

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Postbus 1817
4700 BV Roosendaal
Tussenriemer 1
4704 RT Roosendaal
tel.: (0165) 56 59 10 fax: (0165) 54 44 68
e-mail: bodemadviseurs@wematech.nl
internet: www.wematech.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK "WIELEWAAL ONG." ZUNDERT

Opdrachtgever: Stichting Zorgvoorwonen
Postbus 11
4714 ZG SPRUNDEL

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectnummer: VBB-50080521
Kenmerk rapport: RN082564
Status rapport: Definitief
Datum: 16 december 2008

(mede)auteur	projectleider
Ing. M.E. Noorland	Ing. M.E. Noorland
Ing. W.J.A. Buijs	
Par: 	Par: 

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 4937.





SAMENVATTING

In opdracht van Stichting Zorgvoorwonen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november en december 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Wielewaal ong. te Zundert.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in november en december 2008. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel en zink

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruikbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om bouwvergunning te voegen.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond. Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Huidige situatie	
2.2 Historie	
2.3 Belendende percelen	
2.4 Bodemonderzoeken/saneringen	
2.5 Informatie regionale achtergrondconcentraties	
2.6 Geo(hydro)logie	
2.7 Eigendomssituatie en toekomstige situatie	
2.8 Conclusie vooronderzoek	
2.9 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Inleiding	
3.2 Veldwerkzaamheden	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	10
4.1 Bodemopbouw	
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	
4.3 Toetsing Wet bodembescherming	
4.4 Toetsing Besluit bodemkwaliteit	
4.5 Grond Wet bodembescherming	
4.6 Grondwater Wet bodembescherming	
4.7 Grond Besluit bodemkwaliteit	
5. BESPREKING RESULTATEN	15
5.1 Grond	
5.2 Grondwater	
6. CONCLUSIES EN ADVIES	16
6.1 Conclusies	
6.2 Advies	
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	17
7.1 Restrisico	
7.2 Betrouwbaarheid	
GERAADPLEEGDE BRONNEN	18

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Toetsingskader grond Bbk en Rbk



1 INLEIDING

In opdracht van Stichting Zorgvoorwonen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november en december 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Wielewaal ong. te Zundert.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouwplannen ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de gewijzigde Woningwet en Modelbouwverordening door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een bouwvergunning verleend wordt.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd 1 oktober 2008 (Staatscourant 2008, nr 131) en de (maximale) waarden uit de (wijziging) Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247 en Staatscourant 27 juni 2008, nr 122) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingssysteem dat is gebaseerd op de NEN-ISO 9001:2000 en de BRL SIKB 2000. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat het/de te onderzoeken perce(e)l(en) geen eigendom is/zijn van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NVN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Wielewaal ong. te Zundert. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie K, nummer 7894, 8840, 9194, 8621, 8884, 8839 (ged.), 6089 (ged.) en 8472. De percelen hebben een oppervlakte van circa 7200 m².

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Wielewaal, welke gelegen is ten westen van het centrum van Zundert.

Ter plaatse van het perceel is een braakliggend terrein gesitueerd. Op het noordelijk deel van het terrein is een woning en een loods gesitueerd.

De onderzoekslocatie is, met uitzondering van de loods en de woning, geheel onverhard en braakliggend.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.2 Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. Uit een historische kaart blijkt dat de locatie rond 1900 in gebruik was als agrarische grond.

Bij de gemeente Zundert en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

- vergunningen

Er zijn geen vergunde activiteiten bekend welke ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden en van belang zijn voor onderhavig bodemonderzoek.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de provincie Noord-Brabant.

2.3 Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich woningen met tuinen en een openbare weg (Prinsenstraat);
- aan de oostzijde bevinden zich woningen met tuinen en een openbare weg (Blauwstraat);
- aan de zuidzijde bevinden zich woningen met tuinen en een openbare weg (Wielewaal);
- aan de westzijde bevindt zich woningen met tuinen en een openbare weg (Nachtegaalstraat).

2.4 Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Uit informatie van gemeente Zundert blijkt dat ter plaatse van de Nachtegaal 34-36 reeds eerder een bodemonderzoek is uitgevoerd. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen boven de tussenwaarde.

Voor zover bekend is, voor het overige, ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

**- eerdere saneringen locatie**

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.5 Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

2.6 Geo(hydro)logie

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Westelijk Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Twente en Sterksel) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte.

De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is gezien de landelijke omgeving een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

2.7 Eigendomssituatie en toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse nieuwbouw te realiseren.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie.

2.9 Onderzoeksstrategie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht).

Tabel 2.1. *Uit te voeren werkzaamheden*

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-maaiveld	en tot 2 m-maaiveld	en peilbuis	Grond	Grondwater
Perceel	ONV	Onverhard	13	4	2	3 NEN bg 2 NEN og	2 NEN gw



Het NEN stoffenpakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

- barium (Ba), cadmium (Cd), cobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het NEN stoffenpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- barium (Ba), cadmium (Cd), cobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- aromaten (BTEXN);
- styreen;
- VOCl (11);
- vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid en de zuurgraad zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.



3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd in november en december 2008 zoals in paragraaf 2.9 is aangegeven. Op 27 november 2008 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 5 december 2008 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen en peilbuis: E. Langedijk.
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: R. van der Horst.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Alcontrol Laboratoires te Hoogvliet, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.1 en 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters bovengrond

Deellocatie	perceel		
	MM1	MM2	MM3
Mengmonster	01+02+03+04 (0-50)	05+06+07+08+09+10+12 (0-50)	13+14+15+16+17+18 (0-50)
Boringnummers met traject (cm-mv)			
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond zuidelijk deel locatie	Algemene kwaliteit bovengrond centrale deel locatie	Algemene kwaliteit bovengrond noordelijk deel locatie
Analysepakket	NEN	NEN	NEN

Tabel 3.2. Mengmonsters ondergrond

Deellocatie	perceel	
	MM4	MM5
Mengmonster	04+06+09 (50-200)	15+17+18 (50-200)
Boringnummers met traject (cm-mv)		
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond zuidelijk deel locatie	Algemene kwaliteit ondergrond noordelijk deel locatie
Analysepakket	NEN	NEN



- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. *Grondwatermonsters*

Deellocatie	perceel	
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	P06 (260-360)	P15 (170-270)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	NEN	NEN

De geleidbaarheid en de zuurgraad zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. *Globale beschrijving bodemopbouw*

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand
50-200	Zwak siltig matig fijn zand
200-350	Matig siltig matig fijn zand
350-400	Zwak zandig leem

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

4.3 Toetsing Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd 1 oktober 2008 (Staatscourant 2008, nr. 131). De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd 1 oktober 2008 (Staatscourant 2008, nr. 131).

De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarden:** gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden (AW) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.
- **Streefwaarden:** geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.
- **Interventiewaarden:** geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (tussenwaarde (T)). Bij overschrijding van de tussenwaarde kan aanvullend onderzoek nodig zijn. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde.

Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden voor de grond wordt, overeenkomstig het bepaalde in de Circulaire bodemsanering 2006 (oktober 2008) uitgegaan van minimale lutum- en humusgehaltes van 2%.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.



4.4 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bij het toepassen van een partij grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten worden, voor de beoordeling van toepassing alsook voor de beoordeling van de ontvangende bodem, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247).

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in tabel 4.2.

Tabel 4.2. *Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid*

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	1. Wonen met tuin
	2. Plaatsen waar kinderen spelen
	3. Groen en natuurwaarden
Industrie	4. Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	5. Moestuinen en volkstuinen
	6. Natuur
	7. Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW)*:

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W)*:

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In)*:

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan*:

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

N.T. rekenregel achtergrondwaarden:

De kwaliteit van een toe te passen partij grond overschrijdt niet de achtergrondwaarden, als bij de meting van ten minste:

- 2 stoffen maximaal 1 stof verhoogd is;
- 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

De verhoging volgens bovenstaande rekenregel mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarden van die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof.

Voor de verhoging bij klasse wonen (bij ontvangende bodem) mag de verhoging tot maximaal W+AW, doch kleiner dan de maximale waarden voor industrie bedragen.

Bij de berekening van de maximale waarden voor de grond wordt uitgegaan van minimale lutum- en humusgehalten van 2%. De maximale waarden per bodemfunctieklaas voor de grond zijn opgenomen in de toetsingstabel in bijlage 7.



4.5 Grond Wet bodembescherming

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.3. Overzicht aangetroffen gehalten in de bovengrond (mg/kg d.s.)

Parameters	perceel					
	MM1		MM2		MM3	
	01+02+03+04 (0-50)		05+06+07+08+09+10+12 (0-50)		13+14+15+16+17+18 (0-50)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
cobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	35	+	45	+	60	+
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
Lutumgehalte (%)	2,6		2,5		3,3	
Humusgehalte (%)	3,6		2,8		3,4	

Tabel 4.4. Overzicht aangetroffen gehalten in de ondergrond (mg/kg d.s.)

Parameters	perceel			
	MM4		MM5	
	04+06+09 (50-200)		15+17+18 (50-200)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	<1		<1	
Humusgehalte (%)	0,5		0,7	

Toelichting op de tabel:

- geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.6 Grondwater Wet bodembescherming

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in µg/l, tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.5. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	perceel			
	P06 (260-360)		P15 (170-270)	
	Grondwaterstand 130 cm-mv		Grondwaterstand 140 cm-mv	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				
barium		-	110	+
cadmium	0,88	+	2,0	+
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel	22	+		-
zink	130	+	380	+
Vluchtige aromaten				
benzeen		-		-
tolueen		-		-
ethylbenzeen		-		-
xyleen		-		-
naftaleen		-		-
styreen		-		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-
cis-1,2-dichlooretheen		-		-
trans-dichlooretheen		-		-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen		-		-
dichloormethaan		-		-
1,1-dichloorpropan		-		-
1,2-dichloorpropan		-		-
1,3-dichloorpropan		-		-
1,3-dichloorpropeen		-		-
tetrachlooretheen		-		-
tetrachloormethaan		-		-
111-trichloorethaan		-		-
112-trichloorethaan		-		-
trichlooretheen		-		-
chloroform		-		-
vinylchloride		-		-
Minerale olie		-		-
Bromoform		-		-
Zuurgraad (pH)	7,8		8,4	
Geleidbaarheid (µS/cm)	600		400	

Toelichting op de tabel:

- o geen streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.7 Grond Besluit bodemkwaliteit

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarden (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.6. Overzicht aangetroffen gehalten in de bovengrond (mg/kg d.s.)

Parameters	perceel					
	MM1		MM2		MM3	
	01+02+03+04 (0-50)		05+06+07+08+09+10+12 (0-50)		13+14+15+16+17+18 (0-50)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
cobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	35	W	45	W	60	W
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
Lutumgehalte (%)	2,6		2,5		3,3	
Humusgehalte (%)	3,6		2,8		3,4	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

Tabel 4.7. Overzicht aangetroffen gehalten in de ondergrond (mg/kg d.s.)

Parameters	perceel			
	MM4		MM5	
	04+06+09 (50-200)		15+17+18 (50-200)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	<1		<1	
Humusgehalte (%)	0,5		0,7	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrondwaarde (AW) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- W groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de max. waarde klasse wonen (W)
- In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse wonen (W) en kleiner dan de max. waarde klasse industrie (In)
- > In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse industrie (In) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- > I groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



5 BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in de bovengrondmengmonsters MM1, MM2 en MM3 verhoogde gehalten lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de ondergrondmengmonsters MM4 en MM5 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in de bovengrondmengmonsters MM1, MM2 en MM3 verhoogde gehalten lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de ondergrondmengmonsters MM4 en MM5 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2 Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis P06 zijn licht verhoogde gehalten cadmium, nikkel en zink aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis P15 zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium en zink aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. De aangetroffen gehalten zware metalen zijn naar verwachting te beschouwen als verhoogde achtergrondgehalten.



6 CONCLUSIES EN ADVIES

6.1 Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel en zink

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

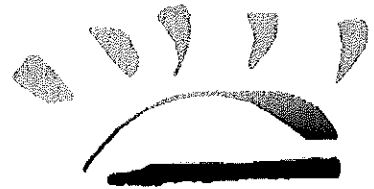
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2 Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om bouwvergunning te voegen.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond. Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.



7 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek (met uitslag geen aanwijzing en/of bevestiging van een bron van verontreiniging) achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

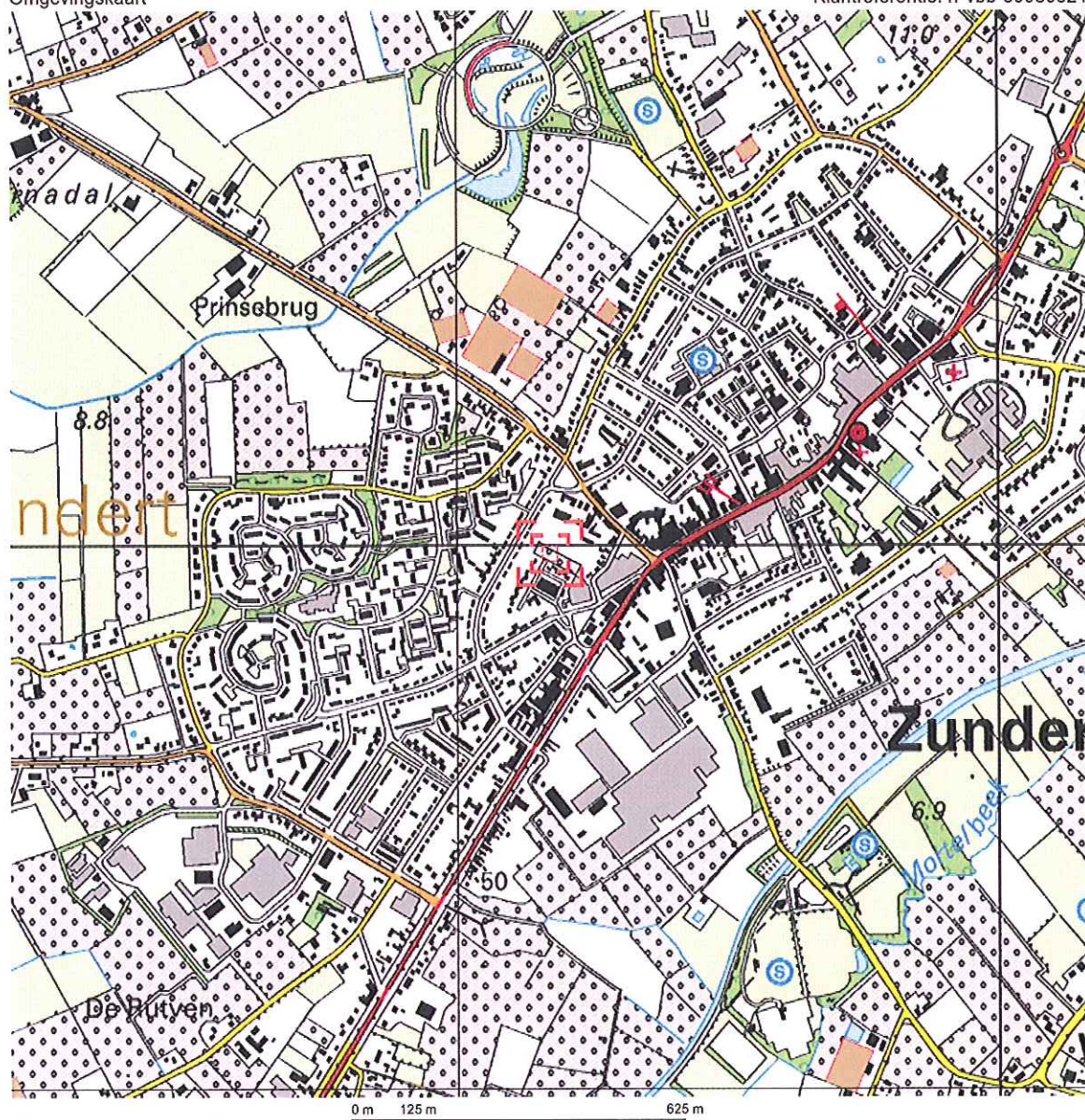
- NEN5740:1999nl, oktober 1999
- NEN5740:1999/A1:2008nl, juni 2008
- NVN5725:1999nl, oktober 1999
- BRL SIKB 2000: versie 3.2a, 13-03-2007: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB –protocol 2001, versie 3.1, 13-03-2007, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB Protocol 2002, versie 3.2, 13-03-2007, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging normen bestrijdingsmiddelen voor klasse Industrie, Senternovem, 30 juli 2008
- Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd 1 oktober 2008 (Staatscourant 2008, nr 131)
- www.watwaswaar.nl
- TNO Grondwaterkaart, kaart 49-O/50-W
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZUNDERT K 8621

Blauwstraat, ZUNDERT

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

K

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



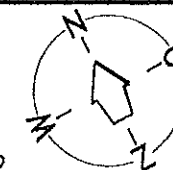
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen

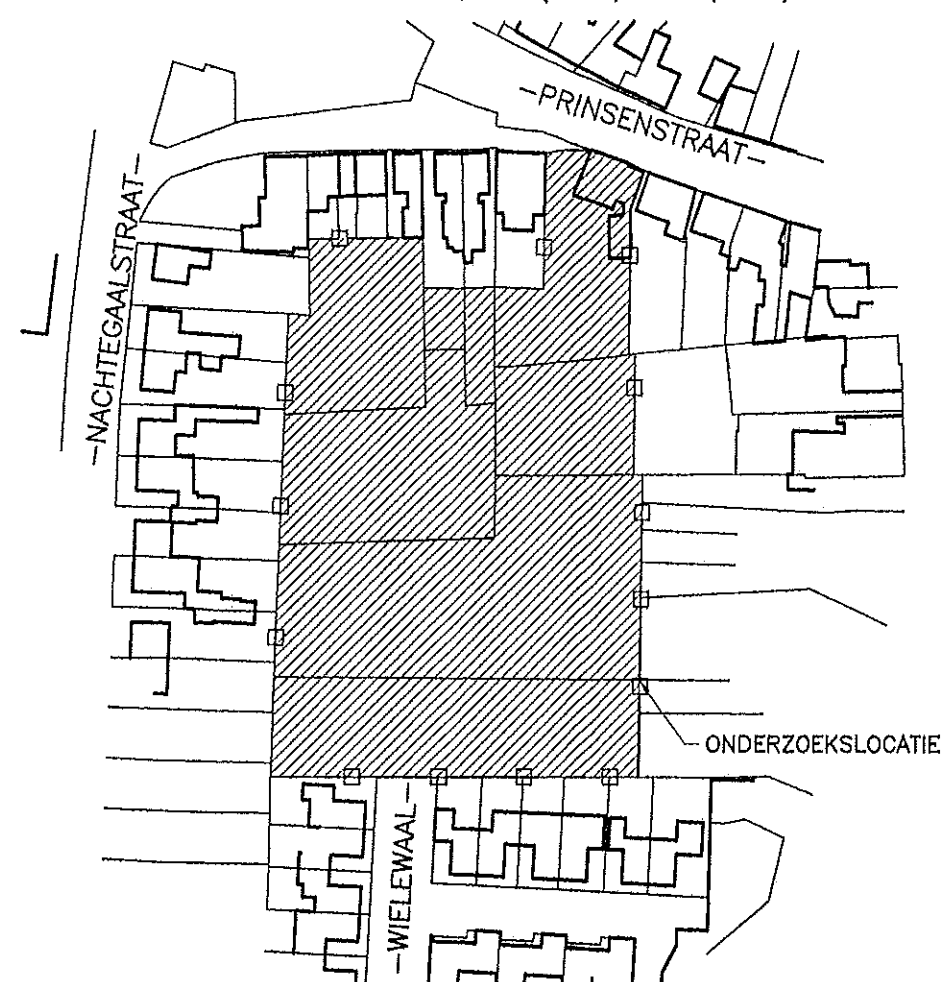
—PRINSENSTRAAT—

SITUATIE : GEMEENTE ZUNDERT
SCHAAL : 1 : 1500
SECTIE : K
NUMMER : 7894,8840,9194,8621,8884,8839(GED.),6089(GED.) EN 8472



LEGENDA:

- 01 = BORING MET NR.
- P06 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- ☐ = ONVERHARD

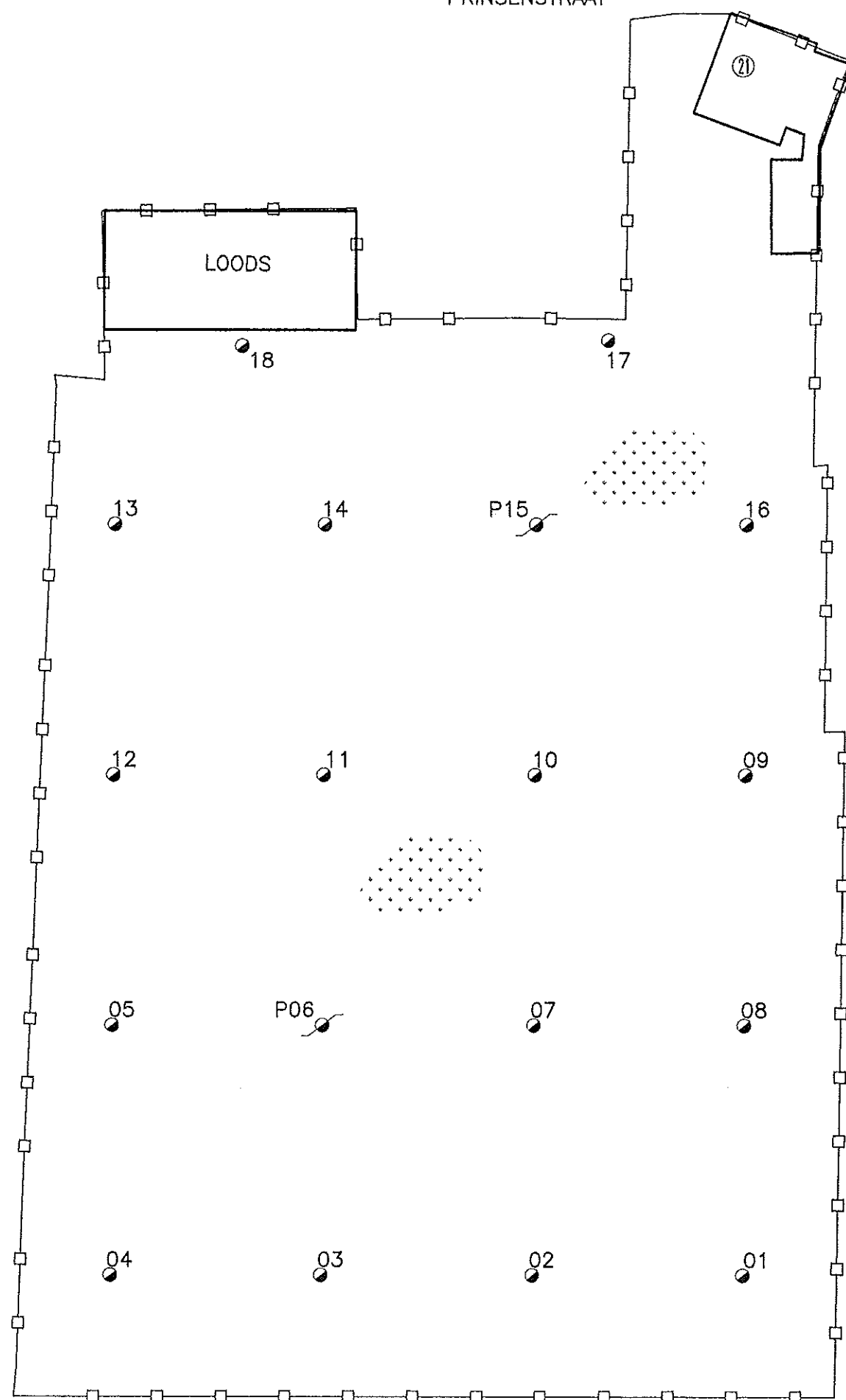


— SITUATIESCHETS —

OPDRACHTGEVER:
STICHTING ZORGVOORWONEN
POSTBUS 11
4714 ZG SPRUNDEL

BIJLAGE 2

SCHAAL: 1 : 500	DATUM	OPMERKINGEN: "WIELEWAAL" ZUNDERT			
GET: R.R.	17-11-2008				
GECONTR: R.N.	28-11-2008				
GEZIEN:					
BENAMING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen en peilbuizen					
		Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL		FORMAAT: A3	TEKENING NUMMER: VBB-50080521
				ONZE REFERENTIE: 5008052110.DWG	
				WIJZIGINGEN	A:
Wematech Bodem Adviseurs B.V.		TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68			
		www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl			



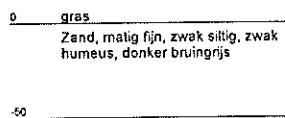
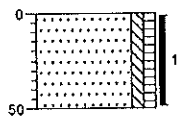


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

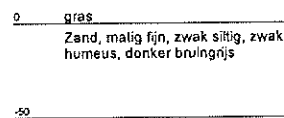
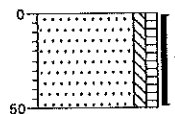
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

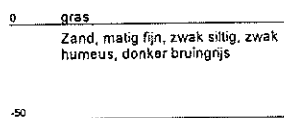
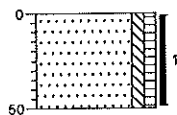
Boring: 01



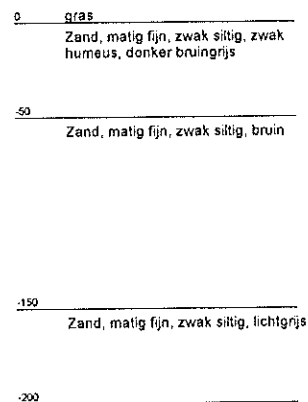
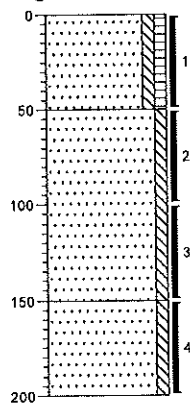
Boring: 02



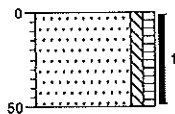
Boring: 03



Boring: 04

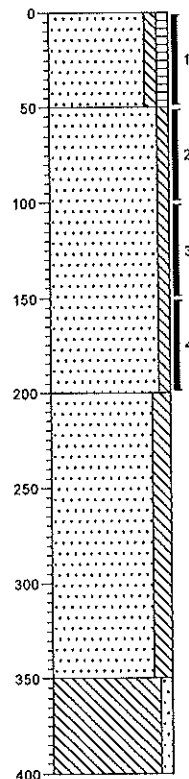


Boring: 05



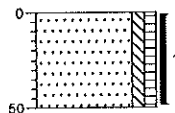
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 06



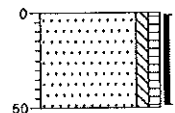
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-200
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs
-350
Leem, zwak zandig, grijsbruin
-400

Boring: 07



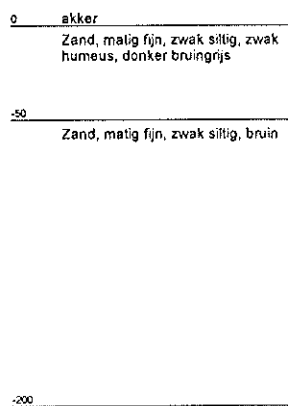
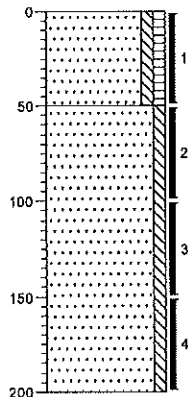
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 08

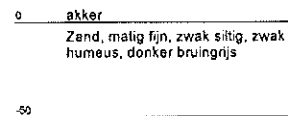
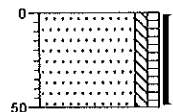


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
-50

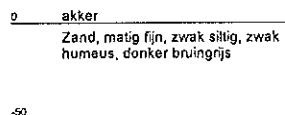
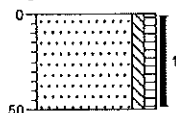
Boring: 09



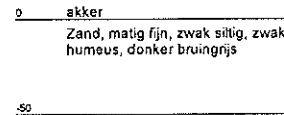
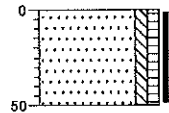
Boring: 10



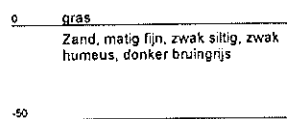
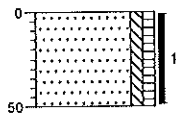
Boring: 11



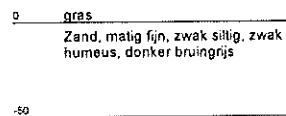
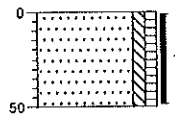
Boring: 12



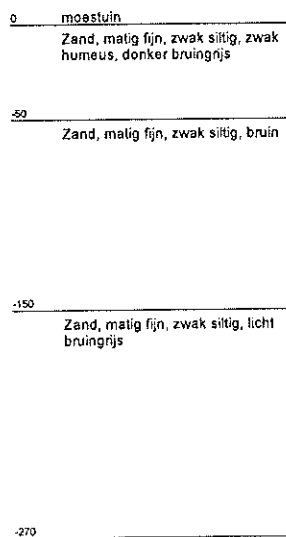
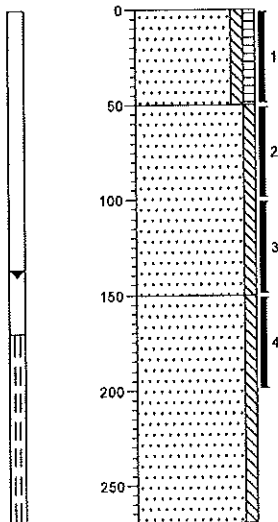
Boring: 13



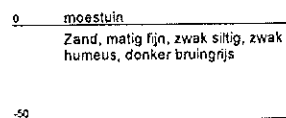
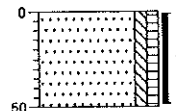
Boring: 14



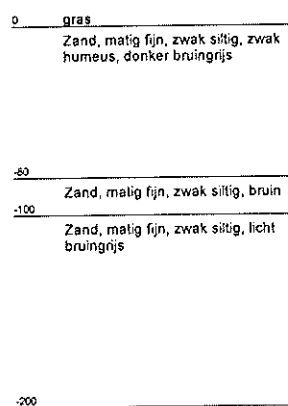
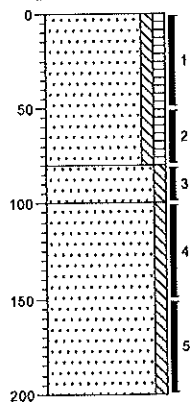
Boring: 15



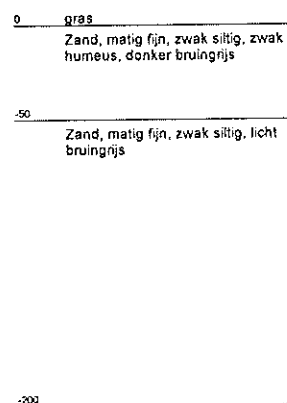
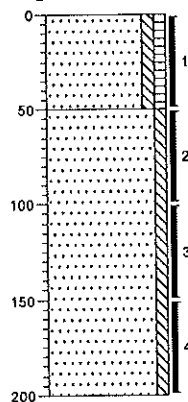
Boring: 16



Boring: 17



Boring: 18



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

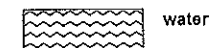
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

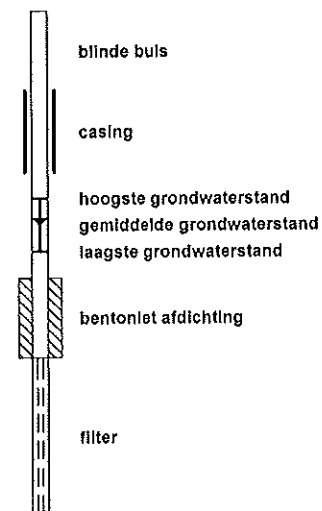


slib



water

peilbuis





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Noorland, R.

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

INGEKOMEN 08 DEC. 2008

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : zundert
Uw projectnummer : VBB-080521
ALcontrol rapportnummer : 11385382, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-080521. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbestede onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R.

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11385382 - 1

Orderdatum 28-11-2008
Startdatum 28-11-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.0	85.3	84.2	86.7	88.1
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	3.6	2.8	3.4	0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	2.5	3.3	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	31	29	38	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	13	12	13	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	35	45	60	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	27	34	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.09	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.18	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.08	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.08	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.08	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.07	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.07	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.37 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.70 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.38 ²⁾	0.43 ²⁾	0.71 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<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	Grond (AS3000)	MM1 04 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 06 (0-50) 09 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 15 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 17 (50-80) 17 (80-100) 17 (100-150) 17 (150-200)

Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R.

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11385382 - 1

Orderdatum 28-11-2008
Startdatum 28-11-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 04 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 06 (0-50) 09 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 15 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 17 (50-100) 17 (80-100) 17 (100-150) 17 (150-200)

Paraaf: 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R.

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11385382 - 1

Orderdatum 28-11-2008
Startdatum 28-11-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R.

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11385382 - 1

Orderdatum 28-11-2008
Startdatum 28-11-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. 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 AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R.

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11385382 - 1

Orderdatum 28-11-2008
Startdatum 28-11-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8575642	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
001	A8575657	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
001	A8575668	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
001	A8575680	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
002	A8575670	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
002	A8575677	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
002	A8576887	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
002	A8576891	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
002	A8576899	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
002	A8576911	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
002	A8576940	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
002	A8576952	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
003	A8575499	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
003	A8575675	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
003	A8576903	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
003	A8576910	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
003	A8576915	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
003	A8576949	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
004	A8575573	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
004	A8575638	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
004	A8575664	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
004	A8575673	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
004	A8575674	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
004	A8575676	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
004	A8575682	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
004	A8576913	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
004	A8576914	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
005	A8575653	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
005	A8575665	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
005	A8575669	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
005	A8575672	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
005	A8576916	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
005	A8576918	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
005	A8576920	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
005	A8576923	27-11-2008	27-11-2008	ALC201
005	A8576924	27-11-2008	27-11-2008	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R.

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11385382 - 1

Orderdatum 28-11-2008
Startdatum 28-11-2008
Rapportagedatum 05-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	A8576927	27-11-2008	27-11-2008	ALC201

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Noorland, R

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

INGEKOMEN 15 DEC. 2008

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : zundert
Uw projectnummer : VBB-080521
ALcontrol rapportnummer : 11388634, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-080521. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11388634 - 1Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45	110
cadmium	µg/l	S	0.88	2.0
kobalt	µg/l	S	5.1	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	22	<15
zink	µg/l	S	130	380

VLUCHTIGE AROMATEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<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)	P06 P06 06 (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	P15 P15 15 (170-270)

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11388634 - 1

Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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)	P06 P06 06 (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	P15 P15 15 (170-270)

Paraaf : 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11388634 - 1

Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008

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.

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11388634 - 1

Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008

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 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	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	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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080521
Rapportnummer 11388634 - 1

Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0842389	08-12-2008	05-12-2008	ALC204
001	G5829919	08-12-2008	05-12-2008	ALC236
001	G5829920	08-12-2008	05-12-2008	ALC236
001	G5829924	08-12-2008	05-12-2008	ALC236
001	S0538221	08-12-2008	05-12-2008	ALC237
002	B0842394	08-12-2008	05-12-2008	ALC204
002	G5829887	08-12-2008	05-12-2008	ALC236
002	G5829894	08-12-2008	05-12-2008	ALC236
002	G5829899	08-12-2008	05-12-2008	ALC236
002	S0538229	08-12-2008	05-12-2008	ALC237

Paraaf : 





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb



Project: ZUNDERT

Projectnummer:	VBB-50080521
Lutumgehalte (%):	2,6
Humusgehalte (%):	3,6

GROND					
Parameter		achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde	
		(AW)	(I)	$(T = \frac{1}{2} * (AW + I))$	
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	
antimoon		4	22	13,0	
arsen		12,1	45,8	28,9	
barium		52,7	255,2	154,0	
cadmium		0,4	7,5	4,0	
chrom		30,4	-	-	
chrom III			99,4		
chrom IV			43,1		
cobalt		4,5	57,6	31,1	
koper		20,8	98,8	59,8	
kwik		0,11			
kwik (organisch)			25,6		
kwik (anorganisch)			2,8		
lood		33,1	350,4	191,7	
molybdeen		1,5	10,0	5,8	
nikkel		12,6	68,4	40,5	
zink		63,2	325,0	194,1	
benzeen		0,072	0,396	0,23	
ethylbenzeen		0,0108	39,6	19,81	
tolueen		0,072	11,52	5,80	
xyleen		0,036	9	4,52	
styreen		0,09	30,96	15,53	
PAK (som 10)		1,5	40	20,75	
dichloormethaan		0,036	1,404	0,702	
tetrachloormethaan (tetra)		0,108	0,252	0,18	
tetrachlooretheen (per)		0,054	3,168	1,61	
trichloormethaan (chloroform)		0,09	2,016	1,05	
trichlooretheen (tri)		0,09	0,9	0,50	
1,1-dichloorethaan		0,072	5,4	2,7	
1,2-dichloorethaan		0,072	2,304	1,19	
1,1,1-trichloorethaan		0,108	5,4	2,75	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)		0,108	0,36	0,2	
1,1-dichlooretheen		0,108	0,108	0,1	
dichloorpropanen		0,288	0,72	0,5	
vinylchloride		0,036	0,036	0,04	
polychloorbifenylen (som 7)		0,0072	0,36	0,18	
minerale olie 13		68,4	1800	934,2	



Project: ZUNDERT

Projectnummer:	VBB-50080521
Lutumgehalte (%):	2,5
Humusgehalte (%):	2,8

GROND					
Parameter		achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde	
		(AW)	(I)	(T= $\frac{1}{2} \cdot (AW+I)$)	
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	
antimoon		4	22	13,0	
arseen		11,8	44,9	28,3	
barium		52,1	252,3	152,2	
cadmium		0,4	7,3	3,8	
chromium		30,3	-	-	
chromium III			99,0		
chromium IV			42,9		
cobalt		4,5	57,0	30,8	
koper		20,2	96,0	58,1	
kwik		0,11			
kwik (organisch)			25,4		
kwik (anorganisch)			2,8		
lood		32,5	344,8	188,7	
molybdeen		1,5	10,0	5,8	
nikkel		12,5	67,9	40,2	
zink		61,7	317,3	189,5	
benzeen		0,056	0,308	0,18	
ethylbenzeen		0,0084	30,8	15,40	
tolueen		0,056	8,96	4,51	
xyleen		0,028	7	3,51	
styreen		0,07	24,08	12,08	
PAK (som 10)		1,5	40	20,75	
dichloormethaan		0,028	1,092	0,546	
tetrachloormethaan (tetra)		0,084	0,196	0,14	
tetrachlooretheen (per)		0,042	2,464	1,25	
trichloormethaan (chloroform)		0,07	1,568	0,82	
trichlooretheen (tri)		0,07	0,7	0,39	
1,1-dichloorethaan		0,056	4,2	2,1	
1,2-dichloorethaan		0,056	1,792	0,92	
1,1,1-trichloorethaan		0,084	4,2	2,14	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)		0,084	0,28	0,2	
1,1-dichlooretheen		0,084	0,084	0,1	
dichloorpropanen		0,224	0,56	0,4	
vinylchloride		0,028	0,028	0,03	
polychloorbifenylen (som 7)		0,0056	0,28	0,14	
minerale olie 13		53,2	1400	726,6	



Project: ZUNDERT

Projectnummer:	VBB-50080521
Lutumgehalte (%):	3,3
Humusgehalte (%):	3,4

GROND					
Parameter		achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde	
		(AW)	(I)	$(T = \frac{1}{4} * (AW + I))$	
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	
antimoon		4	22	13,0	
arsen		12,2	46,3	29,3	
barium		57,0	276,0	166,5	
cadmium		0,4	7,6	4,0	
chrom		31,1	-	-	
chrom III			101,9		
chrom IV			44,1		
cobalt		4,9	61,7	33,3	
koper		21,1	100,4	60,8	
kwik		0,11			
kwik (organisch)			25,9		
kwik (anorganisch)			2,9		
lood		33,4	353,5	193,4	
molybdeen		1,5	10,0	5,8	
nikkel		13,3	72,2	42,8	
zink		65,0	334,3	199,6	
benzeen		0,068	0,374	0,22	
ethylbenzeen		0,0102	37,4	18,71	
tolueen		0,068	10,88	5,47	
xyleen		0,034	8,5	4,27	
styreen		0,085	29,24	14,66	
PAK (som 10)		1,5	40	20,75	
dichloormethaan		0,034	1,326	0,663	
tetrachloormethaan (tetra)		0,102	0,238	0,17	
tetrachlooretheen (per)		0,051	2,992	1,52	
trichloormethaan (chloroform)		0,085	1,904	0,99	
trichlooretheen (tri)		0,085	0,85	0,47	
1,1-dichloorethaan		0,068	5,1	2,6	
1,2-dichloorethaan		0,068	2,176	1,12	
1,1,1-trichloorethaan		0,102	5,1	2,60	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)		0,102	0,34	0,2	
1,1-dichlooretheen		0,102	0,102	0,1	
dichloorpropanen		0,272	0,68	0,5	
vinylchloride		0,034	0,034	0,03	
polychloorbifenylen (som 7)		0,0068	0,34	0,17	
minerale olie 13		64,6	1700	882,3	



Project: ZUNDERT

Projectnummer:	VBB-50080521
Lutumgehalte (%):	2
Humusgehalte (%):	2

GROND					
Parameter		achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde	
		(AW)	(I)	(T= $\frac{1}{2} \cdot (AW+I)$)	
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	
antimoon		4	22	13,0	
arseen		11,4	43,5	27,5	
barium		49,0	237,4	143,2	
cadmium		0,3	7,0	3,7	
chrom		29,7	-	-	
chrom III			97,2		
chrom IV			42,1		
cobalt		4,3	54,0	29,2	
koper		19,3	91,8	55,6	
kwik		0,10			
kwik (organisch)			25,1		
kwik (anorganisch)			2,8		
lood		31,8	336,7	184,2	
molybdeen		1,5	10,0	5,8	
nikkel		12,0	65,1	38,6	
zink		59,0	303,4	181,2	
benzeen		0,04	0,22	0,13	
ethylbenzeen		0,006	22	11,00	
tolueen		0,04	6,4	3,22	
xyleen		0,02	5	2,51	
styreen		0,05	17,2	8,63	
PAK (som 10)		1,5	40	20,75	
dichloormethaan		0,02	0,78	0,39	
tetrachloormethaan (tetra)		0,06	0,14	0,10	
tetrachlooretheen (per)		0,03	1,76	0,90	
trichloormethaan (chloroform)		0,05	1,12	0,59	
trichlooretheen (tri)		0,05	0,5	0,28	
1,1-dichloorethaan		0,04	3	1,5	
1,2-dichloorethaan		0,04	1,28	0,66	
1,1,1-trichloorethaan		0,06	3	1,53	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)		0,06	0,2	0,1	
1,1-dichlooretheen		0,06	0,06	0,1	
dichloorpropanen		0,16	0,4	0,3	
vinylchloride		0,02	0,02	0,02	
polychloorbifenylen (som 7)		0,004	0,2	0,10	
minerale olie 13		38	1000	519	



GRONDWATER				
	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde ondiep (incl. AC)	interventiewaarde	tussenwaarde
		(S)	(I)	(T=1/2*(S+I))
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
antimoon	0,09	-	20	10
arsen	7,0	10,0	60,0	35
barium	200,0	50,0	625,0	337,5
cadmium	0,06	0,4	6,0	3,2
chrom	2,4	1,0	30,0	15,5
cobalt	0,6	20,0	100,0	60
koper	1,3	15,0	75,0	45
kwik	-	0,05	0,3	0,175
lood	1,6	15,0	75,0	45
molybdeen	0,7	5,0	300,0	152,5
nikkel	2,1	15,0	75,0	45
zink	24,0	65,0	800,0	432,5
benzeen		0,2	30	15,1
ethylbenzeen		4	150	77
fenol		0,2	2000	1000,1
cresolen (som)		0,2	200	100,1
tolueen		7	1000	503,5
xyleen som 1		0,2	70	35,1
styreen		6	300	153
PAK (som 10) 1				
naftaleen		0,01	70	35,005
dichloormethaan		0,01	1000	500,005
tetrachloormethaan (tetra)		0,01	10	5,005
tetrachlooretheen (per)		0,01	40	20,005
trichloormethaan (chloroform)		6	400	203
trichlooretheen (tri)		24	500	262
1,1-dichloorethaan		7	900	453,5
1,2-dichloorethaan		7	400	203,5
1,1,1-trichloorethaan		0,01	300	150,005
1,2-dichlooretheen (som) 1		0,01	20	10,005
1,1-dichlooretheen		0,01	10	5,005
dichloorpropanen 1		0,8	80	40,4
vinylchloride 2		0,01	5	2,505
chloorbenzenen (som)		-	-	
monochloorbenzeen		7	180	93,5
dichloorbenzenen (som)		3	50	26,5
trichloorbenzenen (som)		0,01	10	5,005
tetrachloorbenzenen (som)		0,01	2,5	1,255
pentachloorbenzeen		0,003	1	0,5015
hexachloorbenzeen		0,00009*	0,5	0,250045
chloorfenolen (som) 6,14		-	-	
polychloorbifenylen (som 7)		0,01	0,01	0,01
DDT/DDE/DDD 8		0,004 ng/l*	0,01	0,0050
minerale olie 4		50	600	325
tribroommethaan		-	630	315



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (n.werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11353382

Datum toetsing: 16-12-2008 Versie: ALcontrol 1092008

Project: Zundert (VBS-080521)

Monster: MM1

Gebruikte bodemkwaliteitsmerken voor toetsing:

- Org. stofgehalte: 3,6 % @

- Iutungsgehalte: 2,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde					
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of		Toepassen op land							
				Klasse	> 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? grond	RBK, tabel 1	Klasse	> 2AW of >wonen? grond		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen? wabo	RBK, tabel 1
Metalen	mg/kg ds	31	111,744	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<0,35	0,389	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<3	6,928	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Ceest [Ce]	mg/kg ds	13	25,000	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,1	0,098	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	35	52,938	wonen		wonen		A		A		wonen		wonen		<T	
Leed [Pb]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<5	8,722	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<20	31,013	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds	0,38	0,380	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds																
PCB	mg/kg ds	<0,002	0,0039					AW		AW		AW		AW		AW	
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0039					AW		AW		AW		AW		AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0039					AW		AW		AW		AW		AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0039					AW		AW		AW		AW		AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0039					AW		AW		AW		AW		AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0039					AW		AW		AW		AW		AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0039					AW		AW		AW		AW		AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0039					AW		AW		AW		AW		AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0272	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	
Overige stoffen	mg/kg ds	<20	38,889	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gevoest 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen		
Grond, ontvangend	12	1	0	0	2	AW	tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	2	AW	tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	15	1	0	0	3	AW	tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	7	3	1	NVT	A	tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	1	1	2	Industrie	tussenwaarde

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

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

* 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zeef oppervlaktewater) of grootte van toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK), OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11385382 Datum toetsing: 16-12-2008 Versie: ALcontrol 1092008

Project: zandert (VBB-080521)
 Monster: MM2

Gebruikte bodemkwaliteitsmerken voor toetsing:
 - o/g. stofgehalte: 2,8 % @
 - lutumgehalte: 2,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde		
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land				
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?		RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen														
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	105,765	AW		AW		AW		AW		AW		AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,404	AW		AW		AW		AW		AW		AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,000	AW		AW		AW		AW		AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	23,762	AW		AW		AW		AW		AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,099	AW		AW		AW		AW		AW		AW
Loed [Pb]	mg/kg ds	45	69,168	wonen		wonen		A		wonen		<T		<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	9,800	AW		AW		AW		AW		AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	61,264	AW		AW		AW		AW		AW		AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,43	0,430	AW		AW		AW		AW		AW		AW
PCB														
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0050			AW		AW		AW		AW		AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0050			AW		AW		AW		AW		AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0050			AW		AW		AW		AW		AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0050			AW		AW		AW		AW		AW
PCB 128	mg/kg ds	<0,002	0,0050			AW		AW		AW		AW		AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0050			AW		AW		AW		AW		AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0050			AW		AW		AW		AW		AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0350	AW		AW		AW		AW		AW		AW
Overige stoffen														
Mineraal olie (totaal)	mg/kg ds	<20	50,000	AW		AW		AW		AW		AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gevoet 2)	Overschrijdingen				Toegestaan				Klasse conditie voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	AW 1)	AW 1)	Wonen 1)	Wonen 1)		
Grond, ontvangend	12	1	0	0	0	2	2	2	2	AW	tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	0	2	2	NVT	NVT	AW	tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	0	3	3	NVT	NVT	AW	tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	9	4	1	1	NVT	3	NVT	NVT	A	tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	1	1	1	NVT	2	NVT	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

* 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van versproding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK), OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SaniterNovem.nl, 30/7/08
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08), Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11385382 Datum toetsing: 16-12-2008 Versie: ALcontrol1092008

Project: Zundert (VBB-080521)
 Monster: MM3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,4 % @
 - lutumgehalte: 3,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		
				Klasse	> 2AW of >wonen? AW?	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? wabo	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen	mg/kg ds	38	126,667	AW		AW		AW		AW		AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	<0,35	0,389	AW		AW		AW		AW		AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<3	6,464	AW		AW		AW		AW		AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	13	24,606	AW		AW		AW		AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,1	0,097	AW		AW		AW		AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	60	89,547	wonen		AW		A		wonen		<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<5	9,211	AW		AW		AW		AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	34	73,231	AW		AW		AW		AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds											
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,71	0,710	AW		AW		AW		AW		AW
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0041	AW		AW		AW	X	#		AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0041	AW		AW		AW	X	#		AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0041	AW		AW		AW	X	#		AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0041	AW		AW		AW		#		AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0041	AW		AW		AW		#		AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0041	AW		AW		AW		#		AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0041	AW		AW		AW		#		AW
PCB 7 (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0288	AW		AW		AW	X		industrie	AW
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	41,176	AW		AW		AW		AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW (1)	Toegestaan wonen (1)	Klasse, oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen				
Grond, ontvangend	12	1	0	0	0	0	2	2	AW	< tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	0	0	2	NVT	AW	< tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	0	0	0	3	NVT	AW	< tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	8	4	1	1	1	3	NVT	A	< tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	1	1	1	1	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

* 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK), OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08), Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Alcontrol rapport nr. 11385382 Datum toetsing: 16-12-2008 Versie: Alcontrol1092008

Project: zundert (VBB-060521)
 Monster: MM4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,5 % @
 - lutumgehalte: <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land					
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse
Metalen															
Bismut [Bi]	mg/kg ds	<20	54,250	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	10,060	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	10,208	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

Aantal gevonden 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse conditie voor bodembeoefende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
	> 2AW of > AW	> 2AW of > AW	> Wonen > AW	> Wonen > AW	> Wonen > AW				
Grond, ontvangend	12	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	0	NVT	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	0	NVT	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	8	5	1	1	NVT	NVT	A	Tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	1	1	1	NVT	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 Achtgrondbodem

* 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op getanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11085382 Datum toetsing: 16-12-2008 Versie: ALcontrol11082008

Project: Zundert (VBS-080521)
 Monster: MMS

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,7 % @
 - lutumgehalte: <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo		Klasse > 2AW of >wonen?
Metalen	mg/kg ds	<20	54.250	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<3	7,383	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<10	14,483	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<13	14,324	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<5	10,208	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<20	33,220	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds												
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

Aantal getoetst Z)	Overschrijdingen					Toegestaan voor AW 1)	Toegestaan voor AW 2)	Klasse conditie voor betreffende situatie	Oordeel Intensiteits- en Tussenwaarde
	> 2AW of > wonen	> 2AW of > wonen	> 2AW of > wonen	> 2AW of > wonen	> 2AW of > wonen				
Grond, ontvangend	0	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	0	NVT	2	AW	AW
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	0	NVT	3	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	5	1	1	1	NVT	3	A	A
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	1	NVT	2	Industrie	Industrie

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

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

Normenblad:

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247; gehalten in mg/kg ds

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Intervallwaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodern: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodern met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol11092008

parameter		GROND *)				WATERBODEM **)					AS3000 Grond	AS3000 Waterbodem
		achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW			
Metalen												
Arseen [As]	P1P6	20	27	76	76	20	29	85	85	27,6	20	
Barium [Ba]	5P1P6	190	550	920	920	190	395	625	625	150	190	
Cadmium [Cd]	P1P6	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,93	0,6	
Chroom [Cr]	1P1P6	55	62	180	180	55	120	380	380	92,5	55	
Cobalt [Co]	P1P6	15	35	190	190	15	25	240	240	15,6	15	
Koper [Cu]	P1P6	40	54	190	190	40	96	190	190	33,5	40	
Kwik [Hg]	2P1P6	0,15	0,83	4,8	38	0,15	1,2	10	10	0,287	0,15	
Lood [Pb]	P1P6	50	210	530	530	50	138	580	580	81,9	50	
Molybdeen [Mo]	P1P6	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	3	1,5	
Nikkel [Ni]	P1P6	35	39	100	100	35	50	210	210	29,2	35	
Tin [Sn]	4P1P6	6,5	180	900	900	6,5				73,1	6,5	
Vanadium [V]	4P1P6	80	97	250	250	80				122,5	80	
Zink [Zn]	4P1P6	140	200	720	720	140	563	2000	2000	126	140	
Beryllium [Be]	4P5				30					0,29		
Antimoon	P1P6	4	15	22	22	4		15	15	3	4	
Seleen [Se]	4P4				100					10		
Tellurium [Te]	4P5				600					10		
Thallium [Tl]	4P5				15					3		
Zilver [Ag]	4P5				15					1		
Overige anorganische stoffen												
Chloride	3P4P6	200				200				50	200	
Cyanide (vrij)	P4P6	3	3	20	20	3		20	20	1	3	
Cyanide (totaal)	P4P6	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	1	5	
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20			
Aromatische stoffen												
Benzeen	P3	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25		
Ethylbenzeen	P3	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25		
Tolueen	P3	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,5		
Xylenen (som, 0,7 factor)	P3P6	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	1,05		
Styreen (Vinylbenzeen)	P3	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5		
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40			
Cresolen (0,7 som)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5			
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35						
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	P1P6	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35	1,05	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen												
Vinylchloride	P1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5		
Dichloormethaan	P3	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	2,5		
1,1-Dichloorethaan	P3	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	2,5		
1,2-Dichloorethaan	P3	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	2,5		
1,1-Dichlooretheen	P3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	2,5		
Dichloorethanen (som, 0,7 factor)	P3P6	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	3,5		
Dichloorpropan (0,7 factor)	P1P6	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525		
Trichloormethaan (Chloroform)	P3	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25		
1,1,1-Trichloorethaan	P3	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25		
1,1,2-Trichloorethaan	P3	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25		
Trichloorethen (Tri)	P3	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25		
Tetrachloormethaan (Tetra)	P3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25		
Tetrachlooretheen (Per)	P3	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05		
Chloorbenzenen												
Monochloorbenzeen	P3P6	0,2	0,2	5	15	0,2				2,5	0,2	
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	P3P6P6	2	2	5	19	2				3,15	1,05	
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	P3P6P6	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0315	0,0105	
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	P2P6P6	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105	
Pentachloorbenzeen (QCB)	P1P6	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005	
Hexachloorbenzeen (HCB)	P2P6	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,005	0,005	
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)	P2P6P6					2		30	30	4,949	1,4	
Chloorfenolen												
Monochloorfenolen (0,7 som)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045						
Dichloorfenolen (0,7 som)		0,2	0,2	8	22	0,2						
Trichloorfenolen (0,7 som)		0,003	0,003	6	22	0,003						
Tetrachloorfenolen (0,7 som)		0,015	1	6	21	0,015						
Pentachloorfenol (PCP)	P6	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05	
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)		0,2				0,2		10	10			
PCB												
PCB 28	P6					0,0015	0,014			0,01	0,005	
PCB 52	P6					0,002	0,015			0,01	0,005	
PCB 101	P6					0,0015	0,023			0,01	0,005	
PCB 118	P6					0,0045	0,016			0,01	0,005	
PCB 138	P6					0,004	0,027			0,01	0,005	
PCB 153	P6					0,0035	0,033			0,01	0,005	
PCB 180	P6					0,0025	0,018			0,01	0,005	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	P2P6P6	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245	

Normenblad:

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247; gehalten in mg/kg ds

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodembodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol11092008

parameter		GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 Grond	AS3000 Waterbodem
		achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW		
Organochloorverbindingen											
Aldrin	P2 P6					0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin	P2 P6					0,008	0,008			0,005	0,008
Endrin	P2 P6					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin	P2 P6 P7					0,001				0,005	0,005
Telodrin	P2 P6 P7					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	P2 P6 P8	0,015	0,04	0,14	0,14	0,015	0,015	4	4	0,0105	0,007
5 drins (som, 0,7 factor)	P2 P6 P7 P8	0,015	0,04	0,14	0,14	0,015	0,015	4	4	0,0175	0,0175
DDT (som, 0,7 factor)	P2 P6 P8	0,2	0,2	1	1					0,007	0,14
DDD (som, 0,7 factor)	P2 P6 P8	0,02	0,84	34	34					0,007	0,014
DDE (som, 0,7 factor)	P2 P6 P8	0,1	0,13	1,3	1,3					0,007	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	P2 P6 P8					0,3	0,3	4	4	0,021	0,21
alfa-Endosulfan	P2 P6	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	P2 P6	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	P2 P6	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	P2 P6	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (som alfa t/m delta, 0,7 factor)	P2 P6 P8					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,0105
Heptachloor	P2 P6	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	P2 P6 P7 P8	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	P2 P6	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadieen	P6	0,003				0,003	0,0075				0,005
OCB (som, 0,7 factor)	P2 P6	0,4	0,4	0,5		0,4					
Minerale olie (totaal)	P1 P6	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	190
Minerale olie C10 - C40	P1 P6	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen											
Chlooraniline (som o+m+p)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)	4				50						
Trichlooranilinen	4				10						
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001	0,001		
Chloomaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organofosforpesticiden											
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
Organotin bestrijdingsmiddelen											
Tinbutyltin (als Sn)	P6	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenylin	P6										0,085
Organotin	P6	0,15	0,5	2,5	2,5	0,15		2,5	2,5		0,15
Chloorfenoxi azijnzuur herbiciden											
4-Chloor-2-methylfenoxi-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen											
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6					
niet chl pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09					
Overige stoffen											
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	P6		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylfitaat		0,045	9,2	60	82						
Diethylfitaat		0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylfitaat		0,045	1,3	17	17						
Dibutylfitaat		0,07	5	36	36						
Butylbenzylfitaat		0,07	2,6	48	48						
Dihexylfitaat		0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)fitaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60						
Fitalaten (totaal)		0,25						60	60		
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tnbroommethaan (bromoform)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		
Acrylonitril		2	2	2	0,1	2		2	2		
Butanol		2	2	2	30	2					
Butylacetaat		2	2	2	200	2					
Ethylacetaat		2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8					
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5					
Formaldehyde		2,5	2,5	2,5	0,1	2,5		2,5	2,5		
iso-Propanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol		3	3	3	30	3					
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2					
Methyl-tert-butylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2		44	44		

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodembodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodembodem waarop de grond of waterbodembodem wordt toegepast.

Er wordt niet getoetst voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

Normenblad:

ALcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247; gehalten in mg/kg ds

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodemb: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol11092008

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 Grond	AS3000 Waterbodemb
	achtergrond- waarden	wonen	Industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW		

2 Er wordt getoetst tegen de Interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoort te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Voor Barium is geen rekening gehouden met de uitzondering voor thermisch geresingde grond en baggerspecie volgens bijlage G Regeling Bodem Kwaliteit

P1 SIKB-Protocol 3010 versie 3, 26 september 2006

P2 SIKB-Protocol 3020 versie 3, 26 september 2006

P3 SIKB-Protocol 3030 versie 3, 26 september 2006

P4 SIKB-Protocol 3040 versie 3, 26 september 2006

P5 SIKB-Protocol 3050 versie 3, 26 september 2006

P6 SIKB-Protocol 3210 - 3290 versie 1, 25 juni 2008

P7 SIKB-Protocol 3010 - 3090 (Grond) concept versie, 25 juni 2008

P8 AS3000 grond en waterbodemb eis aan de som gebaseerd op de som van de eisen van de individuele parameters