

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 EN NADER BODEMONDERZOEK "BURGEMEESTER MANDERSLAAN 8" ZUNDERT

Opdrachtgever: Gemeente Zundert
Postbus 10.001
4880 GA ZUNDERT

UBI-code(s) locatie: 631240
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectnummer: VBB-50080523
Kenmerk rapport: RN090107
Status rapport: Definitief
Datum: 26 januari 2009

(mede)auteur	projectleider
Ing. M.E. Noorland Ing. W.J.A. Buijs	Ing. M.E. Noorland
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 Gemeente Zundert is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in december 2008 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Burgemeester Manderslaan 8 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. Eveneens wordt inzicht gevraagd in de omvang van een ter plaatse aanwezige oliespot nabij een voormalige ondergrondse tank.

Het veldwerk is uitgevoerd in december 2008. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen puin tot zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 11 (zoutopslag) is een zwakke olie-water reactie en een zwakke oliegeur waargenomen. Nabij de locatie van de voormalige ondergrondse brandstoftank zijn zwakke tot matige olie-water reacties en zwakke tot matige oliegeur aangetroffen.

Wet bodembescherming

- A. Bestrijdingsmiddelen opslag

Geconcludeerd kan worden dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium en zink.

- B. Werkplaats / olieopslag

Geconcludeerd kan worden dat de grond licht verontreinigd is met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

- C. Stalling voertuigen

Geconcludeerd kan worden dat de grond niet verontreinigd is.

- D. Wasplaats

Geconcludeerd kan worden dat de grond licht verontreinigd is met PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink, naftaleen, som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen en vinylchloride.

- E. Zoutopslag

Geconcludeerd kan worden dat de grond niet verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink en chloride.

- F. Oliespot nabij locatie voormalige ondergrondse tank

Geconcludeerd kan worden dat de grond licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met xyleen en naftaleen.

Op grond van de resultaten wordt verwacht dat hier sprake is van een zeer beperkt geval van bodemverontreiniging met minerale olie. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien in tenminste een volume van 25 m³ grond (en voor grondwater in een bodemvolume van 100 m³) de interventiewaarde wordt overschreden. Uit de resultaten blijkt dat er circa 100 m³ bodem licht tot sterk verontreinigd is met olieproducten. Verwacht wordt dat circa 7 m³ grond sterk verontreinigd is met minerale olie en de licht tot sterke verontreiniging in het grondwater zich beperkt tot het verontreinigde bodemvolume van 100 m³.

Gezien de resultaten is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er geen risicoanalyse in verband met het bepalen van de spoedeisendheid uitgevoerd.

De aangetroffen verontreiniging met minerale olie nabij de locatie van de voormalige ondergrondse tank is ingekaderd. De aangetroffen verontreiniging met olieproducten geeft aanleiding tot het uitvoeren van een bodemsanering.

- G. Overig terrein.

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood, PAK en PCB's. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.



Besluit bodemkwaliteit

- G. Overig terrein.

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk voldoet aan de achtergrondwaarde en plaatselijk voldoet aan de klasse industrie (westelijk deel locatie). De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

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 functieklassering geen gebruikbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De aangetroffen verontreiniging met olieproducten geeft aanleiding tot het uitvoeren van een bodemsanering. De verkregen resultaten geven, voor het overige, geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Geadviseerd wordt de verontreiniging met minerale olie en BTEXN in de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie van de voormalige ondergrondse tank te saneren. Geadviseerd wordt bij de sanering na te gaan of er geen resterende ondergrondse tank(s) ter plaatse zijn gelegen, aangezien ter plaatse van boring 35 gestuit is op een hard object.

De resultaten van het onderzoek vormen, met inachtneming van bovenstaande, 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 tot klasse industrie 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	5
2. VOORONDERZOEK	6
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	10
3.1 Inleiding	
3.2 Veldwerkzaamheden	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	12
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	20
5.1 Grond	
5.2 Grondwater	
6. CONCLUSIES EN ADVIES	22
6.1 Conclusies	
6.2 Advies	
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	24
7.1 Restrisico	
7.2 Betrouwbaarheid	
GERAADPLEEGDE BRONNEN	25

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. KIWA sanerings-certificaat
8. Toetsingskader grond Bbk en Rbk



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Zundert is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in december 2008 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Burgemeester Manderslaan 8 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 nieuwbouw 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. Eveneens wordt inzicht gevraagd in de omvang van een ter plaatse aanwezige oliespot nabij een voormalige ondergrondse tank.

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 kwaliteitsborgingsysteem 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 Burgemeester Manderslaan 8 te Zundert. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie K, nummer 7113. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1 ha en is bebouwd met diverse opstallen van de gemeentewerf van Zundert.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Burgemeester Manderslaan, welke gelegen is ten zuiden van het centrum van Zundert.

Ter plaatse van het perceel is de gemeentewerf van gemeente Zundert gesitueerd. Het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen en hier nieuwbouw te realiseren.

Op het terrein is aan de westzijde een kantoor/kantine met aanpandig de opslag van gereedschap op een betonvloer gesitueerd. In dit pand is een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig.

Op het zuidelijke deel is een stallingsruimte en werkplaats met opslag oliën gesitueerd. Ten oosten van dit pand is een wasplaats met OBAS aanwezig. Tevens is aan de zuidoostzijde van het perceel een zoutopslag aanwezig.

Centraal op het perceel was in het verleden een ondergrondse tank aanwezig. Ter plaatse van deze locatie is in eerder onderzoek een spot met olieverontreiniging aangetroffen.

Ten zuiden van de stallingsruimte vindt opslag van zand en grond plaats.

De onderzoekslocatie is verhard met klinkers. Inpandig is een betonverharding aanwezig.

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 onbebouwd was en in gebruik was als agrarische grond.

Bij de gemeente Zundert was informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. In het verleden was ter plaatse van de onderzoekslocatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig. Hierbij is in eerdere bodemonderzoek een verontreiniging met minerale olie in de grond aangetroffen. Ook is ter plaatse een zoutopslag, wasplaats, olieopslag en bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig.

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

- vergunningen

Er hebben ter plaatse geen vergunde activiteiten plaatsgevonden welke van belang zijn bij 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 en een openbare weg (Burgemeester Manderslaan);
- aan de oostzijde bevinden zich woningen en ene openbare weg (Wildertsedijk);
- aan de zuidzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de westzijde bevinden zich woningen en een openbare weg (Turnstraat).

2.4 Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In juli 2001 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door De Rooij B.V. Uit het onderzoek bleek dat de grond nabij de slibopslag matig verontreinigd is met lood en PAK en de grond ter plaatse van de locatie van de voormalige ondergrondse tank sterk verontreinigd is met minerale olie. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt, korthedshalve, verwezen naar de rapportage [De Rooij B.V., dossiernummer 01-098/VO)].

In augustus 2002 is een aanvullend bodemonderzoek verricht door De Rooij B.V. Bij het onderzoek werden nabij de slibopvang geen verhoogde gehalten lood en PAK aangetroffen. Gesteld werd dat de eerder aangetroffen verontreinigingen ingekaderd zijn. De oliespot werd eveneens globaal ingekaderd en de omvang van de verontreiniging werd geschat op circa 42 m³. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt, korthedshalve, verwezen naar de rapportage [De Rooij B.V., dossiernummer 02-042/NO)].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

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

- eerdere saneringen locatie

In september 1993 is ter plaatse van de onderzoekslocatie een 9500 liter ondergrondse HBO tank verwijderd. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Van de sanering is een KIWA sanerings-certificaat afgegeven, welke is opgenomen in bijlage 7.

Voor het overige is er, voor zover bekend, 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 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 de bestaande opstallen te slopen en de locatie te herontwikkelen. De huidige eigenaar van het perceel is de opdrachtgever.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bodemverontreiniging is te verwachten. Op de onderzoekslocatie de volgende verdachte deellocaties aan te wijzen:

- A. Bestrijdingsmiddelen opslag;
- B. Werkplaats / olieopslag;
- C. Stalling voertuigen;
- D. Wasplaats;
- E. Zoutopslag;
- F. Oliespot nabij locatie voormalige ondergrondse tank.

Het overige terrein kan worden aangemerkt als een onverdachte deellocatie:

- G. Overig terrein.

2.9 Onderzoeksstrategie

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

Tabel 2.1. *Uit te voeren werkzaamheden*

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m- maaiveld	en tot 2 m- mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
A. BM opslag	Eigen	Beton	-	-	1 bestaand	-	1 NEN/EOX
B. Werkplaats olieopslag	Eigen	Beton	4 tot 1 m	-	1 bestaand	1 NEN	1 NEN
C. Stalling voertuigen	Eigen	Beton	3 tot 1 m	-	-	1 NEN	-
D. Wasplaats	VEP	Klinkers/ Beton	3 tot 1 m	-	1 bestaand	1 NEN	1 NEN
E. Zoutopslag	Afgeleid VEP	Beton, Klinkers	2 tot 1 m	-	1 bestaand	1 chloride/ cyanide/metalen	1 NEN/ chloride/cyanide
F. Oliespot	Afgeleid NO	Klinkers	4 tot 0,5 m- zintuiglijke verontreiniging		-	1 minerale olie (verticale inkadering)	-
G. Overig terrein	Afgeleid ONV	Klinkers	13	5	1	3 NEN 2 NEN	1 NEN

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.

Tijdens de veldwerkzaamheden is, ter plaatse van boring 35 nabij de locatie van de voormalige brandstoftank, een onbekend hard obstakel aangetroffen. Eveneens is hierbij bitumenachtig materiaal aangetroffen.

Het veldwerk is uitgevoerd in december 2008 zoals in paragraaf 2.9 is aangegeven. Op 4 december 2008 zijn de grondboringen verricht, is peilbuis P28 geplaatst en is de bestaande peilbuis P36 (bestaand) bemonsterd. Op 11 december 2008 is het grondwater van peilbuis P28 bemonsterd, zijn grondboringen verricht ter inkadering van de oliespot en is peilbuis P38 nabij de oliespot geplaatst. Op 18 december 2008 is het grondwater van peilbuis P38 en de overige bestaande 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 / R. van Hooijdonk
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuis: E. Langedijk / R. van Hemelrijck.

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

- *grond*

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabellen 3.1 t/m 3.5. De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. *Mengmonsters grond*

Deellocatie	B. Werkplaats olieopslag	C. Stalling voertuigen	D. Wasplaats
Mengmonster	MM2	MM3	MM1
Boringnummers met traject (cm-mv)	04+07+06 (10-50) +05 (10-40)	08+09 (10-50) +10 (10-60)	01+02 (10-50) +03 (10-40)
Motivatie	Kwaliteit grond meest verdachte laag	Kwaliteit grond meest verdachte laag	Kwaliteit grond meest verdachte laag
Analysepakket	NEN	NEN	NEN



Tabel 3.2. (Meng)monsters grond

Deellocatie	E. Zoutopslag	
(Meng)monster	11-4*	MM4
Boringnummers met traject (cm-mv)	11-4 (70-100)	11 (10-40) +12 (10-30)
Motivatie	Worst Case	Kwaliteit grond meest verdachte laag
Analysepakket	Minerale olie	Chloride/cyanide/zware metalen

* Naar aanleiding van een zintuiglijk aangetroffen olieverontreiniging is, in overleg met de opdrachtgever, een extra grondmonster ter analyse van de parameter minerale olie aangeboden.

Tabel 3.3. (Meng)monsters grond

Deellocatie	F. Oliespot**			
(Meng)monster	MM1 olie	MM2 olie	38-5	38-8
Boringnummers met traject (cm-mv)	34+40 (150-200)	37+39 (150-200)	38 (230-380)	38 (370-390)
Motivatie	Zuidelijke horizontale inkadering oliespot	Noordelijke horizontale inkadering oliespot	Worst case monster	Verticale inkadering oliespot
Analysepakket	Minerale olie	Minerale olie	Minerale olie	Minerale olie

** Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen nabij de oliespot zijn, in overleg met de opdrachtgever, extra boringen en extra analyses uitgevoerd, dan aanvankelijk voorgenomen.

Tabel 3.4. Mengmonsters grond

Deellocatie	G. Overig terrein		
Mengmonster	MM5	MM6	MM7
Boringnummers met traject (cm-mv)	+13 (10-60) 14+15 (10-40) 16+27+28+29 (10-50)	17 (10-40) + 25+26+30+31 (10-50)	18+20 (20-50) +19 (10-60) 21+22+23 (0-50) +24 (10-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond oostelijk deel locatie	Algemene kwaliteit bovengrond centrale deel locatie	Algemene kwaliteit bovengrond westelijk deel locatie
Analysepakket	NEN	NEN	NEN

Tabel 3.5. Mengmonsters grond

Deellocatie	G. Overig terrein	
Mengmonster	MM8	MM9
Boringnummers met traject (cm-mv)	13 (60-200) +16+28 (50-200)	19 (60-200) +21+24 (50-200)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	NEN	NEN

- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabellen 3.6 en 3.7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.6. Grondwatermonsters

Deellocatie	A. BM opslag	B. Werkplaats olieopslag	D. Wasplaats
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	P36 (bestaand 150-250)	P43 (bestaand)	P42 (bestaand)
Motivatie	Kwaliteit grondwater	Kwaliteit grondwater	Kwaliteit grondwater
Analysepakket	1 NEN/EOX	NEN	NEN

Tabel 3.7. Grondwatermonsters

Deellocatie	E. Zoutopslag	F. Oliespot*	G. Overig terrein
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	P41 (bestaand)	P38 (210-310)	P28 (200-300)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Kwaliteit grondwater 'worst case'	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	NEN/chloride/cyanide	Minerale olie / BTEXN	NEN

* Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen nabij de oliespot is, in overleg met de opdrachtgever, een extra peilbuis en een extra analyse uitgevoerd, dan aanvankelijk voorgenomen.

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
0-10	Klinkers
0-100	Zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand
100-390	Zwak siltig, matig fijn zand

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
01	10-50	Sporen puin
02	10-50	Sporen puin
03	10-40	Sporen puin
05	40-60	Zwak puinhoudend
11	40-70	Sporen puin
	70-100	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
33	100-200	Zwakke olie-water reactie, matige oliegeur
	200-250	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
35	100-120	Zwakke olie-water reactie, matige oliegeur, boring gestaakt vanwege obstakel
37	10-100	Sporen puin
38	110-180	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
	180-320	Matige olie-water reactie, matige oliegeur
	320-370	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
	370-390	Zwakke oliegeur

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 humusgehalten 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 gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in tabel 4.3.

Tabel 4.3. *Overzicht generiek- en gebiedspecifiek beleid*

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedspecifiek 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 bodemfunctieklasse voor de grond zijn opgenomen in de toetsingstabel in bijlage 8.



4.5 Grond Wet bodembescherming

In de onderstaande tabellen zijn de analysesresultaten 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 4.4. *Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)*

Parameters	B. Werkplaats olieopslag		C. Stalling voertuigen		D. Wasplaats	
	MM2		MM3		MM1	
	04+07+06 (10-50) +05 (10-40)		08+09 (10-50) +10 (10-60)		01+02 (10-50) +03 (10-40)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
cobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM	1,6	+		-	2,6	+
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-	50	+
Lutumgehalte (%)	1,4		1,3		1,5	
Humusgehalte (%)	0,9		0,8		1,1	

Tabel 4.5. *Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)*

Parameters	E. Zoutopslag			
	11-4		MM4	
	11-4 (70-100)		11 (10-40) +12 (10-30)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		n.g.		-
cadmium				-
cobalt				-
koper				-
kwik				-
lood				-
molybdeen				-
nikkel				-
zink				-
Cyanide		n.g.		-
Minerale olie		-		n.g.
Chloride		n.g.		-

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

Parameters	F. Oliespot							
	MM1 olie		MM2 olie		38-5		38-8	
	34+40 (150-200)		37+39 (150-200)		38 (230-380)		38 (370-390)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Minerale olie		-		-	210	+	230	+
Humusgehalte (%)	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	

Toelichting op de tabellen:

- o 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



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

Parameters	MM5 +13 (10-60) 14+15 (10-40) 16+27+28+29 (10-50)		G. Overig terrein MM6 17 (10-40) + 25+26+30+31 (10-50)		MM7 18+20 (20-50) +19 (10-60) 21+22+23 (0-50) +24 (10-50)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
cobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	38	+		-	36	+
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-	6,7	+
PCB (7)		-		-	0,012	+
Minerale olie		-		-		-
Lutumgehalte (%)	1,3		1,7		2,2	
Humusgehalte (%)	1,9		1,7		1,8	

Tabel 4.8. Overzicht aangetroffen gehalten in de ondergrond (mg/kg d.s.)

Parameters	MM8 13 (60-200) +16+28 (50-200)		G. Overig terrein MM9 19 (60-200) +21+24 (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 (%)	1,2		<1	
Humusgehalte (%)	1,1		0,9	

Toelichting op de tabellen:

- o 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 tabellen zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in $\mu\text{g/l}$, tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.9. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Parameters	A. BM opslag		B. Werkplaats olieopslag		D. Wasplaats	
	P36 (bestaand 150-250)		P43 (bestaand)		P42 (bestaand)	
	Grondwaterstand 170 cm-mv		Grondwaterstand 210 cm-mv		Grondwaterstand 200 cm-mv	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen						
barium	230	+	130	+	140	+
cadmium	1,3	+		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink	160	+	130	+	110	+
Vluchtige aromaten						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xyleen		-		-		-
naftaleen		-		-	<0,1*	+
styreen		-		-		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan		-		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-		-
cis1,2dichlooretheen		-		-		-
trans-dichlooretheen		-		-		-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen		-		-	0,20	+
dichloormethaan		-		-		-
1,1-dichloorpropaan		-		-		-
1,2-dichloorpropaan		-		-		-
1,3-dichloorpropaan		-		-		-
1,3-dichloorpropeen		-		-		-
tetrachlooretheen		-		-		-
tetrachloormethaan		-		-		-
111-trichloorethaan		-		-		-
112-trichloorethaan		-		-		-
trichlooretheen		-		-		-
chloroform		-		-		-
vinylchloride		-		-	0,13	+
Minerale olie		-		-		-
Bromoform		-		-		-
EOX		-		n.g.		n.g.
Zuurgraad (pH)	6,7		6,8		6,0	
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	380		440		300	

*De oorzaak van het licht verhoogd aangetroffen gehalte naftaleen is een storende matrix bij het laboratorium. Hierdoor is een verhoogde rapportagegrens ten opzichte van de AS3000 eis gehanteerd waardoor een verhoogd gehalte niet uitgesloten kan worden.

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



Tabel 4.10. *Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)*

Parameters	E. Zoutopslag		F. Oliespot		G. Overig terrein	
	P41 (bestaand)		P38 (210-310)		P28 (200-300)	
	Grondwaterstand 210 cm-mv		Grondwaterstand 190 cm-mv		Grondwaterstand 200 cm-mv	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				n.g.		
barium	170	+			130	+
cadmium		-				-
kobalt		-				-
koper		-				-
kwik		-				-
lood		-				-
molybdeen		-				-
nikkel		-				-
zink	74	+			140	+
Vluchtige aromaten						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xyleen		-	6,9	+		-
naftaleen		-	14	+		-
styreen		-		-		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				n.g.		
1,1-dichloorethaan		-				-
1,2-dichloorethaan		-				-
1,1-dichlooretheen		-				-
cis1,2dichlooretheen		-				-
trans-dichlooretheen		-				-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen		-				-
dichloormethaan		-				-
1,1-dichloorpropaan		-				-
1,2-dichloorpropaan		-				-
1,3-dichloorpropaan		-				-
1,3-dichloorpropeen		-				-
tetrachlooretheen		-				-
tetrachloormethaan		-				-
111-trichloorethaan		-				-
112-trichloorethaan		-				-
trichlooretheen		-				-
chloroform		-				-
vinylchloride		-				-
Minerale olie		-	1000	+++		-
Bromoform		-		n.g.		-
Cyanide		-		n.g.		n.g.
Chloride	960	+		n.g.		n.g.
Zuurgraad (pH)	6,6		6,7		6,8	
Geleidbaarheid (µS/cm)	1670		390		370	

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 4.11. *Overzicht aangetroffen gehalten in de bovengrond deellocatie G (mg/kg d.s.)*

Parameters	G. Overig terrein		G. Overig terrein		G. Overig terrein	
	MM5		MM6		MM7	
	+13 (10-60) 14+15 (10-40) 16+27+28+29 (10-50)		17 (10-40) + 25+26+30+31 (10-50)		18+20 (20-50) +19 (10-60) 21+22+23 (0-50) +24 (10-50)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
cobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	38	W		-	36	W
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-	6,7	W
PCB (7)		-		-	0,012	In
Minerale olie		-		-		-
Lutumgehalte (%)	1,3		1,7		2,2	
Humusgehalte (%)	1,9		1,7		1,8	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Klasse industrie	

Tabel 4.12. *Overzicht aangetroffen gehalten in de ondergrond deellocatie G (mg/kg d.s.)*

Parameters	G. Overig terrein		G. Overig terrein	
	MM8		MM9	
	13 (60-200) +16+28 (50-200)		19 (60-200) +21+24 (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 (%)	1,2		<1	
Humusgehalte (%)	1,1		0,9	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

Toelichting op de tabellen:

- 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 plaatselijk sporen puin tot zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 11 (zoutopslag) is een zwakke olie-water reactie en een zwakke oliegeur waargenomen. Nabij de locatie van de voormalige ondergrondse brandstoftank zijn zwakke tot matige olie-water reacties en een zwakke tot matige oliegeur aangetroffen.

Wet bodembescherming

- B. Werkplaats / olieopslag

Bij het laboratoriumonderzoek is in het grondmengmonster een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

- C. Stalling voertuigen

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondmengmonster geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

- D. Wasplaats

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondmengmonster licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

- E. Zoutopslag

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondmengmonster geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het separaat geanalyseerde monster zintuiglijk verontreinigde grondmonster is minerale olie niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

- F. Oliespot nabij locatie voormalige ondergrondse tank

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in de separate grondmonsters van boring 38 (worst case en verticale inkadering) licht verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de overige grondmengmonsters (horizontale inkadering) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De omvang van de oliespot is voldoende bepaald.

- G. Overig terrein

Bij het laboratoriumonderzoek is in het bovengrondmengmonster MM5 een licht verhoogde gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM7 zijn licht verhoogde gehalten lood, PAK en PCB's aangetroffen ten opzicht van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM6 en de ondergrondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Besluit bodemkwaliteit

- G. Overig terrein.

Bij het laboratoriumonderzoek is in het bovengrondmengmonster MM5 een verhoogde gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM7 zijn verhoogde gehalten lood, en PAK aangetroffen ten opzicht van de achtergrondwaarde en is een verhoogd gehalte PCB's aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde klasse wonen. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM6 en de ondergrondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.



5.2 Grondwater

- A. Bestrijdingsmiddelen opslag

In het grondwatermonster van peilbuis P36 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.

- B. Werkplaats / olieopslag

In het grondwatermonster van peilbuis P43 zijn licht verhoogde gehalten barium en zink aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

- D. Wasplaats

In het grondwatermonster van peilbuis P42 zijn licht verhoogde gehalten barium, zink, naftaleen, som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen en vinylchloride aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

- E. Zoutopslag

In het grondwatermonster van peilbuis P41 zijn licht verhoogde gehalten barium, zink en chloride aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

- F. Oliespot nabij locatie voormalige ondergrondse tank

In het grondwatermonster van peilbuis P38 is een sterk verhoogd gehalte minerale olie en zijn licht verhoogde gehalten xyleen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

- G. Overig terrein

In het grondwatermonster van peilbuis P28 zijn licht verhoogde gehalten barium 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

- A. Bestrijdingsmiddelen opslag

Geconcludeerd kan worden dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium en zink.

- B. Werkplaats / olieopslag

Geconcludeerd kan worden dat de grond licht verontreinigd is met PAK.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

- C. Stalling voertuigen

Geconcludeerd kan worden dat de grond niet verontreinigd is.

- D. Wasplaats

Geconcludeerd kan worden dat de grond licht verontreinigd is met PAK en minerale olie.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink, naftaleen, som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen en vinylchloride.

- E. Zoutopslag

Geconcludeerd kan worden dat de grond niet verontreinigd is.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink en chloride.

- F. Oliespot nabij locatie voormalige ondergrondse tank

Geconcludeerd kan worden dat de grond licht verontreinigd is met minerale olie.

Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met xyleen en naftaleen.

Uit de resultaten van eerdere onderzoeken en onderhavig onderzoek blijkt dat ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank een beperkte oliespot met lichte tot sterke verontreiniging in de grond en het grondwater aanwezig is.

Op grond van de resultaten wordt verwacht dat hier sprake is van een zeer beperkt geval van bodemverontreiniging met minerale olie. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien in tenminste een volume van 25 m³ grond (en voor grondwater in een bodemvolume van 100 m³) de interventiewaarde wordt overschreden. Uit de resultaten blijkt dat er circa 100 m³ bodem licht tot sterk verontreinigd is met olieproducten. Verwacht wordt dat circa 7 m³ grond sterk verontreinigd is met minerale olie en de licht tot sterke verontreiniging in het grondwater zich beperkt tot het verontreinigde bodemvolume van 100 m³.

Gezien de resultaten is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er geen risicoanalyse in verband met het bepalen van de spoedeisendheid uitgevoerd.

De aangetroffen verontreiniging met minerale olie nabij de locatie van de voormalige ondergrondse tank is ingekaderd. De aangetroffen verontreiniging met olieproducten geeft aanleiding tot het uitvoeren van een bodemsanering.

- G. Overig terrein.

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood, PAK en PCB's.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.



Besluit bodemkwaliteit

- G. Overig terrein.

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk voldoet aan de achtergrondwaarde en plaatselijk voldoet aan de klasse industrie (westelijk deel locatie).

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

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 functieklassen geen gebruikbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De aangetroffen verontreiniging met olieproducten geeft aanleiding tot het uitvoeren van een bodemsanering. De verkregen resultaten geven, voor het overige, geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2 Advies

Geadviseerd wordt de verontreiniging met minerale olie en BTEXN in de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie van de voormalige ondergrondse tank te saneren. Geadviseerd wordt bij de sanering na te gaan of er geen resterende ondergrondse tank(s) ter plaatse zijn gelegen, aangezien ter plaatse van boring 35 gestuit is op een hard object.

De resultaten van het onderzoek vormen, met inachtneming van bovenstaande, 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 tot klasse industrie grond. Vooral nog 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 en nader bodemonderzoek 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

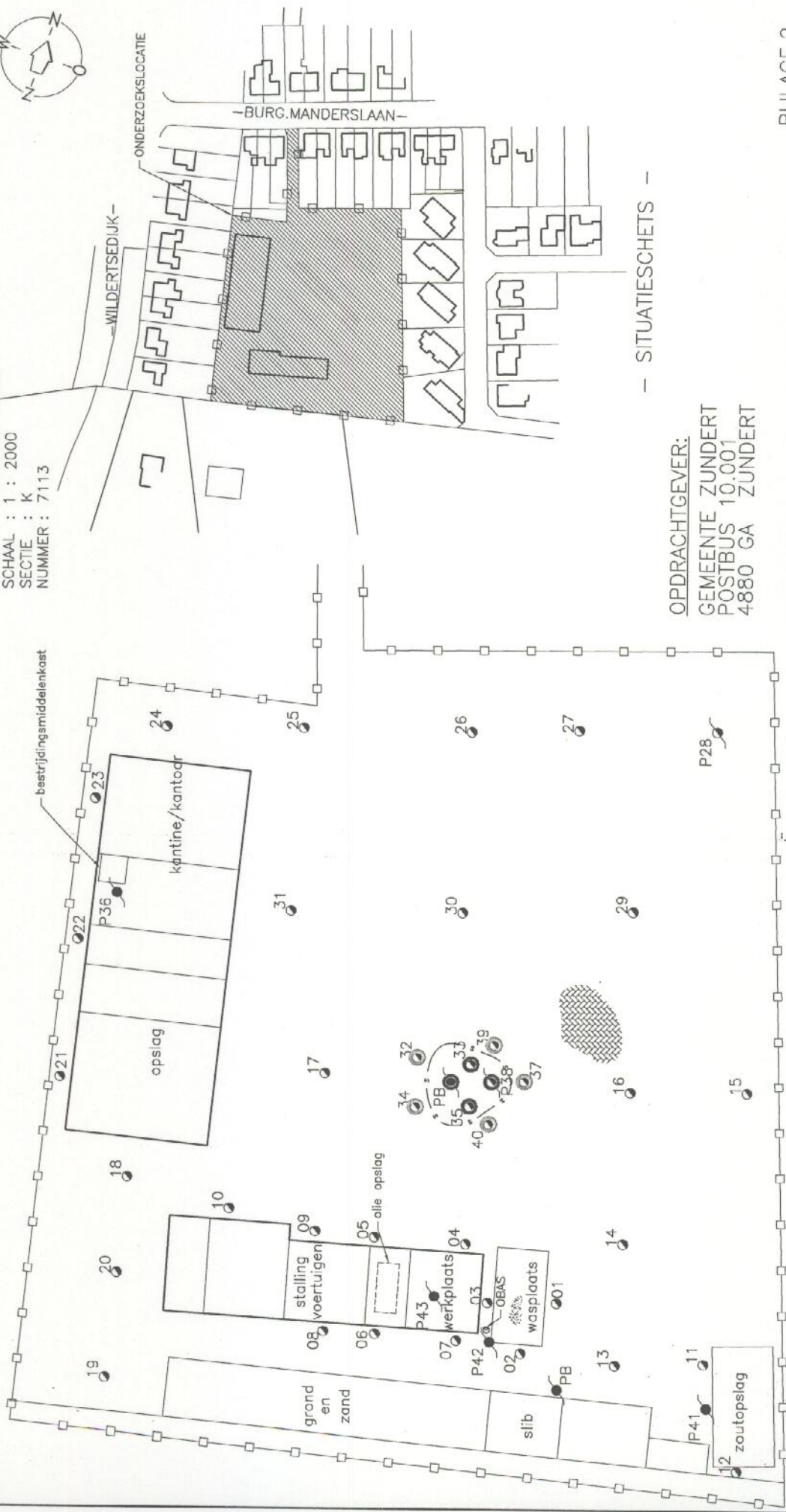


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen

SITUATIE : GEMEENTE ZUNDERT
 SCHAAL : 1 : 2000
 SECTIE : K
 NUMMER : 7113



OPDRACHTGEVER:
 GEMEENTE ZUNDERT
 POSTBUS 10.001
 4880 GA ZUNDERT

BIJLAGE 2

SCHAAL: 1 : 500	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: R.R.	23-12-2008	"BURGEMEESTER MANDERSLAAN 8" ZUNDERT
GECONTR:		
GEZIEN:		
BENAMING: VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen en peilbuizen.		
		TEKENING NUMMER: VBB-50080523 <small>ONZE REFERENTIE: 2008082310LWS</small>
Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL	FORMAAT: A3	WIJZIGINGEN A: B: C:
Wernattech Bodem Adviseurs B.V. TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68 www.wernattech.nl E-mail: bodemadviseurs@wernattech.nl		

LEGENDA:

⊙	= BORING MET NR.	[Hatched Box]	= KLINKERS
P28	= BORING MET PEILBUIS MET NR.	[Dotted Box]	= BETON
P41	= BESTAANDE PEILBUIS	-□-	= GRENS LOCATIE
		- - -	= STREEFWAARDE CONTOUR

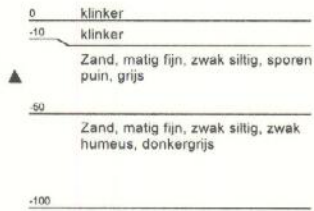
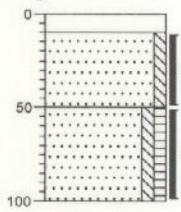


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

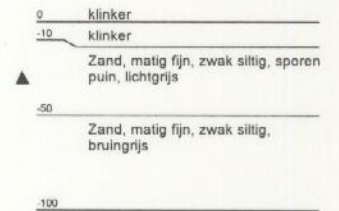
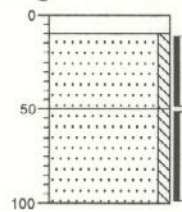
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

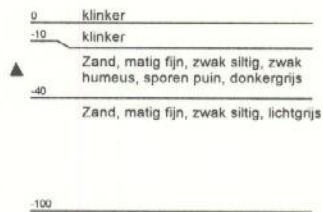
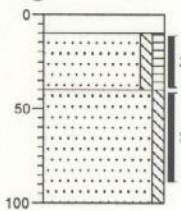
Boring: 01



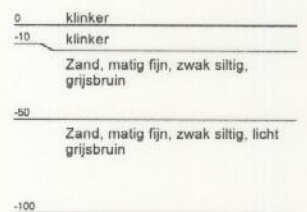
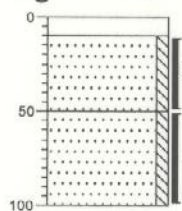
Boring: 02



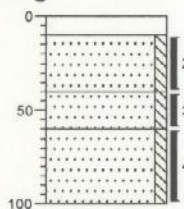
Boring: 03



Boring: 04

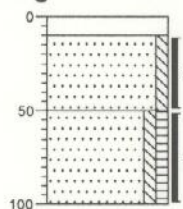


Boring: 05



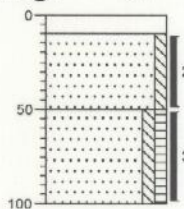
0	klinker
-10	klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, grijsbruin
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-100	

Boring: 06



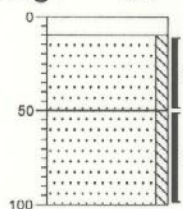
0	klinker
-10	klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
-100	

Boring: 07



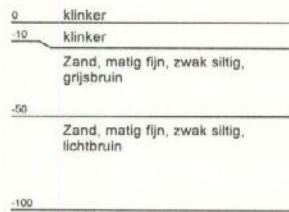
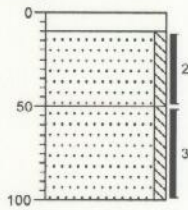
0	klinker
-10	klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
-100	

Boring: 08

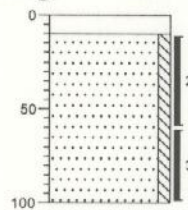


0	klinker
-10	klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-100	

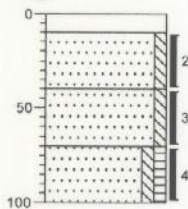
Boring: 09



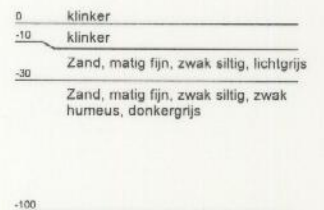
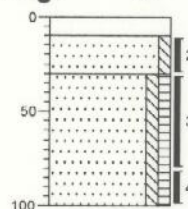
Boring: 10



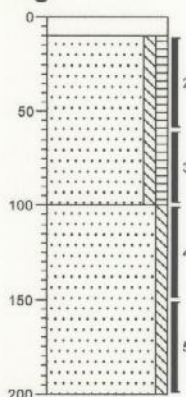
Boring: 11



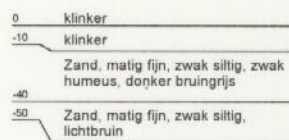
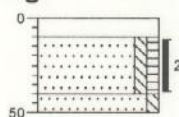
Boring: 12



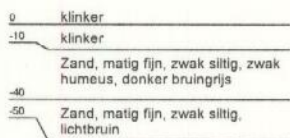
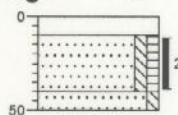
Boring: 13



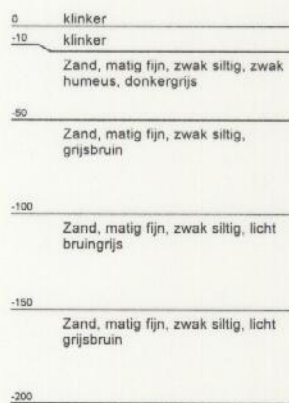
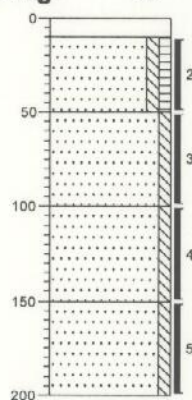
Boring: 14



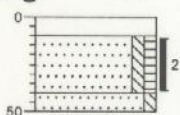
Boring: 15



Boring: 16

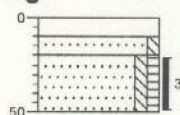


Boring: 17



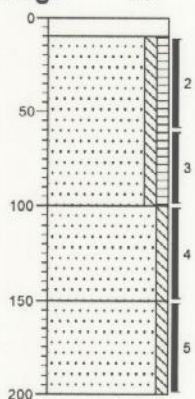
0	klinker
-10	klinker
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 18



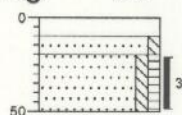
0	klinker
-10	klinker
-20	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs

Boring: 19



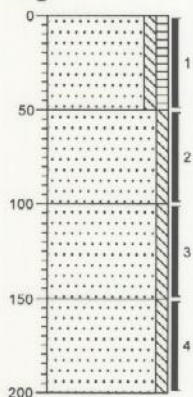
0	klinker
-10	klinker
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 20

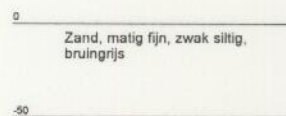
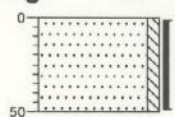


0	klinker
-10	klinker
-20	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs

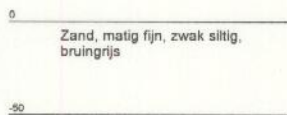
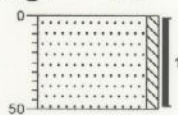
Boring: 21



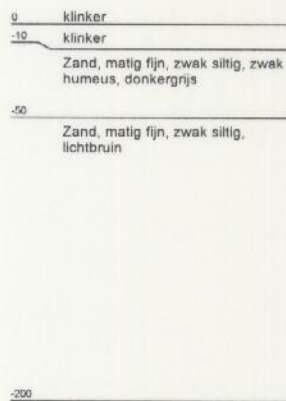
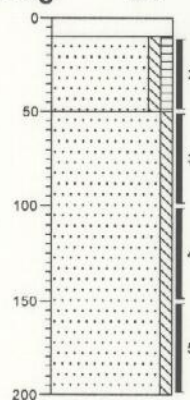
Boring: 22



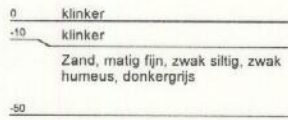
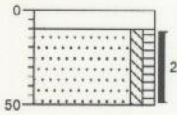
Boring: 23



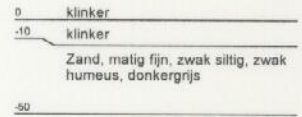
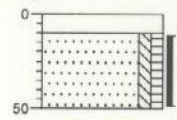
Boring: 24



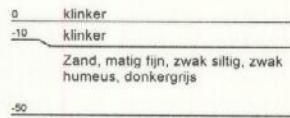
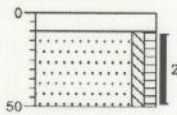
Boring: 25



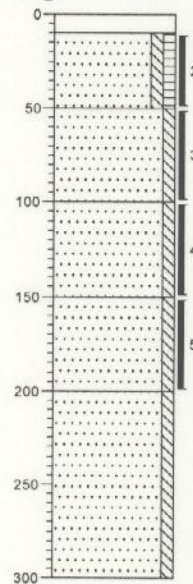
Boring: 26



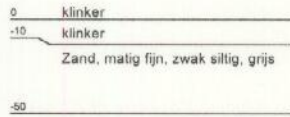
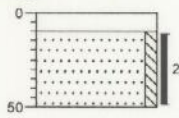
Boring: 27



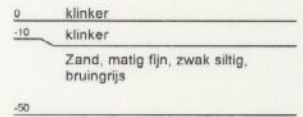
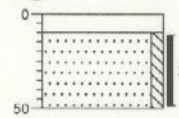
Boring: 28



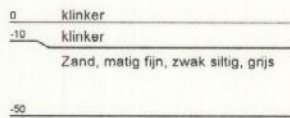
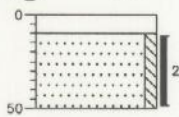
Boring: 29



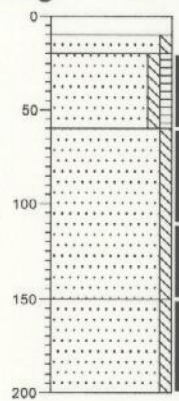
Boring: 30



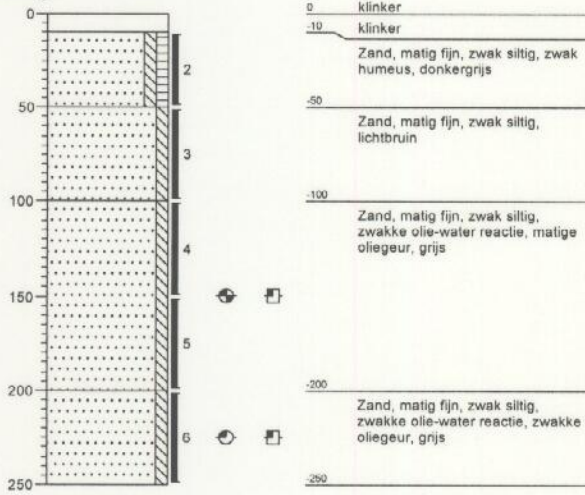
Boring: 31



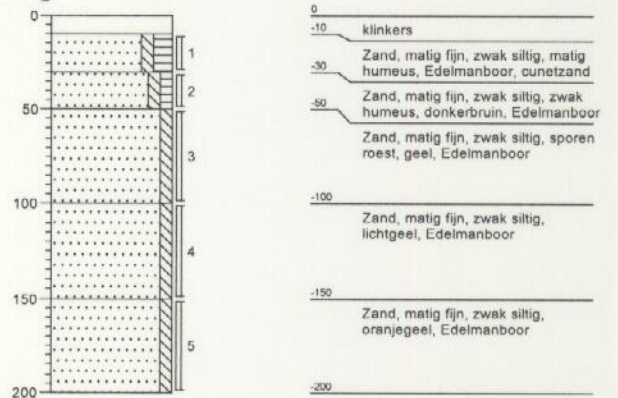
Boring: 32



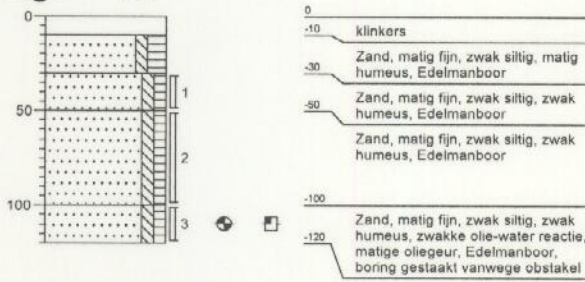
Boring: 33



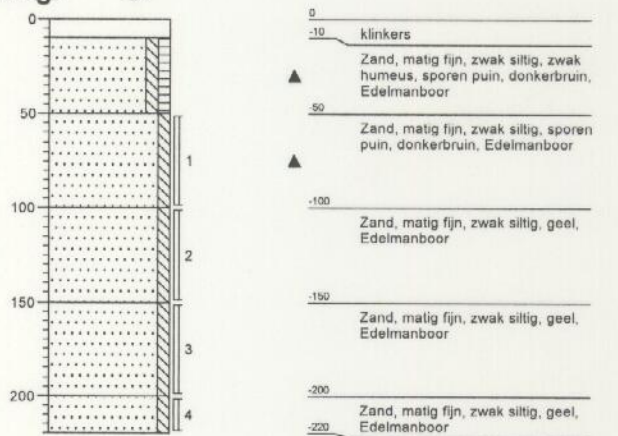
Boring: 34



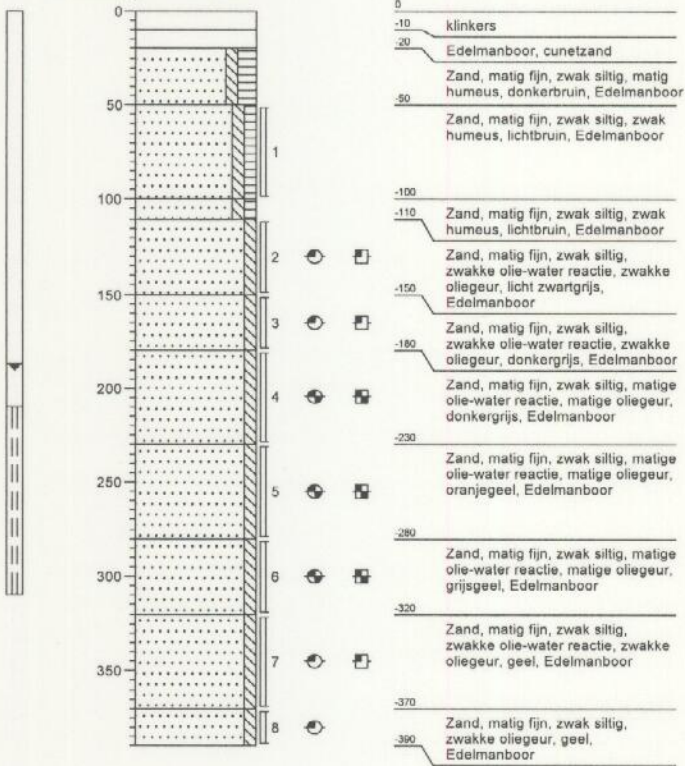
Boring: 35



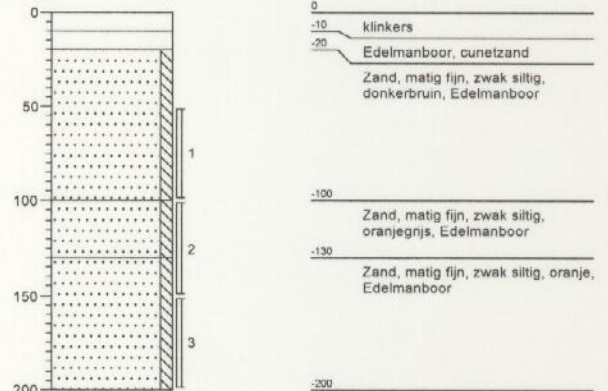
Boring: 37



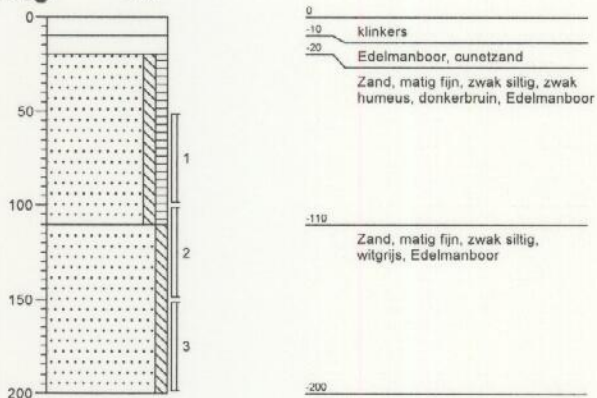
Boring: 38



Boring: 39



Boring: 40



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

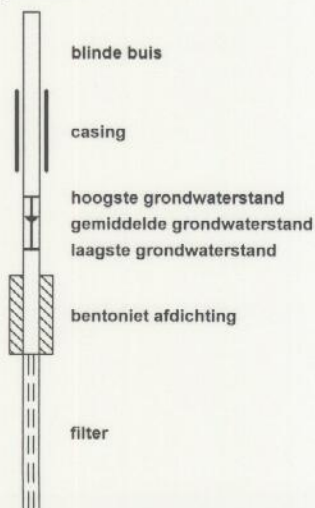
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R
Postbus 1817
4700 BV ROSENDAAL

INGEKOMEN 15 DEC. 2008

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : zundert
Uw projectnummer : VBB-080523
ALcontrol rapportnummer : 11388247, 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-080523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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 13

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	73.2	89.8	91.1	89.5	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	13.9				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.1	0.9	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		1.5	1.4	1.3	
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S		<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		23	29	14	<13
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S		34	53	<20	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S					<3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		0.17	0.32	0.01	
antracene	mg/kgds	S		0.04	0.11	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S		0.63	0.38	0.04	
benzo(a)antracene	mg/kgds	S		0.36	0.19	0.03	
chryseen	mg/kgds	S		0.37	0.15	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.20	0.09	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.32	0.15	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.27	0.11	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.25	0.11	0.02	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		2.6 ¹⁾	1.6 ¹⁾	0.16 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		2.6 ²⁾	1.6 ²⁾	0.18 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)	11-4 11-4 11 (70-100)
002	Grond (AS3000)	MM1 MM1 03 (10-40) 02 (10-50) 01 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM2 MM2 04 (10-50) 05 (10-40) 07 (10-50) 06 (10-50)
004	Grond (AS3000)	MM3 MM3 09 (10-50) 10 (10-60) 08 (10-50)
005	Grond (AS3000)	MM4 MM4 11 (10-40) 12 (10-30)

Paraaf: 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 3 van 13


Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<2	<2	<2	
PCB 52	µg/kgds	S		<2	<2	<2	
PCB 101	µg/kgds	S		<2	<2	<2	
PCB 118	µg/kgds	S		<2	<2	<2	
PCB 138	µg/kgds	S		<2	<2	<2	
PCB 153	µg/kgds	S		<2	<2	<2	
PCB 180	µg/kgds	S		<2	<2	<2	
som PCB (7)	µg/kgds	S		<14	<14	<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		5	<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		74	14	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	22	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	18	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	50	<20	<20	
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S					<150

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)	11-4 11-4 11 (70-100)
002	Grond (AS3000)	MM1 MM1 03 (10-40) 02 (10-50) 01 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM2 MM2 04 (10-50) 05 (10-40) 07 (10-50) 06 (10-50)
004	Grond (AS3000)	MM3 MM3 09 (10-50) 10 (10-60) 08 (10-50)
005	Grond (AS3000)	MM4 MM4 11 (10-40) 12 (10-30)

Paraaf : 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDIPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBUING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 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.
- 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 13

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.5	89.7	90.1	87.0	87.5
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	1.9	1.7	1.8	1.1	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	1.7	2.2	1.2	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	<20	22	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	13	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	38	15	36	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	5.1
zink	mg/kgds	S	<20	<20	22	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.28	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.03	1.4	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	1.0	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.91	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.56	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.94	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.68	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.72	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.45 ¹⁾	0.15 ¹⁾	6.6 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.13 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.46 ²⁾	0.17 ²⁾	6.7 ²⁾	0.07 ²⁾	0.15 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
006	Grond (AS3000)	MM5 MM5 27 (10-50) 28 (10-50) 29 (10-50) 16 (10-50) 15 (10-40) 14 (10-40) 13 (10-60)
007	Grond (AS3000)	MM6 MM6 25 (10-50) 26 (10-50) 30 (10-50) 31 (10-50) 17 (10-40)
008	Grond (AS3000)	MM7 MM7 24 (10-50) 19 (10-60) 20 (20-50) 18 (20-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM8 MM8 28 (50-100) 28 (100-150) 28 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 13 (60-100) 13 (100-150) 13 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM9 MM9 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 19 (60-100) 19 (100-150) 19 (150-200) 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200)

Paraaf: 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 6 van 13


Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	2.4	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	2.1	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	2.0	<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⁾	12 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		11	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<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
006	Grond (AS3000)	MM5 MM5 27 (10-50) 28 (10-50) 29 (10-50) 16 (10-50) 15 (10-40) 14 (10-40) 13 (10-60)
007	Grond (AS3000)	MM6 MM6 25 (10-50) 26 (10-50) 30 (10-50) 31 (10-50) 17 (10-40)
008	Grond (AS3000)	MM7 MM7 24 (10-50) 19 (10-60) 20 (20-50) 18 (20-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM8 MM8 28 (50-100) 28 (100-150) 28 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 13 (60-100) 13 (100-150) 13 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM9 MM9 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 19 (60-100) 19 (100-150) 19 (150-200) 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200)

Paraaf: 



Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1


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

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie 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 8 van 13

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/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)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
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

Paraaf: 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport


Blad 9 van 13

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	Conform AS3040-3, NEN-ISO 17380
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-1, NEN-EN-ISO 10304-2 extractie: VPR C85-06

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8575988	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
002	A8576377	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
002	A8576380	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
002	A8577015	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
003	A8575749	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
003	A8575752	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
003	A8575765	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
003	A8577387	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
004	A8575771	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
004	A8575993	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
004	A8575994	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
005	A8575997	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
005	A8576001	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
006	A8575766	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
006	A8575987	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
006	A8575992	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
006	A8576065	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
006	A8576071	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
006	A8576080	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
006	A8576081	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
007	A8575984	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
007	A8575989	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
007	A8575996	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
007	A8576002	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
007	A8576084	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
008	A8575171	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
008	A8575763	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
008	A8575995	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
008	A8576037	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
008	A8576044	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
008	A8576078	04-12-2008	04-12-2008	ALC201

Paraaf : 





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R


Analyserapport

Blad 10 van 13

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	A8576088	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
009	A8575236	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
009	A8575262	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
009	A8575755	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
009	A8575756	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
009	A8575985	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
009	A8575999	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
009	A8576048	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
009	A8576079	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
009	A8576085	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
010	A8575991	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
010	A8576040	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
010	A8576061	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
010	A8576072	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
010	A8576089	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
010	A8576091	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
010	A8576094	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
010	A8576096	04-12-2008	04-12-2008	ALC201
010	A8576808	04-12-2008	04-12-2008	ALC201

Paraaf : 





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1

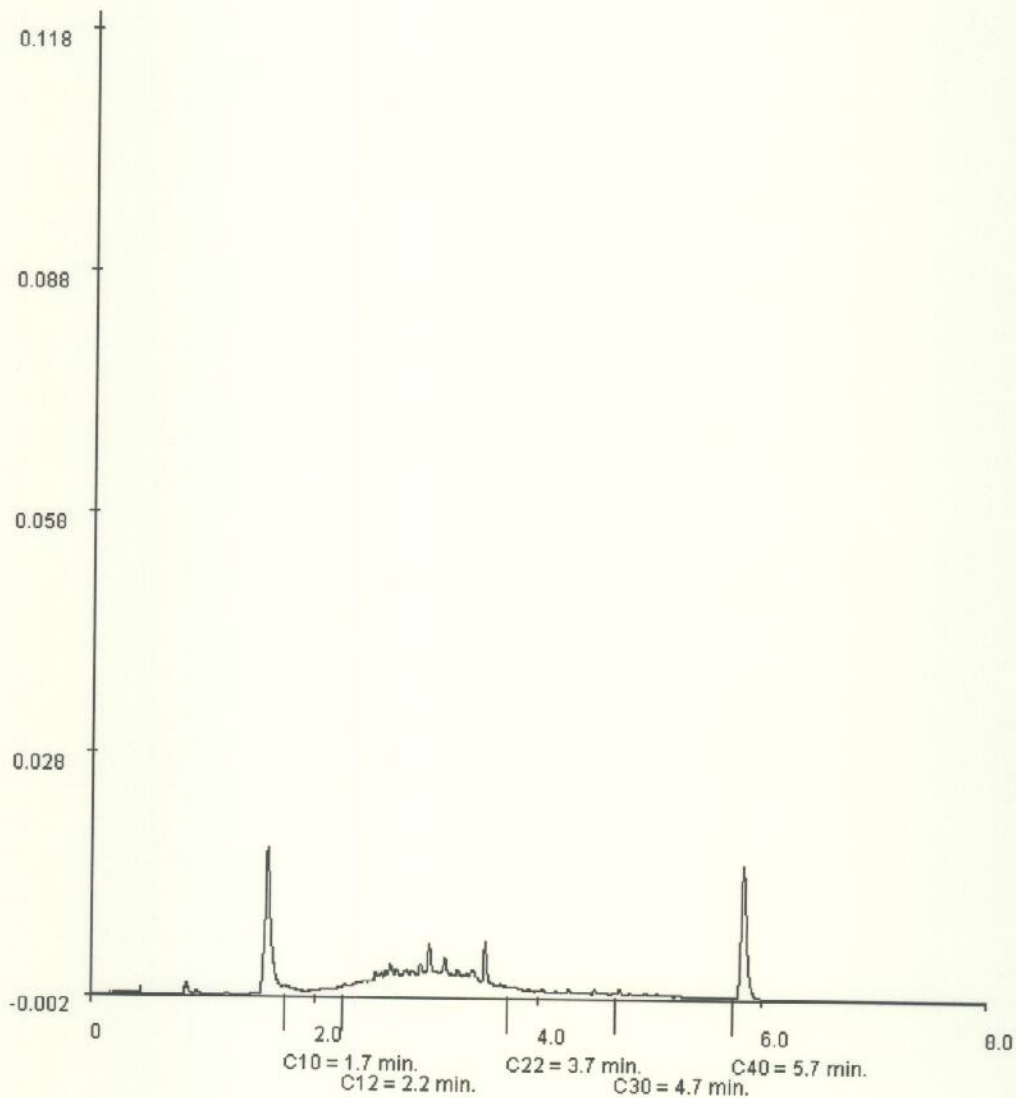
Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008


Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11-411-4 11 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analysrapport

Blad 12 van 13

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1

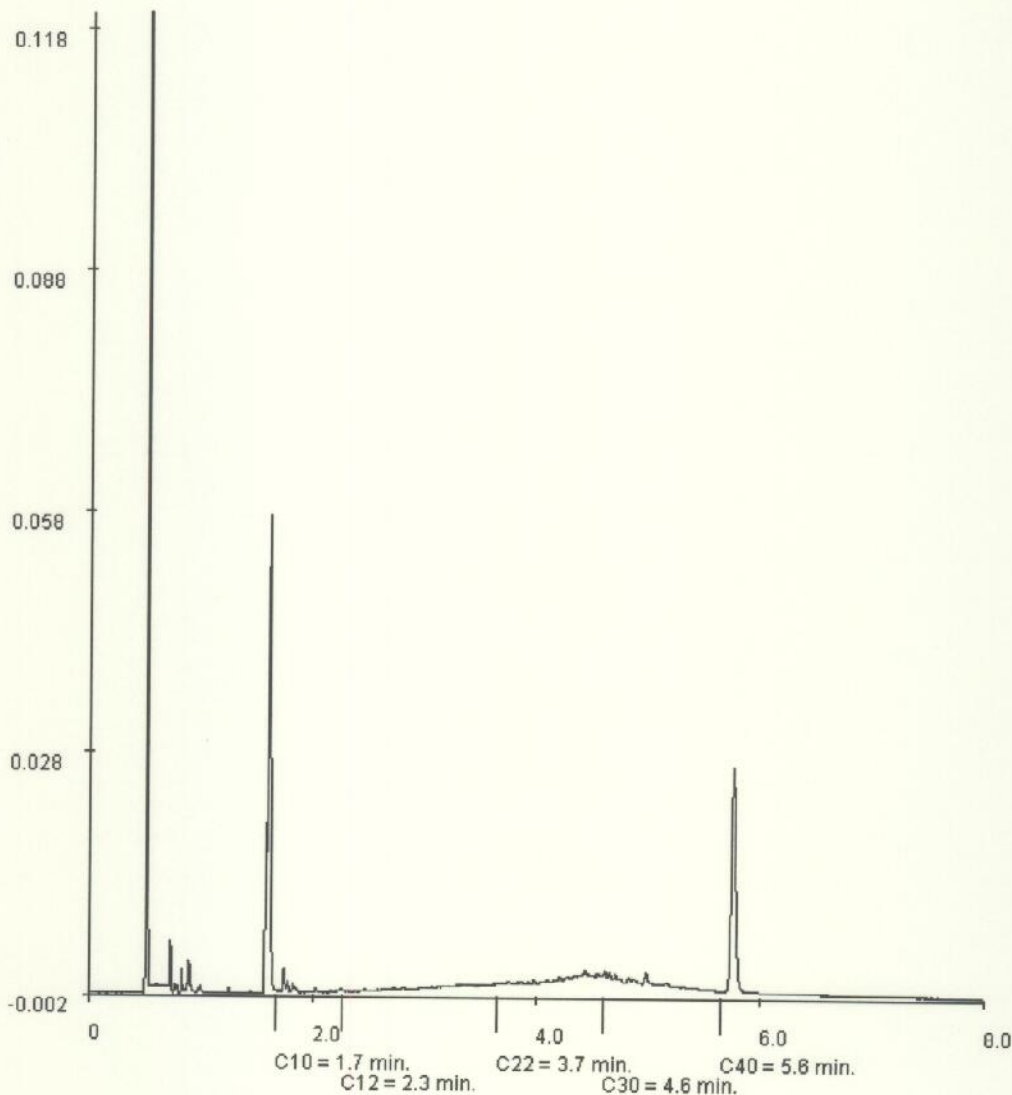
Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1MM1 03 (10-40) 02 (10-50) 01 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



86.002 (05.03)



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analysrapport

Blad 13 van 13

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388247 - 1

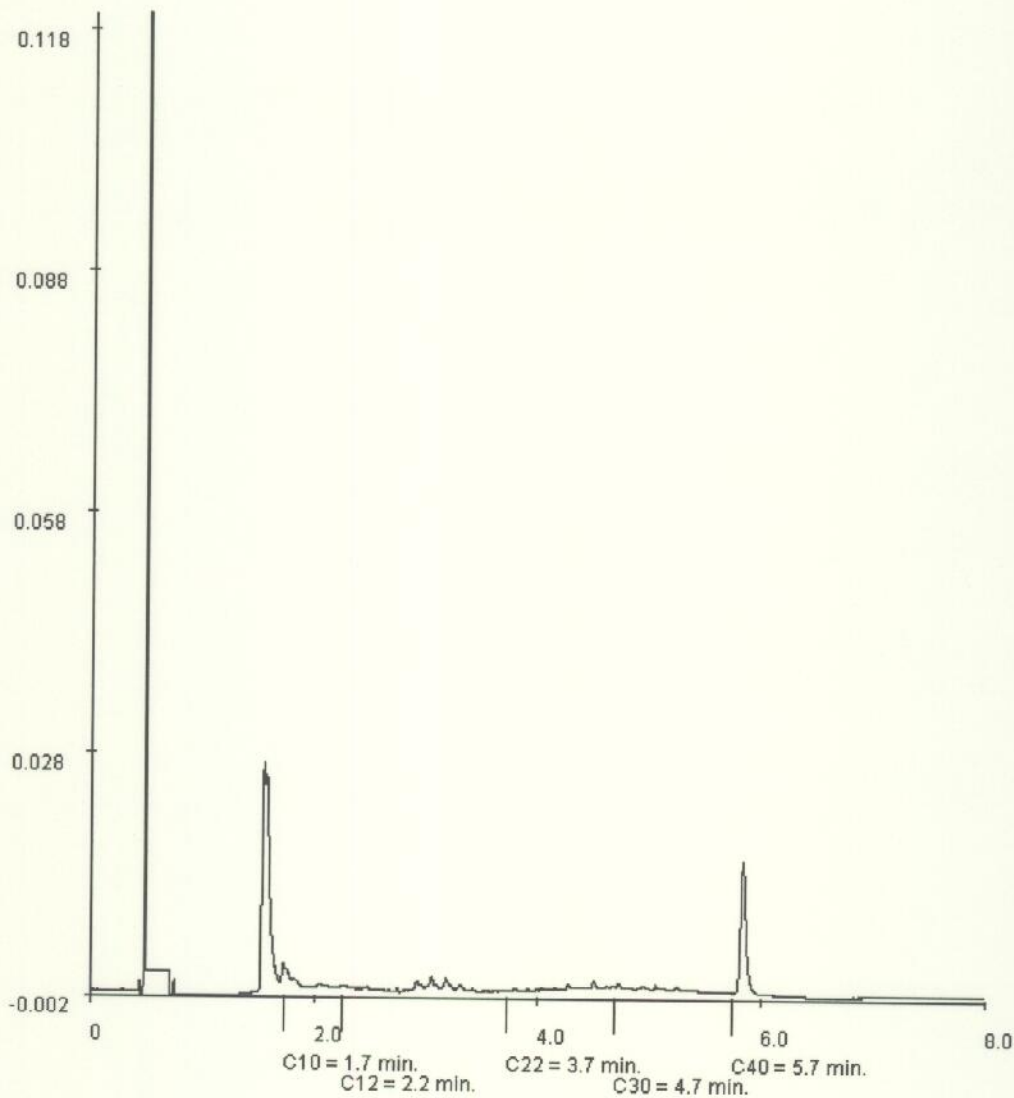
Orderdatum 05-12-2008
Startdatum 05-12-2008
Rapportagedatum 12-12-2008


Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM5MM5 27 (10-50) 28 (10-50) 29 (10-50) 16 (10-50) 15 (10-40) 14 (10-40) 13 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



BH 002 (05.03)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

INGEKOMEN 2 2 DEC. 2008

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : zundert
Uw projectnummer : VBB-080523
ALcontrol rapportnummer : 11391147, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-080523. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport 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 analysresultaten 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



Projectnaam zundert
 Projectnummer VBB-080523
 Rapportnummer 11391147 - 1

Orderdatum 12-12-2008
 Startdatum 12-12-2008
 Rapportagedatum 19-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.0	84.7	85.3	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	13	16
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	190	210
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	7	5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	210	230

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 olie MM1 olie 34 (150-200) 40 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM2 olie MM2 olie 37 (150-200) 39 (150-200)
003	Grond (AS3000)	38-5 38-5 38 (230-280)
004	Grond (AS3000)	38-8 38-8 38 (370-390)

Paraaf : 



Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11391147 - 1

Orderdatum 12-12-2008
Startdatum 12-12-2008
Rapportagedatum 19-12-2008

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.

Paraaf : 





Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11391147 - 1

Orderdatum 12-12-2008
Startdatum 12-12-2008
Rapportagedatum 19-12-2008

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)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8598383	15-12-2008	11-12-2008	ALC201
001	A8598694	15-12-2008	11-12-2008	ALC201
002	A8598682	15-12-2008	11-12-2008	ALC201
002	A8598692	15-12-2008	11-12-2008	ALC201
003	A8598387	15-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	A8598380	15-12-2008	11-12-2008	ALC201

Paraaf : 





Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11391147 - 1

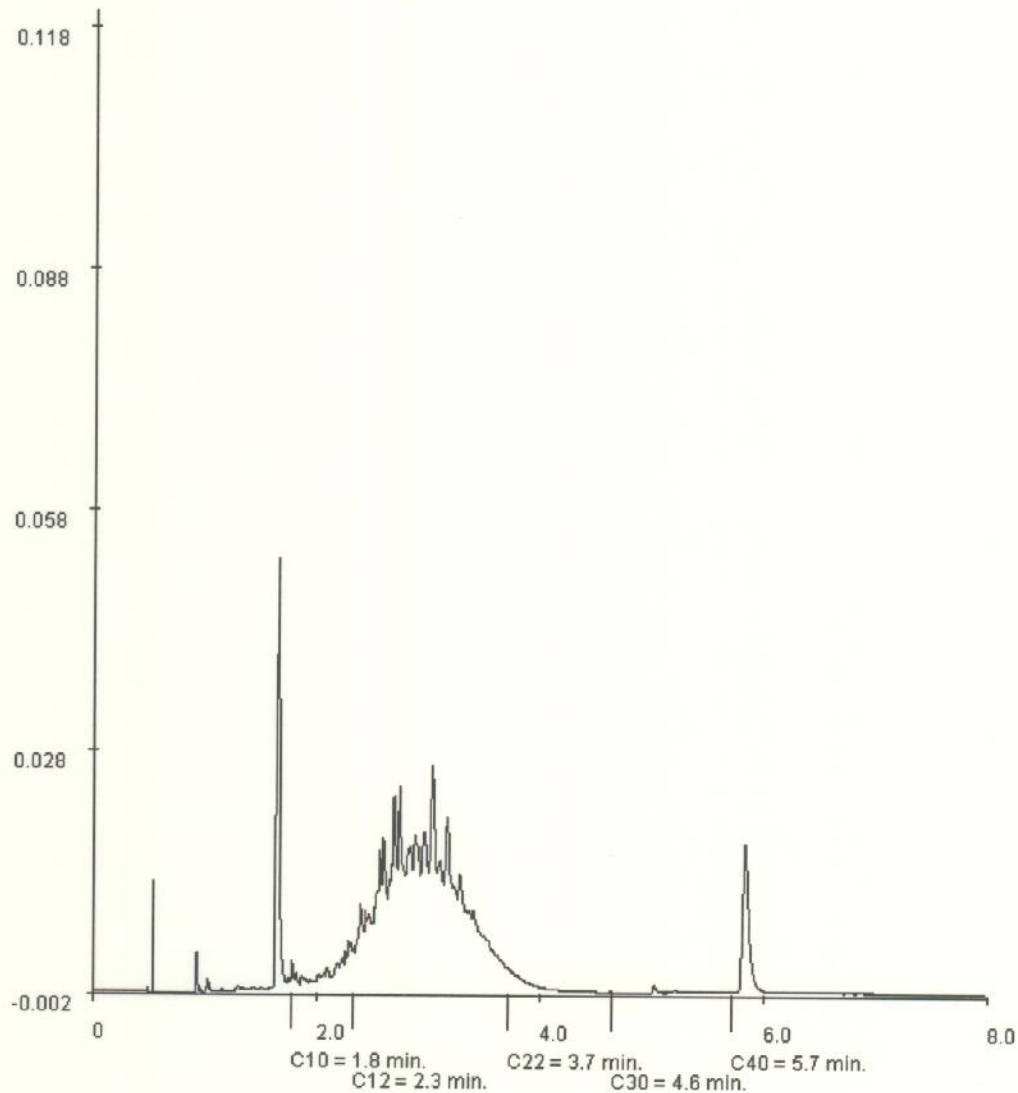
Orderdatum 12-12-2008
Startdatum 12-12-2008
Rapportagedatum 19-12-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 38-538-5 38 (230-280)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11391147 - 1

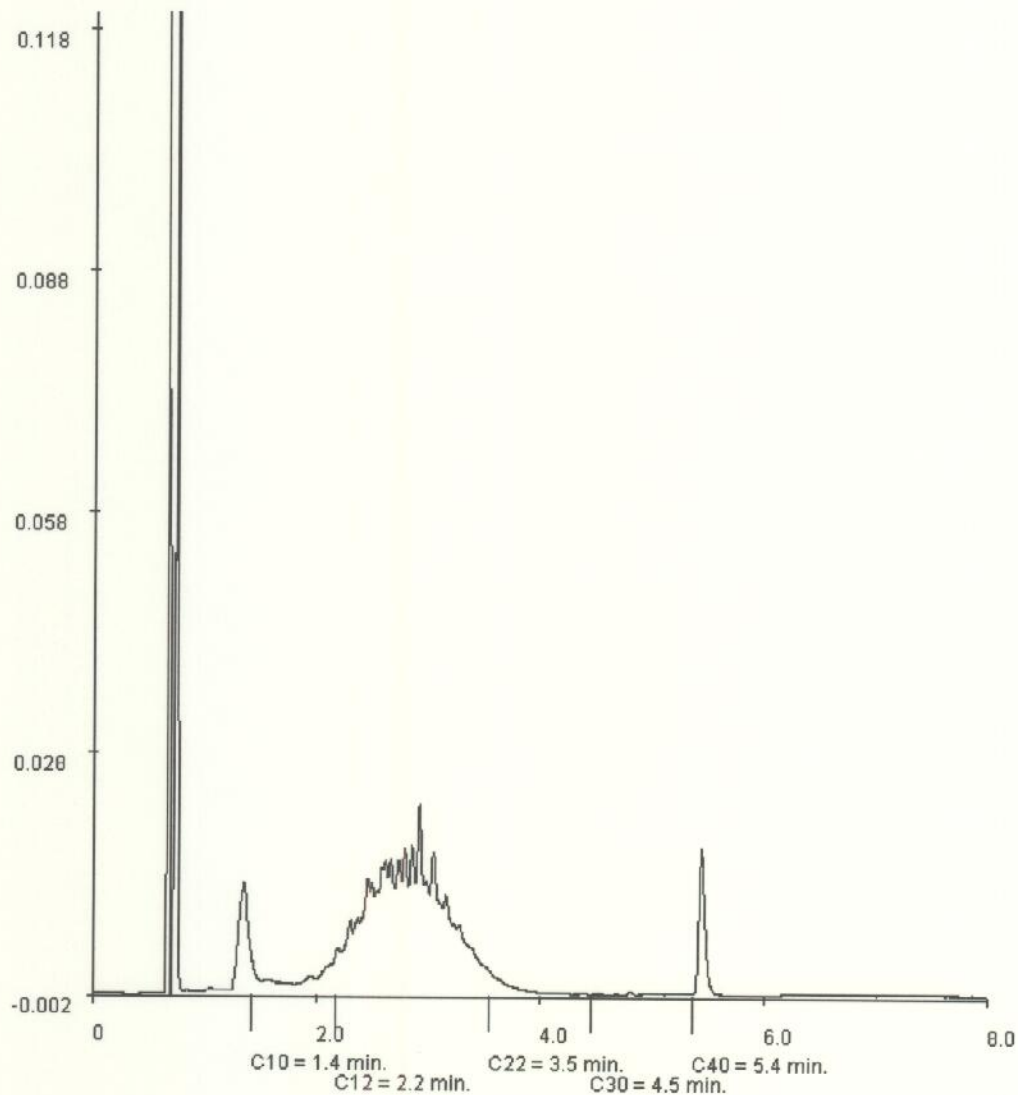
Orderdatum 12-12-2008
Startdatum 12-12-2008
Rapportagedatum 19-12-2008

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 38-838-8 38 (370-390)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Noorland, R

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

INGEKOMEN 19 DEC. 2008

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : zundert
Uw projectnummer : VBB-080523
ALcontrol rapportnummer : 11391152, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-080523. 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 analysesresultaten 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-080523
Rapportnummer 11391152 - 1Orderdatum 12-12-2008
Startdatum 12-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

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

METALEN

barium	µg/l	S	130
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	140

VLUCHTIGE AROMATEN

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


GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

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

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

001	Grondwater (AS3000)	P28 P28 28 (200-300)
-----	------------------------	----------------------

Paraaf : 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGIS TER: KVK ROTTERDAM 24265286



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 3 van 6


Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11391152 - 1

Orderdatum 12-12-2008
Startdatum 12-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P28 P28 28 (200-300)

Paraaf : 



B6.002 (05-03)



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport


Blad 4 van 6

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11391152 - 1

Orderdatum 12-12-2008
Startdatum 12-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

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.

Paraaf : 





Projectnaam zundert
 Projectnummer VBB-080523
 Rapportnummer 11391152 - 1

Orderdatum 12-12-2008
 Startdatum 12-12-2008
 Rapportagedatum 17-12-2008

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

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11391152 - 1

Orderdatum 12-12-2008
Startdatum 12-12-2008
Rapportagedatum 17-12-2008

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	B0871718	11-12-2008	11-12-2008	ALC204
001	G5705344	11-12-2008	11-12-2008	ALC236
001	G5797175	11-12-2008	11-12-2008	ALC236
001	G5797180	11-12-2008	11-12-2008	ALC236
001	S0529822	11-12-2008	11-12-2008	ALC237

Paraaf :



96.002 (05.03)



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R
Postbus 1817
4700 BV ROSENDAAL

INGEKOMEN 29 DEC. 2008

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : zundert
Uw projectnummer : VBB-080523
ALcontrol rapportnummer : 11393783, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-080523. 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 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 analysesresultaten 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




Projectnaam zundert
 Projectnummer VBB-080523
 Rapportnummer 11393783 - 1

Orderdatum 18-12-2008
 Startdatum 18-12-2008
 Rapportagedatum 24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S		170	140	130
cadmium	µg/l	S		<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S		7.4	<5	<5
koper	µg/l	S		<15	<15	<15
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S		<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S		<15	<15	<15
zink	µg/l	S		74	110	130
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (totaal)	µg/l	S		10.0		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	2.5	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	6.9	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	6.9	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX	µg/l		9.3			
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		9.7			
styreen	µg/l	S		<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	14	<0.05	<1.0 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	0.13	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14	0.20	0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.3	<0.3	<0.3

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)	P38 P38 38 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	P41 P41 41 (-)
003	Grondwater (AS3000)	P42 P42 42 (-)
004	Grondwater (AS3000)	P43 P43 43 (-)

Paraaf: 




Projectnaam zundert
 Projectnummer VBB-080523
 Rapportnummer 11393783 - 1

Orderdatum 18-12-2008
 Startdatum 18-12-2008
 Rapportagedatum 24-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,3-dichloorpropan	µg/l	S		<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S		<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S		<0.1	0.13	<0.1
bromoform	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		490	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		530	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1000	<100	<100	<100
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/l	S		960		

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)	P38 P38 38 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	P41 P41 41 (-)
003	Grondwater (AS3000)	P42 P42 42 (-)
004	Grondwater (AS3000)	P43 P43 43 (-)

Paraaf : 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11393783 - 1


Orderdatum 18-12-2008
Startdatum 18-12-2008
Rapportagedatum 24-12-2008

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 





Projectnaam zundert
 Projectnummer VBB-080523
 Rapportnummer 11393783 - 1

Orderdatum 18-12-2008
 Startdatum 18-12-2008
 Rapportagedatum 24-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 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
cyanide (totaal)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-3 en conform NEN-EN-ISO 14403
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport


Blad 6 van 7

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11393783 - 1

Orderdatum 18-12-2008
Startdatum 18-12-2008
Rapportagedatum 24-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5796746	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
001	G5796754	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
002	B0896851	18-12-2008	18-12-2008	ALC204
002	B5142956	18-12-2008	18-12-2008	ALC207
002	G0119956	18-12-2008	18-12-2008	ALC231
002	G5796718	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
002	G5796753	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
002	G5796756	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
002	S0529873	18-12-2008	18-12-2008	ALC237
003	B0896870	18-12-2008	18-12-2008	ALC204
003	G5796724	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
003	G5796741	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
003	G5796743	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
003	S0529884	18-12-2008	18-12-2008	ALC237
004	B0896857	18-12-2008	18-12-2008	ALC204
004	G5796728	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
004	G5796731	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
004	G5796733	18-12-2008	18-12-2008	ALC236
004	S0529878	18-12-2008	18-12-2008	ALC237

Paraaf : 



B6.002 (05.03)



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11393783 - 1

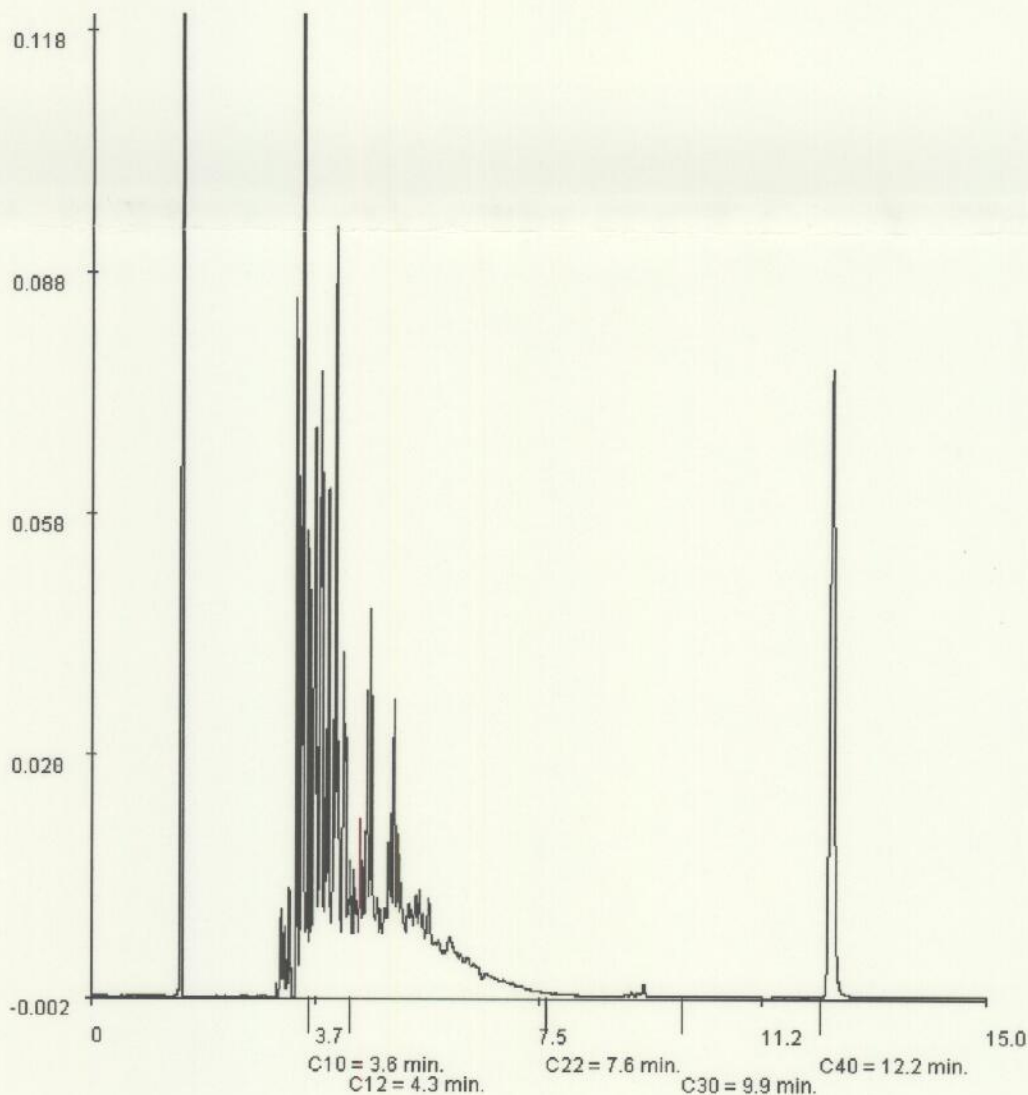
Orderdatum 18-12-2008
Startdatum 18-12-2008
Rapportagedatum 24-12-2008


Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen P38P38 38 (210-310)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Rianne Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

INGEKOMEN 15 DEC. 2008

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : zundert
Uw projectnummer : VBB-080523
ALcontrol rapportnummer : 11388254, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-080523. 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



Projectnaam zundert
 Projectnummer VBB-080523
 Rapportnummer 11388254 - 1

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

Analyse Eenheid Q 001

METALEN

barium	µg/l	S	230
cadmium	µg/l	S	1.3
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	160

VLUCHTIGE AROMATEN


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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P36 (bestaand) P36 (bestaand) 36 (150-250)

Paraaf: 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Rianne Noorland

Analyserapport

Blad 3 van 6


Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388254 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
EOX	µg/l	S	<1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P36 (bestaand) P36 (bestaand) 36 (150-250)

Paraaf : 





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Rianne Noorland

Analysereport

Blad 4 van 6

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388254 - 1

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

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.

Paraaf :




BE 002 (05.03)



Projectnaam zundert
 Projectnummer VBB-080523
 Rapportnummer 11388254 - 1

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

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-dichlooretheenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	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.
Rianne Noorland

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam zundert
Projectnummer VBB-080523
Rapportnummer 11388254 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
EOX	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-3
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0871740	04-12-2008	04-12-2008	ALC204
001	F5536557	04-12-2008	04-12-2008	ALC227
001	G5847943	04-12-2008	04-12-2008	ALC236
001	G5847950	04-12-2008	04-12-2008	ALC236
001	G5847969	04-12-2008	04-12-2008	ALC236
001	S0538241	04-12-2008	04-12-2008	ALC237

Paraaf : 





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb



Project: ZUNDERT

Projectnummer:	VBB-50080523
Lutumgehalte (%):	2
Humusgehalte (%):	2

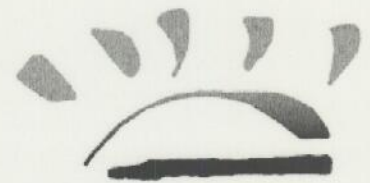
GROND					
Parameter		achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde	
		(AW)	(I)	($T = \frac{1}{2} * (AW + I)$)	
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	
antimoon		4	22	13,0	
arsen		11,4	43,5	27,5	
barium		49,0	237,4	143,2	
cadmium		0,3	7,0	3,7	
chrom		29,7	-	-	
chrom III			97,2		
chrom IV			42,1		
cobalt		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	

Project: ZUNDERT

Projectnummer:	VBB-50080523
Lutumgehalte (%):	2,2
Humusgehalte (%):	2



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	
arseen		11,5	43,7	27,6	
barium		50,3	243,4	146,8	
cadmium		0,3	7,0	3,7	
chrom		29,9	-	-	
chrom III			97,9		
chrom IV			42,4		
cobalt		4,4	55,2	29,8	
koper		19,5	92,5	56,0	
kwik		0,10			
kwik (organisch)			25,1		
kwik (anorganisch)			2,8		
lood		31,9	338,0	184,9	
molybdeen		1,5	10,0	5,8	
nikkel		12,2	66,2	39,2	
zink		59,6	306,5	183,1	
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	



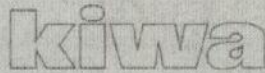
GRONDWATER				
	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde ondiep (incl. AC)	interventiewaarde	tussenwaarde
		(S)	(I)	(T=1/2*(S+I))
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
antimoon	0,09	-	20	10
arsen	7,0	10,0	60,0	35
barium	200,0	50,0	625,0	337,5
cadmium	0,06	0,4	6,0	3,2
chromium	2,4	1,0	30,0	15,5
cobalt	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

KIWA Sanerings-verklaring



21 SEP. 1993

KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

SANERING-CERTIFICAAT REIS-HBO

betreffende de sanering van ondergrondse
opslag tanks

OPDRACHTGEVER

Gemeente Zundert
t.a.v. dhr. C. Huybregts
Postbus 10001
4880 GA ZUNDERT

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Burg. Manderslaan
ZUNDERT
Gemeente Zundert

datum van melding

930824

datum van sanering

930909

OMVANG VAN DE INSTALLATIE

inhoud in liters

9500

soort product

HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door product uit de tank
 [X] verontreiniging werd niet aangetroffen.
 [] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:
 [X] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
 [] inwendig gereinigd en gevuld met zand.
 [] inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -
geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING

verantwoordelijk
uitvoerder

A. v. d. Wal

saneringsbedrijf

ISOTANK
Waldijk 5
4184 EK Opijnen

handtekening



datum

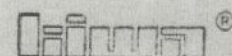
14 september 93

0590/430.00 C

registratienummer

A.15658

REGISTRATIE KIWA



REIS 87/01

exemplaar certificaat bestemd voor
geel eigenaar blauw provincie
groen gemeente rose saneringsbedrijf
wit KIWA



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK), OC9 aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventuwaarden 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. 11388247 Datum toetsing: 23-1-2009 Versie: ALcontrol11092008

Project: zundert (VBB-080523)
 Monster: MM5

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,9 % @
 - lutumgehalte: 1,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventuwaarde	
				Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo		Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? wabo
Metalen	mg/kg ds										
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	81.375	AW		AW		AW		AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW		AW		AW		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW		AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	58,815	wonen		A		wonen		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,208	AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Pak-zaai (10 van VRDM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,46	0,460	AW		AW		AW		AW	AW
PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW		AW		A	#
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW		AW		A	#
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW		AW		A	#
PCB 116	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW		AW		A	#
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW		AW		A	#
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW		AW		A	#
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW		AW		A	#
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW	*	AW	*	AW		Industrie	X
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150,000	AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboest: 2)	Overschrijdingen			Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventu- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen				
Grond, ontvangend	12	1	0	0	2	2	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	2	NVT	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	19	1	0	0	3	NVT	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	9	5	1	3	NVT	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	1	1	2	NVT	<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, 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% gebaatbeerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

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

Regulering Bodemwettelijkheid, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK), OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Intervalluwaarden 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. 11388247 Datum toetsing: 23-1-2009 Versie ALcontrol11092008

Project: zundert (VBB-060523)
 Monster: MMS

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Intervalluwaarde	
				Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen?	Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse > 2AW of >wonen?	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen?
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54.250	AW		AW		AW			AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.35	0.422	AW		AW		AW			AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7.383	AW		AW		AW			AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14.483	AW		AW		AW			AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.1	0.101	AW		AW		AW			AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	23.611	AW		AW		AW			AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1.5	1.050	AW		AW		AW			AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10.208	AW		AW		AW			AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33.220	AW		AW		AW			AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Pak-zaai (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0.17	0.170	AW		AW		AW			AW
PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0.002	0.0070						X	#	
PCB 52	mg/kg ds	<0.002	0.0070						X	#	
PCB 101	mg/kg ds	<0.002	0.0070						X	#	
PCB 118	mg/kg ds	<0.002	0.0070						X	#	
PCB 138	mg/kg ds	<0.002	0.0070						X	#	
PCB 153	mg/kg ds	<0.002	0.0070						X	#	
PCB 180	mg/kg ds	<0.002	0.0070						X	#	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0.0098	0.0490	AW		AW		AW	X	#	
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70.000	AW		AW		AW			AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geloeft: 2)	Overschrijdingen			Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Intervallu- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW				
Grond, ontvangend	12	0	0	0	2	2	AW	
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	2	NVT	AW	
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	3	NVT	AW	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	8	5	1	3	NVT	A	
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	1	1	2	NVT	industrialie	

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

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%.

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

Regeling Bodemwettelijkheid, 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. 11386247 Datum toetsing: 23-1-2009 Versie: ALcontrol11092008

Project: zundert (VBB-080523)
 Monster: MM7

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org stofgehalte: 1,8 % @
 - lutumgehalte: 2,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			Interventiewaarde
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? wonen?	RBK, tabel 2 Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo		
Metaalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	83.171										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,420										
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,225										
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	26,712										
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,100										
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	56,458										
Nickel [Ni]	mg/kg ds	<1,5	1,050										
Zink [Zn]	mg/kg ds	<5	10,041										
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	51,678										
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Psk-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	6,7	6,700										
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070										
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070										
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070										
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070										
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,0115										
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0105										
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,0100										
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,012	0,0600										
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboet 2)	Overschrijdingen		Klasse cordeel voor betreffende situatie	Oordel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen	> wonen + AW		
Grond, ontvangend	12	3	1	1	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	2	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	6	5	1	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	10	8	3	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	2	2	<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, 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 Laboratoires

Met dit toetsingsprogramma is geen afspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zout 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.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. 11388247 Datum toetsing: 23-1-2009 Versie: ALcontrol11092008

Project: zundert (VBB-060523)
 Monster: MMS
 Gebruikte bodemmerken voor toetsing:
 - org stofgehalte: 1,1 % @
 - lutumgehalte 1,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde
				Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? wabo	
Metalen	mg/kg ds	<20	54,250	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<3	7,383	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<10	14,483	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<13	14,324	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<5	10,288	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<20	33,220	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<0,07	0,070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds	0,07	0,070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Pak-basaal (10 van VRGM) (0,7 factor)	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070	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
Overige stoffen	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen		Toegestaan AW (1)	Toegestaan wonen (1)	Klasse onderdeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
	> 2x-AW of > Wonen?	> klasse wonen				
12	0	0	0	2	AW	AW
12	0	0	0	2	AW	AW
19	0	0	0	3	AW	AW
19	8	5	1	3	A	<Tussenwaarde
12	1	1	1	2	Industrie	<Tussenwaarde

1) Toetsing 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 lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet te meten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories
 Merkt dit toetsingsprogramma is geen afspraken 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 16 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11388247 Datum toetsing: 23-1-2008 Versie: ALcontrol11092008

Project: zundert (VBB-080523)
 Monster: MMS

Gebruikte bodemkennmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,9 % @
 - lutumgehalte: <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde	
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? AW	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen? AW	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54,250	AW		AW		AW		AW	
Calcium [Ca]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW		AW		AW		AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW		AW		AW		AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<1,0	14,483	AW		AW		AW		AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW		AW		AW		AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<1,3	14,324	AW		AW		AW		AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	14,875	AW		AW		AW		AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW		AW		AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,15	0,150	AW		AW		AW		AW	
PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW	*	AW		AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW	*	AW		AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW	*	AW		AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW	*	AW		AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW	*	AW		AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW	*	AW		AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070			AW	*	AW		AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW	*	AW	*	AW		AW	
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen		Toegestaan wonen 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen	> AW				
Grond, ontvangend	12	0	0	0	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	2	NVT	AW
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	3	NVT	AW
Waterbodem: ontvangend/toepassing onder water	16	8	5	1	3	A	<Tussenwaarde
Waterbodem: toepassing op landbodem	12	1	1	1	2	industrie	<Tussenwaarde

1) Toesetane 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 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 Laboratorien

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

Normenblad:

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247; gehaltes 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), Waterbodem: 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			
Metalen											
Arseen [As]	P1,P6	20	27	76	76	20	29	85	85	27,6	20
Barium [Ba]	5,P1,P6	190	550	920	920	190	395	625	625	150	190
Cadmium [Cd]	P1,P6	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,93	0,6
Chroom [Cr]	1,P1,P6	55	62	180	180	55	120	380	380	92,5	55
Cobalt [Co]	P1,P6	15	35	190	190	15	25	240	240	15,6	15
Koper [Cu]	P1,P6	40	54	190	190	40	96	190	190	33,5	40
Kwik [Hg]	2,P1,P6	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,287	0,15
Lood [Pb]	P1,P6	50	210	530	530	50	138	580	580	81,9	50
Molybdeen [Mo]	P1,P6	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	3	1,5
Nikkel [Ni]	P1,P6	35	39	100	100	35	50	210	210	29,2	35
Tin [Sn]	4,P1,P6	6,5	180	900	900	6,5				73,1	6,5
Vanadium [V]	4,P1,P6	80	97	250	250	80				122,5	80
Zink [Zn]	4,P1,P6	140	200	720	720	140	563	2000	2000	126	140
Beryllium [Be]	4,P5				30					0,29	
Antimoon	P1,P6	4	15	22	22	4		15	15	3	4
Seleen [Se]	4,P4				100					10	
Tellurium [Te]	4,P5				600					10	
Thallium [Tl]	4,P5				15					3	
Zilver [Ag]	4,P5				15					1	
Overige anorganische stoffen											
Chloride	3,P4,P6	200				200				50	200
Cyanide (vrij)	P4,P6	3	3	20	20	3		20	20	1	3
Cyanide (totaal)	P4,P6	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	
Toluene	P3	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,5	
Xylenen (som, 0,7 factor)	P3,P6	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)	P1,P6	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35	1,05
Vluchtige ohloorkoolwaterstoffen											
Vinylchloride	P7	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	
Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	P3,P6	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	3,5	
Dichloorpropaan (0,7 factor)	P7,P8	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	
Trichlooretheen (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	P3,P6	0,2	0,2	5	15	0,2				2,5	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	P3,P6,P8	2	2	5	19	2				3,15	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	P3,P6,P8	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0315	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	P2,P6,P8	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzenen (QCB)	P2,P8	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzenen (HCB)	P2,P8	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,005	0,005
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)	P2,P6,P8					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	6	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)	P2,P6,P8	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; gehaltes 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). Waterbodem: 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	1	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
Chloordaam (som, 0.7 factor)	P2,P6	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadienen	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,P8	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											
Tributyltin (als Sn)	P6	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenyltin	P6										0,085
Organotin	P6	0,15	0,5	2,5	2,5	0,15		2,5	2,5		0,15
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden											
4-Chloor-2-methylfenoxo-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		
Dimethylfalaat		0,045	9,2	60	82						
Diethylfalaat		0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylfalaat		0,045	1,3	17	17						
Dibutylfalaat		0,07	5	36	36						
Butylbenzylfalaat		0,07	2,6	48	48						
Diethylfalaat		0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60						
Ftalaten (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		
Tribroommethaan (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 landbodern of de kwaliteit van de landbodern waarop de grond of waterbodern wordt toegepast.

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

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

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

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). Waterbodem: Staatscourant 16 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		

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 gereinigde 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 waterbodem: eis aan de som gebaseerd op de som van de eisen van de individuele parameters