

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



ACTUALISATIE BOVENGROND "FRASCATILAN ONG." OUDENBOSCH

Opdrachtgever: Bernardus Wonen
Postbus 97
4730 AB OUDENBOSCH

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

Projectnummer: VBB-50090208
Kenmerk rapport: HH090643
Status rapport: Definitief
Datum: 1 april 2009

(mede)auteur	projectleider
Ing. R.J.H. van Hooijdonk	Ing. R.J.H. van Hooijdonk
Ing. W.J.A. Buijs	
Par: 	Par: 

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





SAMENVATTING

In opdracht van Bernardus Wonen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in maart 2009 een actualiserend bodemonderzoek van de bovengrond uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Frascatilaan ong. te Oudenbosch.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van 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.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2009.

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

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van MM1 zeer licht verontreinigd is lood. Voor het overige zijn in de bovengrondmengmonsters MM1 t/m MM3 geen verontreinigingen gemeten.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond voldoet aan Achtergrondwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek mag de gestelde hypothese niet verdachte locatie geaccepteerd worden.

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

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

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



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Huidige situatie	
2.2 Historie	
2.3 Belendende percelen	
2.4 Bodemonderzoeken/saneringen	
2.5 Informatie regionale achtergrondconcentraties	
2.6 Geo(hydro)logie	
2.7 Eigendomssituatie en toekomstige situatie	
2.8 Conclusie vooronderzoek	
2.9 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Inleiding	
3.2 Veldwerkzaamheden	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	9
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	12
5.1 Grond	
5.2 Grondwater	
6. CONCLUSIES EN ADVIES	13
6.1 Conclusies	
6.2 Advies	
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	14
7.1 Restrisiko	
7.2 Betrouwbaarheid	
GERAADPLEEGDE BRONNEN	15

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en fotostanden
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Toetsingskader grond Wbb
6. Foto's onderzoekslocatie
7. Toetsingskader grond Bbk en Rbk



1 INLEIDING

In opdracht van Bernardus Wonen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in maart 2009 een actualiserend bodemonderzoek van de bovengrond uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Frascatilaan ong. te Oudenbosch.

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

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouw van een woningen 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.

Aangezien in 2006 nog een volledig bodemonderzoek is uitgevoerd en op het perceel geen veranderingen hebben plaatsgevonden, wordt een actualiserend bodemonderzoek van de bovengrond uitgevoerd.

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

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

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel 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 Frascatilaan ong. te Oudenbosch. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Oudenbosch, sectie B, nummer 4997. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1,4 ha.

Ter plaatse van het perceel is een braakliggend terrein gesitueerd. De onderzoekslocatie is geheel onverhard.

Het bouwblok beslaat circa 1,4 ha. Onderhavig onderzoek richt zich tot het gehele perceel en heeft een oppervlakte van 1,4 ha.

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

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Frascatilaan, ten noord-westen van de Klinkstraat en ten zuiden van de Moerdijksestraat, welke gelegen is ten noord-oosten van het centrum van Oudenbosch.

2.2 Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. Daarvoor had de locatie mogelijk een agrarische bestemming. Op de topografische atlas van 1908 is op het perceel geen bebouwing aanwezig.

Op het perceel heeft een stal/manege gestaan. Volgens verkregen informatie heeft ter plaatse van de stal/manege een brand gewoed.

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

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

- vergunningen

Bij gemeente Halderberge is geen milieudossier van de onderzoekslocatie bekend.

- 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 bevindt zich de openbare weg de Moerdijksestraat;
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg Moerdijksestraat;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Frascatilaan;
- aan de westzijde bevindt zich een woning.

2.4 Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In januari en februari 2006 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel. Geconcludeerd werd dat de bovengrond ter plaatse van MM4 licht verontreinigd is met PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond ter plaatse van MM5 was licht verontreinigd met minerale olie. Voor het overige zijn in de boven- en/of de ondergrond geen verontreinigingen gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel en/of zink. Voor het overige zijn in het grondwater geen verontreinigingen gemeten. Voor een volledig overzicht van de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBB-50050607 met kenmerk HH060441].



- eerdere bodemonderzoeken omgeving

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

- eerdere saneringen locatie

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

- eerdere saneringen omgeving

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

2.5 Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

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. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is deze kleilaag circa 20 meter dik en wordt aangetroffen op een diepte van 80 tot 100 meter minus N.A.P.

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, globaal noordwestelijk.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

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

2.7 Eigendomssituatie en toekomstige situatie

De opdrachtgever is eigenaar van het perceel. De opdrachtgever is voornemens het terrein te ontwikkelen voor woningbouw.

2.8 Conclusie vooronderzoek

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

2.9 Onderzoeksstrategie

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

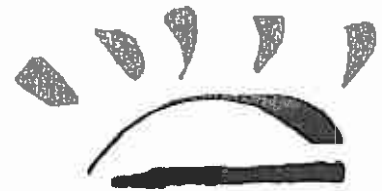
Tabel 2.1. *Uit te voeren werkzaamheden*

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-maaiveld	en tot 2 m-maaiveld	en peilbuis	Grond	Grondwater
Bouwlocatie	afgeleid ONV	Onverhard	25	-	-	3 NEN bg	



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.



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 protol 2001 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2009 zoals in paragraaf 2.9 is aangegeven. Op 19 maart 2009 zijn de grondboringen verricht.

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 peilbuis is aangegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 6.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

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

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen: E. Langedijk.

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 tabel 3.1. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters bovengrond

Deellocatie	bouwlocatie		
Mengmonster	MM1bg	MM2bg	MM3bg
Boringnummers met traject (cm-mv)	01+02+03+04+08(0-50)+05(0-30)+06+07(0-40)+09(0-45)	10+12+13+14+15+16+17(0-50)+11(0-30)	18+20+21+22+23+25(0-50)+19(0-40)+24(0-20)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	NEN	NEN	NEN



4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

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

Tabel 4.1. *Globale beschrijving bodemopbouw*

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Zwak humeus matig fijn zand

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.2. *Overzicht bijzonderheden/afwijkingen*

Boringnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
07	0-40	sporen puin

4.3 Toetsing Wet bodembescherming

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

De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

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

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

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

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



4.4 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in tabel 4.3.

Tabel 4.3. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen en natuurwaarden
Industrie	4. Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	5. Moestuinen en volkstuinten 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 bodemfunctieklassen voor de grond zijn opgenomen in de toetsingstabel in bijlage 8.



4.5 Grond Wet bodembescherming

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

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

Parameters	bouwlocatie					
	MM1bg		MM2bg		MM3bg	
	01+02+03+04+08(0-50)+05(0-30)+06+07(0-40)+09(0-45)		10+12+13+14+15+16+17(0-50)+11(0-30)		18+20+21+22+23+25(0-50)+19(0-40)+24(0-20)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
cobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	38	+		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
Lutumgehalte (%)	< 2		< 2		< 2	
Humusgehalte (%)	2,9		2,1		2,7	

Toelichting op de tabel:

- 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

4.7 Grond Besluit bodemkwaliteit

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

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

Parameters	bouwlocatie					
	MM1bg		MM2bg		MM3bg	
	01+02+03+04+08(0-50)+05(0-30)+06+07(0-40)+09(0-45)		10+12+13+14+15+16+17(0-50)+11(0-30)		18+20+21+22+23+25(0-50)+19(0-40)+24(0-20)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
cobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	38	W		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
Lutumgehalte (%)	< 2		< 2		< 2	
Humusgehalte (%)	2,9		2,1		2,7	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

Toelichting op de tabel:

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



5 BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

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

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek is in het bovengrondmengmonster MM1 een verhoogd loodgehalte aangetroffen ten opzichte van de Achtergrondwaarde. Voor het overige zijn in de bovengrondmengmonsters geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.



6 CONCLUSIES EN ADVIES

6.1 Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van MM1 (oostelijk deel) zeer licht verontreinigd is lood. Voor het overige zijn in de bovengrondmengmonsters MM1 t/m MM3 geen verontreinigingen gemeten.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond voldoet aan Achtergrondwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek mag de gestelde hypothese niet verdachte locatie geaccepteerd worden.

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

6.2 Advies

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

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



7 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1 Restrisico

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

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

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

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

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

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

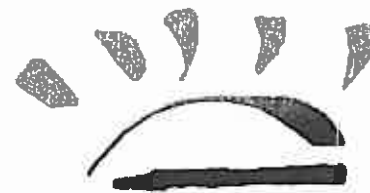
7.2 Betrouwbaarheid

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

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

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

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



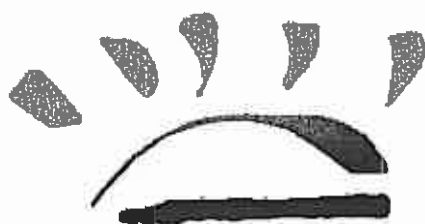
GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:1999nl, oktober 1999
- NEN5740:1999/A1:2008nl, juni 2008
- NVN5725:1999nl, oktober 1999
- BRL SIKB 2000: versie 3.2a, 13-03-2007: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB –protocol 2001, versie 3.1, 13-03-2007, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtreedingsbesluit (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).
- 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.

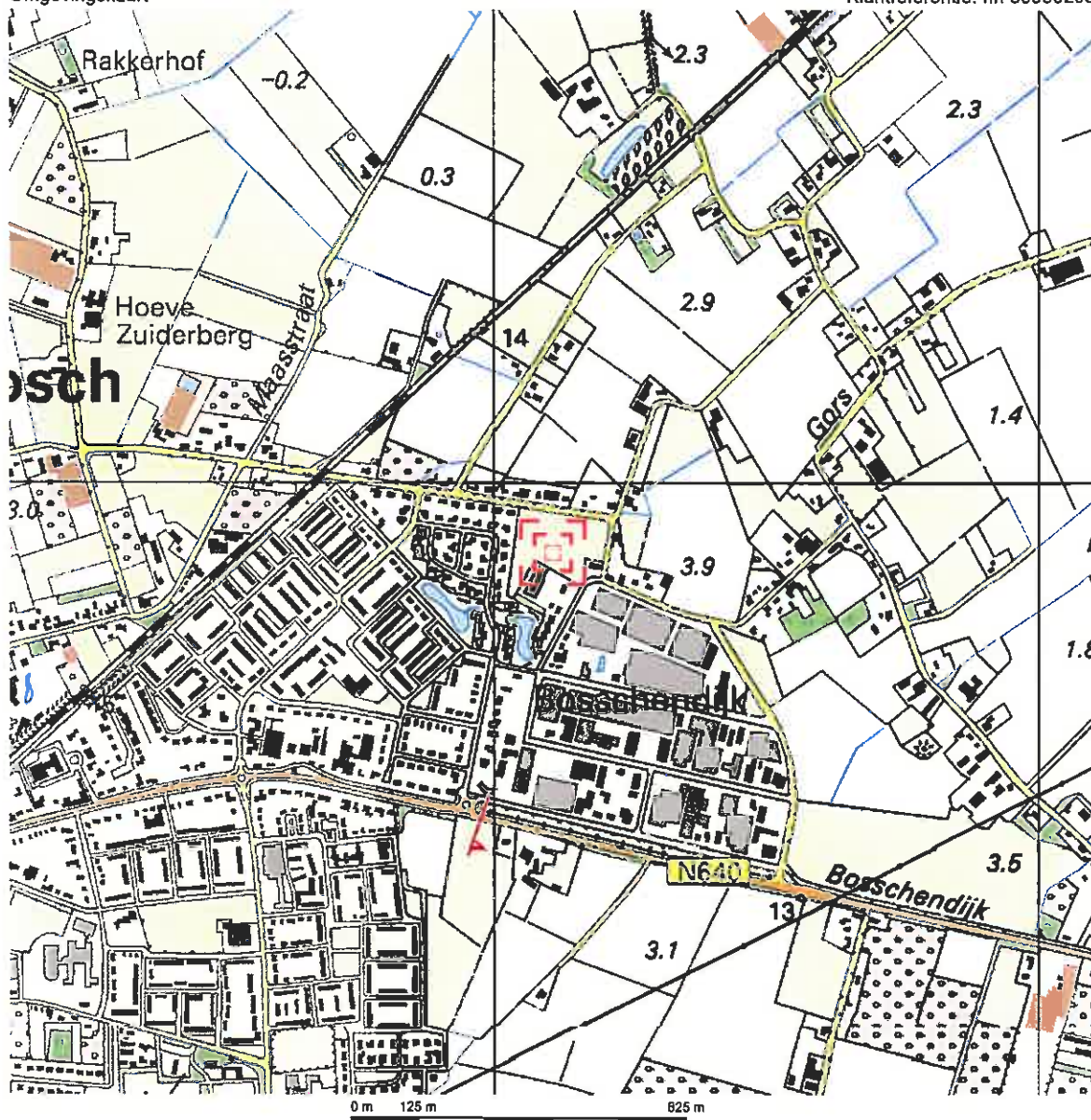
BIJLAGEN



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OUDENBOSCH B 4997

Frascatilaan, OUDENBOSCH

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers	spoorwag spoorweg enkelspoor spoorweg dubbelspoor spoorweg driespoor spoorweg viersporig a station b leidsperren tram metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondkelder b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlempijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepomptank b aanraster c zandmast a hunebed b monument c poldergemast a begravingplaats b boom c opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis echtschaan afsluiting hoogspanningleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

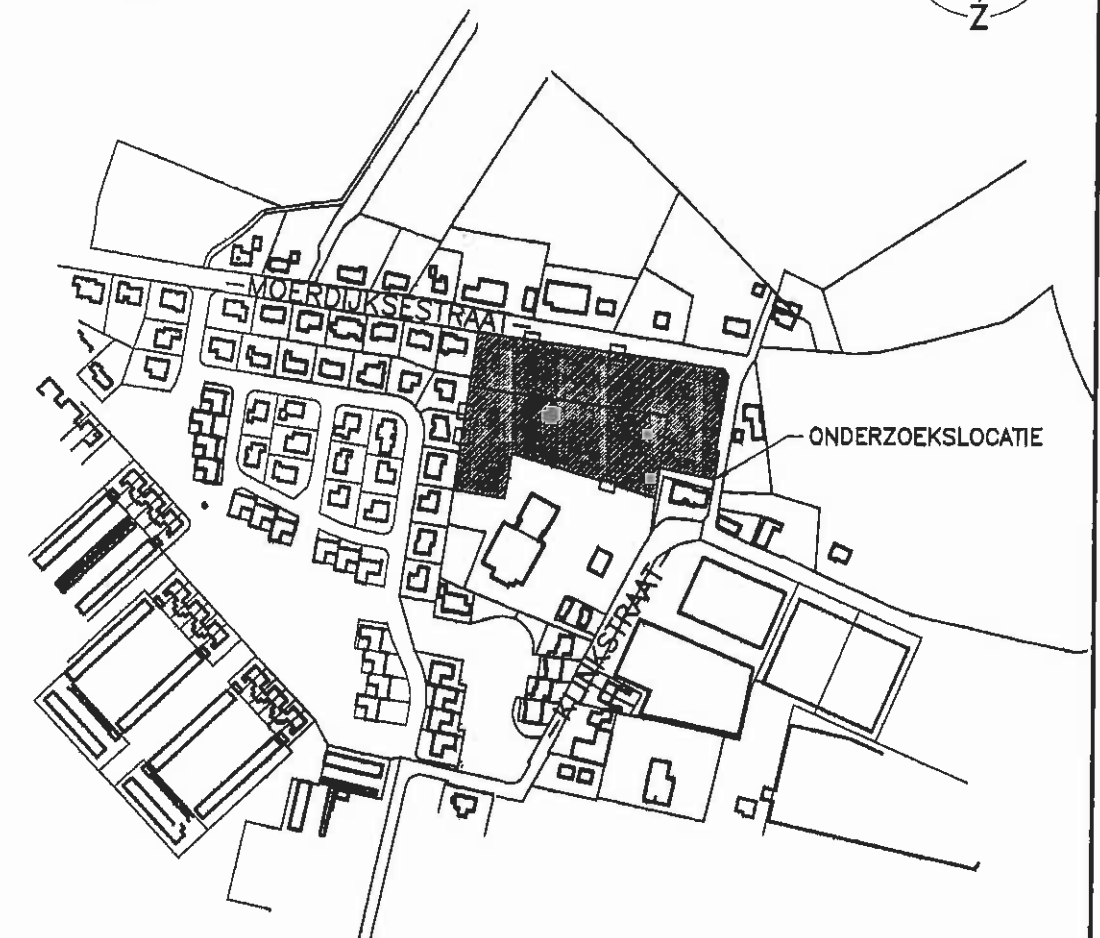
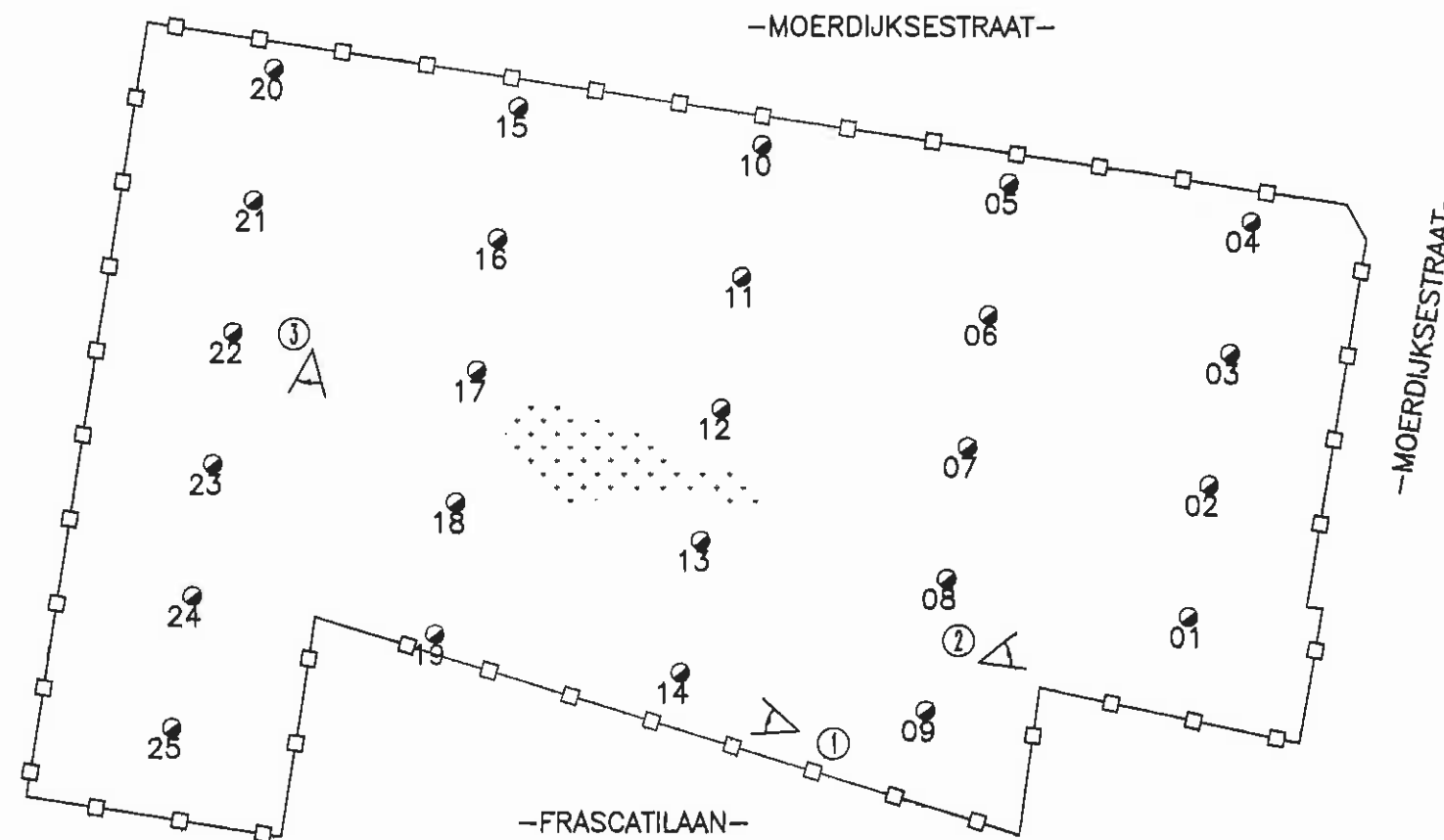
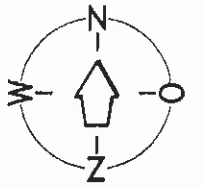


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en fotostanden

SITUATIE : GEMEENTE OUDENBOSCH
 SCHAAL : 1 : 5000
 SECTIE : B
 NUMMER : 4997



- SITUATIESCHETS -

OPDRACHTGEVER:
 BERNARDUS WONEN
 POSTBUS 97
 4730 AB OUDENBOSCH

BIJLAGE 2

LEGENDA:

- 01 = BORING MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- ☐ = ONVERHARD
- ① = STAND FOTO MET NUMMER

SCHAAL: 1 : 1000	DATUM	OPMERKINGEN: "FRASCATILAAN ONG" OUDENBOSCH		
GET: R.R.	24-03-2009			
GECONTR:				
GEZIEN:				
BENAMING: ACTUALISATIE BOVENGROND Situatieschets met situering boorplaatsen en fotostanden.				
 Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL Wematech Bodem Adviseurs B.V.		FORMAAT:	TEKENING NUMMER:	
		A3	VBB-50090208	
		ONZE REFERENTIE: \5009020810.DWG		
WIJZIGINGEN		A:	B:	C:
TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68				
www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl				

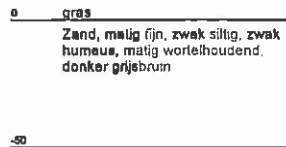
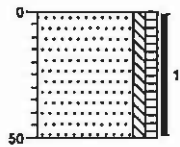


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

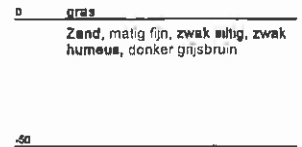
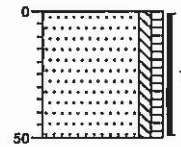
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

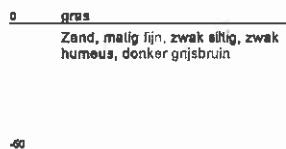
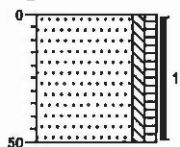
Boring: 01



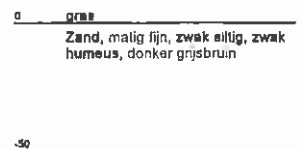
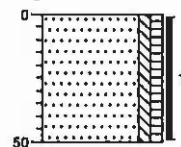
Boring: 02



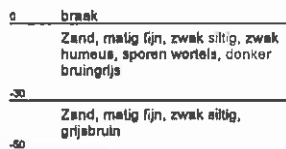
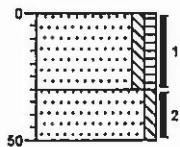
Boring: 03



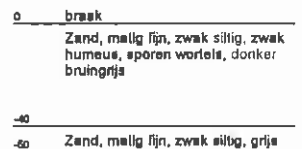
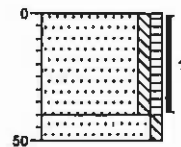
Boring: 04



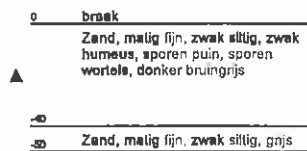
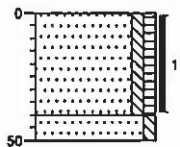
Boring: 05



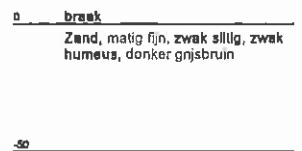
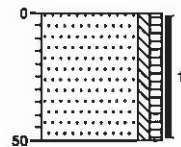
Boring: 06



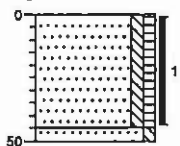
Boring: 07



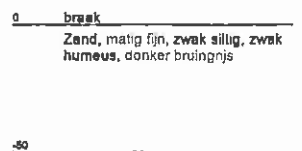
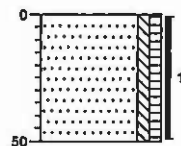
Boring: 08



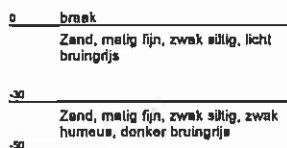
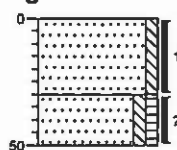
Boring: 09



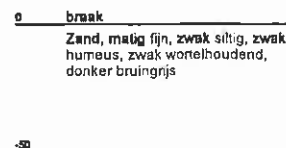
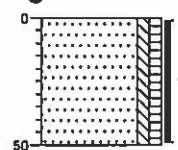
Boring: 10



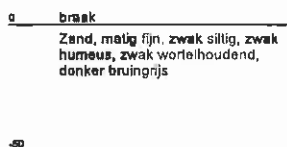
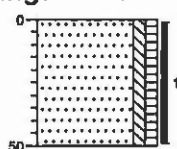
Boring: 11



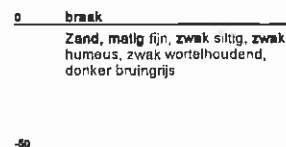
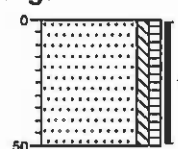
Boring: 12



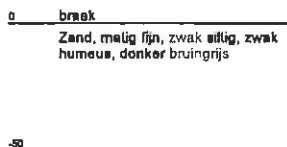
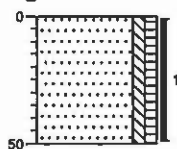
Boring: 13



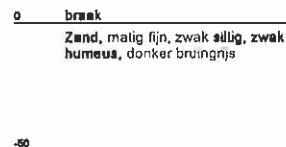
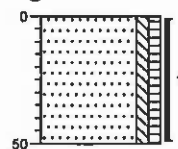
Boring: 14



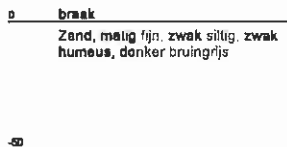
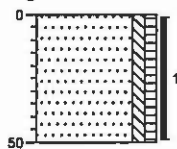
Boring: 15



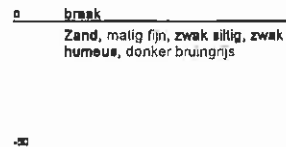
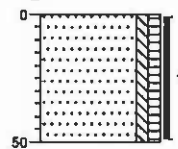
Boring: 16



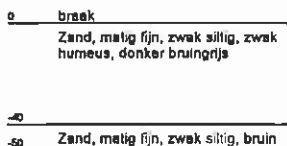
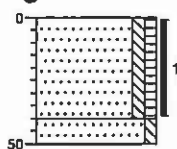
Boring: 17



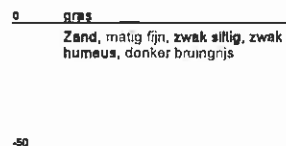
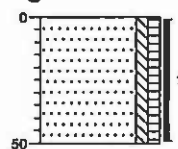
Boring: 18



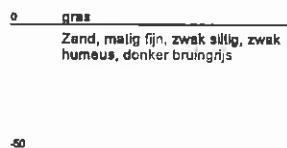
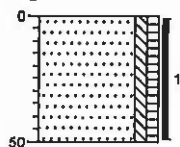
Boring: 19



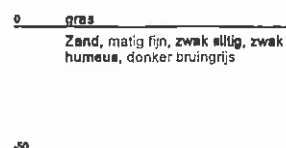
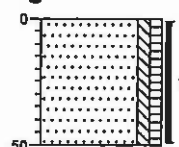
Boring: 20



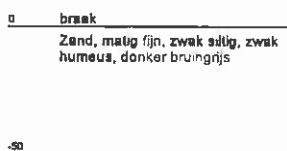
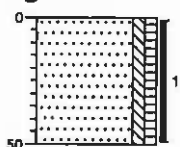
Boring: 21



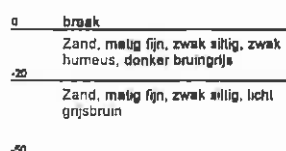
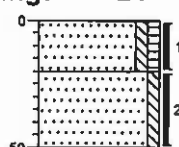
Boring: 22



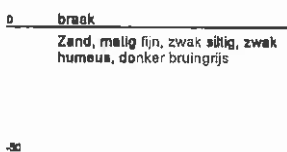
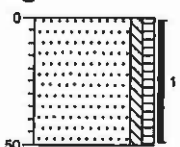
Boring: 23



Boring: 24



Boring: 25



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- ulterste geur

olie

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

p.l.d.-waarden

- >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



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. van Hooijdonk

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 6

INGEKOMEN 27 MAART 2009

Uw projectnaam : odenbosch
Uw projectnummer : VBB-090208
ALcontrol rapportnummer : 11420696, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-090208. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. van Hooijdonk

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam odenbosch
 Projectnummer VBB-090208
 Rapportnummer 11420696 - 1

Orderdatum 19-03-2009
 Startdatum 19-03-2009
 Rapportagedatum 26-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.9	86.4	85.3
gewicht artefacten	g	S	2.5	3.6	<1
aard van de artefacten	g	S	Div. materialen	Div. materialen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.1	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	38	23	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.26 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.20 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.27 ²⁾	0.27 ²⁾	0.21 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 bg MM1 bg 04 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50) 09 (0-45) 08 (0-50) 07 (0-40) 06 (0-40) 05 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 bg MM2 bg 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 bg MM3 bg 19 (0-40) 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-20) 25 (0-50)

Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. van Hooijdonk

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam odenbosch
Projectnummer VBB-090208
Rapportnummer 11420696 - 1

Orderdatum 19-03-2009
Startdatum 19-03-2009
Rapportagedatum 26-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 bg MM1 bg 04 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50) 09 (0-45) 08 (0-50) 07 (0-40) 06 (0-40) 05 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 bg MM2 bg 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 bg MM3 bg 19 (0-40) 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-20) 25 (0-50)

Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. van Hooijdonk

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam odenbosch
Projectnummer VBB-090208
Rapportnummer 11420696 - 1

Orderdatum 19-03-2009
Startdatum 19-03-2009
Rapportagedatum 26-03-2009

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. |

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 |



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. van Hooijdonk

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam odenbosch
Projectnummer VBB-090208
Rapportnummer 11420696 - 1

Orderdatum 19-03-2009
Startdatum 19-03-2009
Rapportagedatum 26-03-2009

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)	Grond/Puuln: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, 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 AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal alle C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. van Hooijdonk

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam odenbosch
Projectnummer VBB-090208
Rapportnummer 11420696 - 1

Orderdatum 19-03-2009
Startdatum 19-03-2009
Rapportagedatum 26-03-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1805837	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
001	Y1805838	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
001	Y1805839	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
001	Y1805843	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
001	Y1806025	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
001	Y1806027	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
001	Y1807065	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
001	Y1807081	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1807251	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
002	Y1805841	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
002	Y1805929	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
002	Y1805966	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
002	Y1806018	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
002	Y1806019	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
002	Y1806020	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
002	Y1806030	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
002	Y1807128	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
003	Y1806012	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
003	Y1806013	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
003	Y1806014	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
003	Y1806016	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
003	Y1806017	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
003	Y1806021	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
003	Y1806031	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	
003	Y1807265	18-03-2009	18-03-2009	ALC201	

Paraaf:



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Toetsingskader grond Wbb

Project: "KLINKSTRAAT ONG."
 OUDENBOSCH

Projectnummer:	VBB-50090208
Lutumgehalte (%):	2
Humusgehalte (%):	2,9

	GROND				
Parameter		achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde	
		(AW)	(I)	$(T = \frac{1}{4} \cdot (AW + I))$	
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	
antimoon		4	22	13,0	
arseen		11,7	44,4	28,1	
barium		49,0	237,4	143,2	
cadmium		0,4	7,3	3,8	
chrom		29,7	-	-	
chrom III			97,2		
chrom IV			42,1		
cobalt		4,3	54,0	29,2	
koper		19,9	94,7	57,3	
kwik		0,11			
kwik (organisch)			25,2		
kwik (anorganisch)			2,8		
lood		32,3	342,3	187,3	
molybdeen		1,5	10,0	5,8	
nikkel		12,0	65,1	38,6	
zink		60,4	310,4	185,4	
benzeen		0,058	0,319	0,19	
ethylbenzeen		0,0087	31,9	15,95	
tolueen		0,058	9,28	4,67	
xyleen		0,029	7,25	3,64	
styreen		0,0725	24,94	12,51	
PAK (som 10)		1,5	40	20,75	
dichloormethaan		0,029	1,131	0,5655	
tetrachloormethaan (tetra)		0,087	0,203	0,15	
tetrachlooretheen (per)		0,0435	2,552	1,30	
trichloormethaan (chloroform)		0,0725	1,624	0,85	
trichlooretheen (tri)		0,0725	0,725	0,40	
1,1-dichloorethaan		0,058	4,35	2,2	
1,2-dichloorethaan		0,058	1,856	0,96	
1,1,1-trichloorethaan		0,087	4,35	2,22	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)		0,087	0,29	0,2	
1,1-dichlooretheen		0,087	0,087	0,1	
dichloorpropanen		0,232	0,58	0,4	
vinylchloride		0,029	0,029	0,03	
polychloorbifenylen (som 7)		0,0058	0,29	0,15	
minerale olie 13		55,1	1450	752,55	



Project: "KLINKSTRAAT ONG."
 OUDENBOSCH

Projectnummer:	VBB-50090208
Lutumgehalte (%):	2
Humusgehalte (%):	2,1

	GROND				
Parameter		achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde	
		(AW)	(I)	(T=1/4*(AW+I))	
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	
antimoon		4	22	13,0	
arseen		11,5	43,6	27,5	
barium		49,0	237,4	143,2	
cadmium		0,4	7,0	3,7	
chrom		29,7	-	-	
chrom III			97,2		
chrom IV			42,1		
cobalt		4,3	54,0	29,2	
koper		19,4	92,2	55,8	
kwik		0,10			
kwik (organisch)			25,1		
kwik (anorganisch)			2,8		
lood		31,8	337,3	184,6	
molybdeen		1,5	10,0	5,8	
nikkel		12,0	65,1	38,6	
zink		59,2	304,2	181,7	
benzeen		0,042	0,231	0,14	
ethylbenzeen		0,0063	23,1	11,55	
tolueen		0,042	6,72	3,38	
xyleen		0,021	5,25	2,64	
styreen		0,0525	18,06	9,06	
PAK (som 10)		1,5	40	20,75	
dichloormethaan		0,021	0,819	0,4095	
tetrachloormethaan (tetra)		0,063	0,147	0,11	
tetrachlooretheen (per)		0,0315	1,848	0,94	
trichloormethaan (chloroform)		0,0525	1,176	0,61	
trichlooretheen (tri)		0,0525	0,525	0,29	
1,1-dichloorethaan		0,042	3,15	1,6	
1,2-dichloorethaan		0,042	1,344	0,69	
1,1,1-trichloorethaan		0,063	3,15	1,61	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)		0,063	0,21	0,1	
1,1-dichlooretheen		0,063	0,063	0,1	
dichloorpropanen		0,168	0,42	0,3	
vinylchloride		0,021	0,021	0,02	
polychloorbifenylen (som 7)		0,0042	0,21	0,11	



Project: "KLINKSTRAAT ONG."
 OUDENBOSCH

Projectnummer:	VBB-50090208
Lutumgehalte (%):	2
Humusgehalte (%):	2,7

	GROND			
Parameter		achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde
		(AW)	(I)	($T = \frac{1}{2} \cdot (AW + I)$)
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.
antimoon		4	22	13,0
arseen		11,6	44,2	27,9
barium		49,0	237,4	143,2
cadmium		0,4	7,2	3,8
chroom		29,7	-	-
chroom III			97,2	
chroom IV			42,1	
cobalt		4,3	54,0	29,2
koper		19,8	94,1	56,9
kwik		0,10		
kwik (organisch)			25,2	
kwik (anorganisch)			2,8	
lood		32,2	341,1	186,6
molybdeen		1,5	10,0	5,8
nikkel		12,0	65,1	38,6
zink		60,1	308,8	184,4
benzeen		0,054	0,297	0,18
ethylbenzeen		0,0081	29,7	14,85
tolueen		0,054	8,64	4,35
xyleen		0,027	6,75	3,39
styreen		0,0675	23,22	11,64
PAK (som 10)		1,5	40	20,75
dichloormethaan		0,027	1,053	0,5265
tetrachloormethaan (tetra)		0,081	0,189	0,14
tetrachlooretheen (per)		0,0405	2,376	1,21
trichloormethaan (chloroform)		0,0675	1,512	0,79
trichlooretheen (tri)		0,0675	0,675	0,37
1,1-dichloorethaan		0,054	4,05	2,1
1,2-dichloorethaan		0,054	1,728	0,89
1,1,1-trichloorethaan		0,081	4,05	2,07
1,2-dichlooretheen (cis en trans)		0,081	0,27	0,2
1,1-dichlooretheen		0,081	0,081	0,1
dichloorpropanen		0,216	0,54	0,4
vinylchloride		0,027	0,027	0,03
polychloorbifenylen (som 7)		0,0054	0,27	0,14



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Granswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/8/2008. OCB aanpassingen Granswaarden 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 toetsing op gehaltenleerde granswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11420698 Datum toetsing: 31-3-2008 Versie ALcontrol02042008

Project: odenbosch (VBB-090208)
 Monitor: MM1 bg

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,8 % @
 - lutungehalte: <2 % @

• lutingehalte		<2, % @		Grond				Waterbodem				Interventuwaarde																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		Grond	Waterbodem																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?			RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				> 2AW of >wonen?	>wonen?	AW?	grnd	Klasse	> 2AW of >wonen?	grnd	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Wgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventuwaarde Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen		
Grond, ontvangend	12	1	0	0	0	AW	<Tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	0	AW	<Tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	0	0	NVT	<Tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend	12	1	0	0	0	NVT	<Tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	1	1	1	NVT	<Tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Bureel het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar
- 4) gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 5) Vermoede rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- 6) Niet tot 17/10/08 mag elke <waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens, beschouwd worden als indicatieve waarde
- 7) Het < resultaat behoort bij de toetsing niet te worden meegenomen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2003)
- 8) Voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humusgehalte nad is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Niet dit toetsingsprogramma is geen uitdrukking van goedkeuring (zowel voor als voor oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toelating analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/06/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.Sanitenovem.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 da Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11420896 Datum toelichting: 31-3-2008 Versie ALcontrol02042008

Project: odenbosch (VIB-090208)
 Monster: MM2 bg

Gebruikte bodemkenmerken voor toelichting:
 - org stofgehalte: 2,1 %
 - lutumgehalte: <2 %

- ijdumgahallie				<2 %				Grond				Waterbodem				Interventiewaarde	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar sl. bodem	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		Grond	Waterbodem		
				Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse			> 2AW of >wonen? >wonen? wabo	
Metalen																	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54,250	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,420	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,433	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,100	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	38,137	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,208	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,138	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,27	0,270	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0087			AW		AW		AW		AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0087			AW		AW		AW		AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0087			AW		AW		AW		AW					
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0087			AW		AW		AW		AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0087			AW		AW		AW		AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0087			AW		AW		AW		AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0087			AW		AW		AW		AW					
PCB (7) (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0487	AW		AW		AW		AW		AW		AW	<T		
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	66,587	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboort 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende stufte 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?				
Grond, ontvangend	12	0	0	0	2	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	1	1	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde

- 1) Toegedane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- * 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 rapportagegrens.
- NE: tot 1/10/08 mag elke <waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens, beschouwd worden als indicatieve waarde. Het <resultaat behoort bij de toelichting niet te worden meegenomen. Het toelichtingsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.sanitenovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
- 6) 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 toelichting gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria
 Met de toelichtingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijke toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK), Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/8/2008, OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.santiaNovem.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. 11420698 Datum toelichting: 31-3-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: odenbosch (VBB-090208)
 Monster: MM3 bg

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte 2,7 % @
 - lutumgehalte <2 % @

- lutumgehalte		eenheid		Grond				Waterbodem				Intervalluwaarde			
parameter	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar sl bodem	gemeten gehalte	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		Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? grond	Klasse	> 2AW of >wonen? grond	Klasse	> 2AW of >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen															
Barium [Ba]	<20	54,250	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Cadmium [Cd]	<0,35	0,408	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Cobalt [Co]	<3	7,383	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	<10	14,141	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	<0,1	0,100	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Leed [Pb]	24	37,284	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	<1,5	1,050	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	<5	10,208	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	<20	32,838	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Paktoet (10 van VROM) (0,7 factor)	0,21	0,210	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB															
PCB 28	<0,002	0,0052	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 52	<0,002	0,0052	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 101	<0,002	0,0052	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 118	<0,002	0,0052	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 138	<0,002	0,0052	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 153	<0,002	0,0052	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 180	<0,002	0,0052	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB (7) (een, 0,7 factor)	0,0095	0,0363	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	<20	51,852	mg/kg ds	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gebruikt 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betrefende studie 3)	Oordeel Intervallu- en Tussenwaarde
		> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?		
Grond, ontvangend	12	0	0	0	0	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	0	2	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	5	1	1	3	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	1	1	1	2	Indicatie	Indicatie

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-els, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- NB: tel 1/7/09 mag elke < waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens, beschouwd worden als indicatieve waarde
- Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.santiaNovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories
 Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoel als zout op oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal