

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Postbus 1817

4700 BV Roosendaal

Windmolen 23

4751 VM Oud Gastel

tel.: (0165) 56 59 10 fax: (0165) 54 44 68

e-mail: bodemadviseurs@wematech.nl

internet: www.wematech.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK “OUDENBOSSCHEWEG 6” OUD GASTEL

Opdrachtgever: De heer R.P. Tiemann
Oudenbosscheweg 6
4751 SH Oud Gastel

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

Projectnummer: VBB-50090483
Kenmerk rapport: RN092175
Status rapport: Definitief
Datum: 1 december 2009

(mede)auteur	projectleider
Ing. M.E. Noorland	Ing. M.E. Noorland
Ing. J. Boganen	
Par:	Par:

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



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyds volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



SAMENVATTING

In opdracht van de heer R.P. Tiemann is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Oudenbosscheweg 6 te Oud Gastel.

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

Het veldwerk is uitgevoerd in november 2009. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling sporen puin tot zwakke bijmengingen met puin aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd is met koper en kwik en de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is niet verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Geconcludeerd kan worden dat de zintuiglijk schone bovengrond voldoet aan de klasse wonen (ontvangende grond) en klasse industrie (toe te passen grond). De puinhoudende bovengrond voldoet niet.

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

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

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om bouwvergunning te voegen.

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



INHOUDSOPGAVE:

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

BIJLAGEN:

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



1 INLEIDING

In opdracht van de heer R.P. Tiemann is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Oudenbosscheweg 6 te Oud Gastel.

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 van diverse 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.

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 2009 (Staatscourant 2009, nr 67) en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247, Staatscourant 27 juni 2008, nr 122 en Staatscourant 7 april 2009, nr 67) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-ISO 9001:2008 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 NVN5725 (en NEN 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 Oudenboscheweg 6 te Oud Gastel. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Oud en Nieuw Gastel, sectie H, nummer 1626. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 4000 m², waarvan circa 800 m² is bebouwd met een loods.

De loods is voorzien van een betonvloer. Op het buitenterrein is rondom de loods asfalt en klinkers aanwezig. Het overige deel van de onderzoekslocatie is onverhard. Op het achterterrein is een kleine vijver aanwezig.

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

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Oudenboscheweg, welke gelegen is ten westen van het centrum van Oudenbosch.

2.2 Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat op het voorterrein op de onderzoekslocatie tot omstreeks 1999 aannemersbedrijf v.d. Klundert was gevestigd. Het bedrijf was hier enige jaren gevestigd. Daarvoor had de locatie een agrarische bestemming.

Op het terrein vond opslag van bouwmaterialen plaats. Het achterterrein was in gebruik als schapenweide.

De locatie is sinds 2003 niet meer in gebruik en is de loods leegstaand.

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

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

- vergunningen

Er hebben, voor zover bekend, 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 bevindt zich de Oudenboscheweg;
- aan de oostzijde bevindt zich een woning;
- aan de zuidzijde bevinden zich bossages;
- aan de westzijde bevindt zich een woning.

2.4 Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In 1999 is door Adviesbureau Wematech B.V. een bodemonderzoek verricht ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tijdens dit onderzoek zijn in de bovengrond enkele licht verhoogde gehalten PAK, minerale olie, koper, lood en zink. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom. Voor de volledige resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech, rapportnummer VBE-990663].



In oktober 2005 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie ter plaatse van het perceel aan de Oudenboscheweg 6 te Oud Gastel (huidige onderzoekslocatie). Geconcludeerd werd dat de bovengrond op het noordelijk terreindeel licht verontreinigd was met koper en PAK. De overige bovengrond was niet verontreinigd. Het grondwater was matig verontreinigd met arseen (regionaal verhoogd gehalte). De ondergrond werd bij dit onderzoek niet onderzocht. Voor de volledige resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., kenmerk rapport: GB053278, projectnummer: VBB-50050511].

- 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 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 loods te slopen en te vervangen door diverse nieuwbouwwoningen.

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 geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie.



2.9 Onderzoeksstrategie

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

Tabel 2.1. *Uit te voeren werkzaamheden**

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-maaiveld	en tot 2 m-maaiveld	en peilbuis	Grond	Grondwater
Perceel	ONV	Onverhard	11	3	1 bestaand**	2 NEN bg 1 NEN og	1 NEN gw

* Gezien de eerdere onderzoeken zullen er geen inpandige boringen worden verricht. Dit is akkoord bevonden door gemeente Halderberge.

** Indien de tijdens het eerder onderzoek geplaatste peilbuis niet meer aanwezig is of niet meer bruikbaar is zal deze worden herplaatst. Indien de bestaande peilbuis bruikbaar is zal naast de bestaande peilbuis een extra boring tot 2 m-mv worden verricht.

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;
- VOCI (11);
- vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform;
- minerale olie (GC).

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



3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Inleiding

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

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Het veldwerk is uitgevoerd in november 2009 zoals in paragraaf 2.9 is aangegeven. Op 10 november 2009 zijn de grondboringen verricht en is de bestaande peilbuis bemonsterd. Naast de bestaande peilbuis is een extra grondboring tot 2 m-mv 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 7.

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 veldmedewerker plaatsen grondboringen: E.F.A. Langedijk.
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuis: E.F.A. 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 grond*

Deellocatie	perceel		
Mengmonster	MM1	MM2	MM3
Boringnummers met traject (cm-mv)	01+04 (10-50) +05+09+10+11+12+14 (0-50) +07+08 (10-60)	02 (30-60) +03+15 (0-50) +06+13 (30-80)	06+13 (80-150) +12+15 (50-150) +13 (80-130)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit puinhoudende bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	NEN	NEN	NEN



- *grondwater*

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.2. *Grondwatermonster*

Deellocatie	perceel
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	P3bestaand 215-315
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	NEN

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



4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

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

Tabel 4.1. *Globale beschrijving bodemopbouw*

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-150	Zwak humeus zwak siltig matig fijn zand
150-200	Plaatselijk (boring 15) zwak zandig leem
150-200	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	50-60	Zwak puinhoudend
02	30-60	Zwak puinhoudend
03	0-50	Sporen puin
06	30-80	Sporen puin
13	30-80	Zwak puinhoudend
	80-130	Sporen puin
15	0-50	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 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67). De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67).

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 bij toetsing van de grond is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond. Voor de toetsing van het grondwater is de tussenwaarde het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden voor de grond wordt, overeenkomstig het bepaalde in de Circulaire bodemsanering 2009 uitgegaan van minimale lutum- en humusgehaltes van 2%.



De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor Barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 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 humusgehaltes van 2%. De maximale waarden per bodemfunctieklaas 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 boven- en ondergrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	perceel					
	MM1		MM2		MM3	
	01+04 (10-50) +05+09+10+11+12+14 (0-50) +07+08 (10-60)		02 (30-60) +03+15 (0-50) +06+13 (30-80)		06+13 (80-150) +12+15 (50-150) +13 (80-130)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-	0,4	+		-
cobalt		-		-		-
koper	41,5	+	46	+		-
kwik	0,12	+	0,16	+		-
lood		-	60	+		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-	89	+		-
PAK's 10 VROM		-	4,5	+		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-	220	+		-
Lutumgehalte (%)	2,7		3,3		3,7	
Humusgehalte (%)	1,8		3,1		5,1	

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



4.6 Grondwater Wet bodembescherming

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

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

Parameters	perceel	
	P3bestaand	
	215-315	
	Grondwaterstand 170 cm-mv	
	conc. >S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
kwik		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xyleen		-
naftaleen		-
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
1,1-dichloorethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen		-
dichloormethaan		-
som dichloorpropanen		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
111-trichloorethaan		-
112-trichloorethaan		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
Minerale olie		-
Bromoform		-
Zuurgraad (pH)	6,8	
Geleidbaarheid (µS/cm)	710	

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 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 boven- en ondergrond (mg/kg d.s.)

Parameters	perceel					
	MM1		MM2		MM3	
	01+04 (10-50) +05+09+10+11+12+14 (0-50) +07+08 (10-60)		02 (30-60) +03+15 (0-50) +06+13 (30-80)		06+13 (80-150) +12+15 (50-150) +13 (80-130)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-	0,4	W		-
cobalt		-		-		-
koper	41,5	In	46	In		-
kwik	0,12	W	0,16	W		-
lood		-	60	W		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-	89	W		-
PAK's 10 VROM		-	4,5	W		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-	220	> In		-
Lutumgehalte (%)	2,7		3,3		3,7	
Humusgehalte (%)	1,8		3,1		5,1	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse wonen		Voldoet niet		Achtergrondwaarde	
Oordeel monster bij toe te passen bodem	Klasse industrie		Voldoet niet		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 sporen puin tot zwakke bijmengingen met puin aangetroffen.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het zintuiglijk schone bovengrondmengmonster MM1 licht verhoogde gehalten koper en kwik aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het puinhoudende bovengrondmengmonster MM2 zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Bij het laboratoriumonderzoek is in het zintuiglijk schone bovengrondmengmonster MM1 een verhoogd gehalte koper aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde klasse wonen en is een verhoogd gehalte kwik aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het puinhoudende bovengrondmengmonster MM2 is een verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde klasse industrie, is een verhoogd gehalte koper aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde klasse wonen en zijn verhoogde gehalten cadmium, kwik, lood, zink en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2 Grondwater

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis P3 bestaand geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.



6 CONCLUSIES EN ADVIES

6.1 Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd is met koper en kwik en de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is niet verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Geconcludeerd kan worden dat de zintuiglijk schone bovengrond voldoet aan de klasse wonen (ontvangende grond) en klasse industrie (toe te passen grond). De puinhoudende bovengrond voldoet niet.

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklassse geen gebruikbeperkingen 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 klasse wonen 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 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

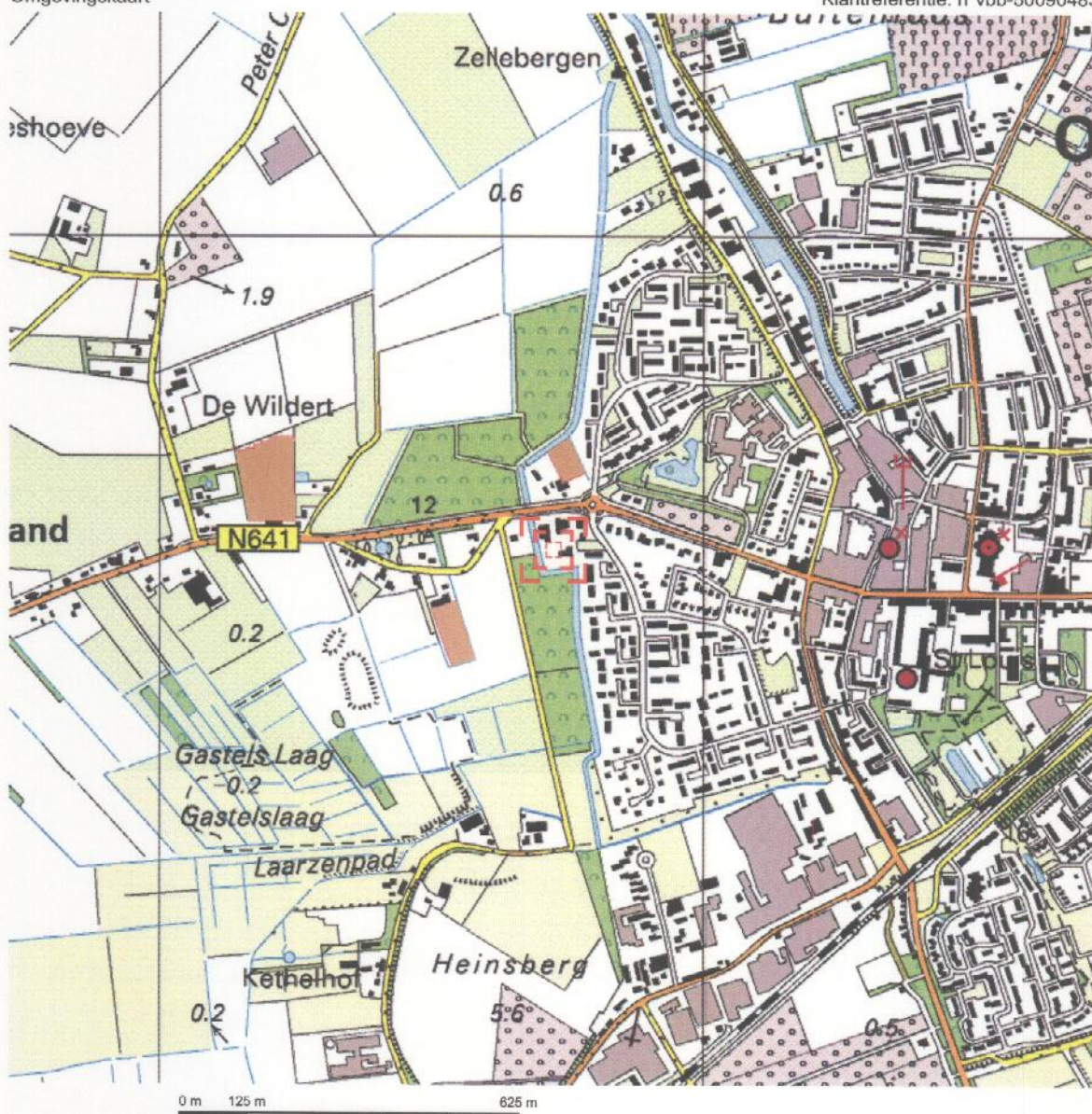
- NEN5740:1999nl, oktober 1999
- NEN5740:1999/A1:2008nl, juni 2008
- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NVN5725:1999nl, oktober 1999
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 3.2a, 13-03-2007: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB –protocol 2001, versie 3.1, 13-03-2007, Plaatsen 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 Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging normen bestrijdingsmiddelen voor klasse Industrie, Senternovem, 30 juli 2008
- Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr 67)
- 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 gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets



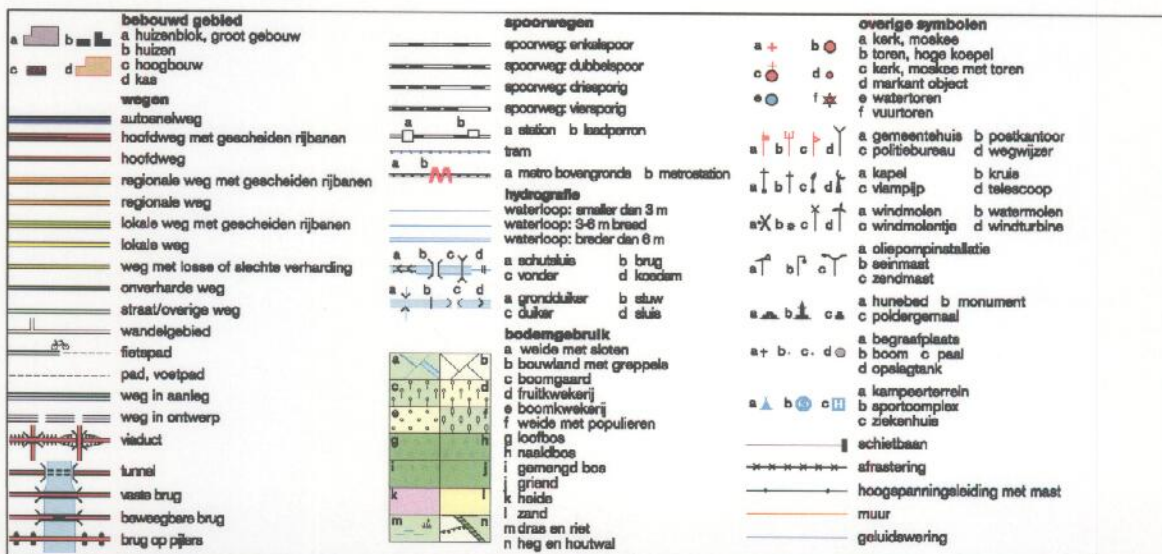
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OUD EN NIEUW GASTEL H 1626

Oudenboscheweg 6, 4751 SH OUD GASTEL

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



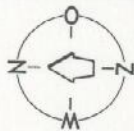


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis

SITUATIE : GEMEENTE OUD EN NIEUW GASTEL
 SCHAAL : 1 : 1500
 SECTIE : H
 NUMMER : 1626



— SITUATIESCHETS —

OPDRACHTGEVER:
 DE HEER R.P. TIEMANN
 OUDENBOSSCHEWEG 6
 4751 SH OUD GASTEL

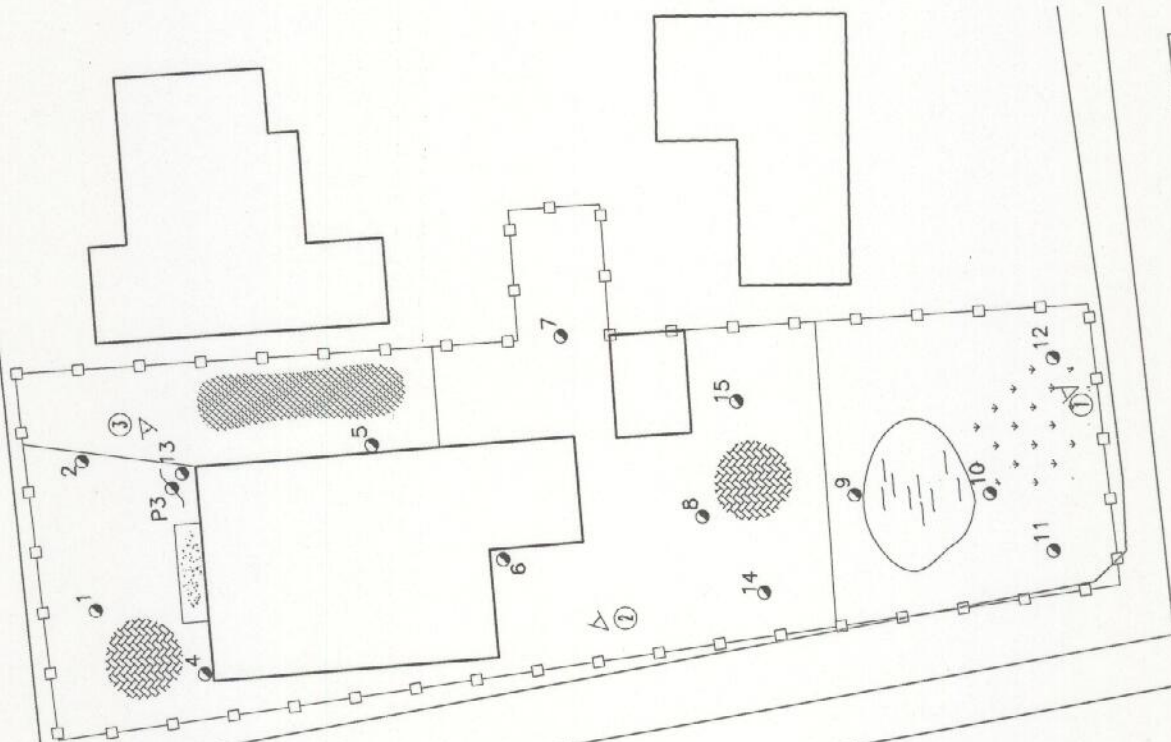
BIJLAGE 2

SCHAAL: 1 : 500	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: R.R.	12-11-2009	"OUDENBOSSCHEWEG 6"
SECONTR:		oud gastel
GEZIEN:		

BENAMING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK
 Situatieschets met situering boorplaatsen,
 peilbuis en fotostanden.

FORMAAT: A3	TEKENING NUMMER: VBB-50090483
WIJZIGINGEN: A: B: C:	STAD: ROOSENDAAL
TELE: (0183) 38 39 10 - FAX: (0183) 34 44 88	Wematech Bodem Adviseurs B.V.
www.wematech.nl	E-mail: bodemonderzoek@wematech.nl

— OUDENBOSSCHEWEG —



LEGENDA:

- 1 BORING MET NR.
- P3 = BESTAANDE PEILBUIS
- O — = GRENS LOCATIE
- [Symbol] = ONVERHARD
- [Symbol] = ASFALT
- [Symbol] = KLINKERS
- [Symbol] = BETON
- [Symbol] = STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 500





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

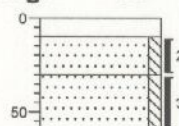
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

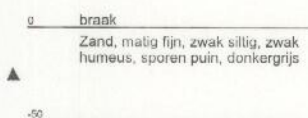
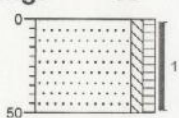
Boring: 01



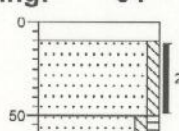
Boring: 02



Boring: 03



Boring: 04

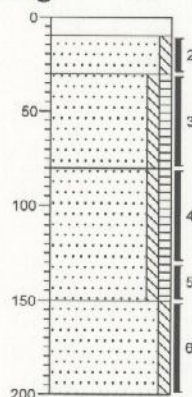


Boring: 05



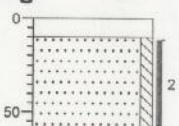
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 06



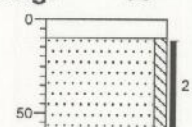
0 klinker
-10 klinker
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruingrijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen puin, donkergrijs
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkergrijs
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200

Boring: 07



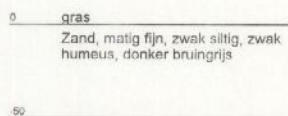
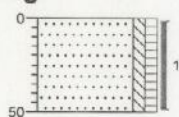
0 klinker
-10 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruingrijs
-80

Boring: 08

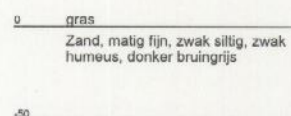


0 klinker
-10 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruingrijs
-60

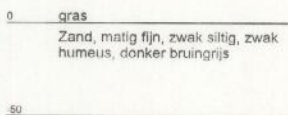
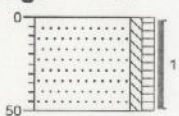
Boring: 09



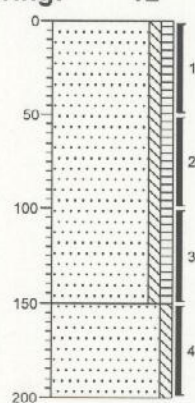
Boring: 10



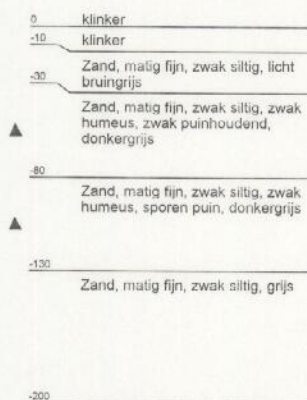
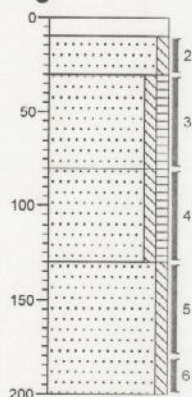
Boring: 11



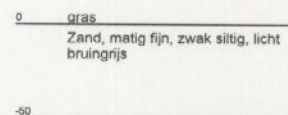
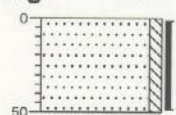
Boring: 12



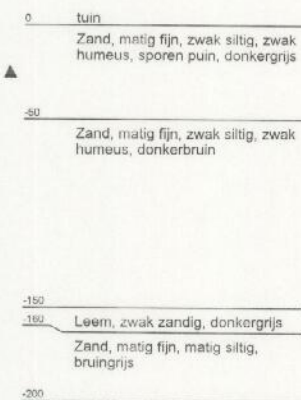
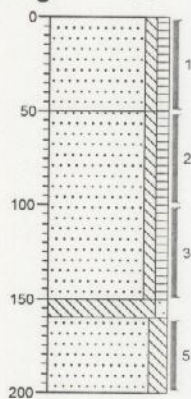
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond



Analysrapport

INGEKOMEN 30 NOV. 2009

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Noorland, R

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : oud-gastel
Uw projectnummer : VBB-090483
ALcontrol rapportnummer : 11502066, versie nummer: 2

Rotterdam, 26-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-090483. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

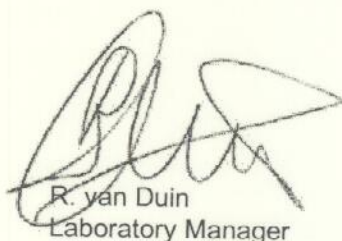
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502066 - 2

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.5	85.6	76.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	3.1	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	3.3	3.7
METALEN					
barium	mg/kgds	S	33	83	41
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.9	<3
koper	mg/kgds	S	41.5 ¹⁾	46	14
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.16	<0.10
lood	mg/kgds	S	22	60	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	8.9	6.2
zink	mg/kgds	S	49	89	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.96	0.29
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.17	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	1.2	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.47	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.36	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.26	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.43	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.32	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.32	0.08
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.31	4.5	1.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.32	4.5	1.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (10-50) 04 (10-50) 07 (10-60) 14 (0-50) 05 (0-50) 08 (10-60) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 13 (30-80) 02 (30-60) 03 (0-50) 06 (30-80) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 13 (80-130) 06 (80-130) 06 (130-150) 15 (50-100) 15 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150)

Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502066 - 2

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7	<7	<7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		4.9	4.9	4.9
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	22	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	190	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	220	<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 01 (10-50) 04 (10-50) 07 (10-60) 14 (0-50) 05 (0-50) 08 (10-60) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 13 (30-80) 02 (30-60) 03 (0-50) 06 (30-80) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 13 (80-130) 06 (80-130) 06 (130-150) 15 (50-100) 15 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150)



Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502066 - 2

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

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 | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |
|---|---|

Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502066 - 2

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8695115	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8695128	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8695136	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8695143	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8697152	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8729672	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8729689	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8729694	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8729695	10-11-2009	10-11-2009	ALC201

Paraaf: 





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502066 - 2

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A8729703	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
002	A8695110	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
002	A8695119	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
002	A8695121	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
002	A8695144	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
002	A8729688	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8695109	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8695123	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8695130	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8729611	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8729682	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8729687	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8729693	10-11-2009	10-11-2009	ALC201



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502066 - 2

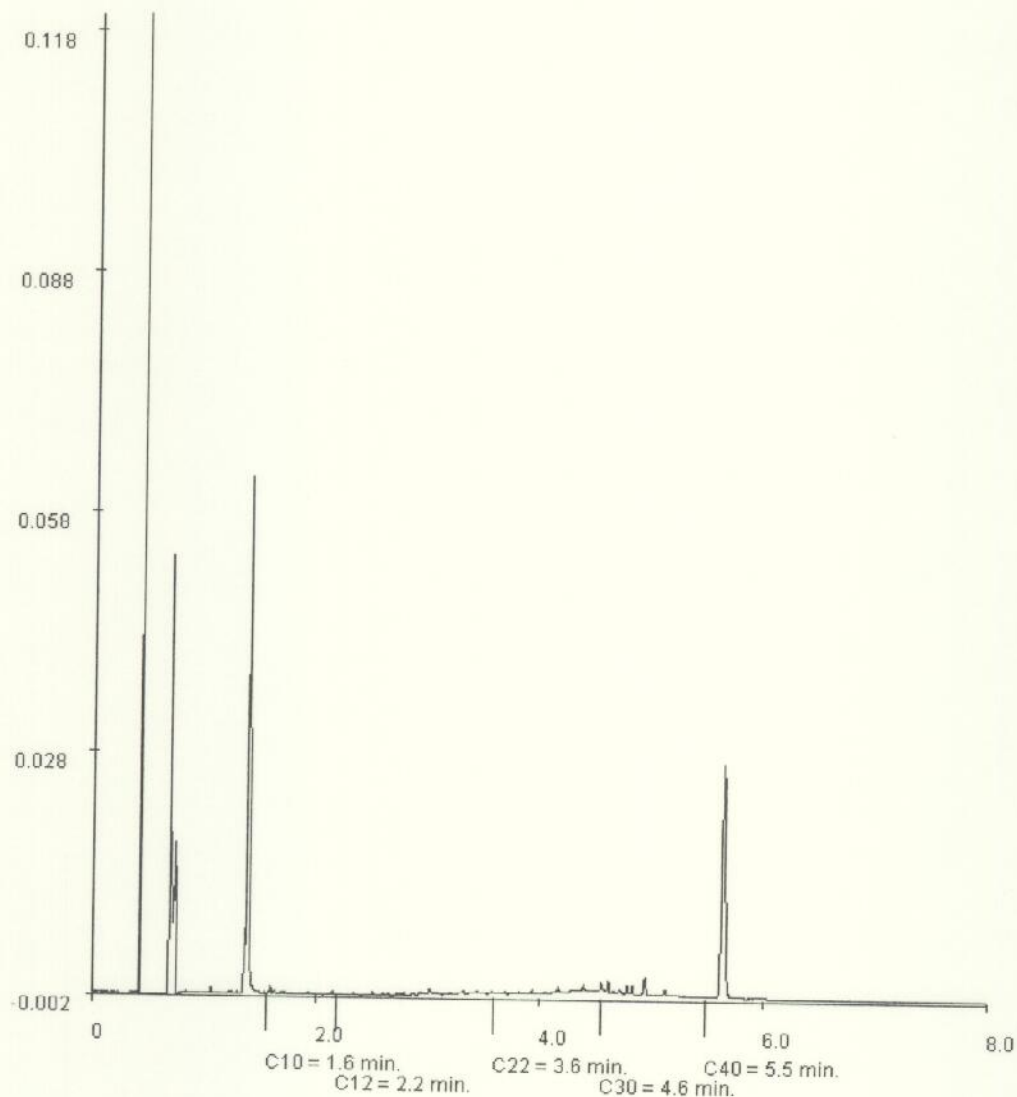
Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM213 (30-80) 02 (30-60) 03 (0-50) 06 (30-80) 15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Noorland, R

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

INGEKOMEN 17 NOV. 2009

Uw projectnaam : oud-gastel
Uw projectnummer : VBB-090483
ALcontrol rapportnummer : 11502072, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-090483. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

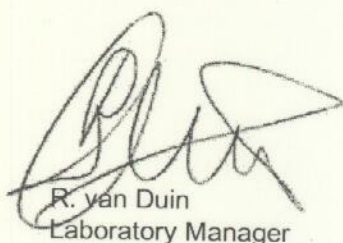
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502072 - 1

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 13-11-2009

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
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	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
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)	P03best. p3 (210-310)
-----	------------------------	-----------------------

Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502072 - 1

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 13-11-2009

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
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		35
fractie C12 - C22	µg/l		30
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)	P03best. p3 (210-310)



Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502072 - 1

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 13-11-2009

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.



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502072 - 1

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 13-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
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-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
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0955065	10-11-2009	10-11-2009	ALC204
001	G8014318	10-11-2009	10-11-2009	ALC236
001	G8014319	10-11-2009	10-11-2009	ALC236
001	G8014324	10-11-2009	10-11-2009	ALC236

Paraaf :



AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGIS. 1171 KVK ROTTERDAM 24265288





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502072 - 1

Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 13-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0461667	10-11-2009	10-11-2009	ALC237



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam oud-gastel
Projectnummer VBB-090483
Rapportnummer 11502072 - 1

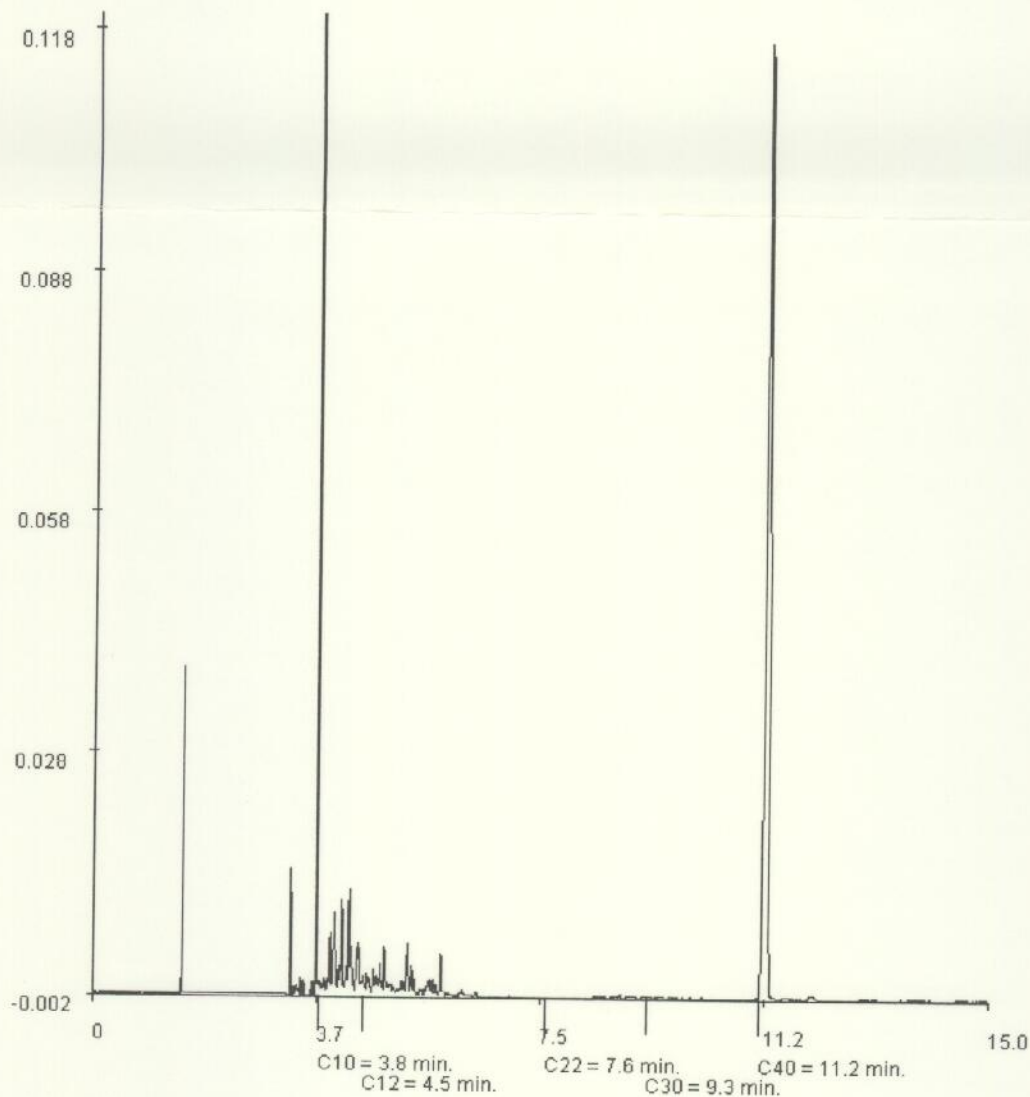
Orderdatum 11-11-2009
Startdatum 11-11-2009
Rapportagedatum 13-11-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen P03best.p3 (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.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb



Project: OUD GASTEL

Projectnummer:	VBB-50090483
Lutumgehalte (%):	2,7
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		11,6	44,2	27,9	
barium		53,3	258,2	155,8	
cadmium		0,4	7,6	4,0	
chroom		30,5	-	-	
chroom III			99,7		
chroom IV			43,2		
cobalt		4,6	58,2	31,4	
koper		19,8	94,1	56,9	
kwik		0,11			
kwik (organisch)			25,3		
kwik (anorganisch)			2,8		
lood		32,2	341,1	186,6	
molybdeen		1,5	190,0	95,8	
nikkel		12,7	36,3	24,5	
zink		61,1	314,2	187,7	
benzeen		0,04	0,22	0,13	
ethylbenzeen		0,04	22	11,02	
tolueen		0,04	6,4	3,22	
xyleen		0,09	3,4	1,75	
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: OUD GASTEL

Projectnummer:	VBB-50090483
Lutumgehalte (%):	3,3
Humusgehalte (%):	3,1

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	12,1	46,0	29,1	
barium	57,0	276,0	166,5	
cadmium	0,4	8,1	4,2	
chroom	31,1	-	-	
chroom III		101,9		
chroom IV		44,1		
cobalt	4,9	61,7	33,3	
koper	20,9	99,4	60,2	
kwik	0,11			
kwik (organisch)		25,8		
kwik (anorganisch)		2,9		
lood	33,2	351,7	192,4	
molybdeen	1,5	190,0	95,8	
nikkel	13,3	38,0	25,7	
zink	64,6	332,0	198,3	
benzeen	0,062	0,341	0,20	
ethylbenzeen	0,062	34,1	17,08	
tolueen	0,062	9,92	4,99	
xyleen	0,1395	5,27	2,70	
styreen	0,0775	26,66	13,37	
PAK (som 10)	1,5	40	20,75	
dichloormethaan	0,031	1,209	0,6045	
tetrachloormethaan (tetra)	0,093	0,217	0,16	
tetrachlooretheen (per)	0,0465	2,728	1,39	
trichloormethaan (chloroform)	0,0775	1,736	0,91	
trichlooretheen (tri)	0,0775	0,775	0,43	
1,1-dichloorethaan	0,062	4,65	2,4	
1,2-dichloorethaan	0,062	1,984	1,02	
1,1,1-trichloorethaan	0,093	4,65	2,37	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,093	0,31	0,2	
1,1-dichlooretheen	0,093	0,093	0,1	
dichloorpropanen	0,248	0,62	0,4	
vinylchloride	0,031	0,031	0,03	
polychloorbifenylen (som 7)	0,0062	0,31	0,16	
minerale olie 13	58,9	1550	804,45	



Project: OUD GASTEL

Projectnummer:	VBB-50090483
Lutumgehalte (%):	3,7
Humusgehalte (%):	5,1

GROND					
Parameter		achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde	
		(AW)	(I)	($T=\frac{1}{2}*(AW+I)$)	
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	
antimoon		4	22	13,0	
arsen		12,8	48,5	30,7	
barium		59,5	287,9	173,7	
cadmium		0,4	8,8	4,6	
chrom		31,6	-	-	
chrom III			103,3		
chrom IV			44,8		
cobalt		5,1	64,1	34,6	
koper		22,5	107,0	64,8	
kwik		0,11			
kwik (organisch)			26,4		
kwik (anorganisch)			2,9		
lood		34,6	366,6	200,6	
molybdeen		1,5	190,0	95,8	
nikkel		13,7	39,1	26,4	
zink		68,8	353,6	211,2	
benzeen		0,102	0,561	0,33	
ethylbenzeen		0,102	56,1	28,10	
tolueen		0,102	16,32	8,21	
xyleen		0,2295	8,67	4,45	
styreen		0,1275	43,86	21,99	
PAK (som 10)		1,5	40	20,75	
dichloormethaan		0,051	1,989	0,9945	
tetrachloormethaan (tetra)		0,153	0,357	0,26	
tetrachlooretheen (per)		0,0765	4,488	2,28	
trichloormethaan (chloroform)		0,1275	2,856	1,49	
trichlooretheen (tri)		0,1275	1,275	0,70	
1,1-dichloorethaan		0,102	7,65	3,9	
1,2-dichloorethaan		0,102	3,264	1,68	
1,1,1-trichloorethaan		0,153	7,65	3,90	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)		0,153	0,51	0,3	
1,1-dichlooretheen		0,153	0,153	0,2	
dichloorpropanen		0,408	1,02	0,7	
vinylchloride		0,051	0,051	0,05	
polychloorbifenylen (som 7)		0,0102	0,51	0,26	
minerale olie 13		96,9	2550	1323,45	



GRONDWATER				
	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde ondiep (incl. AC)	interventiewaarde	tussenwaarde
		(S)	(I)	(T= $\frac{1}{2} \cdot (S+I)$)
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
antimoon	0,09	-	20	10
arseen	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

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikeelmonsters)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2008, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11502072 Datum toetsing: 1-12-2008 Versie: ALcontrol22102009

Project:
 oud-gastel (VBB-090483)
 Monster:
 MM1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @
 - lutumgehalte: 2,7 % @

- lumsgehalte 2,7 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		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?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	63,938									<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,417									AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	6,858									AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	41,5	83,838	X			X			X		<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,170									AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	34,186									AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050									AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	9,648									AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	112,275									AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,2500										
Anthracen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,3500										
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,1500										
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,04	0,2000										
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1500										
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Indeno-1(2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,03	0,1500										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,32	0,320	AW		AW				AW		AW	AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	AW				AW	*	AW	AW
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW				AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$)	> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> AW				
Grond, ontvangend	11	2	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	2	NVT	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	2	NVT	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Behoort het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-is, dus mag verondersteld worden Meiner 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%.
 S) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegerekend.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2AW niet wordt overschreden)
- 6) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodienkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11502072 Datum toetsing: 1-12-2009 Versie: ALcontrol22-102009

Project: oud-gastei (VBB-090483)
Monster: MM1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte: 2,7 % @

parameter	eenheid	gemeeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1			
					Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?			Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?
				Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.J.2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2008. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2008. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor belichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11502072

Datum toetsing: 1-12-2009

Versie: ALcontrol22102009

Project: oud-gastel (NBB-050483)
 Monster: MMZ

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @
 - lutumgehalte: 3,3 % @

- lutingehalte		3,3 % @	Grond										Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend REIK, 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		Vgl. met wabo	Grond	Waterbodem		
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?					
Metalen																		
Barium [Ba]	δ)	83	160,813	wonen											A	<T		
Cadmium [Cd]		0,4	0,643	AW											AW	<T		
Cobalt [Co]		3,9	12,004	AW											AW	AW		
Koper [Cu]		46	87,898	Industrie	X										A	<T		
Kwik [Hg]		0,16	0,223	wonen											wonen	<T		
Lood [Pb]		80	90,428	wonen											wonen	<T		
Molybdeen [Mo]		<1,5	1,050	AW											AW	AW		
Nikkel [Ni]	§)	8,9	23,421	AW											AW	AW		
Zink [Zn]		89	195,029	wonen											A	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Nafthalen		0,08	0,2581													<T		
Fluoranthreen		0,96	3,0568													<T		
Anthracen		0,17	0,5484													AW		
Fluoranthreen		1,2	3,8710													<T		
Chryseen		0,36	1,1613													<T		
Benzo(a)anthracen		0,47	1,5161													AW		
Benzo(a)pyreen		0,43	1,3871													AW		
Benzo(b)fluoranthreen		0,26	0,8387													AW		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,32	1,0323													AW		
Benzo(g,h,i)peryleen		0,32	1,0323													<T		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		4,5	4,500	wonen	X										A	<T		
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	0,0023															
PCB 52		mg/kg ds	<0,001												AW			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001											*	AW			
PCB 118		mg/kg ds	0,0023											*	AW			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001											*	AW			
PCB 153		mg/kg ds	0,0023												AW			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001												AW			
CE (7) (som. 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0023												AW			
CE (7)		mg/kg ds	0,0158	AW											AW			
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	220	>industrie	X										A	>industrie		
			709,677	>industrie	X										X	>industrie		
															A	<T		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of >wonen?	> 2x AW of >wonen?	> 2x AW of >wonen?	> 2x AW of >wonen?				
Grond, ontvangend	11	7	3	2	1	2	2	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	7	3	2	NVT	2	2	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	3	2	NVT	3	3	NIET	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	3	2	NVT	3	3	NIET	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	3	2	NVT	2	2	NIET	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle studies, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar
- 4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 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%.
- 7) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
- 8) (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW, niet wordt overschreden)
- 9) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor studies waarbij sprake is van antitopogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Mer: dit toetsingsprogramma is geen afspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad)
ALcontrol rapport nr. 11502072 Datum beëtsing: 1-12-2009 Versie: ALcontrol22102008

Project: oud-gastel (VEB-090483)
Monster: MM2

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Grond Waterbodem
				Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.U.2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond, Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem, Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11502072 Datum beëindiging: 1-12-2008 Versie: ALcontrol22102008

Project: oud-gastel (VBB-090483)

Monster: MM3

Gebruikte bodemkennmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,1 % @

- lutumgehalte: 3,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. met AS3000 wabo
Metalen	Barium [Ba]	41	79.438	AW			AW			AW			<T
	Cadmium [Cd]	<0.35	0.381	AW			AW			AW			AW
	Cobalt [Co]	<3	6.225	AW			AW			AW			AW
	Koper [Cu]	14	24.852	AW			AW			AW			AW
	Kwik [Hg]	<0.1	0.096	AW			AW			AW			AW
	Lood [Pb]	27	39.031	AW			AW			AW			AW
	Molybdeen [Mo]	<1.5	1.050	AW			AW			AW			AW
	Nikkel [Ni]	6.2	15.839	AW			AW			AW			AW
	Zink [Zn]	36	73.309	AW			AW			AW			AW
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Benzen	<0.01	0.0137									
Fluoranthreen		0.29	0.5686										
Fluoranthreen		0.05	0.0980										
Fluoranthreen		0.33	0.6471										
Chryseen		0.11	0.2157										
Benzo(a)anthracen		0.12	0.2353										
Benzo(a)pyreen		0.11	0.2157										
Benzo(k)fluoranthreen		0.08	0.1176										
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		0.08	0.1569										
Benzo(g,h,i)peryleen		0.08	0.1569										
PCB	PCB 28	<0.001	0.0014	AW			AW			AW			AW
	PCB 52	<0.001	0.0014										
	PCB 101	<0.001	0.0014										
	PCB 118	<0.001	0.0014										
	PCB 138	<0.001	0.0014										
	PCB 153	<0.001	0.0014										
	PCB 180	<0.001	0.0014										
	PCB 180	<0.001	0.0014										
	PCB 180	<0.001	0.0014										
	PCB 180	<0.001	0.0014										
Overige stoffen	Minerale olie (totaal)	<20	27.451	AW			AW			AW			AW
	Minerale olie (totaal)	<20	27.451	AW			AW			AW			AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> 2x AW of > Wonen 5)	> 2x AW of > Wonen 5)	> 2x AW of > Wonen 5)				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet beschikbaar.

4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens als, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

@ 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%.

S) Bij nikkelt geldt voor toegestane overschrijding voor achtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij akkel wordt in de kolom niet meegedeeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

6) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Mer dit toetsingsprogramma is geen afspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zout als zout opoedakwater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

lutoengehalte	3,7 % @
parameter	gemeten gehalte
gecorr. gehalte naar st. bodan	eenheid
Grond	
	Ontvangend RBK, tabel 1
	Klasse > 2AW of >wonen? + AW7
	Vgl. met AS3000 grond
	Vgl. met AS3000 grond
Waterbodern	
	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2
	Klasse > 2AW of >wonen?
	Vgl. met AS3000 wabo
	Vgl. met AS3000 wabo
Tussenwaarde / Interventiewaarde /	
4)	
Grond	Waterbodern