



BIJLAGEN



BIJLAGE 1
Vooroverlegreacties



VROM-Inspectie
Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

> Retouradres Postbus 850 5600 AW Eindhoven

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Rucphen
Postbus 9
4715 ZG Rucphen

VROM-Inspectie
Directie Uitvoering
Regionale Afdeling Zuid

Kennedyplein 7-13
Postbus 850
5600 AW Eindhoven
www.vrom.nl

Contactpersoon
drs. W.H.K. Hoogenberk

T 040 - 265 29 11
F 040 - 265 30 30
viz-ruimtelijkeplannen
@minvrom.nl

Datum 19 maart 2010
Betreft vooroverleg bestemmingsplan "Partiële herziening Koekoekstraat 81 te Sprundel" (H27628)

Kenmerk
20100017005-WHO-Z

Versienummer
5 februari 2010

Kopie aan
GS van Noord-Brabant

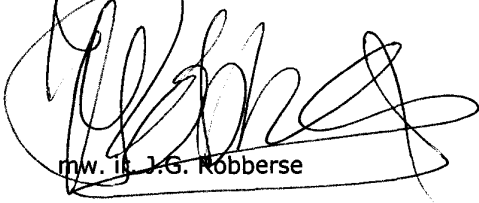
Geacht college,

Op 5 februari 2010 heb ik uw verzoek ontvangen om advies op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening over het voorontwerpbestemmingsplan "Partiële herziening Koekoekstraat 81 te Sprundel".

In de brief van 26 mei 2009 aan alle colleges van burgemeester en wethouders heeft de minister van VROM aangegeven over welke nationale belangen uit de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid (RNRB, TK2007-2008, 31500 nr 1) gemeenten altijd vooroverleg moeten voeren met het Rijk. Gemeenten verzoeken zelf de afzonderlijke rijksdiensten om advies. De VROM-Inspectie coördineert vervolgens de rijksreactie over voorontwerpbestemmingsplannen, -projectbesluiten en -structuurvisies richting gemeenten.

Het bovengenoemde plan geeft de betrokken rijksdiensten geen aanleiding tot het maken van opmerkingen, gelet op de nationale belangen in de RNRB.

Hoogachtend,
de directeur-inspecteur regio Zuid,


mw. lt. J.G. Robberse

GEMEENTE RUCPHEN	
INGEKOMEN: 22 MAART 2010	
AFDELING:	ZAAK:
STREKKE:	
CC:	AFD. WEEK:

Provincie Noord-Brabant

GEMEENTE RUCPHEN	
INGEKOMEN: 10 FEB. 2010	
REG NR:	ZAAK:
VERBLIJF:	
CC:	Afd. WEEK:

Het college van burgemeester
en wethouders van Rucphen
Postbus 9
4715 ZG RUCPHEN

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043
Postbank 1070176

VERZONDEN 10 FEB. 2010**Onderwerp**

Vooroverlegreactie voorontwerp Bestemmingsplan 'partiële herziening
Koekoekstraat 81 te Sprundel'

Geacht college,

In het kader van het wettelijk vooroverleg heeft u ons om een reactie gevraagd
op het voorontwerp Bestemmingsplan 'partiële herziening Koekoekstraat 81 te
Sprundel'.

Wij hebben ons beperkt tot de vraag hoe het bestemmingsplan zich verhoudt
tot de provinciale belangen die op basis van het provinciaal ruimtelijke beleid
relevant zijn. Uw voorontwerp Bestemmingsplan geeft ons geen aanleiding tot
het maken van opmerkingen.

Op basis van de overgelegde gegevens in relatie met eerder gevoerd ambtelijk
overleg past het bestemmingsplan binnen het provinciale ruimtelijke beleid en
de daarmee samenhangende provinciale belangen.

De directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving,
namens deze,



drs. J.W. Stad,
bureauhoofd Ruimtelijke Ontwikkeling Midden-West

Datum

9 februari 2010

Ons kenmerk

1637211/1644797

Uw kenmerk

-

Contactpersoon

J.L. v.d. Bergh

Directie

Ruimtelijke Ontwikkeling
en Handhaving

Telefoon

(073) 680 88 34

Fax

(073) 680 76 45

Bijlage(n)

-

E-mail

jvdbergh@brabant.nl

Het provinciehuis is vanaf
het centraal station bereik-
baar met stadsbus, lijn 61
en 64, halte Provinciehuis
of met de treintaxi.

Uw email van :
 Uw kenmerk :
 Ons kenmerk : *10UT003142*
 Barcode :

HEN		GEMEENTE RUCPHEN	
INGEKOMEN: - 1 APR. 2010			
REF. NR.:		ZAAK:	
REF. OLF.:			
LOC:		AFD. WEEK:	

Behandeld door : de heer G. Hendrickx
Doorkiesnummer : 076 564 15 42
Datum : 30 maart 2010
Verzenddatum : 31 MAART 2010

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
Hoofd afdeling plantoetsing & vergunningen

ir. ~~A.H.J.~~ Bouter

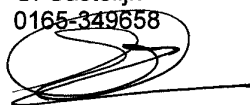
 BRANDWEER	Midden- en West-Brabant
	Afdeling Risicobeheersing

Advies	Kenmerk:
	Datum: 11-02-2010

Gegevens afdeling Risicobeheersing

Behandeld door:
Telefoon:
Paraaf behandelaar:
Paraaf coördinator:

G. Castelij
0165-349658



Gegevens afdeling Ruimte; Ontwikkeling en beleid

Planbeoordelaar:
Gemeente / Plaats / Wijk:
Telefoon:

Gegevens aanvraag/schetsplan

Naam bouwwerk/inrichting:
Adres Bouwwerk/inrichting:
Gebruiksfunctie(s):
Omschrijving (bouw)activiteit:

Partiele herziening Koekoekstraat 81 te Sprundel
Koekoekstraat 81 te Sprundel

Ontwikkelen en bouw van een woning

Aanvrager:
Plannummer:

Mevr. Nouws

Architect:
Projectnummer:
Tekening- en bladnummer(s) / Datum:

Adviseur:
Projectnummer:
Rapportnummer(s) / Datum:

Rothuizen van Doorn 't Hooft
RU4009
6 januari 2010

 BRANDWEER	Midden- en West-Brabant
	Afdeling Risicobeheersing

Advies	Kenmerk:	
	Datum:	11-02-2010

Bereikbaarheid

Op 10 oktober 2009 heeft de medewerker preventie van de toenmalige lokale brandweer Rucphen advies uitgebracht inzake deze ontwikkeling. Het uitgebrachte advies is volledig overgenomen in dit voorontwerpbestemmingsplan 'partiele herziening Koekoekstraat 81 te Sprundel'. Het is dan ook niet noodzakelijk om nog aanvullende maatregelen en/of opmerkingen te plaatsen.



BIJLAGE 2

Bodemonderzoek

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 “KOEKOEKSTRAAT 81” SPRUNDEL

Opdrachtgever: Mevrouw A. Nouws
Koekoekstraat 81
4714 AJ Sprundel

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

Projectnummer: VBB-50090444
Kenmerk rapport: JB092092
Status rapport: Definitief
Datum: 13 november 2009

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

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



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



SAMENVATTING

In opdracht van mevrouw A. Nouws is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Koekoekstraat 81 te Sprundel.

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 eigendomsoverdracht.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2009. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xyleen.

Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

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

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



INHOUDSOPGAVE:

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

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en 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 mevrouw A. Nouws is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Koekoekstraat 81 te Sprundel.

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 bouw van een woning 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 Koekoekstraat 81 te Sprundel. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Rucphen, sectie D, nummer 5270. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 2000 m². Het onderhavige onderzoek beperkt zich tot het zuidelijke deel van het perceel met een oppervlakte van waarvan circa 1000 m².

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Koekoekstraat, welke gelegen is ten noordwesten van het centrum van Sprundel.

Ter plaatse van het perceel is een weiland gesitueerd.

De onderzoekslocatie is geheel onverhard.

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

2.2 Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. Daarvoor had de locatie een agrarische bestemming.

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

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

- vergunningen

Er 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 een woning;
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (Koekoekstraat);
- aan de zuidzijde bevindt zich een woning;
- aan de westzijde bevindt zich een bedrijf.

2.4 Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

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

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie reeds eerder bodemonderzoeken verricht. De resultaten van deze onderzoeken zijn in het kader van onderhavig onderzoek echter niet van belang.

- 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.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van het waterbeschermingsgebied Seppe. 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 op het zuidelijk deel van het perceel een nieuwbouw woning te realiseren.

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	6	1	1	1 NEN bg 1 NEN og	1 NEN gw

Het NEN stoffenpakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

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

Het NEN stoffenpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- barium (Ba), cadmium (Cd), cobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- aromaten (BTEXN);
- styreen;
- VOCI (11);
- vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, 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 oktober 2009 zoals in paragraaf 2.9 is aangegeven. Op 19 oktober 2009 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 30 oktober 2009 is het grondwater van de peilbuis bemonsterd.

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

De situering van de boorplaatsen en de 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 en peilbuis: E.F.A. Langedijk.
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuis: R.J.N. van Hemelrijck.

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

- grond

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

Tabel 3.1. *Mengmonsters grond*

Deellocatie	perceel	
Mengmonster	MM1	MM2
Boringnummers met traject (cm-mv)	01+02+03+04+06+07+08 (0-50) + 05 (0-40)	05 (40-200) + 08 (70-200)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	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)	P05 (400-500)
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
0-60	Zwak humeus zwak siltig matig fijn zand
60-490	Zwak siltig matig fijn zand
490-510	Sterk zandige leem

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

4.3 Toetsing Wet bodembescherming

De analysesresultaten 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 analysesresultaten 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 4.2.

Tabel 4.2. *Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid*

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen en natuurwaarden
Industrie	4. Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	5. Moestuinen en 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 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 4.3. *Overzicht aangetroffen gehalten in de boven- en ondergrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	perceel			
	MM1		MM2	
	01+02+03+04+06+07+08 (0-50) + 05 (0-40)		05 (40-200) + 08 (70-200)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	<2,0		2,0	
Humusgehalte (%)	3,7		<0,5	

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

Parameters	perceel	
	P05	
	(400-500)	
	Grondwaterstand 355 cm-mv	
	conc. >S	toetsing
Metalen		
barium	90	+
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
kwik		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xyleen	0,32	+
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)	6,0	
Geleidbaarheid (µS/cm)	320	

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 4.5. Overzicht aangetroffen gehalten in de boven- en ondergrond (mg/kg d.s.)

Parameters	perceel			
	MM1		MM2	
	01+02+03+04+06+07+08 (0-50) + 05 (0-40)		05 (40-200) + 08 (70-200)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	<2,0		2,0	
Humusgehalte (%)	3,7		<0,5	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

Toelichting op de tabel:

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



5 BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

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

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn zowel in het bovengrondmengmonster als in het ondergrondmengmonster geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2 Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis P05 zijn licht verhoogde gehalten barium en xyleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

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



6 CONCLUSIES EN ADVIES

6.1 Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd is.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xyleen.

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige 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 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 Restrisiko

Onder restrisiko 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 restrisiko 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

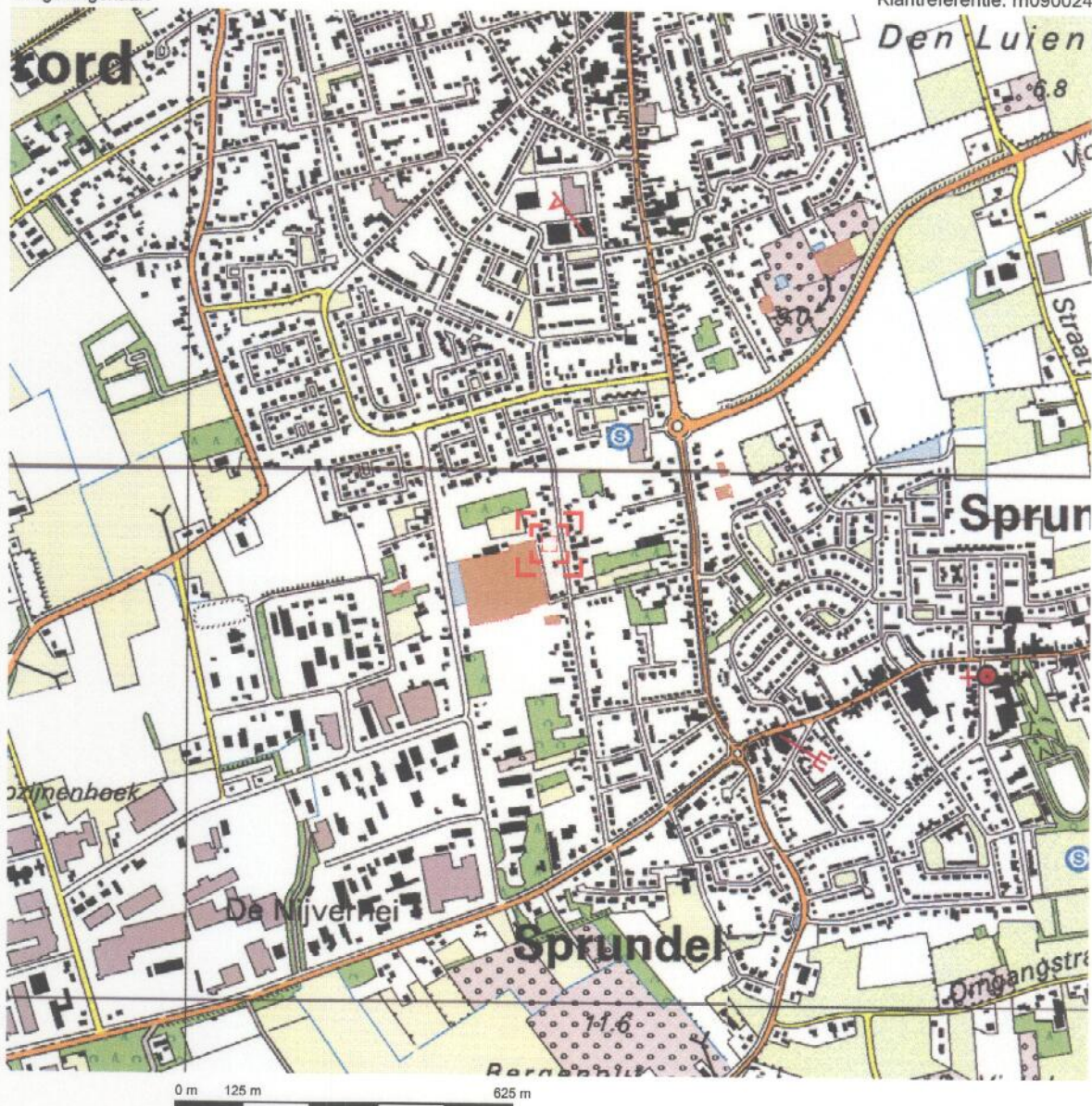
- NEN5740:1999nl, oktober 1999
- NEN5740:1999/A1:2008nl, juni 2008
- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NVN5725:1999nl, oktober 1999
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 3.2a, 13-03-2007: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB –protocol 2001, versie 3.1, 13-03-2007, Plaatsen 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 gemeentelijke bodemfunctiekaart
- 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

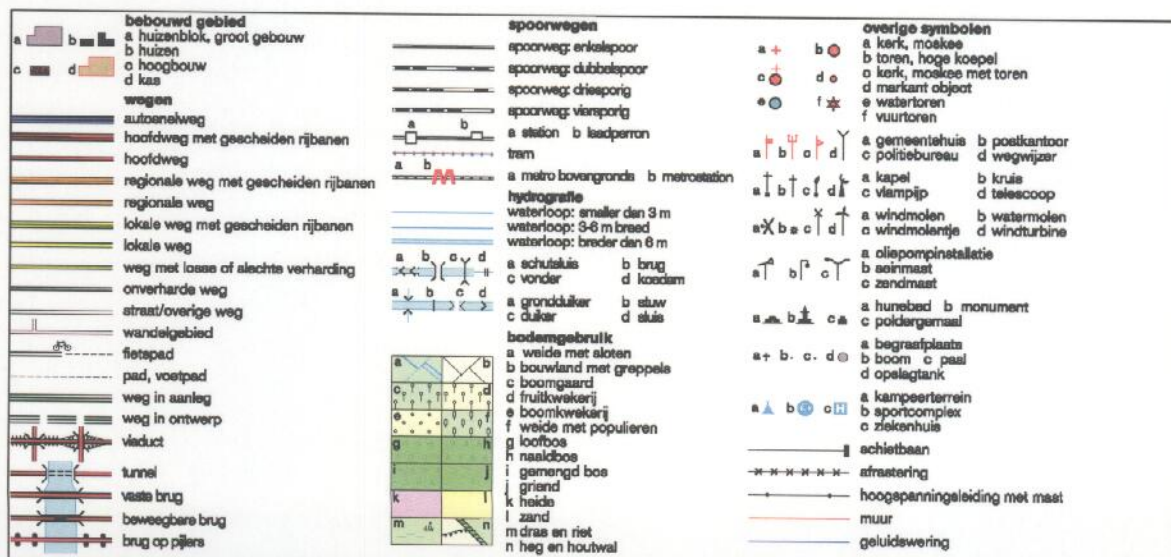


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RUCPHEN D 5270
Koekoekstraat 81, 4714 AJ SPRUNDEL

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



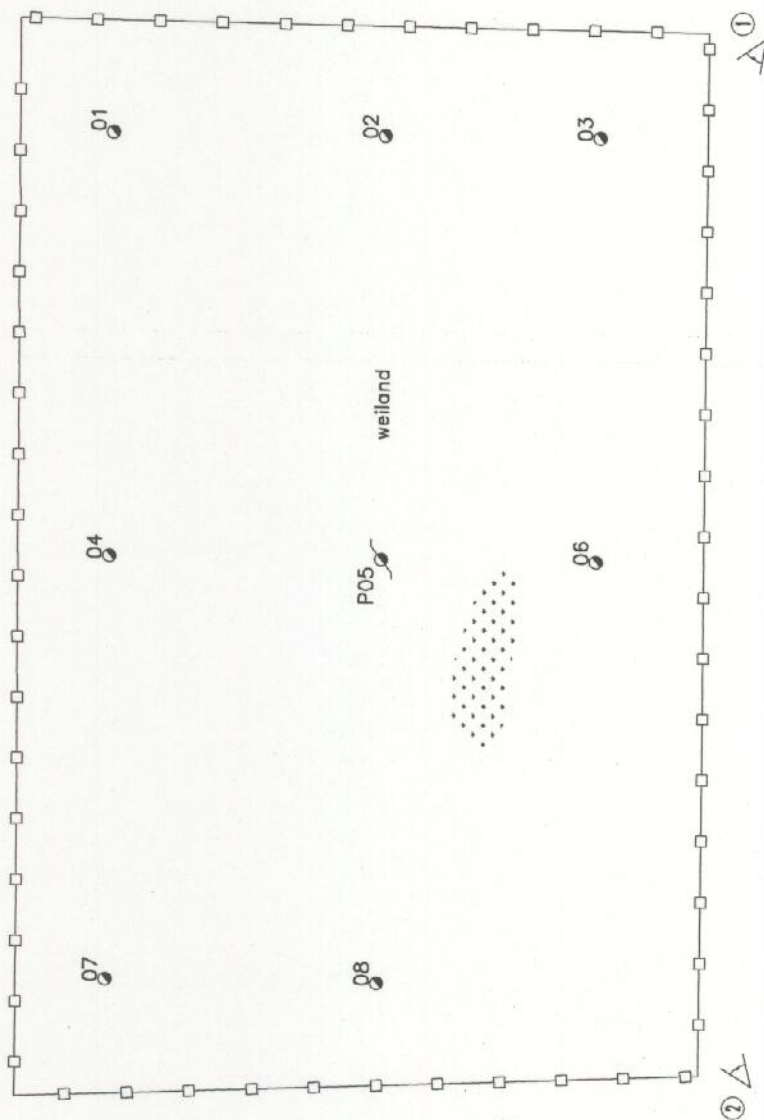


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis

A diagram of a cyclopentadienyl cation. It consists of a regular pentagon with a central dot representing a positive charge. The pentagon is inscribed within a circle. Four of the vertices of the pentagon are connected to the circle by single lines, while the top vertex is connected by a double line, indicating a double bond in the ring.



- - SITUATIESCHETS - -

MEVR. NOUWS
KOEKOEKSTRAAT 81
4714 AJ SPRUNDEL

BILJAGE 2

SCHAAL: 1 : 200	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: R.R.	16-10-2009	"KOEKOEKSTRAAT 81" SPRUNDEL
GECONTR:		
GEZIEN:		

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



Wemtech Bodem Adviseurs B.V.

FORMAAT: A3

Postbus 1817
4700 BV
ROSENDAAL

TEKENING NUMMER: VBB-50090444

WUZZINGEN A:	B:	C:
POST 070727063 0353242110 7006		

Tel: (0183) 24 39 10 - Fax: (0183) 24 44 38
 www.wemtech.nl E-mail: bodemadviseurs@wemtech.nl

SCHAALBALK 1 : 200



LEGENDA:

 ⁰³ = BORING MET NR.
 P01 = BORING MET
PEILBUIS MET NR.
 — = GRENS LOCATIE
 = ONVERHARD
 ① = STAND FOTO MET
NUMMER

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

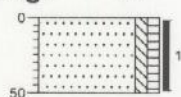


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

Boring: 01



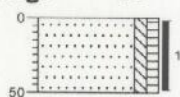
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruinrijls
-50

Boring: 02



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruinrijls
-50

Boring: 03



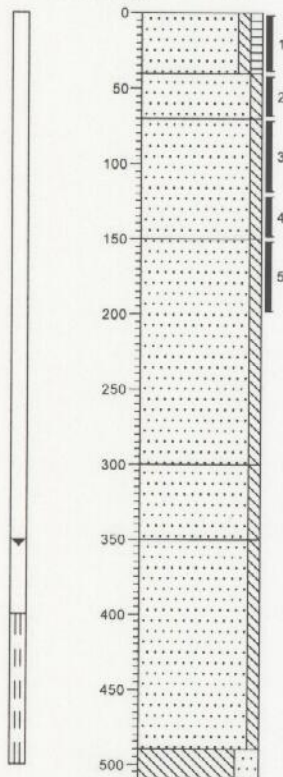
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruinrijls
-50

Boring: 04



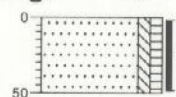
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruinrijls
-50

Boring: 05



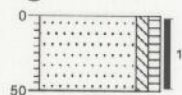
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-300	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs
-350	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-490	
-510	Leem, sterk zandig, donker bruingrijs

Boring: 06



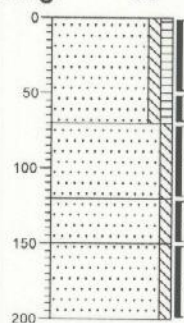
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50	

Boring: 07



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

Boring: 08



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-200	

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	ultieste geur

olie

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



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Joey Boganen

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 6

INGEKOMEN 27 OKT. 2009

Uw projectnaam : sprundel
Uw projectnummer : VBB-090444
ALcontrol rapportnummer : 11493254, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-090444. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam sprundel
 Projectnummer VBB-090444
 Rapportnummer 11493254 - 1

Orderdatum 19-10-2009
 Startdatum 19-10-2009
 Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.9	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS		<2	2.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	15	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	22	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	44	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.61 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.62 ²⁾	0.08 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<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 05 (0-40) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2_og 05 (40-70) 05 (70-120) 05 (120-150) 05 (150-200) 08 (70-120) 08 (120-150) 08 (150-200)

Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Joey Boganen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam sprundel
Projectnummer VBB-090444
Rapportnummer 11493254 - 1

Orderdatum 19-10-2009
Startdatum 19-10-2009
Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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 05 (0-40) 08 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2_og 05 (40-70) 05 (70-120) 05 (120-150) 05 (150-200) 08 (70-120) 08 (120-150) 08 (150-200)



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Joey Boganen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam sprundel
Projectnummer VBB-090444
Rapportnummer 11493254 - 1

Orderdatum 19-10-2009
Startdatum 19-10-2009
Rapportagedatum 26-10-2009

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam sprundel
Projectnummer VBB-090444
Rapportnummer 11493254 - 1

Orderdatum 19-10-2009
Startdatum 19-10-2009
Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/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 AS3010-8, 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)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8695120	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
001	A8695126	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
001	A8697197	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
001	A8697201	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
001	A8697203	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
001	A8697205	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
001	A8697207	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
001	A8697209	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
002	A8695135	20-10-2009	19-10-2009	ALC201



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Joey Boganen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam sprundel
Projectnummer VBB-090444
Rapportnummer 11493254 - 1

Orderdatum 19-10-2009
Startdatum 19-10-2009
Rapportagedatum 26-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A8695141	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
002	A8695142	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
002	A8695148	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
002	A8697155	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
002	A8697157	20-10-2009	19-10-2009	ALC201
002	A8697204	20-10-2009	19-10-2009	ALC201

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater



Analyserapport

INGEKOMEN 06 NOV. 2009

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Joey Boganen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : sprundel
Uw projectnummer : VBB-090444
ALcontrol rapportnummer : 11498161, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-090444. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

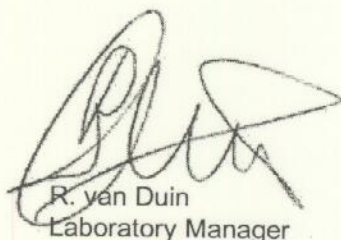
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam sprundel
Projectnummer VBB-090444
Rapportnummer 11498161 - 1

Orderdatum 30-10-2009
Startdatum 30-10-2009
Rapportagedatum 04-11-2009

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

METALEN

barium	µg/l	S	90
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	0.25
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.32
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
dichloormelthaan	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)	P05 05 (400-500)
-----	------------------------	------------------

Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Joey Boganen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam sprundel
Projectnummer VBB-090444
Rapportnummer 11498161 - 1

Orderdatum 30-10-2009
Startdatum 30-10-2009
Rapportagedatum 04-11-2009

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		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P05 05 (400-500)



Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Joey Boganen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam sprundel
Projectnummer VBB-090444
Rapportnummer 11498161 - 1

Orderdatum 30-10-2009
Startdatum 30-10-2009
Rapportagedatum 04-11-2009

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.

Paraaf :



Projectnaam sprundel
 Projectnummer VBB-090444
 Rapportnummer 11498161 - 1

Orderdatum 30-10-2009
 Startdatum 30-10-2009
 Rapportagedatum 04-11-2009

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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0952094	30-10-2009	30-10-2009	ALC204
001	G5993916	30-10-2009	30-10-2009	ALC236
001	G5993917	30-10-2009	30-10-2009	ALC236
001	G5993918	30-10-2009	30-10-2009	ALC236

Paraaf: 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Joey Boganen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam sprundel
Projectnummer VBB-090444
Rapportnummer 11498161 - 1

Orderdatum 30-10-2009
Startdatum 30-10-2009
Rapportagedatum 04-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	S0576772	30-10-2009	30-10-2009	ALC237

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb

Project: "KOEKOEKSTRAAT 81"

SPRUNDEL

Projectnummer:	VBB-50090444
Lutumgehalte (%):	2
Humusgehalte (%):	3,7

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		11,9	45,3	28,6	
barium		49,0	237,4	143,2	
cadmium		0,4	8,1	4,3	
chroom		29,7	-	-	
chroom III			97,2		
chroom IV			42,1		
cobalt		4,3	54,0	29,2	
koper		20,5	97,2	58,8	
kwik		0,11			
kwik (organisch)			25,4		
kwik (anorganisch)			2,8		
lood		32,8	347,3	190,0	
molybdeen		1,5	190,0	95,8	
nikkel		12,0	34,3	23,1	
zink		61,6	316,5	189,0	
benzeen		0,074	0,407	0,24	
ethylbenzeen		0,074	40,7	20,39	
tolueen		0,074	11,84	5,96	
xyleen		0,1665	6,29	3,23	
styreen		0,0925	31,82	15,96	
PAK (som 10)		1,5	40	20,75	
dichloormethaan		0,037	1,443	0,7215	
tetrachloormethaan (tetra)		0,111	0,259	0,19	
tetrachlooretheen (per)		0,0555	3,256	1,66	
trichloormethaan (chloroform)		0,0925	2,072	1,08	
trichlooretheen (tri)		0,0925	0,925	0,51	
1,1-dichloorethaan		0,074	5,55	2,8	
1,2-dichloorethaan		0,074	2,368	1,22	
1,1,1-trichloorethaan		0,111	5,55	2,83	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)		0,111	0,37	0,2	
1,1-dichlooretheen		0,111	0,111	0,1	
dichloorpropanen		0,296	0,74	0,5	
vinylchloride		0,037	0,037	0,04	
polychloorbifenylen (som 7)		0,0074	0,37	0,19	
minerale olie 13		70,3	1850	960,15	



Project: "KOEKOEKSTRAAT 81"		Projectnummer: VBB-50090444	
SPRUNDEL		Lutumgehalte (%):	2
		Humusgehalte (%):	2
GROND			
Parameter	achtergrondwaarde	interventiewaarde	tussenwaarde
	(AW)	(I)	$(T = \frac{1}{2} * (AW + I))$
	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.
antimoon	4	22	13,0
arseen	11,4	43,5	27,5
barium	49,0	237,4	143,2
cadmium	0,3	7,6	4,0
chrom	29,7	-	-
chrom III		97,2	
chrom IV		42,1	
cobalt	4,3	54,0	29,2
koper	19,3	91,8	55,6
kwik	0,10		
kwik (organisch)		25,1	
kwik (anorganisch)		2,8	
lood	31,8	336,7	184,2
molybdeen	1,5	190,0	95,8
nikkel	12,0	34,3	23,1
zink	59,0	303,4	181,2
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
dichloropropanen	0,16	0,4	0,3
vinylchloride	0,02	0,02	0,02
polychlorbifenylen (som 7)	0,004	0,2	0,10
minerale olie 13	38	1000	519



GRONDWATER				
	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde ondiep (incl. AC)	interventiewaarde	tussenwaarde
		(S)	(I)	(T=1/2*(S+I))
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
antimoon	0,09	-	20	10
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.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

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

Regeling Bodemvallei, 20 december 2007, D/JZ2007/124357, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetler.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 getoonde grenswaarden, zie Alcontrol rapport nr. 11458161)

Project: sprundel (VB-090444)

Monster: mm1_bg

Gebruikte bodemkernmerken voor toetsing:
 - org stofgehalte: 3,7 %
 - kalkgehalte: <2 %

- lutingehalte		<2 % @	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 RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1	Grond	Waterbodem
				Klasse > ZAW of > wonen? >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > ZAW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > ZAW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > ZAW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
Metalen														
Barium [Ba]	mg/kg ds	20	38,750	AW		AW		AW		AW			<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,391	AW		AW		AW		AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW		AW		AW		AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	29,316	AW		AW		AW		AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,099	AW		AW		AW		AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	33,573	AW		AW		AW		AW			AW	AW
Molibdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,208	AW		AW		AW		AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	100,081	AW		AW		AW		AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0188											
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,1351											
Anthracen	mg/kg ds	0,01	0,0270											
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,12	0,3243											
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,2162											
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,08	0,2162											
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,2162											
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,06	0,1622											
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,1622											
Benzo(g,h,i)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,1622											
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,62	0,620	AW		AW		AW				AW	AW	AW
PCB														
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0038											
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0038											
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0038											
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0038											
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0038											
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0038											
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0038											
PCB 17 (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0265	AW		AW		AW				AW	AW	<T
Overige stoffen														
Minderende stoffen	mg/kg ds	<20	37,838	AW		AW		AW				AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

Grond, ontvangend	Aantal geboort 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 24 AW of > wonen 1)	> 24 AW of > wonen 1)	> 24 AW of > wonen 1)	> 24 AW of > wonen 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	AW	<Tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	11	0	0	0	0	AW	<Tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend	18	0	0	0	0	AW	<Tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	18	0	0	0	0	AW	<Tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
 4) "Tussenwaarde" zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 @ voor humus en lithium wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lithium niet is gemeten geldt een default waarde van lithium = 25% en organische stof = 10%.

S) Bij rijkte geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rijkte wordt in de kolom niet meegenomen.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 24W niet wordt overschreden)
 6) Een Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Alcontrol rapport nr. 11488-161
Datum toetsing: 11-11-2009
Versie: Alcontrol22-102009
Regelgeving Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.JZ0007.124397, integrale versie geldend per 27.4.2009, zie www.wetten.nl/internebewaarden/groot_circulaire/Bodemsanering_2009, Staatscourant 67, 7-4-2009
Waardenbodem: 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

Project: sprundel (VEB-030444)	monsternr: mnr2_09	Gebuurte bodemkenmerken voor toelating: - org stofgehalte: <0,5 % <2,0 % <2,0 %
parameter	eenheid	gemeten gehalte
gecorr. gehalte naar st. bodem		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		
Klasse > 2AW of > wonen? AW?		
Vgl. met AS3000 grond		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getuigen 2)	Omschrijvingen > 2x AW of > Wonen 3) + AW		Togestaan AW 1)	Togestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor beïnvloeding straten 3)	Oordeel interventie en tussentijdse toetsing
Grond onverhard	11	0	0	2	2	AW	«tussenwaard»
Grond: toepassing op landbouw	11	0	0	NVT	NVT	AW	«tussenwaard»
Grond: toepassing op landbouw	11	0	0	NVT	NVT	AW	«tussenwaard»
Grond: toepassing onder water	16	0	0	NVT	NVT	AW	«tussenwaard»
Waterbodem: onverhard/toepassing onder water	18	8	1	NVT	NVT	A	«tussenwaard»
Waterbodem: toepassing op landbouw	11	1	1	NVT	NVT	indistincte	«tussenwaard»

- 1) Toegestane overschrijdingen/gelden gelden voor alle statuten, overenschrijding Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 - 2) Betreft het aantal parameters van de rapport met ver A-overgrensdwaarde
 - 3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar
 - 4) "Tussenvoorzet" zoals gedefinieerd in NEN 5740
 - 5) "gehalte >AW" (of geen AW-voorziening), maar wel < AS3000 rapportage versies, die mag worden vastgesteld worden kleiner dan AW te zijn.
 - 6) Voorhoofd rapportagegegevens, geen conclusie mogelijk of waarde wijzigt aan de AW of de AS3000 rapportage gegevens
 - 7) Het punt in tabel voor minimum 2% gehaltes als humus, dat niet is gemeten geeft een default waarde van humus = 25% en organische stof = 10%.
 - 8) Bij nulkeel wordt voor toegestaan voor achtergrondtoegang voor de datum dat deze zou - "woner" moet zijn
 - 9) De kolom bevat daaronder geen "X"-indelen Wonen wel en ZAAW niet wordt overgeschreven
- Betragt: Informatie daaronder geen "X"-indelen Wonen wel en ZAAW niet wordt overgeschreven
Betreft: Informatie daaronder geen "X"-indelen Wonen wel en ZAAW niet wordt overgeschreven
Betragt: Informatie daaronder geen "X"-indelen Wonen wel en ZAAW niet wordt overgeschreven
Betreft: Informatie daaronder geen "X"-indelen Wonen wel en ZAAW niet wordt overgeschreven

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

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

Versie: ALcontrol22102009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Metalen										
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20
Barium [Ba]	5			920				625	190	190
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	55	120	380	380	55	55
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	35	35
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				11	6,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				80	80
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	140	140
Beryllium [Be]	4			30					0,93	
Antimoon		4	15	22	4		15	15	4	4
Seleen [Se]	4			100						
Tellurium [Te]	4			600					30	
Thallium [Tl]	4			15					9	
Zilver [Ag]	4			15					3	
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3	200			200				200	200
Cyanide (vrij)		3	20	20	3		20	20	3	3
Cyanide (totaal)		5,5	50	50	5,5		50	50	5	5
Thiocyanaten (som)		6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5	
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45		0,45					
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45		0,45					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45		0,45					
2-Ethyltolueen		0,45	0,45		0,45					
3-Ethyltolueen		0,45	0,45		0,45					
4-Ethyltolueen		0,45	0,45		0,45					
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45		0,45					
Propylbenzeen		0,45	0,45		0,45					
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5	
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5	
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5	
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5	
1,2-Dichlooretheenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25	
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25	
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25	
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25	
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	1,23	1,22
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10		

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

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

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,0105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaen (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadienen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p)	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)				50						
Trichlooranilinen				10						
Tetrachlooranilinen				10						
Pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Tinfenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48						
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 27-4-2009.

(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

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

Versie: ALcontrol22102009

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol	3	3	3	30	3					
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2					
ETBE									1,5	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5	

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

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

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

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

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

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

5 Barium: de interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong