



**Verkennd bodemonderzoek
Perceel Wouw Q 600 (gedeeltelijk)
nabij de Gebrande Hoef
te Moerstraten**

**Verkennd bodemonderzoek
Perceel Wouw Q 600 (gedeeltelijk)
nabij de Gebrande Hoef
te Moerstraten**

Definitief rapport

Opdrachtgever: Gemeente Roosendaal
Projectnummer: 32809850
Rapportnummer: 08/22

Door: E. Kuijlen-Vugs
A&P, tel: 0165 - 58 20 44

Roosendaal, 11 augustus 2008

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	
2.2	Historisch onderzoek	
2.3	Regionale bodemopbouw	
2.4	Onderzoeksstrategie	
3.	Veldonderzoek	5
3.1	Algemeen	
3.2	Boorwerkzaamheden	
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek	
3.4	Monstername grondwater	
4.	Laboratoriumonderzoek	6
4.1	Geanalyseerde bodemonsters	
4.2	Toetsing analyseresultaten	
5.	Resultaten en conclusies	7
5.1	Resultaten	
5.2	Conclusies	
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	8

Bijlagen

1	Regionale ligging onderzoekslocatie
2	Situatietekening
3	Boorstaten
4	Analyserapporten
5	Toetsingstabellen
6	Toelichting toetsing

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Roosendaal is door de Regionale Milieudienst West-Brabant een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Perceel Wouw Q 600 (gedeeltelijk) nabij de Gebrande Hoef te Moerstraten.

De regionale ligging van de onderzoekslocaties is weergegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen aankoop van de locatie door de gemeente.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Met het verkennend onderzoek wordt nagegaan of er op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Het verkennend bodemonderzoek is er niet op gericht om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Als basis voor het bodemonderzoek dienen de richtlijnen zoals deze zijn beschreven in de Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (NEN 5740, oktober 1999).

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het verkennend bodemonderzoek zoals dit door de Regionale Milieudienst West-Brabant is uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie Perceel Wouw Q 600 (gedeeltelijk) is gelegen nabij de Gebrande Hoef te Moerstraten en is circa 24.000 m² groot. De onderzoekslocatie Perceel Wouw Q 600 (gedeeltelijk) had in het verleden een agrarische bestemming. De locatie is in gebruik door een boomkweker, welke de onderzoekslocatie huurt. De onderzoekslocatie stond ten tijde van het onderzoek vol met bomen en planten.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Wouw, sectie Q, perceelnr 600 (ged.).

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een inspectie uitgevoerd op de locatie. Tijdens deze inspectie zijn geen bodembedreigende installaties en activiteiten dan wel milieuhygiënische bijzonderheden waargenomen.

Een situatietekening van de onderzoekslocaties is bijgevoegd in bijlage 2.

2.2 Historisch onderzoek

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Historisch Bodembestand (HBB2) van de gemeente Roosendaal;
- Tankenbestand van de gemeente Roosendaal;
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Roosendaal;
- Bodeminformatiesysteem Nazca;
- Hinderwet-/Wm-dossiers.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat op of rondom de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Verder zijn op of rondom de onderzoekslocatie geen ondergrondse tanks aangetroffen en zijn er ook geen verdachte locaties naar voren gekomen.

Het is echter niet uit te sluiten dat er gebruik is of wordt gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen die mogelijk de bodem hebben verontreinigd (dit geldt vooral voor de bovengrond).

2.3 Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: Provinciale milieuverordening Noord-Brabant).

De onderstaande gegevens betreffende de geohydrologische opbouw van de bodem in de regio zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 49 oost, 1970) van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO.

De bodem in de regio van de onderzoekslocatie is tot een diepte van circa 15 meter beneden maaiveld voornamelijk opgebouwd uit fijn zand ("middelste fijn"). Daaronder wordt tot een diepte van ongeveer 85 meter beneden maaiveld grof zand aangetroffen ("onderste grof"). Op een diepte van circa 85 meter beneden maaiveld bevindt zich een circa 30 meter dikke scheidende, bestaande uit klei ("afzetting van Kallo").

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is over het algemeen noordelijk gericht.

2.4 Onderzoeksstrategie

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd.

Het veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), zoals beschreven in de NEN 5740.

Voor de analyses zal gebruik worden gemaakt van het nieuwe stoffenpakket en zullen de analyses conform AS3000 worden uitgevoerd.

Omdat het niet uit te sluiten is dat er gebruik is of wordt gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen, is besloten om één mengmonster van de bovengrond aanvullend te laten analyseren op OCB's.

3. Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd in overeenstemming met de geldende NEN-voorschriften dan wel de door het Ministerie van VROM uitgegeven en ter zake dienende VKB protocollen.

Het veldonderzoek is uitgevoerd door milieuadviesbureau AquaTerra-KuiperBurger B.V. uit Stellendam.

3.2 Boorwerkzaamheden

Op 9 juli 2008 zijn op de onderzoekslocatie boringen verricht en zijn er peilbuizen geplaatst.

Op de onderzoekslocatie zijn 18 grondboringen tot 0,5 m-mv (B8 t/m B25) uitgevoerd en 4 boringen tot 2,0 m-mv (B4 t/m B7). De boringen B1, B2 en B3 zijn uitgevoerd tot resp. 2,20 m-mv, 2,0 m-mv en 2,1 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (resp. PB1, PB2 en PB3).

De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. De opgeboorde grond is geclassificeerd en bemonsterd.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek

De bovengrond (0-0,5 m-mv) bestaat uit zand en is zeer fijn, zwak siltig en zwak humeus. De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv (maximale boordiepte)) bestaat uit zand en is matig fijn en zwak siltig. Ter plaatse van boring B21 is op een diepte van 1,5 tot 2,0 m-mv laagjes leem aangetroffen. Het grondwater is tijdens de boorwerkzaamheden aangetroffen op een diepte van circa 1,6 m-mv. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.4 Monsternamen grondwater

Het grondwater is op 16 juli 2008 bemonsterd. Voorafgaande aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald (zie onderstaande tabel).

Tabel 2: kenmerken grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)
PB1	1,14	6,4	532
PB2	1,15	6,5	783
PB3	1,45	6,8	492

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde bodemonsters

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium Alcontrol te Hoogvliet. De geanalyseerde grondmengmonsters en grondwatermonsters zijn weergegeven in de tabel 4.

Tabel 4: geanalyseerde bodemonsters

Code monster	Boorlocaties + diepte (m-mv)	Omschrijving	Analyse-parameters
MM1	1+9+11+12+13 (0-0,5)	bovengrond	NEN 5740*
MM2	2+14+15+17 (0-0,5)	bovengrond	NEN 5740* + OCB's
MM3	6+22+23+24+25 (0-0,5)	bovengrond	NEN 5740*
MM4	1(1,0-1,5)+2(1,5-2,0)+4(0,5+1,0)	ondergrond	NEN 5740*
MM5	3(0,5-1,0)+5(1,0-1,5)+6(1,0-1,5)+7(1,5-2,0)	ondergrond	NEN 5740*
PB1	PB1 (1,20-2,20) - grondwater	peilbuis	NEN 5740 grw*
PB2	PB2 (1,0-2,0) - grondwater	peilbuis	NEN 5740 grw*
PB3	PB3 (1,10-2,10) - grondwater	peilbuis	NEN 5740 grw*

* Analyses uitgevoerd conform AS3000.

NEN 5740:

droge stofgehalte, organische stofgehalte, lutumgehalte, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie.

OCB's (Organochloorpesticiden)

NEN 5740 grw:

zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4.

De analyseresultaten zijn in bijlage 5 getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Een toelichting op bovengenoemde toetsing is opgenomen in bijlage 6.

5. Resultaten en conclusies

5.1 Resultaten

Zintuiglijk zijn in de bodem geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke aanwezige bodemverontreiniging.

Op de onderzoekslocatie zijn in de onderzochte mengmonsters (MM1 t/m MM5) van zowel de boven- als de ondergrond geen concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwatermonster van peilbuis PB1 zijn barium, koper en zink licht verhoogd aangetroffen. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen van de onderzochte parameters in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwatermonster van peilbuis PB2 zijn barium, zink, benzeen en xylenen licht verhoogd aangetroffen. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen van de onderzochte parameters in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwatermonster van peilbuis PB3 zijn benzeen en xylenen licht verhoogd aangetroffen. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen van de onderzochte parameters in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

5.2 Conclusies

In opdracht van de gemeente Roosendaal is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen aankoop van de locatie door de gemeente.

Tijdens het onderhavige bodemonderzoek zijn in zowel de boven- als de ondergrond geen concentraties boven de streefwaarde aangetoond. In het grondwater zijn barium, koper, zink, benzeen en xylenen licht verhoogd aangetroffen. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen van de onderzochte parameters in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

De aangetroffen licht verhoogde verontreinigingen in het grondwater geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de verkoop van de locatie.

Opgemerkt wordt dat bij de afvoer van eventuele vrijkomende grond van de locatie het Besluit bodemkwaliteit van toepassing is. Voor het bepalen van definitieve toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond is dan ook een keuring van de vrijkomende grond conform de geldende richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk.

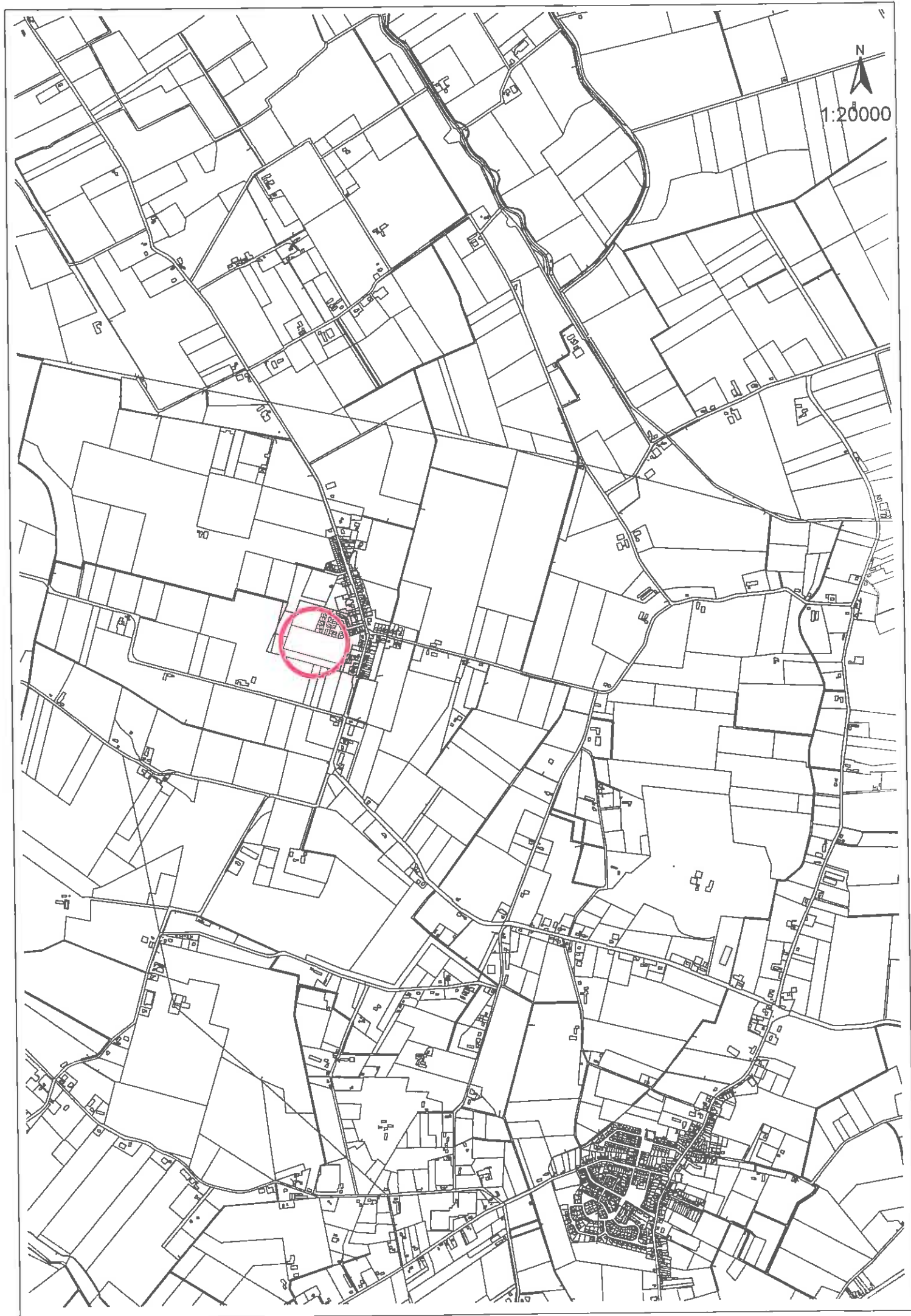
6. Betrouwbaarheid onderzoek

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

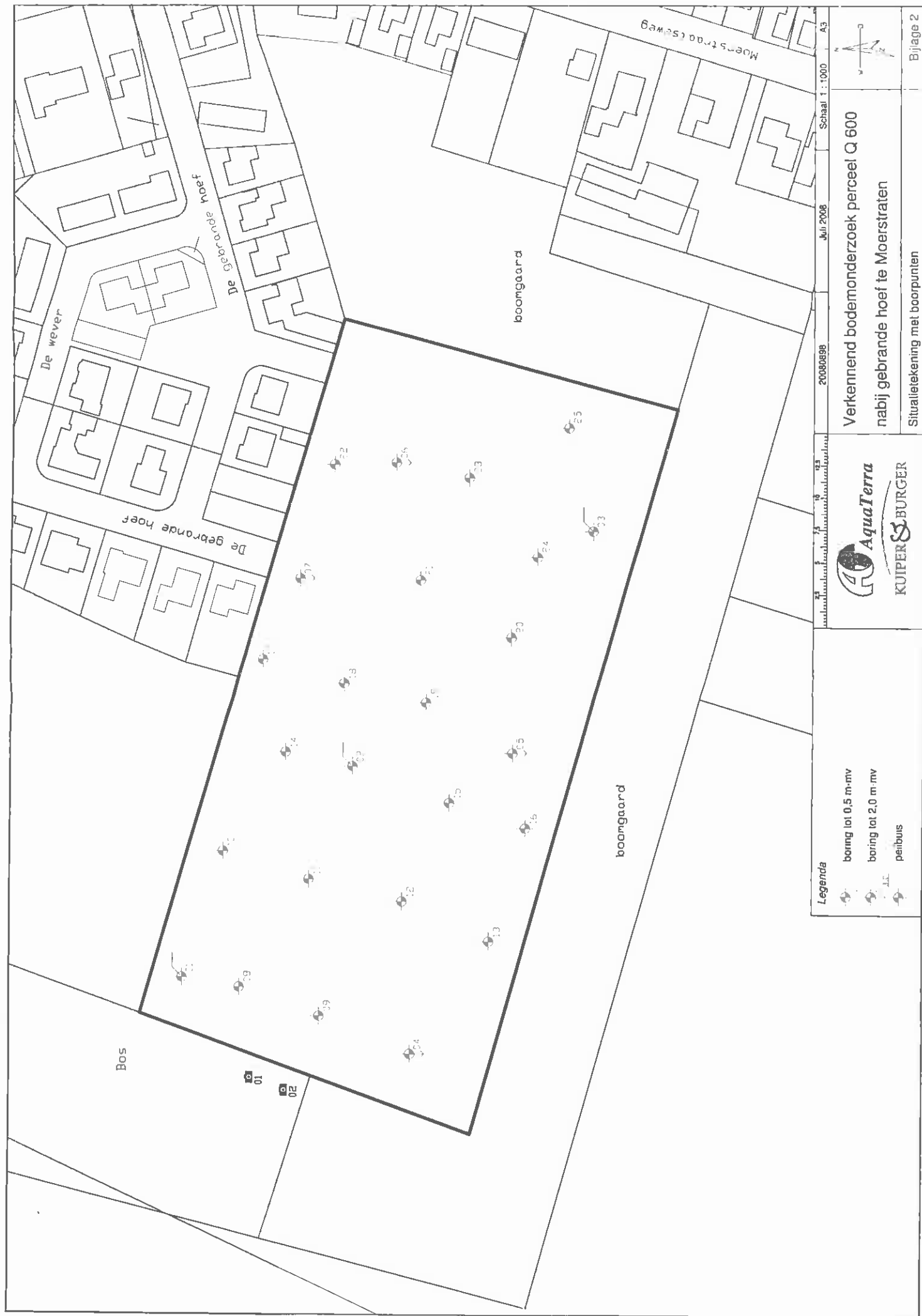
De Regionale Milieudienst West-Brabant streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk bodemonderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Het is daarom nooit uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden een onverwachte bodemverontreiniging naar voren komt.

De Regionale Milieudienst West-Brabant is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

BIJLAGE 1: Regionale ligging onderzoekslocatie



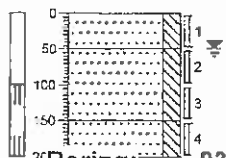
BIJLAGE 2: Situatietekening



BIJLAGE 3: Boorstaten

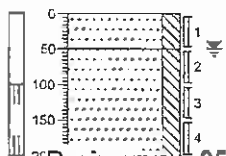
Boring: 01

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



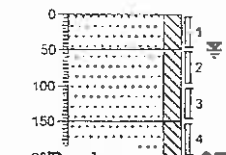
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



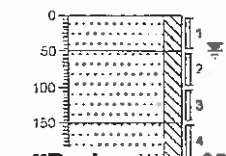
Boring: 05

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



Boring: 07

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



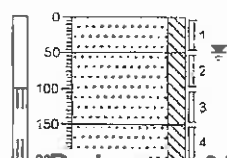
Boring: 09

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



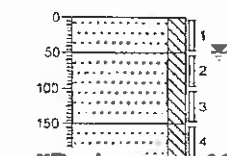
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



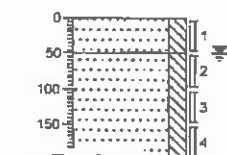
Boring: 04

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



Boring: 06

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



Boring: 08

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



Boring: 10

X:
Y:
Datum: 09-07-2008
GWS: 50
Boormeester:
Opmerking:



Projectcode: 20080898

Opdrachtgever: RMD

Datum: 10-07-2008

Projectnaam: Gebrande hoof te Moerstraten Boormeester: M. Legierse

Boring: 11

X

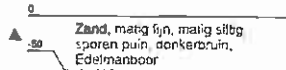
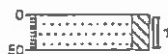
Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 12**

X

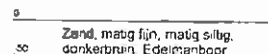
Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 13**

X

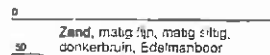
Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 14**

X

Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 15**

X

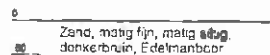
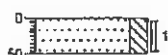
Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 16**

X

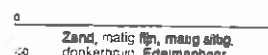
Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 17**

X

Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 18**

X

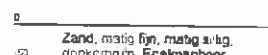
Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 19**

X

Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 20**

X

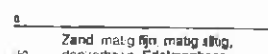
Y

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:



Boring: 21

X:

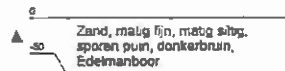
Y:

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 22**

X:

Y:

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 23**

X:

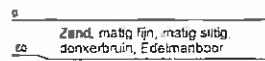
Y:

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 24**

X:

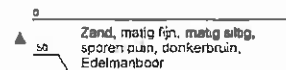
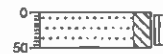
Y:

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:

**Boring: 25**

X:

Y:

Datum: 09-07-2008

GWS:

Boormeester:

Opmerking:



BIJLAGE 4: Analyserapporten



Analyserapport

REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Postbus 16

4700 AA ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Perceel Q600 nabij Gebrande Hoef te Moerstraten
Uw projectnummer : 32809850
ALcontrol rapportnummer : 11338707, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 32809850. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

Projectnaam Perceel Q600 nabij Gebrande Hoef te Moerstraten
 Projectnummer 32809850
 Rapportnummer 11338707 - 1

Orderdatum 17-07-2008
 Startdatum 17-07-2008
 Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	170	140	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	16	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	200	190	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.22	0.54
tolueen	µg/l	S	<0.3	0.85	2.1
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	0.61	3.0
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.61	2.4
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	1.4	5.8
xylenen	µg/l	S	<0.3	2.0	8.2
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.50 ¹⁾	<0.40 ¹⁾	<0.50 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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)	peilbuis 1
002	Grondwater (AS3000)	peilbuis 2
003	Grondwater (AS3000)	peilbuis 3

Paraaf :



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.
Ellen Kuijlen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Perceel Q600 nabij Gebrande Hoef te Moerstraten
Projectnummer 32809850
Rapportnummer 11338707 - 1

Orderdatum 17-07-2008
Startdatum 17-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.17
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 1
002	Grondwater (AS3000)	peilbuis 2
003	Grondwater (AS3000)	peilbuis 3

Paraaf :



Projectnaam Perceel Q600 nabij Gebrande Hoef te Moerstraten
Projectnummer 32809850
Rapportnummer 11338707 - 1

Orderdatum 17-07-2008
Startdatum 17-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

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

Paraaf : 

REGIONALE MIL.DNST.W.BR.
Ellen Kuijlen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Perceel Q600 nabij Gebrande Hoef te Moerstraten
Projectnummer 32809850
Rapportnummer 11338707 - 1

Orderdatum 17-07-2008
Startdatum 17-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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

Paraaf :





REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Perceel Q600 nabij Gebrande Hoef te Moerstraten
Projectnummer 32809850
Rapportnummer 11338707 - 1

Orderdatum 17-07-2008
Startdatum 17-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0864107	17-07-2008	17-07-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G5777145	17-07-2008	17-07-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G5777149	17-07-2008	17-07-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	B0864106	17-07-2008	17-07-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	G5777138	17-07-2008	17-07-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	G5777142	17-07-2008	17-07-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	B0864101	17-07-2008	17-07-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
003	G5777139	17-07-2008	17-07-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	G5777143	17-07-2008	17-07-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Postbus 16

4700 AA ROOSENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : perceel Q600 Gebrande Hoef Moerstraten
Uw projectnummer : 32809850
ALcontrol rapportnummer : 11336697, versie nummer: 1

Hoogvliet, 18-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 32809850. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.
Ellen Kuijlen

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam perceel Q600 Gebrande Hoef Moerstraten
Projectnummer 32809850
Rapportnummer 11336697 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 18-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.1	90.4	90.0	83.8	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0			<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4			2.7	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	13	<10	12	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	14	17	44	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	24	<20	28	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.10	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.05	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.06	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.42 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ²⁾	0.16 ²⁾	0.44 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1			

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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)	1+9+11+12+13(0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	2+14+15+17+20(0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	6+22+23+24+25(0,0-0,5)
004	Grond (AS3000)	1(1,0-1,5)+2(1,5-2,0)+4(0,5-1,0)
005	Grond (AS3000)	3(0,5-1,0)+5(1,0-1,5)+6(1,0-1,5)+7(1,5-2,0)

Paraaf:

4.

Projectnaam perceel Q600 Gebrande Hoef Moerstraten
 Projectnummer 32809850
 Rapportnummer 11336697 - 1

Orderdatum 11-07-2008
 Startdatum 11-07-2008
 Rapportagedatum 18-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S		<3			
som DDT	µg/kgds	S		<4 ¹⁾			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ²⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1			
som DDD	µg/kgds	S		<2 ¹⁾			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1			
som DDE	µg/kgds	S		<2 ¹⁾			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S		<8 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.6 ²⁾			
aldrin	µg/kgds	S		<1			
dieldrin	µg/kgds	S		<1			
endrin	µg/kgds	S		<1			
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S		<3 ¹⁾			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ²⁾			
isodrin	µg/kgds	S		<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q		1.4 ²⁾			
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q		<2 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S		<1			
tol. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q		<5 ²⁾			
tol. 5 drins	µg/kgds	Q		<5 ¹⁾			
alfa-HCH	µg/kgds	S		<1			
bela-HCH	µg/kgds	S		<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)	1+9+11+12+13(0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	2+14+15+17+20(0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	6+22+23+24+25(0,0-0,5)
004	Grond (AS3000)	1(1,0-1,5)+2(1,5-2,0)+4(0,5-1,0)
005	Grond (AS3000)	3(0,5-1,0)+5(1,0-1,5)+6(1,0-1,5)+7(1,5-2,0)

Paraaf :





Projectnaam perceel Q600 Gebrande Hoef Moerstraten
 Projectnummer 32809850
 Rapportnummer 11336697 - 1

Orderdatum 11-07-2008
 Startdatum 11-07-2008
 Rapportagedatum 18-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1			
delta-HCH	µg/kgds	Q		<1			
som a-b-c HCH	µg/kgds	S		<3 ¹⁾			
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ²⁾			
heplachloor	µg/kgds	S		<1			
cis-heplachloorepoxide	µg/kgds	S		<1			
trans-heplachloorepoxide	µg/kgds	S		<1			
som heplachloorepoxide	µg/kgds	S		<2 ¹⁾			
som heplachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
alfa-endosulfan	µg/kgds	S		<1			
hexachloorbutadien	µg/kgds	Q		<1			
beta-endosulfan	µg/kgds	Q		<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<0.5			
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<0.5			
som chloordaan	µg/kgds	S		<1 ¹⁾			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.70 ²⁾			
quintozeen	µg/kgds	Q		<1			
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1+9+11+12+13(0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	2+14+15+17+20(0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	6+22+23+24+25(0,0-0,5)
004	Grond (AS3000)	1(1,0-1,5)+2(1,5-2,0)+4(0,5-1,0)
005	Grond (AS3000)	3(0,5-1,0)+5(1,0-1,5)+6(1,0-1,5)+7(1,5-2,0)

Paraaf :

REGIONALE MIL.DNST.W.BR.
Ellen Kuijlen

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam perceel Q600 Gebrande Hoef Moerstraten
Projectnummer 32809850
Rapportnummer 11336697 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 18-07-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
-

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 :



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.
Ellen Kuijlen

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam perceel Q600 Gebrande Hoef Moerstraten
Projectnummer 32809850
Rapportnummer 11336697 - 1

Orderdatum 11-07-2008
Startdatum 11-07-2008
Rapportagedatum 18-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1

Paraaf :



Projectnaam perceel Q600 Gebrande Hoef Moerstraten
 Projectnummer 32809850
 Rapportnummer 11336697 - 1

Orderdatum 11-07-2008
 Startdatum 11-07-2008
 Rapportagedatum 18-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
della-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:

A.

Projectnaam perceel Q600 Gebrande Hoef Moerstraten
 Projectnummer 32809850
 Rapportnummer 11336697 - 1

Orderdatum 11-07-2008
 Startdatum 11-07-2008
 Rapportagedatum 18-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Elgen methode, aceton/pentlaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1062738	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
001	Y1062745	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
001	Y1062751	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
001	Y1062755	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
001	Y1062759	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
002	A8565804	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
002	A8565811	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
002	A8565812	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
002	A8565815	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
002	A8565832	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
003	A8432563	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
003	A8432568	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
003	A8566200	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
003	Y1062678	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
003	Y1062760	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
004	A8565805	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
004	Y1062737	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
004	Y1062742	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
005	A8565822	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
005	A8565833	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
005	A8566202	09-07-2008	09-07-2008	ALC201
005	Y1062764	09-07-2008	09-07-2008	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5: Toetsingstabellen

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	1+9+11+1 2+13(0,0- 0,5	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
droge stof (gew.-%)	88,1			
gewicht artefacten (g)	<1			
organische stof (%vds)	3,0			
min. delen <2um (%vds)	3,4			
metalen				
barium	<20	49	119	190
cadmium	<0,5	0.50	4.0	7.4
kobalt	<3	3.0	41	79
koper	13	19	59	99
kwik	<0,15	0.22	3.7	7.2
lood	14	56	204	352
molybdeen	<3	3.0	102	200
nikkel	<5	13	47	80
zink	24	65	199	333
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01			
antraceen	<0,01			
fenantreen	<0,01			
fluoranteen	0,02			
benzo(a)antraceen	0,01			
chryseen	<0,01			
benzo(a)pyreen	0,01			
benzo(ghi)peryleen	0,01			
benzo(k)fluoranteen	0,01			
indeno(123-cd)pyreen	0,01			
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	1.0	20	40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,11			
polychloor bifenylen				
PCB 28 (ug/kgds)	<2			
PCB 52 (ug/kgds)	<2			
PCB 101 (ug/kgds)	<2			
PCB 118 (ug/kgds)	<2			
PCB 138 (ug/kgds)	<2			
PCB 153 (ug/kgds)	<2			
PCB 180 (ug/kgds)	<2			
som PCB (7) (ug/kgds)	<14			
som PCB (7) (0.7 factor) (ug/kgds)	9,8			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)				300
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)		6.0		
minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			

Monster	1+9+11+1 2+13(0,0- 0,5	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
fractie C30-C40	<5			
totaal olie C10-C40	<20	15	758	1500
aard van de artefacten (g)	Geen			

Monster specificatie

1 1+9+11+12+13(0,0-0,5)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3,4 %; humus 3 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	2+14+15+ 17+20(0,0 -0,	6+22+23+ 24+25(0,0 -0,	3(0,5- 1,0)+5(1,0 -1,5	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	90,4	90,0	85,6			
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1			
metalen						
barium	<20	<20	<20	160	393	625
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	0.80	6.4	12
kobalt	<3	<3	<3	9.0	125	240
koper	<10	12	<10	36	113	190
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	0.30	5.2	10
lood	17	44	<13	85	308	530
molybdeen	<3	<3	<3	3.0	102	200
nikkel	<5	<5	<5	35	123	210
zink	<20	28	<20	140	430	720
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01			
antracene	<0,01	<0,01	<0,01			
fenantreen	0,02	0,05	<0,01			
fluorantreen	0,04	0,10	<0,01			
benzo(a)antracene	0,01	0,05	<0,01			
chryseen	0,02	0,05	<0,01			
benzo(a)pyreen	0,02	0,06	<0,01			
benzo(ghi)peryleen	0,02	0,04	<0,01			
benzo(k)fluorantreen	0,01	0,03	<0,01			
indeno(123-cd)pyreen	0,02	0,04	<0,01			
pak-totaal (10 van VROM)	0,15	0,42	<0,1	1.0	20	40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,16	0,44	0,07			
chloorbenzenen						
hexachloorbenzeen (ug/kgds)	<1	-	-			
polychloor bifenylen						
PCB 28 (ug/kgds)	<2	<2	<2			
PCB 52 (ug/kgds)	<2	<2	<2			
PCB 101 (ug/kgds)	<2	<2	<2			
PCB 118 (ug/kgds)	<2	<2	<2			
PCB 138 (ug/kgds)	<2	<2	<2			
PCB 153 (ug/kgds)	<2	<2	<2			
PCB 180 (ug/kgds)	<2	<2	<2			
som PCB (7) (ug/kgds)	<14	<14	<14			
som PCB (7) (0.7 factor) (ug/kgds)	9,8	9,8	9,8			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)						1000
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)				20		
organochloorpesticiden						
DDT (totaal) (ug/kgds)	<4	-	-			
som DDT (0.7 factor) (ug/kgds)	2,8	-	-			

Monster	2+14+15+ 17+20(0,0 -0,	6+22+23+ 24+25(0,0 -0,	3(0,5- 1,0)+5(1,0 -1,5	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
o,p-DDT (ug/kgds)	<1	-	-			
p,p-DDT (ug/kgds)	<3	-	-			
DDD (totaal) (ug/kgds)	<2	-	-			
som DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	1,4	-	-			
o,p-DDD (ug/kgds)	<1	-	-			
p,p-DDD (ug/kgds)	<1	-	-			
DDE (totaal) (ug/kgds)	<2	-	-			
som DDE (0.7 factor) (ug/kgds)	1,4	-	-			
o,p-DDE (ug/kgds)	<1	-	-			
p,p-DDE (ug/kgds)	<1	-	-			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	<8	-	-	10	2005	4000
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	5,6	-	-			
aldrin (ug/kgds)	<1	-	-	0.06		
dieldrin (ug/kgds)	<1	-	-	0.50		
endrin (ug/kgds)	<1	-	-	0.04		
som aldrin/dieldrin (ug/kgds)	<2	-	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	<3	-	-	5.0	2003	4000
telodrin (ug/kgds)	<1	-	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (ug/kgds)	1,4	-	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (ug/kgds)	2,1	-	-			
isodrin (ug/kgds)	<1	-	-			
alfa-HCH (ug/kgds)	<1	-	-	3.0		
beta-HCH (ug/kgds)	<1	-	-	9.0		
gamma-HCH (ug/kgds)	<1	-	-	0.05		
delta-HCH (ug/kgds)	<1	-	-			
som a-b-c HCH (0.7 factor) (ug/kgds)	2,1	-	-			
som a-b-c HCH (ug/kgds)	<3	-	-	10	1005	2000
heptachloor (ug/kgds)	<1	-	-	0.70	2000	4000
c-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<1	-	-			
t-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<1	-	-			
som hexachl.epoxide (ug/kgds)	<2	-	-			4000
alfa-endosulfan (ug/kgds)	<1	-	-	0.01	2000	4000
som heptachloorepoxide (0.7 fa (ug/kgds)	1,4	-	-			
hexachloorbutadien (ug/kgds)	<1	-	-			
beta-endosulfan (ug/kgds)	<1	-	-	0.01	2000	4000
trans-chloordaan (ug/kgds)	<0,5	-	-			
cis-chloordaan (ug/kgds)	<0,5	-	-			
quintozeen (ug/kgds)	<1	-	-			
OCB's (ug/kgds)	<5	-	-			

Monster	2+14+15+ 17+20(0,0 -0,	6+22+23+ 24+25(0,0 -0,	3(0,5- 1,0)+5(1,0 -1,5	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
tot. 5 drins (ug/kgds)	<5	-	-			
som chloordaan (ug/kgds)	<1	-	-	0.03	2000	4000
som chloordaan (0.7 factor) (ug/kgds)	0,70	-	-			
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	<5	<5			
fractie C12-C22	<5	<5	<5			
fractie C22-C30	<5	<5	<5			
fractie C30-C40	<5	<5	<5			
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	50	2525	5000
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen			

Monster specificatie

- 1 2+14+15+17+20(0,0-0,5)
- 2 6+22+23+24+25(0,0-0,5)
- 3 3(0,5-1,0)+5(1,0-1,5)+6(1,0-1,5)+7(1,5-2,0)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25 %; humus 10 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	1(1,0- 1,5)+2(1,5 -2,0	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	83,8			
gewicht artefacten (g)	<1			
organische stof (%vvdDS)	<0,5			
min. delen <2µm (%vvdDS)	2,7			
metalen				
barium	<20	45	110	175
cadmium	<0,5	0.44	3.5	6.6
kobalt	<3	2.8	38	73
koper	<10	17	53	89
kwik	<0,15	0.21	3.6	7.0
lood	<13	53	192	332
molybdeen	<3	3.0	102	200
nikkel	<5	13	44	76
zink	<20	59	181	303
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01			
antraceen	<0,01			
fenantreen	<0,01			
fluoranteen	<0,01			
benzo(a)antraceen	<0,01			
chryseen	<0,01			
benzo(a)pyreen	<0,01			
benzo(ghi)peryleen	<0,01			
benzo(k)fluoranteen	<0,01			
indeno(123-cd)pyreen	<0,01			
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	1.0	20	40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,07			
polychloor bifenylen				
PCB 28 (ug/kgds)	<2			
PCB 52 (ug/kgds)	<2			
PCB 101 (ug/kgds)	<2			
PCB 118 (ug/kgds)	<2			
PCB 138 (ug/kgds)	<2			
PCB 153 (ug/kgds)	<2			
PCB 180 (ug/kgds)	<2			
som PCB (7) (ug/kgds)	<14			
som PCB (7) (0.7 factor) (ug/kgds)	9,8			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)				200
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)		4.0		
minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			

Monster	1(1,0- 1,5)+2(1,5 -2,0	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
totaal olie C10-C40 aard van de artefacten (g)	<20 Geen	10	505	1000

Monster specificatie

1 1(1,0-1,5)+2(1,5-2,0)+4(0,5-1,0)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2,7 %; humus 0,5 %

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	peilbuis 1		peilbuis 2		peilbuis 3		S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen									
barium	170	*	140	*	<45		50	338	625
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		0.40	3.2	6.0
kobalt	<5		<5		<5		20	60	100
koper	16	*	<15		<15		15	45	75
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		0.05	0.17	0.30
lood	<15		<15		<15		15	45	75
molybdeen	<3,6		<3,6		<3,6		5.0	153	300
nikkel	<15		<15		<15		15	45	75
zink	200	*	190	*	<60		65	433	800
vluchtige aromaten									
benzeen	<0,2		0,22	*	0,54	*	0.20	15	30
tolueen	<0,3		0,85		2,1		7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0,3		0,61		3,0		4.0	77	150
o-xyleen	<0,1		0,61		2,4				
p- en m-xyleen	<0,2		1,4		5,8				
xylenen	<0,3		2,0	*	8,2	*	0.20	35	70
styreen	<0,3		<0,3		<0,3		6.0	153	300
naftaleen	<0,50		<0,40		<0,50		0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		7.0	454	900
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		7.0	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		0.01	5.0	10
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		0.01	10	20
som (cis,trans) 1,2-dichloore	<0,2		<0,2		<0,2				
trans-dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		0.01	10	20
som (cis,trans) 1,2-dichloore	0,14		0,14		0,14				
dichloormethaan	<0,2		<0,2		<0,2		0.01	500	1000
1,1-dichloorpropaan	<0,3		<0,3		<0,3		0.80	40	80
1,2-dichloorpropaan	<0,3		<0,3		<0,3		0.80	40	80
1,3-dichloorpropaan	<0,3		<0,3		<0,3		0.80	40	80
1,3-dichloorpropeen	<0,9		<0,9		<0,9				
som dichloorpropanen (0.7 fact	0,63		0,63		0,63				
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		0.01	150	300
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		0.01	65	130
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		24	262	500
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		6.0	203	400
vinylchloride	<0,1		<0,1		0,17	*	0.01	2.5	5.0
minerale olie									
fractie C10-C12	<25		<25		<25				
fractie C12-C22	<25		<25		<25				
fractie C22-C30	<25		<25		<25				
fractie C30-C40	<25		<25		<25				
totaal olie C10-C40	<100		<100		<100		50	325	600
bromoform	<0,2		<0,2		<0,2				630

Monster specificatie

1 peilbuis 1

- 2 peilbuis 2
- 3 peilbuis 3

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

BIJLAGE 6: Toelichting toetsing

TOELICHTING TOETSING STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

De uitkomsten van het analytisch onderzoek zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals vermeld in de "circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering", d.d. 27 februari 2000 van het ministerie van VROM. De streefwaarde (S-waarde) is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging. Het komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie in verschillende bodemtypes in Nederland of met de detectielimiet van de analyseapparatuur. Bij een overschrijding van de interventiewaarde (I-waarde) in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Afhankelijk van humane- en ecotoxicologische aspecten, verspreidingsrisico's, terreingebruik en dergelijke wordt bepaald of de sanering spoedeisend is. De tussenwaarde (T-waarde), waarbij overschrijding van deze waarde een nader onderzoek in beeld komt, houdt het rekenkundige gemiddelde van de betrokken streef- en interventiewaarde $(\{S+I\}/2)$ in.

De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Dat wil zeggen dat overschrijding van de EOX niet leidt tot de conclusie dat er sprake is van een verontreiniging maar dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van een verontreiniging of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.

De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum- en/of organische stofgehalte. De streef- en interventiewaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het lutum- en/of organische stofgehalte.

TOELICHTING TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor wonen en de maximale waarden voor industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar.

Grond waarvan slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW2000 grond:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stof ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen overschrijden.

De voor het onderhavige onderzoek berekende achtergrondwaarden, maximale waarden voor wonen en maximale waarden voor industrie, zijn in deze bijlage bijgevoegd.