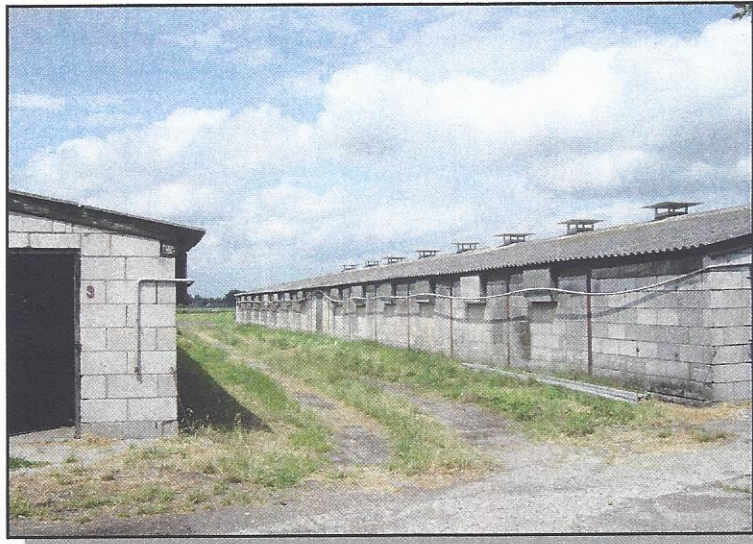


Verkennend bodemonderzoek

Datum: 8 juni 2007

Opdrachtgever:

Naam:	Dhr. W.H.F.M. v.d. Broek
Adres:	Verreheide 25
Postcode & woonplaats:	5423 XC Handel
Telefoonnr.:	0492-321406



Projectgegevens:

Projectnr.:	06-085
Omschrijving:	Het oprichten van een woonboerderij
Adres:	Verreheide ongen.
Postcode & woonplaats:	5423 XC Handel



**Verkennend bodemonderzoek
Verreheide 25 te Handel**

Opdrachtgever : Salet Bouwtechniek en Constructie
Postbus 89
5420 AB GEMERT


Datum : 20 april 2007

Rapportnummer : 1.030.7426-1

Referentie : G7426/JD/JD

Auteur : ing. J.B. Donkers

Verstrekkinglijst : Salet Bouwtechniek en Constructie (2x)

Datum	Status / Aanpassing	Paraaf
20 april 2007	Versie 1	

Samenvatting

In opdracht van Salet Bouwtechniek en Constructie te Gemert is door Ockhuizen Grondmechanica B.V. een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NVN 5725 en daarop aanvullend een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden in verband met de nieuwbouw van een woonboerderij aan de Verreheide 25 te Handel, gemeente Gemert – Bakel, ten behoeve van de bouwvergunning en een wijziging in het bestemmingsplan.

De totale oppervlakte van het perceel bedraagt circa 40.500 m² en is bij de gemeente Gemert-Bakel kadastraal bekend onder sectie O, nummer 83. Voor het onderzoek wordt uitgegaan van een onderzoekslocatie van circa 14.000 m².

Uitgaande van de historische gegevens en het huidige gebruik van de locatie is in de onderzoeksopzet uitgegaan van een onverdacht terrein. Aan de hand hiervan is een bodemonderzoek uitgevoerd.

Tabel 0.1: Samenvatting toetsingsresultaten

	Bovengrond		
	MM1	MM2	MM3
Zint. verontreiniging	Zwak tot sterk puinhoudend	-	-
> streefwaarde	PAK-totaal, EOX	Zink	EOX
> tussenwaarde	-	-	-
> interventiewaarde	-	-	-

Tabel 0.2: Samenvatting toetsingsresultaten

	Ondergrond	
	MM4	MM5
Zint. verontreiniging	-	-
> streefwaarde	-	-
> tussenwaarde	-	-
> interventiewaarde	-	-

Tabel 0.3: Samenvatting toetsingsresultaten

	Grondwater	
	Pb01	Pb02
Zint. verontreiniging	-	-
> streefwaarde	Chroom	Arsen, chroom
> tussenwaarde	-	-
> interventiewaarde	Koper	Koper

Naar alle waarschijnlijkheid is de aanwezigheid van puin in de bovengrond ter plaatse van MM1 de oorzaak voor de aanwezigheid van PAK in de bovengrond.

De aanwezigheid van EOX in de bovengrond ter plaatse van MM1 en MM3 is mogelijk te wijten aan het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen. Uit het historisch onderzoek is echter niet naar voren gekomen dat deze middelen in het verleden zijn gebruikt op de locatie.

Een directe oorzaak voor de aanwezigheid van zink in de bovengrond ter plaatse van MM2 is niet aan te wijzen.

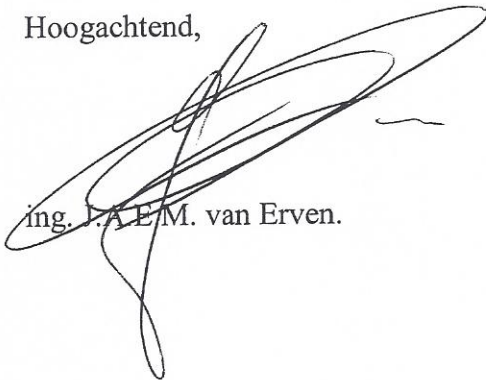
Een directe oorzaak voor de lichte verontreinigingen met chroom en arseen is niet aan te wijzen.

De onderzochte mengmonsters van de grond geven geen aanwijzingen voor verhoogde concentratie van koper in de grond. Uitspoeling van koper vanuit de grond naar het grondwater is op de onderzoekslocatie dan ook niet aan de orde.

Het voorkomen van verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater zonder direct aanwijsbare oorzaak, is een bekend probleem in de provincie Noord-Brabant. De oorzaak ligt in dit soort gevallen meestal aan een combinatie van factoren, waarbij de aanwezigheid van kalkarme zandgronden, verschillende vormen van antropogene belasting, bodemverbeterende middelen en bestrijdingsmiddelen en zure depositie een rol spelen.

Er lijkt sprake van een achtergrondconcentratie. Echter gezien het concentratieniveau van koper (boven de interventiewaarde) zou een nader onderzoek aanbevolen moeten worden.

Hoogachtend,



ing. J.A.E.M. van Erven.

Inhoudsopgave:

Samenvatting	2
Inhoudsopgave:	4
1 Algemene informatie	5
1.1 Locatie.....	5
1.2 Historisch onderzoek.....	5
1.3 Financieel /juridische informatie.....	7
1.4 Geohydrologische situatie	7
2 Onderzoeksopzet	8
2.1 Gekozen hypothese	8
2.2 Onderzoeksstrategie	8
3 Veldwerk	9
3.1 Organoleptische beoordeling.....	9
3.2 Grondwater.....	10
4 Laboratoriumonderzoek	11
5 Onderzoeksresultaten	12
5.1 Toetsingskader	12
5.2 Grondmonsters	13
5.3 Grondwatermonster	15
6 Interpretatie en toetsing analyseresultaten.....	16
6.1 Bovengrondmengmonsters.....	16
6.2 Ondergrondmengmonsters	16
6.3 Grondwatermonster	16
6.4 Gekozen hypothese	17
7 Conclusies	18
7.1 Bovengrondmengmonsters.....	18
7.2 Ondergrondmengmonsters	18
7.3 Grondwater.....	19

Bijlagen:

- Boorstaten B01 t/m B20
- Aanduiding grondsoorten en gelaagdheid op boorstaat
- Analyseresultaten
- Situatietekening

1 Algemene informatie

In opdracht van Salet Bouwtechniek en Constructie te Gemert is door Ockhuizen Grondmechanica B.V. een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NVN 5725 en daarop aanvullend een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden in verband met de nieuwbouw van een woonboerderij aan de Verreheide 25 te Handel, gemeente Gemert - Bakel, ten behoeve van de bouwvergunning en een wijziging in het bestemmingsplan.

1.1 Locatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Verreheide 25 te Handel, ten westen van de bebouwde kom van Handel. De onderzoekslocatie wordt aan de zuidzijde begrensd door een straat, te weten de Verreheide. Aan de overige zijden wordt de onderzoekslocatie begrensd door andere percelen.

De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een woonhuis, vijf kippenstallen, een melkstal, een veevarkensstal, een loods, een tuinhuisje en enkele bijgebouwtjes. De stallen zijn momenteel nog in gebruik. Hiermee is de gebruiksfunctie van de locatie agrarisch.

Het gedeelte rond het woonhuis is verhard met een betonverharding en tegels. De stallen zullen worden gesloopt. Op de locatie is een grondwater-onttrekkingsbron aanwezig.

De gebruiksfunctie van de locatie wordt gewijzigd in de functie 'wonen'.

Op situatietekening 1 is de situering van de onderzoekslocatie weergegeven.

De totale oppervlakte van het perceel bedraagt circa 40.500 m² en is bij de gemeente Gemert-Bakel kadastraal bekend onder sectie O, nummer 83. Voor het onderzoek wordt uitgegaan van een onderzoekslocatie van circa 14.000 m².

1.2 Historisch onderzoek

Ten behoeve van het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever aangeleverde informatie. Daarnaast is door de gemeente Gemert – Bakel een dossieronderzoek uitgevoerd (contactpersoon: de heer W. van Hout van de afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling, brief zonder kenmerk, fax d.d. 07 maart 2007).

Uit het archief van de gemeente Gemert – Bakel zijn de volgende resultaten naar voren gekomen:

- op de locatie zijn bij de gemeente Gemert – Bakel geen gegevens bekend omtrent gedane bodemonderzoeken;
- voor de locatie is een revisievergunning verleend voor het houden van mestkuikens, d.d. 20 oktober 1992;
- op de locatie zijn bij de gemeente Gemert – Bakel geen gegevens bekend dat er een ondergrondse tank aanwezig is;
- er zijn bij de gemeente Gemert – Bakel geen gegevens bekend van bodemverontreinigde activiteiten.

Tijdens de veldinspectie is waargenomen dat er vier bovengrondse brandstoftanks aanwezig zijn. Deze hebben de onderzoekslocatie wellicht nadelig beïnvloedt. Het gaat om twee petroleum tanks van 5.000 en 10.000 liter, en om twee dieseltanks van 3.000 en 10.000 liter.

Voor zover bekend betreffende de onderzoekslocatie:

- hebben er niet eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden;
- hebben er geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden;
- zijn er geen ondergrondse tanks aanwezig;

1.3 Financieel /juridische informatie

Indien er op de locatie een bodemverontreiniging wordt aangetroffen kan de huidige eigenaar aantonen dat hij onschuldig is indien hij aan de volgende voorwaarden voldoet:

- eigenaar had geen duurzame rechtsbetrekking met de veroorzaker(s);
- eigenaar had geen betrokkenheid met de veroorzaking;
- eigenaar was niet op de hoogte/ of kon redelijkerwijs niet op de hoogte zijn van de bodemverontreiniging.

Uit jurisprudentie blijkt dat vanaf 1 januari 1975 men had kunnen weten dat de overheid inspanningen zou gaan leveren om bodemverontreiniging te saneren.

Voor 1 januari 1975 zijn de mogelijkheden tot aansprakelijkstelling zeer beperkt.

1.4 Geohydrologische situatie

De plaatselijke bodem zoals deze is aangetroffen bij de boring B01 is in tabel 1.1 weergegeven.

Tabel 1.1: *Locale bodemopbouw*

Diepte [meter - maaiveld]	Bodemsamenstelling	Geohydrologie
0,00 - 0,30	Zand, matig fijn, matig humushoudend	Afdekkend pakket
0,30 - 1,80	Zand, matig fijn	Afdekkend pakket
1,80 - 3,00	Zand, matig grof	Afdekkend pakket

De plaatselijke grondwaterstand is tijdens het veldwerk op 19 maart 2007 aangetroffen op 1,10 tot 1,40 meter - maaiveld (m. - m.v.).

Uit de grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 51 Oost, blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw deel uitmaakt van het afdekkende pakket, bekend staand onder de afzettingen van de Nuenen groep. Deze groep kenmerkt zich door veel afwisselende leem- en zandlagen.

Voor het verkennend bodemonderzoek, betreffende het grondwater is in eerste instantie alleen de Nuenen groep van belang. De regionale bodemopbouw ziet er als volgt uit:

Tabel 1.2: *Regionale bodemopbouw*

Diepte [meter t.o.v. N.A.P.]	Bodemsamenstelling	Formatie	Geohydrologie
Van maaiveld tot + 3	Overwegend matig fijn zand.	Nuenen	Afdekkend pakket
Van + 3 tot - 45	Overwegend matig fijn tot uiterst grof zand. Plaatselijk grindhoudend.	Veghel en Sterksel	1 ^e watervoerend pakket
Vanaf - 45	Kleilagen en slibhoudende zandlagen.	Kedichem	Scheidende laag

Volgens de grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 51 Oost, is de regionale stromingsrichting van het freatische grondwater noord tot noordwest. Verwacht wordt dat de plaatselijke stromingsrichting in het freatisch grondwater met de regionale stromingsrichting overeenkomt. Externe factoren zoals grondwateronttrekkingen door bedrijven / particulieren in de directe omgeving kunnen invloed hebben op de grondwaterstromingsrichting, zowel horizontaal als verticaal.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Gekozen hypothese

Op grond van het huidig en voormalig gebruik van de onderzoekslocatie wordt, conform de NEN 5740, uitgegaan van een onverdacht locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek voor een onverdacht terrein is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

2.2 Onderzoeksstrategie

Gekozen is voor een onderzoek conform NEN 5740, uitgaande van een onverdachte locatie. De onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek is gebaseerd op een onverdachte locatie met een oppervlakte van circa 14.000 m².

De resultaten uit het historisch vooronderzoek zijn integraal in onderhavige rapportage opgenomen.

Van één mengmonster van de bovengrond is het organische stof- en lutumgehalte bepaald. Er wordt van uit gegaan dat deze waarden representatief zijn voor de overige bovengrondmengmonsters.

Ter plaatse van de bebouwing zijn geen boringen verricht. De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld.

Het onderzoek bestaat uit het maken van in totaal 20 boringen.
14 boringen tot 0,5 meter - maaiveld ter bepaling van de kwaliteit van de bovengrond.
Vier boringen wordt doorgezet tot 2,0 meter - maaiveld, dan wel tot aan het freatisch grondwater ter bepaling van de kwaliteit van de ondergrond.
Tenslotte worden twee boringen doorgezet tot in het freatisch grondwater voor het plaatsen van een peilbuis, ter bepaling van de kwaliteit van het grondwater.

3 Veldwerk

Op 07 maart 2007 zijn ten behoeve van het bodemonderzoek 20 boringen uitgevoerd, B01 t/m B20. De diepten waarop de boringen zijn uitgevoerd staan vermeld in tabel 3.1. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn van de verrichte boringen grondmonsters genomen.

Tabel 3.1: Boordiepte en bemonstering

Nummer boringen	Diepte boringen [m. - m.v.]	Diepte bemonstering [m. - m.v.]
B01 en B02	3,0	2,0 meter in lagen van 0,5 meter
B03 t/m B06	2,0	2,0 meter in lagen van 0,5 meter
B07 t/m B20	0,5	0,5 meter

In de boorgaten B01 en B02 is een HDPE-peilfilter tot 3,0 meter beneden maaiveld geplaatst. De peilfilters Pb01 en Pb02 hebben een perforatie van 2,0 tot 3,0 meter beneden maaiveld.

3.1 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn de volgende structuurafwijkingen waargenomen die eventueel kunnen duiden op een bodemverontreiniging:

Tabel 3.2: Organoleptische afwijkingen

Nummer boring	Traject (m. - m.v.)	Verontreiniging
B01	0,00 - 0,30	Zwak puinhoudend
B05	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend
B12	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend
B14	0,00 - 0,10	Sterk puinhoudend
B15	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend
B16	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kleur- en geurafwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

3.2 Grondwater

De peilbuizen ten behoeve van de bemonstering van het grondwater zijn geplaatst op 07 maart 2007 en bemonsterd op 19 maart 2007. De grondwaterstand in Pb01 en Pb02 zijn tijdens het veldwerk op 19 maart 2007 aangetroffen op respectievelijk 1,40 en 1,10 meter - maaiveld. Deze grondwaterstanden zijn momentopnames. In de loop van een jaar kunnen in de grondwaterstand belangrijke afwijkingen optreden.

Van het grondwater, afkomstig uit de peilbuizen Pb01 en Pb02, zijn tijdens het veldwerk de zuurtegraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de temperatuur gemeten. De volgende waarden zijn gemeten:

Pb01:

pH: 6,58;

EC: 401 μ S/cm;

temp.: 9,1 °C.

Pb02:

pH: 6,3;

EC: 351 μ S/cm;

temp.: 8,3 °C.

4 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens bestaande NEN-normen of (A)-VPR-richtlijnen bij Alcontrol B.V. (Sterlab L 028) te Hoogvliet.

Van de genomen grondmonsters in het veld zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. De samengestelde mengmonsters worden op onderstaande parameters geanalyseerd:

Tabel 4.1: Laboratoriumonderzoek

Bodemlaag	Monstertraject	Mengmonster	Deelmonsters	Te analyseren parameters / pakketten
Bovengrond	0,0 - 0,5	MM1	1-1 + 5-1 + 12-1 + 14-1 + 15-1 + 16-1	<ul style="list-style-type: none"> NEN-5740 pakket;
Bovengrond	0,0 - 0,5	MM2	2-1 + 6-1 + 13-1 + 17-1 + 18-1 + 19-1 + 20-1	<ul style="list-style-type: none"> NEN-5740 pakket; organische stof en lutum.
Bovengrond	0,0 - 0,5	MM3	3-1 + 4-1 + 7-1 + 8-1 + 9-1 + 10-1 + 11-1	<ul style="list-style-type: none"> NEN-5740 pakket;
Ondergrond	0,5 - 2,0	MM4	1-2 + 1-3 + 1-4 + 3-2 + 3-3 + 3-4 + 4-2 + 4-3 + 4-4	<ul style="list-style-type: none"> NEN-5740 pakket.
Ondergrond	0,5 - 2,0	MM5	2-2 + 2-3 + 2-4 + 5-2 + 5-3 + 5-4 + 6-2 + 6-3 + 6-4	<ul style="list-style-type: none"> NEN-5740 pakket.

Het NEN-5740 pakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

- droge stof;
- zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10, VROM).

Grondwater (Peilbuis Pb01 en Pb02)

De grondwatermonsters zijn in het laboratorium op de volgende stoffen geanalyseerd:

NEN-5740 pakket - grondwater:

- zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETX) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl's);
- chloorbenzenen;
- minerale olie (GC).

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals vermeld in de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering", Nederlandse Staatscourant nr. 39, 24 februari 2000. De waarden zijn:

* Streefwaarden (S)

De streefwaarden gelden als referentiewaarden waarboven wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. De referentiewaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden of op de detectiegrens van stoffen die niet in natuurlijke niveaus voorkomen.

* Tussenwaarden ($\frac{1}{2}(S + I)$)

De tussenwaarden zijn toetsingswaarden ($\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$), waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn.

* Interventiewaarden (I)

Concentraties van verontreinigende stoffen die de interventiewaarden overschrijden geven aanleiding te veronderstellen dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging en mogelijk dienen er sanerende maatregelen genomen te worden. Eén en ander is afhankelijk van terreingebruik, blootstellingsrisico's, geohydrologische situatie en dergelijke.

Voor een aantal componenten (zware metalen, organische verbindingen) zijn de interventie- en streefwaarden afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte in de bodem.

5.2 Grondmonsters

In het laboratorium zijn vijf grondmengmonsters, geanalyseerd op de pakketten zoals omschreven in hoofdstuk 4 van dit rapport.

Tabel 5-1: Analyseresultaten bovengrondmengmonsters

Monster	MM1	MM2	MM3	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	84,3	90,6	84,0			
Organische stof (%vvdS)	-	3,9				
Lutum (%vvdS)	-	3,3				
Metalen						
arsen	<4	<4	<4	18	26	34
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	0,51	4,1	7,7
chrom	<15	<15	<15	57	136	215
koper	7,2	8,6	13	19	61	102
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,22	3,7	7,2
lood	<13	26	16	57	207	357
nikkel	4,3	3,9	3,6	13	47	80
zink	35	67	* 36	66	202	338
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02			
anthraceen	0,03	<0,02	<0,02			
fenanthreen	0,06	0,02	<0,02			
fluorantheen	0,42	0,05	0,04			
benzo(a)anthraceen	0,18	0,03	0,03			
chryseen	0,20	0,04	0,03			
benzo(a)pyreen	0,39	0,03	0,03			
benzo(ghi)peryleen	0,37	0,03	0,03			
benzo(k)fluorantheen	0,22	0,03	0,02			
indeno(123-cd)pyreen	0,37	0,04	0,03			
acenaftyleen	0,03	<0,02	<0,02			
acenaftheen	<0,02	<0,02	<0,02			
fluoreen	<0,02	<0,02	<0,02			
pyreen	0,52	0,04	0,03			
benzo(b)fluorantheen	0,50	0,06	0,06			
dibenz(ah)anthraceen	0,09	<0,02	<0,02			
PAK (totaal, 10 van VROM)	2,2	* 0,27	0,21	1,0	21	40
PAK (totaal, 16 van EPA)	3,4	0,38	<0,3			
PAK (totaal бага)	2,2	0,25	0,21			
EOX	1,5	* 0,17	0,50	* 0,30		
Minerale olie						
fractie C10 - C12	<5	<5	<5			
fractie C12 - C22	<5	<5	<5			
fractie C22 - C30	5	<5	<5			
fractie C30 - C40	15	<5	<5			
totaal olie	20	<20	<20	20	985	1950

De genoemde gehalten zijn in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld.

- niet geanalyseerd

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3,3 %, humus 3,9 %.

Tabel 5-1: Analyseresultaten ondergrondmengmonsters

Monster	MM4	MM5	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	85,6	83,8			
Organische stof (%vvdS)	-	-			
Lutum (%vvdS)	-	-			
Metalen					
arseen	<4	<4	17	24	32
cadmium	<0,4	<0,4	0,47	3,7	7,0
chrom	<15	<15	56	134	211
koper	<5	<5	18	56	94
kwik	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7,0
lood	<13	<13	55	198	341
nikkel	<3	<3	13	45	77
zink	<20	<20	61	188	315
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0,02	<0,02			
anthraceen	<0,02	<0,02			
fenanthreen	<0,02	<0,02			
fluorantheen	<0,02	<0,02			
benzo(a)anthraceen	<0,02	<0,02			
chryseen	<0,02	<0,02			
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02			
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02			
benzo(k)fluorantheen	<0,02	<0,02			
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02			
acenaftyleen	<0,02	<0,02			
acenaftheen	<0,02	<0,02			
fluoreen	<0,02	<0,02			
pyreen	<0,02	<0,02			
benzo(b)fluorantheen	<0,02	<0,02			
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	<0,02			
PAK (totaal, 10 van VROM)	<0,2	<0,2	1,0	21	40
PAK (totaal, 16 van EPA)	<0,3	<0,3			
PAK (totaal бага)					
EOX	<0,1	<0,1	0,30		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<5	<5			
fractie C12 - C22	<5	<5			
fractie C22 - C30	<5	<5			
fractie C30 - C40	<5	<5			
totaal olie	<20	<20	10	505	1000

De genoemde gehalten zijn in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld.

- niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende, door de gemeente Gemert-Bakel aangeleverde, samenstelling: lutum 2,82 %, humus 1,83 %.

5.3 Grondwatermonster

In het laboratorium zijn twee grondwatermonsters geanalyseerd op het pakket zoals omschreven in hoofdstuk 4 van dit rapport.

Tabel 5-2: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monster	Pb01		Pb02		S	½(S+I)	I
Metalen							
arseen	<5		19	*	10	35	60
cadmium	<0,4		<0,4		0,40	3,2	6,0
chromium	3,2	*	4,9	*	1,0	16	30
koper	210	***	270	***	15	45	75
kwik	<0,05		<0,05		0,05	0,17	0,30
lood	<10		<10		15	45	75
nikkel	<10		<10		15	45	75
zink	49		43		65	433	800
Vluchtige Aromaten							
benzeen	<0,2		<0,2		0,20	15	30
tolueen	<0,2		<0,2		7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		4,0	77	150
xylenen	<0,5		<0,5		0,20	35	70
Totaal BTEX	<1		<1				
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2		<0,2		0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1		<0,1		0,01	10	20
tetrachlooretheen (per)	<0,1		<0,1		0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1		<0,1		0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1		<0,1		0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1		<0,1		24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1		<0,1		6,0	203	400
Chloorbenzenen							
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		7,0	94	180
dichloorbenzeen	<0,2		<0,2		3,0	27	50
Minerale olie							
fractie C10 - C12	<10		<10				
fractie C12 - C22	<10		<10				
fractie C22 - C30	<10		<10				
fractie C30 - C40	<10		<10				
totaal olie	<50		<50		50	325	600

De genoemde gehalten zijn in µg/l tenzij anders vermeld.

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

*** overschrijding van de interventiewaarde (I).

6 Interpretatie en toetsing analyseresultaten

6.1 Bovengrondmengmonsters

De bovengrondmengmonsters zijn getoetst aan concentraties, voortvloeiend uit de humus- en lutum samenstelling.

In het mengmonster MM1 van de bovengrond zijn licht verhoogde concentraties van PAK-totaal en EOX aangetroffen die de streefwaarden overschrijden. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde niet.

In het mengmonster MM2 van de bovengrond is een licht verhoogde concentratie van het zware metaal zink aangetroffen die de streefwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde niet.

In het mengmonster MM3 van de bovengrond is een licht verhoogde concentratie van EOX aangetroffen die de streefwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde niet.

Op basis van deze resultaten wordt ervan uitgegaan dat de bovengrond ter plaatse van MM1, MM2 en MM3, formeel gezien, verdacht is.

6.2 Ondergrondmengmonsters

De ondergrondmengmonsters zijn getoetst aan de achtergrondconcentraties (bodemkwaliteitskaart). De locatie is gelegen in deelgebied 5, buitengebied agrarische bestemming).

In de mengmonsters MM4 en MM5 van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters gedetecteerd. Op basis van deze resultaten wordt ervan uitgegaan dat de ondergrond ter plaatse van MM4 en MM5 onverdacht is.

6.3 Grondwatermonster

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb01 is een verhoogd gehalte van het zware metaal koper aangetoond, die de interventiewaarde overschrijdt. Tevens overschrijdt het gehalte van het zware metaal chroom de streefwaarde.

De overige geanalyseerde parameters zijn niet dan wel onder de streefwaarden aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb02 is tevens een verhoogd gehalte van het zware metaal koper aangetoond, die de interventiewaarde overschrijdt. Hier overschrijden de gehalten van de zware metalen chroom en arseen de streefwaarden.

Op basis van de analyseresultaten wordt aangenomen dat het grondwater ter plaatse van Pb01 en Pb02 verdacht is.

6.4 Gekozen hypothese

De gekozen hypothese van "onverdacht terrein" blijkt aan de hand van de analyseresultaten niet juist te zijn:

- Het mengmonster MM1 is licht verontreinigd met kwik, zink, PAK-totaal en EOX;
- Het mengmonster MM2 is licht verontreinigd met zink;
- Het mengmonster MM2 is licht verontreinigd met EOX;
- De grondwatermonsters Pb01 en Pb02 zijn sterk verontreinigd met koper;
- Het grondwatermonster Pb01 is licht verontreinigd met chroom;
- Het grondwatermonster Pb02 is licht verontreinigd met arseen en chroom.

7 Conclusies

7.1 Bovengrondmengmonsters

In het mengmonster MM1 van de bovengrond zijn licht verhoogde concentraties van PAK-totaal en EOX aangetroffen die de streefwaarden overschrijden. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde niet.

In het mengmonster MM2 van de bovengrond is een licht verhoogde concentratie van het zware metaal zink aangetroffen die de streefwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde niet.

In het mengmonster MM3 van de bovengrond is een licht verhoogde concentratie van EOX aangetroffen die de streefwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde niet.

Naar alle waarschijnlijkheid is de aanwezigheid van puin in de bovengrond ter plaatse van MM1 de oorzaak voor de aanwezigheid van PAK in de bovengrond.

De aanwezigheid van EOX in de bovengrond ter plaatse van MM1 en MM3 is mogelijk te wijten aan het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen. Uit het historisch onderzoek is echter niet naar voren gekomen dat deze middelen in het verleden zijn gebruikt op de locatie.

Een directe oorzaak voor de aanwezigheid van zink in de bovengrond ter plaatse van MM2 is niet aan te wijzen.

Op basis van deze resultaten wordt ervan uitgegaan dat de bovengrond ter plaatse van MM1, MM2 en MM3, formeel gezien, verdacht is.

7.2 Ondergrondmengmonsters

In de mengmonsters MM4 en MM5 van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters gedetecteerd. Op basis van deze resultaten wordt ervan uitgegaan dat de ondergrond ter plaatse van MM4 en MM5 onverdacht is.

7.3 Grondwater

In grondwater ter plaatse van de peilbuizen Pb01 en Pb02 is een sterke verontreiniging van het zware metaal koper aangetoond die de interventiewaarde overschrijdt. Een directe oorzaak voor deze verontreinigingen is niet aan te wijzen.

In grondwater ter plaatse van peilbuis Pb01 overschrijdt het gehalte van het zware metaal chroom de streefwaarde.

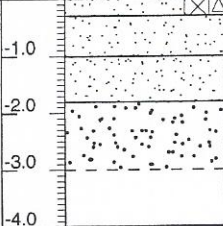
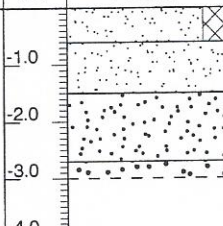
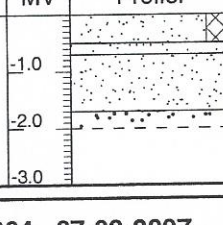
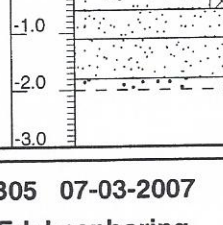
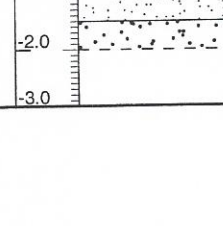
In grondwater ter plaatse van peilbuis Pb02 overschrijden de gehalten van de zware metalen chroom en arseen de streefwaarden.

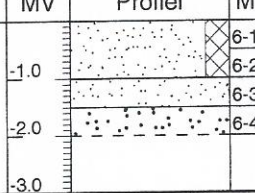
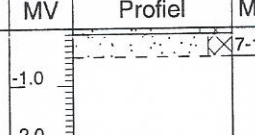
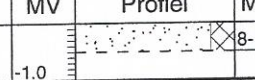
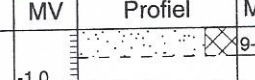
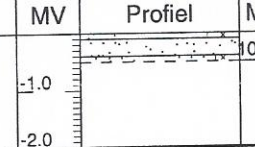
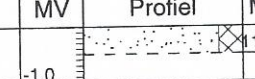
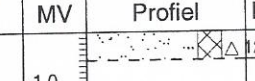
Een directe oorzaak voor de lichte verontreinigingen met chroom en arseen is niet aan te wijzen.

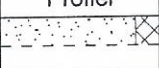
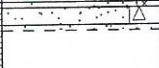
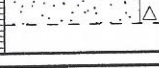
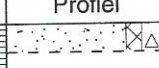
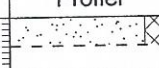
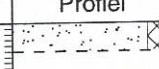
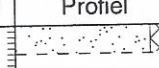
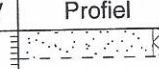
De onderzochte mengmonsters van de grond geven geen aanwijzingen voor verhoogde concentratie van koper in de grond. Uitspoeling van koper vanuit de grond naar het grondwater is op de onderzoekslocatie dan ook niet aan de orde.

Het voorkomen van verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater zonder direct aanwijsbare oorzaak, is een bekend probleem in de provincie Noord-Brabant. De oorzaak ligt in dit soort gevallen meestal aan een combinatie van factoren, waarbij de aanwezigheid van kalkarme zandgronden, verschillende vormen van antropogene belasting, bodemverbeterende middelen en bestrijdingsmiddelen en zure depositie een rol spelen.

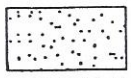
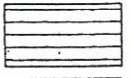
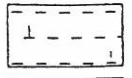
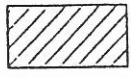
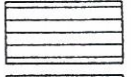
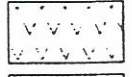
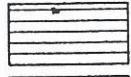
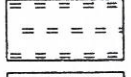
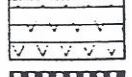
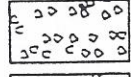
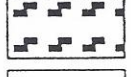

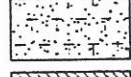
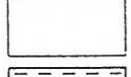
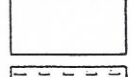

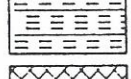
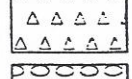

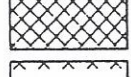


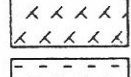

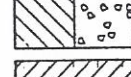

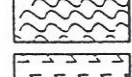
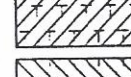
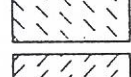
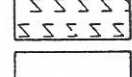
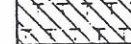
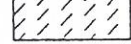

Er lijkt sprake van een achtergrondconcentratie. Echter gezien het concentratieniveau van koper (boven de interventiewaarde) zou een nader onderzoek aanbevolen moeten worden.

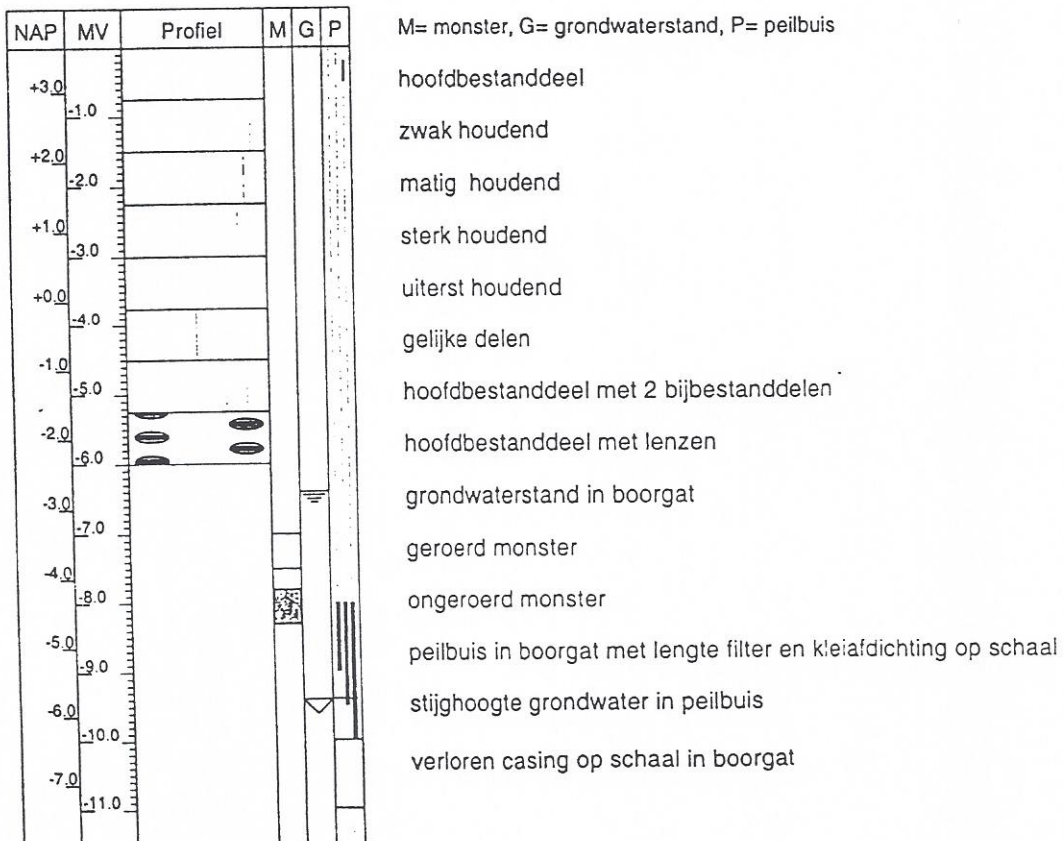
B01 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Pulsboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend, zwak puinhoudend. 0.30m Zand, matig fijn, geel. 1.00m Zand, matig fijn, donkergeel. 1.80m Zand, matig grof, donkergeel. 3.00m Einde boring.	
-1.0						
-2.0						
-3.0						
-4.0						
B02 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Pulsboring		Grondwaterniveau: -1.10 t.o.v. MV				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.60m Zand, matig fijn, grijs. 1.50m Zand, matig grof, grijs. 2.70m Zand, grof, grijs. 3.00m Einde boring.	
-1.0						
-2.0						
-3.0						
-4.0						
B03 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -1.10 t.o.v. MV				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.50m Zand, matig fijn, donkergeel. 0.70m Zand, matig fijn, lichtgeel. 1.70m Zand, matig grof, geelgrijs. 2.00m Einde boring.	
-1.0						
-2.0						
-3.0						
B04 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -1.30 t.o.v. MV				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.60m Zand, matig fijn, donkergeel. 1.10m Zand, matig fijn, lichtgeel. 1.80m Zand, matig grof, lichtgrijs. 2.00m Einde boring.	
-1.0						
-2.0						
-3.0						
B05 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -1.20 t.o.v. MV				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend, matig puinhoudend. 0.50m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.80m Zand, matig fijn, geelgrijs. 1.50m Zand, matig grof, grijs. 2.00m Einde boring.	
-1.0						
-2.0						
-3.0						

B06 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -1.10 t.o.v. MV				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend.	
-2.0					1.00m Zand, matig fijn, geel.	
-3.0					1.50m Zand, matig grof, grijs.	
					2.00m Einde boring.	
B07 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m Zand, matig fijn, zwart, sterk humushoudend.	
-2.0					0.10m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend.	
					0.50m Einde boring.	
B08 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend.	
					0.50m Einde boring.	
B09 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m Zand, matig fijn, zwart, sterk humushoudend.	
					0.50m Einde boring.	
B10 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m Zand, matig fijn, zwart, sterk humushoudend.	
-2.0					0.10m Zand, matig fijn, bruin.	
					0.40m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend.	
					0.50m Einde boring.	
B11 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend.	
					0.50m Einde boring.	
B12 07-03-2007		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend, matig puinhoudend.	
-2.0					0.50m Einde boring.	

B13 07-03-2007		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0		13-1			0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.50m Einde boring.	
B14 07-03-2007		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0 -2.0		14-1			0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.10m Zand, matig fijn, grijs, sterk puinhoudend. 0.40m Zand, matig fijn, zwart. 0.50m Einde boring.	
B15 07-03-2007		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0		15-1			0.00m Zand, matig fijn, bruin, matig puinhoudend. 0.50m Einde boring.	
B16 07-03-2007		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0 -2.0		16-1			0.00m Zand, matig fijn, donkerbruin, zwak humushoudend, matig puinhoudend. 0.50m Einde boring.	
B17 07-03-2007		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0		17-1			0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.50m Einde boring.	
B18 07-03-2007		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0		18-1			0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.50m Einde boring.	
B19 07-03-2007		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0		19-1			0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.50m Einde boring.	
B20 07-03-2007		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten:
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0		20-1			0.00m Zand, matig fijn, zwart, matig humushoudend. 0.50m Einde boring.	

Aanduiding grondsoorten en gelaagdheid op boorstaat

	Zand		Mergel		Baggerspecie
	Klei		Kalk/kalksteen		Schelpen
	Veen		Stol		Schelpenbank
	Grind		Mijnsteen		Verharding
	Zandsteen		Graszode		Kruipruimte
	Silt		Teelaarde		Puin
	Leem		Humus		Sintels
	Loss		Plantenresten		Huisvuil
	Keileem		Hout/houtresten		Kunststofresten
	Leisteen		Bruinkool		Onbekend
	Schalie		Slib		Diversen





30/307

OCKHUIZEN BV
Dhr J. Donkers
Postbus 9
5710 AA SOMEREN

Hoogvliet, 27-03-2007

Geachte Dhr J. Donkers,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Verreheide 25 te Handel
Uw project nummer : 1.030.7426
ALcontrol rapportnummer : 11156670, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. 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 algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



OCKHUIZEN BV
Dhr J. Donkers

Blad 1 van 2

Projectnaam Verreheide 25 te Handel
Projectnummer 1.030.7426
Rapportnummer 11156670

Orderdatum 20-03-2007
Startdatum 20-03-2007
Rapportagedatum 27-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
arseen	µg/l	Q	<5	19
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	3.2	4.9
koper	µg/l	Q	210	270
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
zink	µg/l	Q	49	43
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1
<i>CHLOORBENZENEN</i>				
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb 01
002	Grondwater	Pb 02



OCKHUIZEN BV
Dhr J. Donkers

Blad 2 van 2

Projectnaam Verreheide 25 te Handel
Projectnummer 1.030.7426
Rapportnummer 11156670

Orderdatum 20-03-2007
Startdatum 20-03-2007
Rapportagedatum 27-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0686625	20-03-2007	20-03-2007	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5470880	20-03-2007	20-03-2007	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5470881	20-03-2007	20-03-2007	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	B0686592	20-03-2007	20-03-2007	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	G5470879	20-03-2007	20-03-2007	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5470887	20-03-2007	20-03-2007	ALC236 Theoretische monsternamedatum



19/3/07

OCKHUIZEN BV
Dhr J. Donkers
Postbus 9
5710 AA SOMEREN

Hoogvliet, 16-03-2007

Geachte Dhr J. Donkers,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht. Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Verreheide 25 te Handel
Uw project nummer : 1.030.7426
ALcontrol rapportnummer : 11152664, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 6. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



OCKHUIZEN BV
Dhr J. Donkers

Bijlage 1 van 4

Projectnaam Verreheide 25 te Handel
Projectnummer 1.030.7426
Rapportnummer 11152664

Orderdatum 08-03-2007
Startdatum 08-03-2007
Rapportagedatum 16-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew -%	Q	84.3	80.7	84.0	85.6	83.8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q		3.9			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q		3.3			
METALEN							
arsen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	7.2	8.6	13	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	26	16	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	4.3	3.9	3.6	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	35	67	36	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.06	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.42	0.05	0.04	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	Q	0.52	0.04	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.18	0.03	0.03	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.20	0.04	0.03	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.50	0.06	0.06	<0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.22	0.03	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.39	0.03	0.03	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.09	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.37	0.03	0.03	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.37	0.04	0.03	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	2.2	0.27	0.21	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	3.4	0.38	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	Q	1.5	0.17	0.50	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 (1-1, 5-1, 12-1, 14-1, 15-1, 16-1)
002	Grond	MM2 (2-1, 6-1, 13-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1)
003	Grond	MM3 (3-1, 4-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1)
004	Grond	MM4 (1-2, 1-3, 1-4, 3-2, 3-3, 3-4, 4-2, 4-3, 4-4)
005	Grond	MM5 (2-2, 2-3, 2-4, 5-2, 5-3, 5-4, 6-2, 6-3, 6-4)





OCKHUIZEN BV
Dhr J. Donkers

Bijlage 2 van 4

Projectnaam Verreheide 25 te Handel
Projectnummer 1.030.7426
Rapportnummer 11152664

Orderdatum 08-03-2007
Startdatum 08-03-2007
Rapportagedatum 16-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>MINERALE OLIE</i>							
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		15	<5	<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	20	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 (1-1, 5-1, 12-1, 14-1, 15-1, 16-1)
002	Grond	MM2 (2-1, 6-1, 13-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1)
003	Grond	MM3 (3-1, 4-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1)
004	Grond	MM4 (1-2, 1-3, 1-4, 3-2, 3-3, 3-4, 4-2, 4-3, 4-4)
005	Grond	MM5 (2-2, 2-3, 2-4, 5-2, 5-3, 5-4, 6-2, 6-3, 6-4)





OCKHUIZEN BV
Dhr J. Donkers

Bijlage 3 van 4

Projectnaam Verreheide 25 te Handel
Projectnummer 1.030.7426
Rapportnummer 11152664

Orderdatum 08-03-2007
Startdatum 08-03-2007
Rapportagedatum 16-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenaften	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0103044	08-03-2007	08-03-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y0103227	08-03-2007	08-03-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y0103281	08-03-2007	08-03-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y0103290	08-03-2007	08-03-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y0103291	08-03-2007	08-03-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum





OCKHUIZEN BV
Dhr J. Donkers

Bijlage 4 van 4

Projectnaam Verreheide 25 te Handel
Projectnummer 1.030.7426
Rapportnummer 11152664

Orderdatum 08-03-2007
Startdatum 08-03-2007
Rapportagedatum 16-03-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0103293	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0103051	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0103052	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0103133	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0103280	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0103283	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0103284	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0103295	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0103039	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0103047	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0103285	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0103286	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0103288	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0103296	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0103297	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0103038	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0103040	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0103041	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0103042	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0103043	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0103045	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0103046	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0103048	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0103054	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0103050	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0103053	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0103055	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0103057	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0103282	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0103287	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0103289	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0103292	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0103294	08-03-2007	08-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum



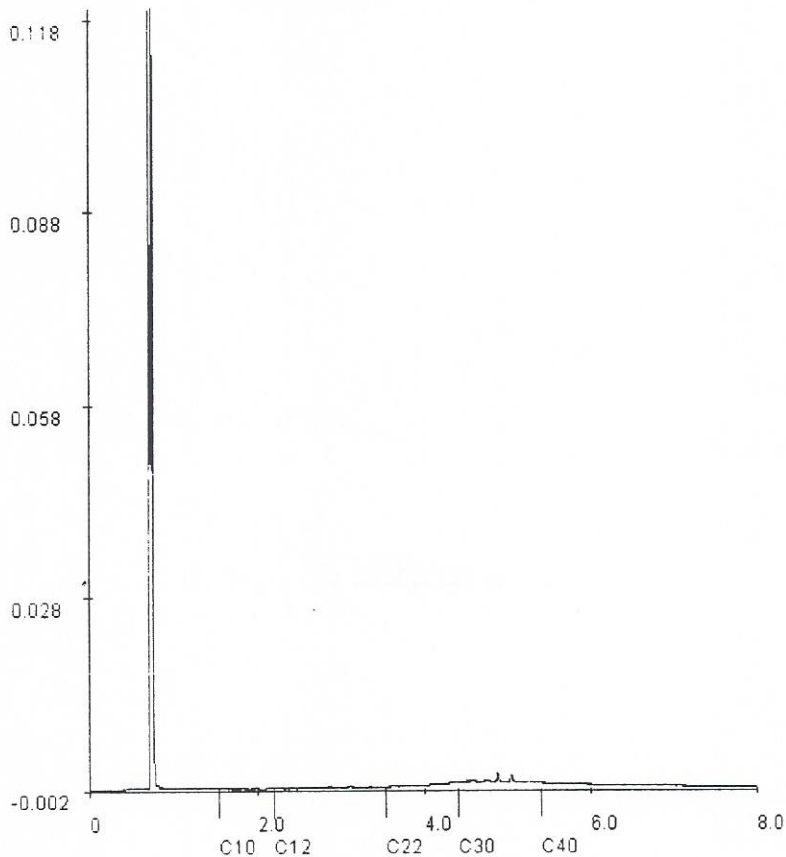


OCKHUIZEN BV
Dhr J. Donkers

Projectnaam Verreheide 25 te Handel
Projectnummer 1.030.7426
Rapportnummer 11152664

Orderdatum 08-03-2007
Startdatum 08-03-2007
Rapportagedatum 16-03-2007

Monsternummer: 11152664-001
Datum analyse: 13-03-2007
Projectnummer: 1 030.7426
Projectnaam: Verreheide 25 te Handel
Monsteromschr MM1 (1-1, 5-1, 12-1, 14-1, 15-1, 16-1)



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject


Retentietijden van de even alkanen:


benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4



LEGENDA

- 1 : Peilbuis
- 2 : Boring tot 2,0 m. - m.v.
- 3 : Boring tot 0,5 m. - m.v.

Uitg	Datum	Get	Acc	Projectnummer	Ockhuizen:	Schaal:	1:1000
1	26-11-2012	JM	JVE	1.030.7426		Formaat:	A3
2						Bladnummer:	1
3						Bestandsnaam:	Situ
Opdrachtgever:				Project:		Omschrijving:	
Salet Bouwtechniek				Handel, Verreide 25		Verkennend bodemonderzoek	
 <p>OCKHUIZEN GRONDMECHANICA BV • GRONDBORINGEN EN BRONSWALINGEN BV</p>							
<p>Ockhuizen Postbus 9, 5710 AA, Someren Tel. 0493 - 49 84 99 / Fax. 0493 - 49 84 88 Website: www.ockhuizen.nl / Email: info@ockhuizen.nl</p>							

	FORMULIEREN	F005-02 pagina 1/3
	HISTORISCH ONDERZOEK	04-03-2006

Opdrachtgever: Dhr Vd Broek	Datum: 30-03-'07
Adres: Verreheide 25	Proj.nr.: 1.030.7426
Postcode: 5423 XC	Contactpersoon: -
Plaats: Handel	Tel.nr.: -

In het kader van een milieutechnisch bodemonderzoek conform de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek) bestaat de verplichting om een historisch onderzoek uit te voeren. Aan de hand van de resultaten van dit vooronderzoek kan de onderzoekshypothese worden vastgesteld voor de onderzoekslocatie (eventueel opgedeeld in deellocaties). Mogelijke voorbeelden van onderzoeksstrategieën zijn: "onverdacht" of "verdacht, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern".
Bronnen die onder andere geraadpleegd kunnen worden zijn de huidige en eventuele vorige eigenaars (en / of bewoners) en gemeentelijke archieven.

Wij verzoeken u dan ook onderstaande vragenlijst volledige en naar waarheid in te (laten) vullen. Deze vragenlijst wordt als bijlage aan de uiteindelijke rapportage toegevoegd.

Gegevens onderzoekslocatie (en eventueel aanwezige bebouwing)

Adres:	Straat: Verreheide	nummer: 25	Gemeente: Gemert-Bakel
Kadastrale registratie:	Sectie: 0	nummer(s): 83	Gemeente: Gemert-Bakel

<ul style="list-style-type: none"> • Waarvoor wordt het onderzoek uitgevoerd (denk aan bouwvergunning, transactie (aan-/ verkoop), Wet Milieubeheer, wijziging bestemmingsplan of een combinatie van): <i>combinatie wijziging bestemmingsplan. aanvraag bouwvergunning</i> 		
• Wat is de grootte van het perceel?		106810 m ²
• Wat is de grootte van de (eventuele) bouwlocatie?		270 m ²
• Het bouwwerk betreft? <input type="checkbox"/> aanbouw <input checked="" type="checkbox"/> nieuwbouw		
• Wat wordt het gebruik van het bouwwerk (bijvoorbeeld: woning, bedrijfsgebouw, loods, schuur, stal)? <input type="checkbox"/> verbouw <input type="checkbox"/>		
	<i>2 Woningen</i>	
• Wordt bij de bouw een bestaand pand gesloopt?		<u>ja</u> / nee
• Vindt er ten behoeve van de bouw grondverzet plaats?		<u>ja</u> / nee
• Zo ja, tot welke diepte wordt er ontgraven en hoeveel grond wordt er afgevoerd?	<i>Er wordt ontgraven tot de "vaste" bank dit is 800 ÷ MV. Er wordt geen grond afgevoerd</i>	
• Maakt de bouwlocatie onderdeel uit van een bedrijf en/ of inrichting zoals bedoeld in de wet Milieubeheer?		ja / <u>nee</u>
• Treedt er een wijziging op in de gebruiksfunctie van de locatie?		<u>ja</u> / nee

De gebruikswijziging wordt wonen.

Historische gegevens onderzoekslocatie

- Beschrijf hieronder de activiteiten die in het verleden op en nabij de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden:

Het betreft een agrarisch bedrijf.
 Ja. door Ockhuizen (recentelijk)

- Beschrijf hieronder de activiteiten die momenteel op en nabij de onderzoekslocatie plaatsvinden:


Het betreft een kippen bedrijf

(Denk hierbij aan bewoning, agrarisch karakter, bedrijfsvoering, maar ook aan eventuele bodembedreigende activiteiten zoals de opslag van gevaarlijke en chemische stoffen, brandstoffen, autowrakken, kolenopslag, mest, kullvoer, schadelijke gassen, metaalbehandeling, houtverduurzaming, waterzuivering (olie-/vetafscijders), wasplaats. Indien bekend jaartallen en periode vermelden, eventueel op extra bijlage).

<ul style="list-style-type: none"> Zijn er afvalstoffen (huisvuil, snoeihout, etc.) verbrand? Zijn er afvalstoffen gestort op het terrein? Hebben er lozingen van afvalwater op of in de bodem plaatsgevonden? Hebben er calamiteiten (brand, lekkages, e.d.) voorgedaan? Lagen er op de locatie waterlopen zoals sloten e.d.? Zo ja: met wat voor materiaal zijn deze gedempt en waar (tekening)? 	<p>ja / <u>nee</u> / onbekend</p> <p>ja / <u>nee</u> / onbekend</p> <p>ja / <u>nee</u> / onbekend</p> <p>ja / <u>nee</u> / onbekend</p> <p>ja / <u>nee</u> / onbekend</p> <p>ja / <u>nee</u> / onbekend</p>
<ul style="list-style-type: none"> Is de bouwlocatie verhard (geweest)? Zo ja: waarmee en waar (tekening)? <p>(Denk aan puin, asbesthoudende materialen, simtels, esfalt, (vloei- of dichte) <u>betonvloer</u>)</p>	<p><u>ja</u> / nee / onbekend</p> <p>gedeeltelijk beton vloer</p>
<ul style="list-style-type: none"> Is de bouwlocatie opgehoogd? Zo ja, ophoogmateriaal en /dikte vermelden: 	<p>ja / <u>nee</u> / onbekend</p> <p>n.v.t.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Zijn er plaatsen bekend waar de bodem mogelijk verontreinigd is? Zo ja, waar (ook aangeven op situatietekening) <p>1.</p> <p>2.</p>	<p>ja / <u>nee</u> / onbekend</p>

Boven en ondergrondse tanks op de onderzoekslocatie

Ligt of heeft er een ondergronds dan wel bovengrondse tank gelegen?				ja / <u>nee</u> / onbekend
Boven/ ondergronds	waar (tekening)	afmetingen (m. x m.)	inhoud (m ³)	productinhoud
tank voor	petroleum	bovengronds	5.000 liter 10.000 liter	
tank voor	diesel	bovengronds	10.000 liter 3.000 liter	

	FORMULIEREN	F005-02 pagina 3/3
	HISTORISCH ONDERZOEK	04-03-2006

Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

<ul style="list-style-type: none"> Heeft er reeds eerder op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek plaatsgevonden? <p>1. Door Ockhuizen (recentelijk)</p> <p>2.</p> <p>(Onderzoeksbureau, Rapportnummer en Datum. Indien mogelijk kopie rapport toevoegen.)</p>	ja / nee / onbekend
<ul style="list-style-type: none"> Is de locatie aangemeld bij de Provincie in het kader van de Wet bodembescherming? <p>Zo ja, wat is het registratienummer: N.V.T.</p>	ja / nee / onbekend
<ul style="list-style-type: none"> Is de locatie aangemeld bij bij BsB en is men deelnemer aan BsB? <p>Zo ja, wat is het registratienummer: N.V.T.</p>	ja / nee / onbekend

Terreinverkenning (uit te voeren door opdrachtgever, nieuwe of huidige eigenaar)

<ul style="list-style-type: none"> Zijn er schroeiplekken op de bouwlocatie aanwezig? 	ja / <u>nee</u>
<ul style="list-style-type: none"> Is de bovengrond puinhoudend of bevat de grond asbest, asfalt of teerresten? 	<u>ja</u> / nee
<ul style="list-style-type: none"> Heeft de bovengrond een afwijkende of vreemde kleur of geur? 	ja / <u>nee</u>
<ul style="list-style-type: none"> Heeft de beplanting een afwijkende vorm of kleur? 	ja / <u>nee</u>
<ul style="list-style-type: none"> Zijn ontluichtings/ of vulpunten van tanks aanwezig? 	ja. zie situatie tek ja / nee <u>ja</u>
<ul style="list-style-type: none"> Is er een grondwater-onttrekkingsbron aanwezig? 	ja. zie tekening ja / nee
<ul style="list-style-type: none"> Zijn er nog andere aspecten opgevallen tijdens de terreinverkenning? <p>Zo ja waar en wat?</p>	ja / <u>nee</u>

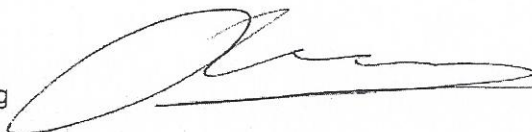
Bronvermelding

Voor de beantwoording van de vragen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Naam Dhr. W. H. F. M. v.d. Broek Relatie tot locatie (opdrachtgever, ~~koper~~, huidige eigenaar)

Aldus naar waarheid ingevuld,

Plaats, datum, naam en handtekening



Toe te voegen gegevens:

- Kadastrale tekening of situatieschets van de locatie met noordpijl.
- Op de tekeningen dienen alle aspecten die van belang zijn voor het onderzoek te zijn aangegeven (locatie(her)bouw, tanks, verhardingen, opslagplaatsen, etc.)
- eventuele bodemonderzoeken, tanksaneringscertificaten, Kiwa/keuringen, foto's, etc.