


**Locatie aan de Boekelseweg 5
te Gemert
(gemeente Gemert-Bakel)**


Betreft Verkennend NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer MB-7005

Opdrachtgever Hendriks Projectontwikkeling B.V.
Postbus 3116
5203 DC 's-Hertogenbosch

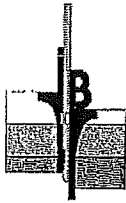
Opgesteld door : Ing. M.J.M. Vervoort
Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : Verkennend

Paraaf : 

Paraaf : 

Datum rapport : 14 december 2007





Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-7005
Soort onderzoek : Verkennend, conform NEN 5740
Adres : Boekelseweg 5 te Gemert
Gemeente : Gemert-Bakel
Opdrachtgever : Hendriks Projectontwikkeling B.V.
Projectadviseur : Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport : 14 december 2007
Opp. Locatie : circa 4,7 hectare
Coördinaten : $x = 175,91$ $y = 397,52$

2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen nieuwbouw.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

3. Hypothese

De volgende hypothesen kunnen worden vastgesteld:

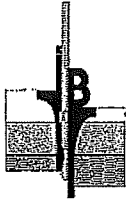
- A. Bovengrondse olietank: verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP);
- B. Onverdacht terreindeel: onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Onverdacht terreindeel

Bovengrond: MM1: alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
MM2: alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
MM3: alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
MM4: koper > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,

Ondergrond: MM5: alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
MM6: alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
MM7: alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,



Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Grondwater: B03: cadmium, chroom, nikkel, zink, 112-trichloorethaan > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.
B10: chroom, koper, nikkel en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.
B13: nikkel > tussenwaarde,
cadmium, chroom en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.
B18: nikkel > tussenwaarde,
chroom en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.
B22: nikkel > tussenwaarde,
chroom, koper en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.

Bovengrondse olietank

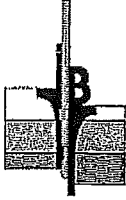
Bovengrond: M8: minerale olie > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.

Grondwater: B31: chroom en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft geen aanleiding de gestelde hypothese (VEP) voor de bovengrondse olietank te verwerpen. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink, maar niet met olieproducten. De gestelde hypothese (ONV) voor het overige terreindeel kan wel worden verworpen. In de bovengrond is plaatselijk een lichte met koper aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is plaatselijk (peilbuis B13, B18 en B22) matig verontreinigd met nikkel. Daarnaast zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater van peilbuis B03 is een lichte verontreiniging met 112-trichloorethaan aangetoond.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor nikkel in het grondwater van de peilbuizen B13, B18 en B22 overschreden. Formeel dient derhalve een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar het voorkomen van nikkel in het grondwater. Gezien de afwezigheid van humane risico's behoeft de aangetroffen kwaliteit echter niet direct een belemmering te vormen voor de voorgenomen nieuwbouw. Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag (gemeente Gemert-Bakel). Mocht toch een vervolgonderzoek nodig zijn, kan in eerste instantie gedacht worden aan een herbemonstering en heranalyse van de bestaande peilbuis (zie ook hoofdstuk 7). Aan de hand van de resultaten dient in een vervolgfase mogelijk de omvang van de geconstateerde verontreiniging nader in kaart te worden gebracht. Dit betekent aanvullende boringen en analyses.



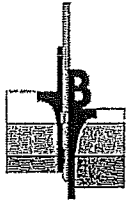
Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit verder aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering behoeft te vormen voor de geplande nieuwbouw.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd (AP-04).

6. Verzendlijst:

3 x Hendriks Projectontwikkeling B.V. te 's-Hertogenbosch, t.a.v. mevrouw J. Luykx.



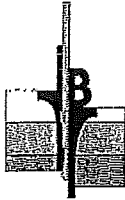
Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1	LIGGING/OMGEVING.....	2
2.2	GEBRUIK/BESTEMMING	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	2
2.3.1	<i>Historisch kaartmateriaal</i>	<i>2</i>
2.3.2	<i>Gemeentelijke archieven</i>	<i>3</i>
2.3.3	<i>Achtergrondwaarden</i>	<i>3</i>
2.3.4	<i>Interviews.....</i>	<i>3</i>
2.3.5	<i>Eigen archieven</i>	<i>3</i>
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	3
3.	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET	5
3.2	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM	5
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1	UITVOERING.....	6
4.2	ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING.....	6
4.3	MONSTERNAME.....	7
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	GROND	8
5.2	GRONDWATER.....	12
6.	ONDERZOEKSRESULTATEN	15
6.1	TOETSINGSKADER	15
6.2	LABORATORIUMRESULTATEN.....	15
7.	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN.....	17
7.1	RESULTATEN.....	17
7.2	TOELICHTING	17
8.	CONCLUSIE	18

BIJLAGEN:

1 situering locatie (SIT-01)
1 situatietekening (SIT-02)
7 bijlagen boorstaten
20 laboratoriumcertificaten
1 legenda boorprofielen



Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Biz. 1

1. INLEIDING

Door Hendriks Projectontwikkeling B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Boekelseweg 5 te Gemert (gemeente Gemert-Bakel).

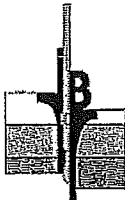
Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen nieuwbouw. Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven en is verricht conform de omschrijving in onze offerte d.d. 8 november 2007, met kenmerk 14880SM/MVT.

Inpijn-Blokpoel voert milieukundige werkzaamheden uit volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuring bouwstoffenbesluit;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het vooronderzoek is op basis van het gestelde in de NVN 5725 gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, gemeentelijke archieven (bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Boekelseweg 5 te Bakel (gemeente Gemert-Bakel) en heeft een oppervlakte van circa 4,7 hectare. De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 175,91$ en $y = 397,52$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Gemert, sectie O, nummer 1400.

De locatie is gelegen aan de noordelijke rand van de kern van Gemert. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : woningen;
oost : woningen;
zuid : woningen;
west : Boekelseweg met aan de overzijde een boerderij.

Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie (Boekelseweg 3) bevindt zich een tankstation met wasplaats.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in november 2007, was de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als akkerland. Op het westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is een boerderij gevestigd met diverse kleinere schuren. Ten zuiden van de boerderij is een bovengrondse olietank gelegen. Het buitenterrein nabij de boerderij is voorzien van een grindverharding.

Gepland is nieuwbouw.

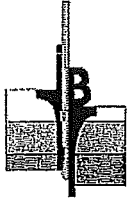
2.3 Historische informatie

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de gemeentelijke archieven en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Blijkens *historisch kaartmateriaal* was hier midden 19^e eeuw sprake van een agrarisch gebied. Begin 20^e eeuw is deze situatie weinig veranderd.

Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is de huidige situatie/omgeving reeds waarneembaar. Zo ook op een *luchtfoto* uit 1989, een topografische kaart van midden jaren '90 en een topografische kaart van 2004.



Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Blz. 3

2.3.2 Gemeentelijke archieven

In de *gemeentelijke archieven* zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie geen sprake (geweest) van onder-/ of bovengrondse olietanks.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd op onderhavige onderzoekslocatie, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- Aan de Doonheide, ten noorden van de onderzoekslocatie, zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Uit de onderzoeken blijkt dat de vaste bodem plaatselijk licht verontreinigd is met zware metalen, PAK, EOX en/of minerale olie. Het grondwater is overwegend licht verontreinigd met enkele zware metalen. Plaatselijk is het grondwater matig tot sterk verontreinigd met nikkel, chroom, cadmium en/of zink. Door de gemeente Gemert-Bakel is aangegeven dat deze matige en sterk verhoogde gehalten toegeschreven kunnen worden aan een verhoogd achtergrondniveau.
- Er zijn geen gegevens in het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer voorhanden.

2.3.3 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

2.3.4 Interviews

Uit *interviews* met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

2.3.5 Eigen archieven

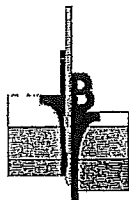
Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) één bodemonderzoek is uitgevoerd.

In maart 2006 is ter plaatse van de Doonheide (circa 70 meter ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (MB-6161). Dit in verband met de nieuwbouw van een tweetal woningen. In de vaste bodem zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en zink.

2.4 **Bodemopbouw en geohydrologie**

Tot de verkende diepte van 3,0 m - mv bestaat de bodemopbouw uit matig fijn zand, dat met name in de bovengrond humushoudend is. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

De hierboven beschreven bodemopbouw is een onderdeel van een circa 15 meter dik afdekkend pakket dat overwegend uit fijn tot uiterst fijn zand, leem en matig grof tot matig fijn zand is opgebouwd. Deze afzettingen worden voornamelijk tot de Nuene Groep en het Holoceen gerekend. Hieronder strekt zich een circa 70 meter dik eerste watervoerend pakket uit dat overwegend uit matig fijn tot uiterst grof zand bestaat. Laatstgenoemde afzettingen worden tot de Formaties van Veghel en Sterksel gerekend.



Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

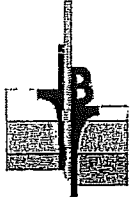
Blz. 4

In onderstaande tabel is de grondwaterspiegel in de peilbuizen B03, B10, B13, B18, B22 en B31 tijdens het onderzoek weergegeven.

Boring	Grondwaterspiegel in m-mv
B03	1,50
B10	0,55
B13	1,00
B18	1,40
B22	0,65
B31	1,35

Er wordt op gewezen dat deze waarneming een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, wordt voor het grootste deel van het terrein uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 4,7 hectare. Er worden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het lokale achtergrondniveau verwacht. Derhalve wordt de strategie B.1 uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen worden evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een bovengrondse olietank aangetroffen nabij de woning. Hier is uitgegaan van de hypothese verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Voor deze verdachte locatie strategie B.3 uit de NEN 5740 gevolgd.

Opmerking

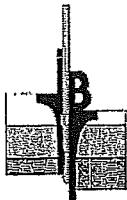
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 worden de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen worden in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in de bovengrond van MM1 worden tevens representatief geacht voor de bovengrond van MM2 en MM3.
- De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in de ondergrond van MM6 worden tevens representatief geacht voor de bovengrond van MM5 en MM7.
- Daar inpandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn verricht volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (AVPR) en de desbetreffende NEN-normen. Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn 33 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B33. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

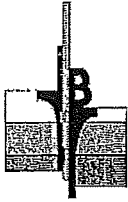
Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
Onverdacht terreindeel (4,7 hectare)		
B01	200	-
B02	50	-
B03	300	200 - 300
B04	50	-
B05	200	-
B06 t/m B09	50	-
B10	200	100 - 200
B11, B12	50	-
B13	250	150 - 250
B14 t/m B17	50	-
B18	300	200 - 300
B19 t/m B21	50	-
B22	250	150 - 250
B23, B24	50	-
B24	50	-
B25	200	-
B26	100	-
B27	50	-
B28	200	-
B29, B30	50	-
Bovengrondse olietank		
B31	300	100 - 300
B32, B33	50	-

De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld, met uitzondering van de boringen B32, B33 en peilbuis B31. Deze peilbuis is gericht ter plaatse van de bovengrondse olietank geplaatst (gecombineerd met het onverdachte gedeelte). De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

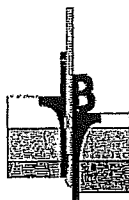


Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Blz. 7

4.3 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot de einddiepte over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen. Het grondwater uit de peilbuizen B03, B10, B13, B18, B22 en B31 is na goed doorpompen d.d. 26 november 2007 bemonsterd.



Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Blz. 8

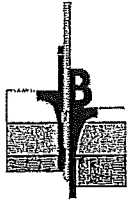
5. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Leidraad Bodembescherming. S is de streefwaarde, I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

5.1 Grond

De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket		
Onverdacht terreindeel					
MM1	B01	0 - 50	NEN-grond pakket		
	B02	0 - 50			
	B03	0 - 50			
	B04	0 - 50			
	B05	0 - 50			
	B06	0 - 50			
	B07	0 - 30			
MM2	B08	0 - 30	NEN-grond pakket		
	B09	0 - 50			
	B10	0 - 50			
	B11	0 - 50			
	B12	0 - 30			
	B21	0 - 30			
	B22	0 - 30			
MM3	B13	0 - 50	NEN-grond pakket		
	B14	0 - 50			
	B15	0 - 50			
	B16	0 - 50			
	B17	0 - 50			
	B18	0 - 50			
	B19	0 - 50			
	B20	0 - 30			
MM4	B23	0 - 30	NEN-grond pakket		
	B24	0 - 50			
	B25	0 - 30			
	B26	30 - 70			
	B27	0 - 30			
	B28	0 - 50			
	B29	5 - 50			
	B30	0 - 50			
	MM5	B01		50 - 100	NEN-grond pakket
				100 - 150	
B03		100 - 150			
		150 - 200			
B05		50 - 100			
	100 - 150				
	B10	50 - 100			
		100 - 150			



Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Blz. 9

Vervolg

MM6	B13	50 - 100	NEN-grondpakket
		100 - 150	
	B18	70 - 100	
		100 - 150	
		150 - 200	
B22	50 - 100		
MM7	B25	100 - 150	
		50 - 100	
	B28	100 - 150	
Bovengrondse olietank			
M8	B32	0 - 50	Minerale olie en aromaten

NEN-grond pakket:

- zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, lood, kwik, arseen, cadmium);
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (E.O.X.);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie.

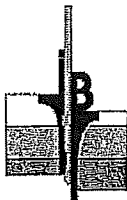
Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

Onverdacht terreindeel

- MM1: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
MM2: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
MM3: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
MM4: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
MM5: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond;
MM6: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond;
MM7: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond.

Bovengrondse olietank

- M8: zintuiglijk onverdacht zandmonster uit de bovengrond.



Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Blz. 10

Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze grondmengmonsters is als volgt:

Bovengrond onverdacht terreindeel

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	MM1	MM2	MM3	S	T	I
droge stof (gew.-%)	85,1	82,3	84,2			
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1			
organische stof (%vdDS)	4,5	-	-			
min. delen <2um (%vdDS)	1,1	-	-			
arseen	<5	<5	<5	17	25	33
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	0,51	4,1	7,7
chrom	<15	<15	<15	52	125	198
koper	<10	10	10	18	58	97
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	0,21	3,6	7,0
lood	<20	<20	<20	56	201	347
nikkel	<5	<5	<5	11	39	67
zink	<20	32	23	60	184	309
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	0,12	<0,1	1,0	21	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	23	1136	2250

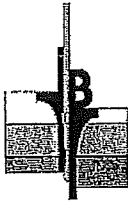
Bovengrond onverdacht terreindeel

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	MM4	S	T	I
droge stof (gew.-%)	83,7			
gewicht artefacten (g)	<1			
organische stof (%vdDS)	4,6			
min. delen <2um (%vdDS)	1,2			
arseen	<5	17	25	33
cadmium	<0,5	0,51	4,1	7,7
chrom	<15	52	126	199
koper	20 *	18	58	98
kwik	<0,15	0,21	3,6	7,0
lood	29	56	202	348
nikkel	<5	11	39	67
zink	49	61	186	311
pak-totaal (10 van VROM)	0,66	1,0	21	40
EOX	<0,3	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	23	1162	2300

* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))

** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I

*** = gehalte groter dan interventiewaarde I



Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Blz. 11

Ondergrond onverdacht terreindeel

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	MM5	MM6	MM7	S	T	I
droge stof (gew.-%)	85,1	84,1	82,4			
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1			
organische stof (%vdDS)	-	0,8	-			
min. delen <2um (%vdDS)	-	<1	-			
arsen	<5	<5	<5	16	23	30
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	0,43	3,5	6,5
chrom	<15	<15	<15	52	125	198
koper	<10	<10	<10	16	50	85
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	0,20	3,5	6,8
lood	<20	<20	<20	52	187	323
nikkel	<5	<5	<5	11	39	66
zink	<20	<20	<20	54	166	279
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	<0,1	<0,1	1,0	21	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	10	505	1000

Bovengrond bovengrondse olietank

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	M8	S	T	I
droge stof (gew.-%)	86,9			
gewicht artefacten (g)	<1			
benzeen	<0,05	0,005	0,23	0,46
tolueen	<0,1	0,005	30	60
ethylbenzeen	<0,05	0,01	12	23
o-xyleen	<0,1			
p- en m-xyleen	<0,1			
xylenen	<0,2	0,05	5,8	12
xylenen (0.7 factor)	0,14			
totaal BTEX	<0,4			
totaal BTEX (0.7 factor)	0,28			
naftaleen	<0,1			
totaal olie C10-C40	50 *	23	1162	2300

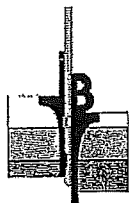
* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))

** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I

*** = gehalte groter dan interventiewaarde I

Toelichting

- Voor een verdere specificatie van de individuele stoffen binnen de somparameter PAK, zie de bijgevoegde analysecertificaten.
- De vermelde toetsingswaarden zijn voor het merendeel van de stoffen afhankelijk van de grondsoort. Deze zijn hier berekend volgens de richtlijnen uitgaande van de in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof. Het onderhavige toetsingskader voorziet niet in een interventiewaarde voor E.O.X.



5.2 Grondwater

In het laboratorium zijn de grondwatermonsters uit peilbuizen B03, B10, B13, B18, B22 en B31 aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen.

De parameters zijn met bijbehorend analyseresultaat in het navolgende weergegeven:

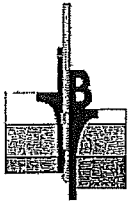
Grondwater onverdacht terreindeel

watermonster (gehalten in µg/l)	B03	B10	B13	S	T	I
geleidbaarheid (µS/cm)	780	630	1000			
zuurgraad	5,5	6,3	6,3			
arseen	<5	<5	<5	10	35	60
cadmium	0,47 *	<0,4	0,42 *	0,40	3,2	6,0
chrom	2,0 *	2,7 *	1,5 *	1,0	16	30
koper	11	28 *	6,5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	33 *	34 *	63 **	15	45	75
zink	210 *	73 *	160 *	65	433	800
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	0,20	35	70
totaal BTEX	<1,0	<1,0	<1,0			
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	7,0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
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	0,15 *	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	6,0	203	400
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	3,0	27	50
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	50	325	600

* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))

** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I

*** = gehalte groter dan interventiewaarde I



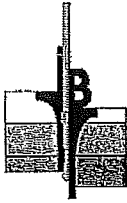
Opdracht : MB-7005
 Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
 Plaats : Gemert

Grondwater onverdacht terreindeel

watermonster (gehalten in µg/l)	B18	B22	S	T	I
geleidbaarheid (µS/cm)	780	720			
zuurgraad	6,3	6,3			
arseen	5,2	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	0,40	3,2	6,0
chromium	1,3 *	2,3 *	1,0	16	30
koper	8,8	24 *	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<10	<10	15	45	75
nikkel	58 **	47 **	15	45	75
zink	140 *	120 *	65	433	800
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	<1,0	<1,0			
naftaleen	<0,2	<0,2	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	150	300
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	<0,1	24	262	500
chloroform	<0,1	<0,1	6,0	203	400
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	3,0	27	50
totaal olie C10-C40	<50	<50	50	325	600

* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))
 ** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I
 *** = gehalte groter dan interventiewaarde I





Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Blz. 14

Grondwater bovengrondse olietank

watermonster (gehalten in µg/l)	B31	S	T	I
geleidbaarheid (µS/cm)	190			
zuurgraad	6,6			
arseen	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0
chrom	1,1 *	1,0	16	30
koper	7,4	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	90 *	65	433	800
benzeen	<0,2	0,20	15	30
tolueen	<0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150
xylenen	<0,5	0,20	35	70
totaal BTEX	<1,0			
naftaleen	<0,2	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	24	262	500
chloroform	<0,1	6,0	203	400
monochloorbenzeen	<0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	3,0	27	50
totaal olie C10-C40	<50	50	325	600

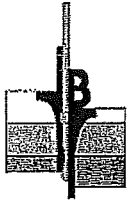
* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))

** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I

*** = gehalte groter dan interventiewaarde I

Toelichting

Voor een kwantitatieve verdeling van de gehalten binnen de alkanentrajecten van minerale olie wordt verwezen naar de bijgevoegde analysecertificaten.



6. ONDERZOEKSRISICOTOEGANGEN

6.1 Toetsingskader

De beoordeling van de onderzoeksresultaten wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, laatstelijk vastgelegd in de circulaire DBO/19999226863 van 4 februari 2000.

Er wordt hierbij uitgegaan van een drietal toetsingsniveaus:

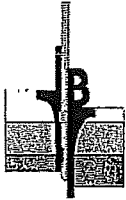
- In de genoemde circulaire is onder andere een tabel met de streefwaarden (S) opgenomen. De streefwaarden grond/sediment en grondwater geven een niveau aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit, dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden, om de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier te herstellen. Hiernaast geven de streefwaarden aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- De interventiewaarden (I) bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de tussenwaarde T, te berekenen via een middeling van de streef- en interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(S + I)$ in het onderzoek geeft in principe aan dat een nader onderzoek nodig is.

6.2 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

Onverdacht terreindeel

Bovengrond:	MM1:	alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
	MM2:	alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
	MM3:	alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
	MM4:	koper > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
Ondergrond:	MM5:	alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
	MM6:	alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,
	MM7:	alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens,



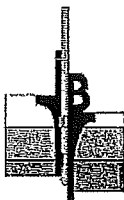
Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Blz. 16

- Grondwater: B03: cadmium, chroom, nikkel, zink, 112-trichloorethaan > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.
B10: chroom, koper, nikkel en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.
B13: nikkel > tussenwaarde,
cadmium, chroom en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.
B18: nikkel > tussenwaarde,
chroom en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.
B22: nikkel > tussenwaarde,
chroom, koper en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.

Bovengrondse olietank

- Bovengrond: M8: minerale olie > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.
- Grondwater: B31: chroom en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten

Bovengrondse olietank

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de zintuiglijk onverdachte bovengrond (M8) ter plaatse van de bovengrondse olietank een lichte verontreiniging met minerale olie is aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink.

Onverdacht terreindeel

Ter plaatse van het onverdachte terrein is in de zintuiglijk onverdachte bovengrond plaatselijk (MM4) een lichte verontreiniging met koper aangetoond. In de overige grondmengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2 en MM3) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters. In de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM5, MM6 en MM7) zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters.

In het grondwater van peilbuis B03 zijn lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, nikkel en zink aangetoond. Het grondwater in peilbuis B10 is licht verontreinigd met chroom, koper, nikkel en zink. Ter plaatse van peilbuis B13, B18 en B22 is een matige verontreiniging met nikkel aangetoond. Daarnaast is het grondwater licht verontreinigd met cadmium, koper, chroom en/of zink. In het grondwater van peilbuis B03 is een lichte verontreiniging met 112-trichloorethaan aangetoond.

7.2 Toelichting

Bovengrondse olietank

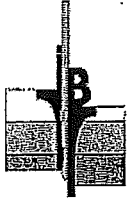
Het in de vaste bodem aangetroffen licht verhoogde gehalte aan minerale oliën kan mogelijk veroorzaakt zijn door lekkage ter plaatse van de bovengrondse olietank.

Onverdacht terreindeel

Voor het plaatselijke licht verhoogde gehalte aan koper in de zintuiglijk schone bovengrond is geen directe bron voorhanden. Mogelijk is deze lichte verontreiniging veroorzaakt door vermisting.

Voor de aanwezigheid van de lichte tot matige verontreinigingen aan zware metalen in het grondwater ter plaatse van de bovengrondse olietank en/of het overig onverdachte terreindeel is voortsnog geen eenduidige verklaring voorhanden. Mogelijk kunnen deze verontreinigingen worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de concentraties aan zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder de aanwezigheid van een lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren. Verder leert de ervaring dat, ondermeer door plaatsingseffecten, na een langere 'rusttijd', lagere gehalten aan zware metalen kunnen worden gemeten. Middels een herbemonstering van de bestaande peilbuizen B13, B18 en B22 en opvolgende analyse op de aanwezigheid van nikkel, kan worden nagegaan in hoeverre de aangetroffen matige verhoogde concentratie aan nikkel representatief is.

Voor de lichte verontreiniging met 112-trichloorethaan is geen directe bron voorhanden.



Opdracht : MB-7005
Project : Locatie aan de Boekelseweg 5
Plaats : Gemert

Biz. 18

8. CONCLUSIE

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

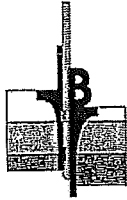
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft geen aanleiding de gestelde hypothese (VEP) voor de bovengrondse olietank te verwerpen. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink, maar niet met olieproducten. De gestelde hypothese (ONV) voor het overige terreindeel kan wel worden verworpen. In de bovengrond is plaatselijk een lichte met koper aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is plaatselijk (peilbuis B13, B18 en B22) matig verontreinigd met nikkel. Daarnaast zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater van peilbuis B03 is een lichte verontreiniging met 112-trichloorethaan aangetoond.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor nikkel in het grondwater van de peilbuizen B13, B18 en B22 overschreden. Formeel dient derhalve een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar het voorkomen van nikkel in het grondwater. Gezien de afwezigheid van humane risico's behoeft de aangetroffen kwaliteit echter niet direct een belemmering te vormen voor de voorgenomen nieuwbouw. Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag (gemeente Gemert-Bakel). Mocht toch een vervolgonderzoek nodig zijn, kan in eerste instantie gedacht worden aan een herbemonstering en heranalyse van de bestaande peilbuis (zie ook hoofdstuk 7). Aan de hand van de resultaten dient in een vervolgfase mogelijk de omvang van de geconstateerde verontreiniging nader in kaart te worden gebracht. Dit betekent aanvullende boringen en analyses.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit verder aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering behoeft te vormen voor de geplande nieuwbouw.

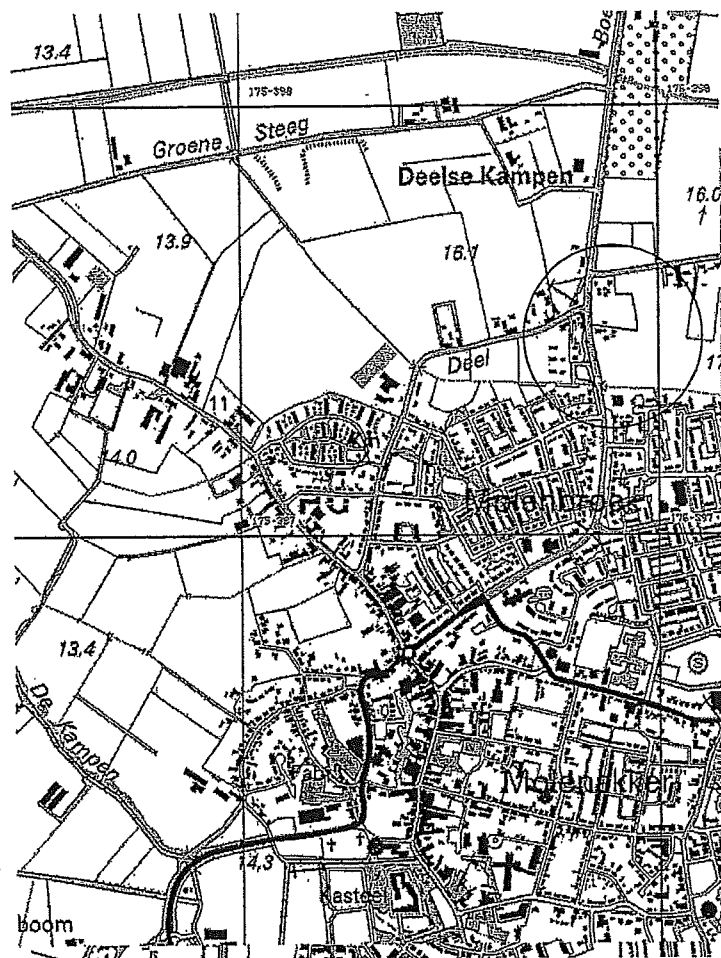
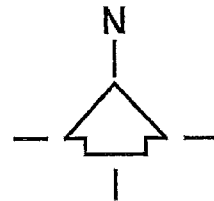
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd (AP-04).

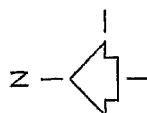
MVT



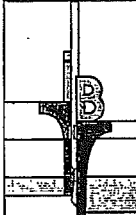
MB-7005
SIT-01

SITUERING LOCATIE
GEMERT





Bron: Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats: Kadaster
Tekening- / bladnummer: -
Datum laatste bewerking: -

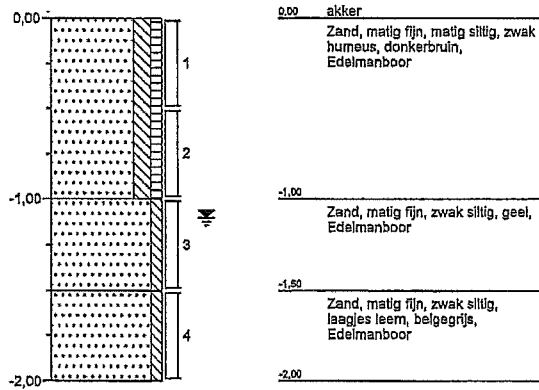
 INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	Opdrachtschrijving / locatie: Locatie aan de Boekselseweg 5 te Gemert	Opdrachtnummer: MB-7005	Bijlage: SIT-02	
	Omschrijving tekening: Situatietekening	Bewerkt: GBO	Datum: 13-12-2007	
		Adviseur: MVT	Schaal: 1 : 1500	Formaat: A4



Projectcode: MB-7005

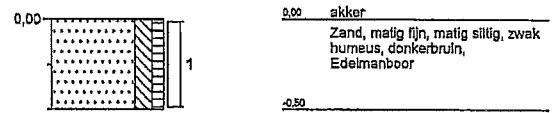
Boring: B01

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 110



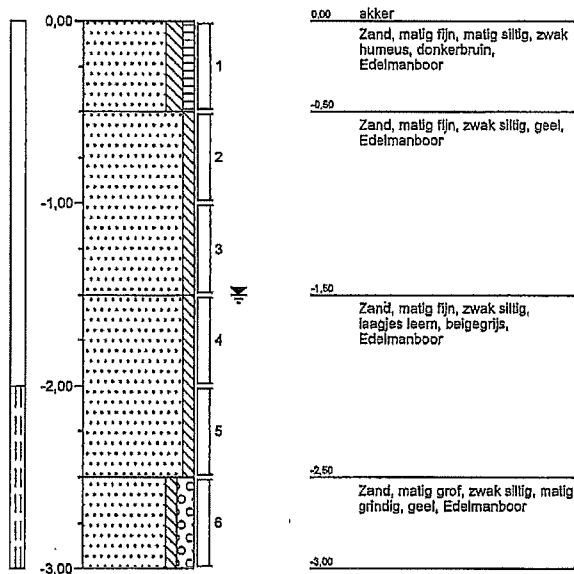
Boring: B02

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



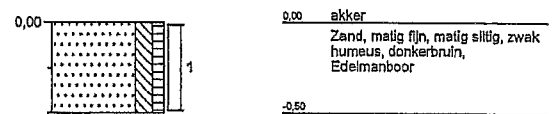
Boring: B03

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 150



Boring: B04

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



Projectnaam: Gemert
Lokatiennaam: Boekselseweg 5

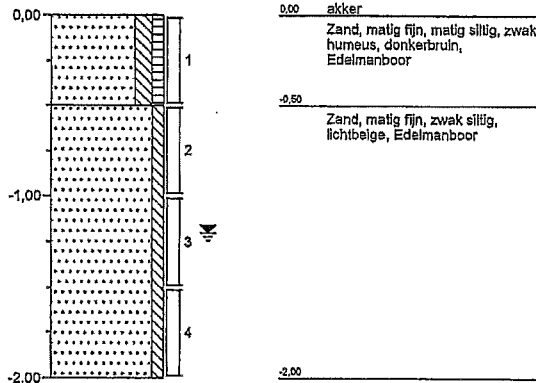
Boormeester: Van der Giezen



Projectcode: MB-7005

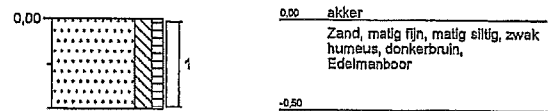
Boring: B05

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 120



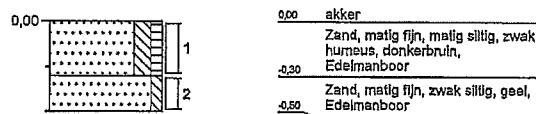
Boring: B06

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 120



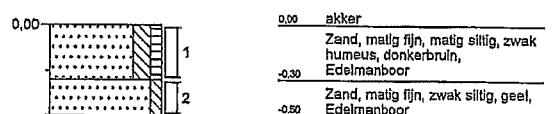
Boring: B07

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 120



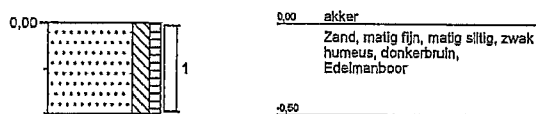
Boring: B08

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 120



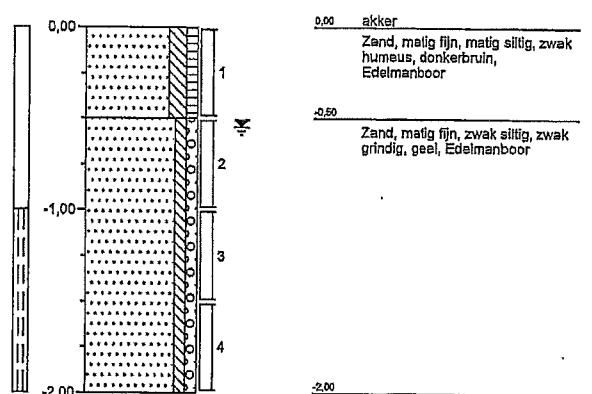
Boring: B09

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 120



Boring: B10

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 55



Projectnaam: Gemert
Lokatiennaam: Boekselseweg 5

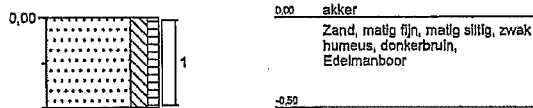
Boormeester: Van der Giezen



Projectcode: MB-7005

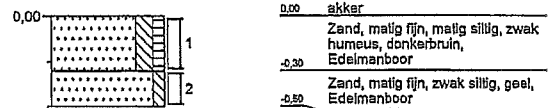
Boring: B11

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



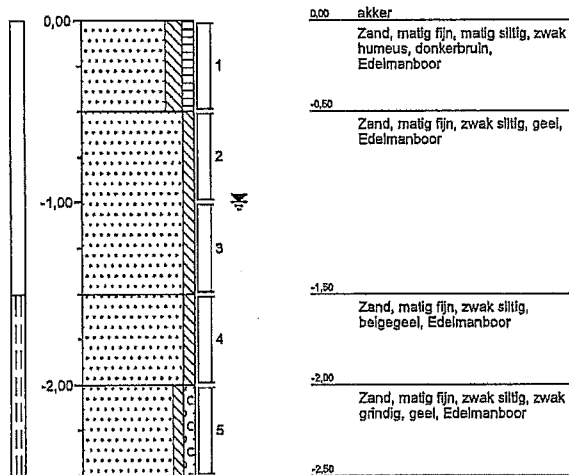
Boring: B12

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



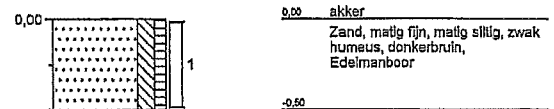
Boring: B13

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 100



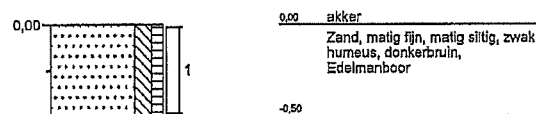
Boring: B14

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



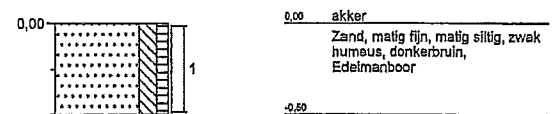
Boring: B15

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



Boring: B16

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



Projectnaam: Gemert
Lokatiennaam: Boekselseweg 5

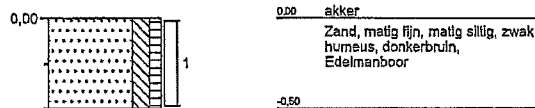
Boormeester: Van der Giezen



Projectcode: MB-7005

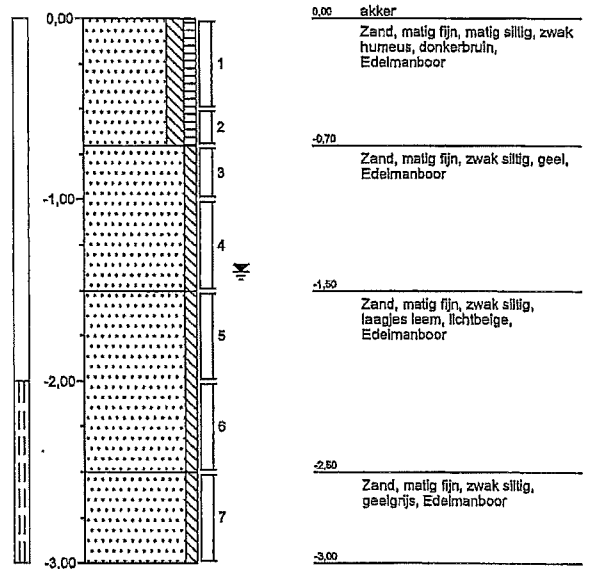
Boring: B17

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



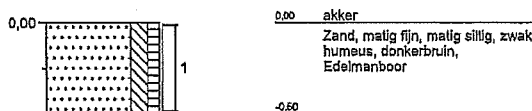
Boring: B18

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 140



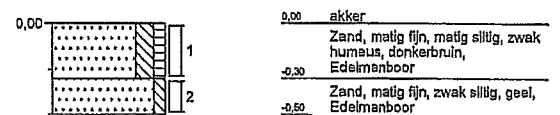
Boring: B19

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



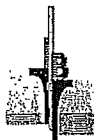
Boring: B20

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



Projectnaam: Gemert
Lokatiernaam: Boekselseweg 5

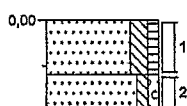
Boormeester: Van der Giezen



Projectcode: MB-7005

Boring: B21

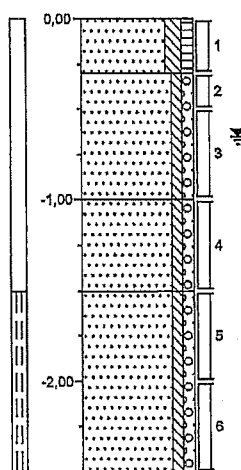
Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



0.00	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-0.30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geel, Edelmanboor
-0.50	

Boring: B22

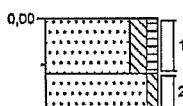
Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 65



0.00	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-0.30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geel, Edelmanboor
-1.00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, laagjes leem, beigegeel, Edelmanboor
-1.50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor
-2.00	
-2.50	

Boring: B23

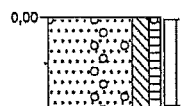
Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



0.00	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-0.30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
-0.50	

Boring: B24

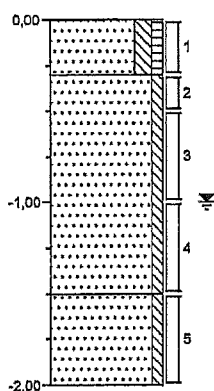
Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



0.00	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-0.50	

Boring: B25

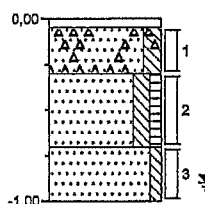
Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 100



0.00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-0.30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
-1.00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, beige, Edelmanboor
-1.50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, beige, Edelmanboor
-2.00	

Boring: B26

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 90



0.00	grind
-0.05	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, bruin donker, Edelmanboor
-0.30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-0.70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
-1.00	

Projectnaam: Gemert
Lokatiennaam: Boekselseweg 5

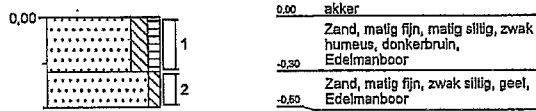
Boormeester: Van der Giezen



Projectcode: MB-7005

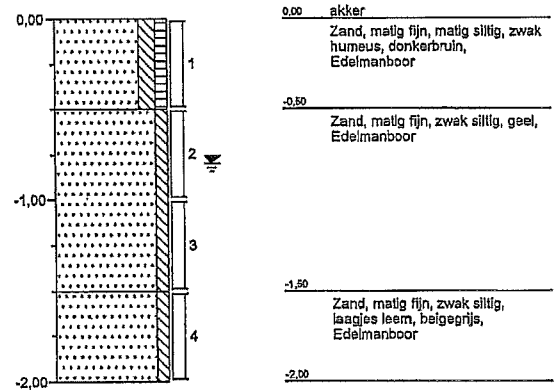
Boring: B27

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



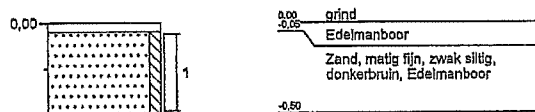
Boring: B28

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 80



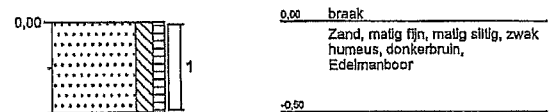
Boring: B29

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



Boring: B30

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



Projectnaam: Gemert
Lokatienaam: Boekselseweg 5

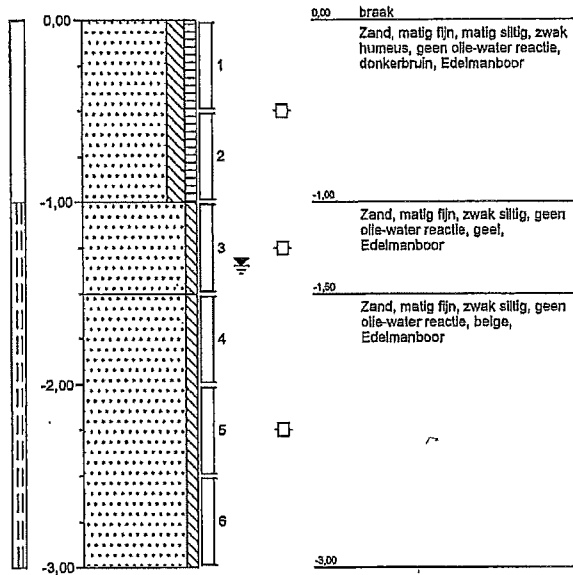
Boormeester: Van der Giezen



Projectcode: MB-7005

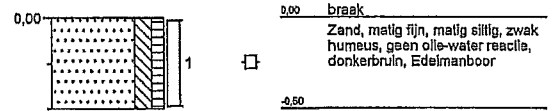
Boring: B31

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv: 135



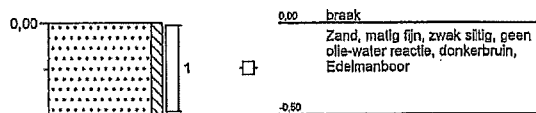
Boring: B32

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



Boring: B33

Datum: 15-11-2007
GWS cm - mv:



Projectnaam: Gemert
Lokatiennaam: Boekselseweg 5

Boormeester: Van der Giezen



Analysrapport

INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Gemert
Uw projectnummer : MB-7005
ALcontrol rapportnummer : 11248413, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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 analysresultaten 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



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248413 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.1	82.3	84.2	83.7	85.1
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	4.5			4.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1			1.2	
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	10	10	20	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	29	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	32	23	49	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<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	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.15	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.13	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.08	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.03	0.03	0.14	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.07	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.07	<0.01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.12 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.66 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	0.15 ²⁾	0.11 ²⁾	0.67 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B07 (0-30) B02 (0-50) B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B08 (0-30) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-30) B21 (0-30) B10 (0-50) B22 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 B20 (0-30) B19 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50) B13 (0-50) B18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B24 (0-50) B23 (0-30) B27 (0-30) B28 (0-50) B25 (0-30) B26 (30-70) B29 (5-50) B30 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 B01 (50-100) B01 (100-150) B05 (50-100) B05 (100-150) B 03 (100-150) B03 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150)

Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALOEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248413 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	0.93	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	1.00	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
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 alle C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B07 (0-30) B02 (0-50) B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B08 (0-30) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-30) B21 (0-30) B10 (0-50) B22 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 B20 (0-30) B19 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50) B13 (0-50) B18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B24 (0-50) B23 (0-30) B27 (0-30) B28 (0-50) B25 (0-30) B26 (30-70) B29 (5-50) B30 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 B01 (50-100) B01 (100-150) B05 (50-100) B05 (100-150) B 03 (100-150) B03 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150)

Paraaf: 





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248413 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

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 |



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248413 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	84.1	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B13 (50-100) B13 (100-150) B18 (70-100) B18 (100-150) B 18 (150-200) B22 (50-100) B22 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 B28 (50-100) B28 (100-150) B25 (50-100) B25 (100-150)

Paraaf: 



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248413 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B13 (50-100) B13 (100-150) B18 (70-100) B18 (100-150) B 18 (150-200) B22 (50-100) B22 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 B28 (50-100) B28 (100-150) B25 (50-100) B25 (100-150)

Paraaf : 





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248413 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 007 * 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 : 





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248413 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0624037	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
001	Y0624038	19-11-2007	15-11-2007	ALC201

Paraaf: 



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248413 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0624039	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
001	Y0624040	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
001	Y0624050	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
001	Y0624051	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
001	Y0624176	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
002	Y0623935	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
002	Y0623936	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
002	Y0623938	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
002	Y0623942	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
002	Y0623944	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
002	Y0624148	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
002	Y0624156	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
003	Y0623948	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
003	Y0623951	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
003	Y0624041	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
003	Y0624043	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
003	Y0624166	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
003	Y0624169	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
003	Y0624174	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
003	Y0624175	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
004	Y0623926	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
004	Y0623930	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
004	Y0623941	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
004	Y0624139	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
004	Y0624140	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
004	Y0624141	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
004	Y0624158	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
004	Y0624160	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
005	Y0623939	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
005	Y0623940	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
005	Y0624033	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
005	Y0624034	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
005	Y0624046	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
005	Y0624047	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
005	Y0624049	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
005	Y0624052	19-11-2007	15-11-2007	ALC201

Paraaf : 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER N.R. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN YE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248413 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y0623918	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
006	Y0623949	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
006	Y0624149	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
006	Y0624152	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
006	Y0624167	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
006	Y0624171	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
006	Y0624172	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
007	Y0624133	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
007	Y0624134	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
007	Y0624157	19-11-2007	15-11-2007	ALC201
007	Y0624164	19-11-2007	15-11-2007	ALC201

Paraaf : 





Analysereport

INP.BLOKPOEL SON MILIEU

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Gemert
Uw projectnummer : MB-7005
ALcontrol rapportnummer : 11248414, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7005. 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 5 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



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248414 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 22-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.1
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ²⁾
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		25
fractie C22 - C30	mg/kgds		24
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M8 B32 (0-50)

Paraaf: 



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248414 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 22-11-2007

Monster beschrijvingen

001 * 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 : 





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248414 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 22-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/III/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030, NEN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Elgen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0623923	19-11-2007	15-11-2007	ALC201

Paraaf : 





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analysereport

Blad 5 van 5

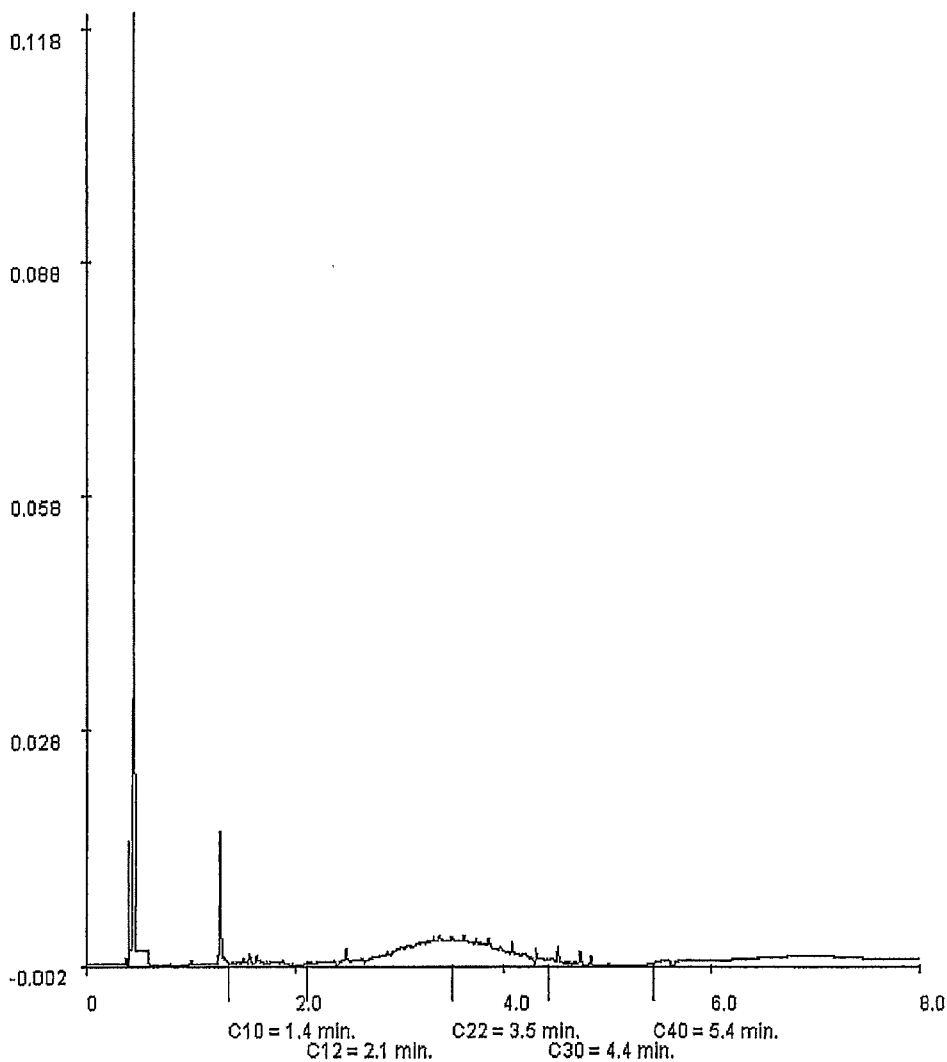
Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11248414 - 1

Orderdatum 16-11-2007
Startdatum 16-11-2007
Rapportagedatum 22-11-2007

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M8B32 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 





Analyserapport

INP.BLOKPOEL SON MILIEU

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Gemert
Uw projectnummer : MB-7005
ALcontrol rapportnummer : 11252444, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-12-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7005. 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 5 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



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11252444 - 1

Orderdatum 26-11-2007
Startdatum 27-11-2007
Rapportagedatum 05-12-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arsen	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	5.2
cadmium	µg/l	Q	0.47	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	2.0	2.7	2.3	1.1	1.3
koper	µg/l	Q	11	28	24	7.4	8.8
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	33	34	47	<10	58
zink	µg/l	Q	210	73	120	90	140
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	0.15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	B03-1-1 B03 (200-300)
002	Grondwater	B10-1-1 B10 (100-200)
003	Grondwater	B22-1-1 B22 (150-250)
004	Grondwater	B31-1-1 B31 (100-300)
005	Grondwater	B18-1-1 B18 (200-300)

Paraaf: 





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11252444 - 1

Orderdatum 26-11-2007
Startdatum 27-11-2007
Rapportagedatum 05-12-2007

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

arsen	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	0.42
chrom	µg/l	Q	1,5
koper	µg/l	Q	6,5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	83
zink	µg/l	Q	160

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xyleen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1,0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	B13-1-1 B13 (150-250)

Paraaf: 





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11252444 - 1

Orderdatum 26-11-2007
Startdatum 27-11-2007
Rapportagedatum 05-12-2007

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	Conform NEN-EN 13506, analyse met behulp van fluorescentietechniek
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/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylene	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 alle C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0769952	28-11-2007	26-11-2007	ALC204
001	G5656469	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
001	G5656476	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
002	B0769940	28-11-2007	26-11-2007	ALC204
002	G5656463	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
002	G5656466	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
003	B0720268	28-11-2007	26-11-2007	ALC204
003	G5656451	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
003	G5656457	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
004	B0720118	28-11-2007	26-11-2007	ALC204
004	G5656462	28-11-2007	26-11-2007	ALC236

Paraaf: 



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
M.J.M. Vervoort

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Gemert
Projectnummer MB-7005
Rapportnummer 11252444 - 1

Orderdatum 26-11-2007
Startdatum 27-11-2007
Rapportagedatum 05-12-2007


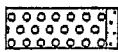

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G5656474	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
005	B0720106	28-11-2007	26-11-2007	ALC204
005	G5638274	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
005	G5656470	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
006	B0769946	28-11-2007	26-11-2007	ALC204
006	G5637974	28-11-2007	26-11-2007	ALC236
006	G5656471	28-11-2007	26-11-2007	ALC236

Paraaf : 



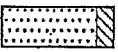

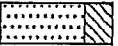


Legenda (conform NEN 5104)


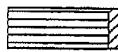
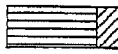
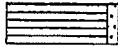
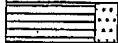
grind

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

zand

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



veen

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

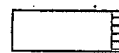
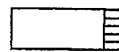
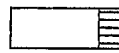
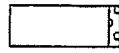
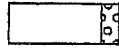
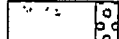
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

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





p.l.d.-waarde

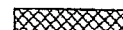
-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

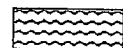
monsters

-  geroerd monster
-  nietgeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water

peilbuis

