

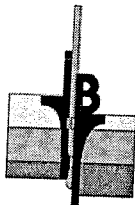


**Locatie aan de Grootschoterweg
38, 44 en 46 te Budel-Schoot**

Verkennd NEN-bodemonderzoek, uitgebreid met
een separaat deelmonsteronderzoek

INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



**Locatie aan de Grootschoterweg
38, 44 en 46 te Budel-Schoot**

Betreft Verkennend NEN-bodemonderzoek, uitgebreid met
een separaat deelmonsteronderzoek

Opdrachtnummer MB-6537

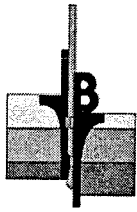
Opdrachtgever Vaso Projectontwikkeling B.V.
De Windmulder 1
5554 KJ Valkenswaard

Opgesteld door : Ing. S.W. Van de Ven
Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : VO/SL

Datum rapport : 16 januari 2007

Paraaf :

Paraaf



Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootshoterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-6537
Soort onderzoek : Verkennend conform NEN 5740, uitgebreid met een separaat deelmonsteronderzoek
Adres : Grootshoterweg 38, 44 en 46 te Budel-Schoot
Gemeente : Cranendonck
Opdrachtgever : Vaso Projectontwikkeling B.V.
Projectadviseur : Ing. S.W. Van de Ven
Datum rapport : 16 januari 2007
Opp. Locatie : ca. 4.000 m²
Coördinaten : x = 167,51 y = 362,96

2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek, ondermeer in het kader van de Bouwverordening, heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op een voorgenomen transactie en opvolgende herontwikkeling.

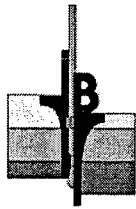
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: MM1: koper en zink > interventiewaarde,
lood > tussenwaarde,
arseen, cadmium, nikkel en PAK > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
MM2: cadmium, lood en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
Grondwater: B01: zink > interventiewaarde,
cadmium > tussenwaarde,
chromium en nikkel > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootshoterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

Separaat mengmonster MM1 (zware metalen):

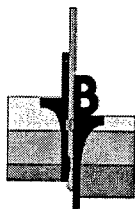
- B02 5 - 10 cm-mv: arseen, koper, lood en zink > interventiewaarde,
nikkel > tussenwaarde,
cadmium > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.
- B03 8 - 15 cm-mv: zink > interventiewaarde,
koper en lood > tussenwaarde,
arsen, cadmium en nikkel > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.
- B05 8 - 15 cm-mv: koper en zink > interventiewaarde,
lood > tussenwaarde,
cadmium en nikkel > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.
- B06 0 - 40 cm-mv: zink > tussenwaarde,
cadmium, koper en lood > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.
- B08 5 - 10 cm-mv: zink > interventiewaarde,
koper en lood > tussenwaarde,
arsen, cadmium, kwik en nikkel > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) echter geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de puin- en sintelhoudende bovengrond (boringen B02, B03, B05, B06 en B08) zijn lichte tot sterke verontreinigingen aan enkele zware metalen aangetroffen. Verder is een licht verontreinigd gehalte aan PAK gemeten. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond zijn lichte verontreinigingen aan cadmium, lood en zink gemeten. In het grondwater is een sterke verontreiniging aan zink, een matige verontreiniging aan cadmium en een lichte verontreiniging aan chroom en nikkel gemeten.

De matige tot sterke verontreinigingen aan zware metalen in de bovengrond en het grondwater overschrijden het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde). Met het oog op de geplande transactie en opvolgende herontwikkeling wordt derhalve geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van zware metalen in de grond en het grondwater. Middels dit onderzoek wordt de omvang van de verontreiniging vastgesteld. Aan de hand van de onderzoeksresultaten dient uiteindelijk een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid van het verontreinigingsgeval. Indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume) sterk verontreinigd is, is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' conform de Wet bodembescherming en geldt een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van saneren is afhankelijk van de uit het 'geval' voortvloeiende risico's en dient bepaald te worden aan de hand van een risicobeoordeling. Indien sprake is van een 'ernstig geval' wordt een eventuele bouwvergunning aangehouden totdat een saneringsplan door het bevoegd gezag, in deze de Provincie Noord-Brabant, is goedgekeurd.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit, met het oog op de aangetoonde verontreinigingen aan zware metalen in de bovengrond, niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de voorgenomen transactie en opvolgende herontwikkeling.



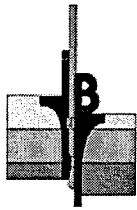
Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootschoterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaarde overschrijden, kan verder 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). Sterk verontreinigde grond is per definitie niet toepasbaar. In afwachting van de resultaten van het geadviseerde nader onderzoek worden graafwerkzaamheden ter plaatse afgeraden.

Verder wordt geadviseerd de ondergrondse tanks bij de herontwikkeling van het terrein te verwijderen. Ondanks dat zintuiglijk bij de tanksanering in 1998 geen verontreiniging is aangetoond, is het mogelijk dat rond de tank sprake is van een (geringe) verontreiniging aan minerale olie welke bij de tanksanering niet is gedetecteerd. Het verwijderen van de tanks dient voorafgaand gemeld te worden aan de gemeente Cranendonck.

6. Verzendlijst:

3 x Vaso Projectontwikkeling B.V. te Valkenswaard, t.a.v. dhr. R. van Valderen.



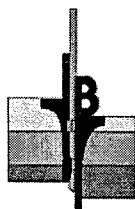
Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootshoterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

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>	2
2.3.2	<i>Gemeentelijke archieven</i>	3
2.3.3	<i>Achtergrondwaarden</i>	3
2.3.4	<i>Interviews</i>	3
2.3.5	<i>Eigen archieven</i>	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
3.	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET	4
3.2	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM	4
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	5
4.1	UITVOERING	5
4.2	ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING	5
4.3	MONSTERNAME	5
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	GROND	6
5.2	GRONDWATER	9
6.	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
6.1	TOETSINGSKADER	10
6.2	LABORATORIUMRESULTATEN	11
7.	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
7.1	RESULTATEN	12
7.2	TOELICHTING	12
8.	CONCLUSIE	13

BIJLAGEN:

- 1 situering locatie (SIT-01)
- 1 situatietekening (SIT-02)
- 3 bijlagen boorstaten
- 9 laboratoriumcertificaten
- 2 KIWA tanksaneringscertificaten (L.1462 en L.1463)
- 1 legenda boorprofielen



Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootshoterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

Blz. 1

1. INLEIDING

Door Vaso Projectontwikkeling B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Grootshoterweg 38, 44 en te Budel-Schoot, gemeente Cranendonck.

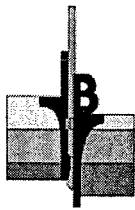
Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op een voorgenomen transactie en opvolgende herontwikkeling. Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen 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. 21 november 2006, met kenmerk 11705SM/SVN.

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.



Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootsooterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

Blz. 2

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 Grootsooterweg 38, 44 en 46 te Budel-Schoot, gemeente Cranendonck, en heeft een oppervlakte van ca. 4.000 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 167,51$ en $y = 362,96$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Budel, sectie D, nummers 5087 en 5209.

De locatie is gelegen in het noorden van Budel-Schoot. De omgeving van de locatie bestaat met name uit woningen.

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

2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in december 2006, bestond de onderzoekslocatie uit een terrein bebouwd met 2 panden en een garage. In het zuidelijke pand (Grootsooterweg 44 en 46) was een sportschool gevestigd. Het noordelijke pand (Grootsooterweg 38) was leegstaand en voorheen in gebruik geweest als tandartsenpraktijk. Rond het zuidelijke pand was grotendeels sprake van een asfaltverharding. Aan de straatzijde ter hoogte van het noordelijke pand een klinkerverharding aanwezig. Voor het overige was het terrein in gebruik als tuin.

Gepland is een transactie van onderhavige locatie en gevolgd door een herontwikkeling.

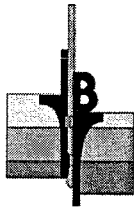
2.3 Historische informatie

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 agrarisch gebied. De huidige Grootsooterweg is dan reeds (onverhard) aanwezig als doorgaande weg van Midbuul naar Budel-Station, het huidige Budel-Schoot. Begin 20^e eeuw is deze situatie weinig veranderd.

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



2.3.2 Gemeentelijke archieven

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

- Op de locatie Grootshoterweg 44 en 46 zijn (ondergrondse) tanks aanwezig (zie ook § 2.3.4).
- Voor zover bekend zijn in het verleden op onderhavige locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.
- Voor de locatie Grootshoterweg 44 is een melding inzake horeca-inrichting van kracht (Body Factory).
- De locatie staat niet geregistreerd als verdachte locatie met het oog op voorkomen van zinkassen.

2.3.3 Achtergrondwaarden

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

2.3.4 Interviews

Door de terreingebruiker zijn tanksaneringscertificaten aangedragen van de sanering van 2 ondergrondse tanks (nrs. L.1462 en L.1463, zie bijlagen). Beide tanks, 10.000 liter en 3.000 liter huisbrandolie (HBO), zijn op 17 maart 1998 inwendig gereinigd en afgevuld met zand. Organoleptisch is rond de tanks geen verontreiniging aangetoond.

2.3.5 Eigen archieven

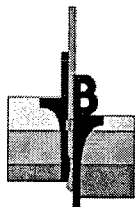
Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.4 **Bodemopbouw en geohydrologie**

Tot de verkende diepte van 4,6 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit zeer fijn zwak tot sterk siltig zand. Dit zandpakket is tot een diepte van circa 1,5 m - mv zwak tot matig humeus. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

In geohydrologisch opzicht is hier sprake van een 20 à 25 m dik matig doorlatend afdekkend pakket, voornamelijk bestaande uit fijne zanden en lemen uit de pleistocene Nuenen groep. Hieronder strekt zich een 60 à 65 m dik watervoerend pakket uit, opgebouwd uit grovere afzettingen uit met name de Formaties van Veghel en Sterksel.

De grondwaterspiegel in de peilbuis B01 is tijdens het onderzoek aangetroffen op 4,0 m - mv. 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.



Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootsooterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

Blz. 4

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 uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van ca. 4.000 m². 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 buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Naar aanleiding van tussentijdse resultaten zijn de individuele deelmonsters van mengmonster MM1 separaat geanalyseerd op het pakket "zware metalen".

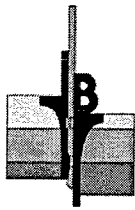
Opmerking

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.

- 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.
- Op de locatie aan de Grootsooterweg 44-46 zijn 2 ondergrondse tanks aanwezig. Deze zijn inwendig gereinigd en afgevuld met zand. Hier zijn KIWA tanksaneringscertificaten van voorhanden waaruit blijkt dat (organoleptisch) geen verontreiniging is aangetroffen (zie bijlagen). Bij onderhavig onderzoek is hier derhalve geen aanvullend onderzoek verricht.
- De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in bovengrondmengmonster MM1 worden tevens representatief geacht voor bovengrondmengmonster MM2.



Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootshoterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

Blz. 5

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 15 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B15. 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
B01	460	345 - 445
B02 t/m B04	200	-
B05	65	-
B06	90	-
B07	80	-
B08 t/m B10	60	-
B11 en B12	50	-
B13	55	-
B14	60	-
B15	50	-

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Organoleptische beoordeling

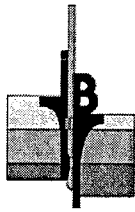
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	0 - 50	zwak puinhoudend, resten koolas
B02	5 - 10	uiterst sintelhoudend
B03	9 - 15	sterk sintelhoudend
	15 - 60	resten sintels, resten puin
B05	8 - 15	sterk sintelhoudend
B06	0 - 40	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend
B08	5 - 10	zwak puinhoudend, matig sintelhoudend

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.

4.3 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv 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 peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 13 december 2006 bemonsterd.



Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootschoterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

Blz. 6

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:

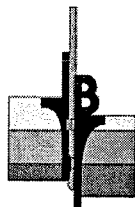
Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket
MM1	B02	5 - 10	NEN-grond pakket
	B03	8 - 15	
	B05	8 - 15	
	B06	0 - 40	
	B08	5 - 10	
MM2	B04	0 - 50	NEN-grond pakket
	B07	0 - 30	
	B09	10 - 60	
	B10	8 - 30	
	B13	5 - 55	
	B14	8 - 20	
MM3	B01	100 - 120	NEN-grond pakket
		120 - 170	
		170 - 200	
	B02	90 - 150	
		150 - 180	
		180 - 200	
	B03	110 - 150	
		150 - 200	
	B04	100 - 150	
		150 - 200	

NEN-grond pakket:

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

Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

- MM1: puin- en sintelhoudende zandmonsters uit de bovengrond;
MM2: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
MM3: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond.



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

Bovengrond

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	MM1	MM2	S	T	I
droge stof (gew.-%)	88,5	87,6			
organische stof (%vdDS)	6,8	-			
min. delen <2um (%vdDS)	<1	-			
arseen	21 *	4,7	18	26	34
cadmium	2,2 *	0,7 *	0,56	4,5	8,4
chromium	16	<15	52	125	198
koper	430 ***	18	20	62	104
kwik	0,20	0,10	0,21	3,7	7,1
lood	280 **	63 *	58	209	360
nikkel	30 *	<3	11	39	66
zink	3500 ***	77 *	63	194	325
Pak-totaal (10 van VROM)	2,1 *	0,38	1,0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	3,0	0,53			
EOX	0,10	<0,1	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	<20	34	1717	3400

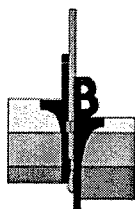
Ondergrond

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	MM3	S	T	I
droge stof (gew.-%)	92,5			
organische stof (%vdDS)	0,9			
min. delen <2um (%vdDS)	4,1			
arseen	<4	17	25	32
cadmium	<0,4	0,46	3,6	6,8
chromium	<15	58	140	221
koper	<5	18	57	95
kwik	<0,05	0,21	3,7	7,1
lood	<13	55	199	343
nikkel	3,2	14	49	85
zink	27	64	195	327
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	<0,3			
EOX	<0,1	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

- * = 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.



Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootschoterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

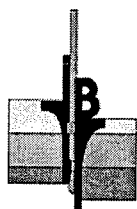
Blz. 8

Naar aanleiding van de geconstateerd matige tot sterke verontreinigingen aan koper, lood en zink in mengmonsters MM1, zijn de individuele deelmonsters van dit mengmonsters separaat geanalyseerd op het metaalpakket. Het resultaat van het laboratoriumonderzoek is als volgt:

<i>grondmonster (gehalten in mg/kg ds) traject (cm-mv)</i>	<i>B02 (5-10)</i>		<i>B03 (8-15)</i>		<i>B05 (8-15)</i>		<i>S</i>	<i>T</i>	<i>I</i>
droge stof (gew.-%)	90,0		91,3		90,1				
arseen	39	***	21	*	11		18	26	34
cadmium	2,9	*	3,4	*	1,8	*	0,56	4,5	8,4
chromium	<15		<15		<15		52	125	198
koper	850	***	74	**	190	***	20	62	104
kwik	0,17		0,05		0,07		0,21	3,7	7,1
lood	640	***	290	**	220	**	58	209	360
nikkel	52	**	13	*	12	*	11	39	66
zink	9000	***	2100	***	1400	***	63	194	325

<i>grondmonster (gehalten in mg/kg ds) traject (cm-mv)</i>	<i>B06 (0-40)</i>		<i>B08 (5-10)</i>				<i>S</i>	<i>T</i>	<i>I</i>
droge stof (gew.-%)	82,9		84,9						
arseen	5,8		20	*			18	26	34
cadmium	1,1	*	1,3	*			0,56	4,5	8,4
chromium	<15		<15				52	125	198
koper	39	*	83	**			20	62	104
kwik	0,12		0,44	*			0,21	3,7	7,1
lood	64	*	210	**			58	209	360
nikkel	4,0		14	*			11	39	66
zink	270	**	1300	***			63	194	325

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



5.2 Grondwater

In het laboratorium is het grondwatermonster uit peilbuis B01 aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen.

De parameters zijn met bijbehorend analyseresultaat in het navolgende weergegeven:

watermonster (gehalten in µg/l)	B01	S	T	I
geleidbaarheid (µS/cm)	500			
zuurgraad	6,1			
arsen	<5	10	35	60
cadmium	5,3 **	0,40	3,2	6,0
chromium	1,4 *	1,0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<10	15	45	75
nikkel	17 *	15	45	75
zink	1900 ***	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			
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

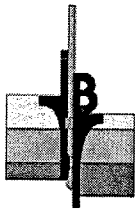
* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))

** = 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.



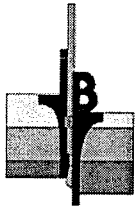
6. ONDERZOEKSRESULTATEN

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.



Opdracht : MB-6537
Project : Locatie aan de Grootschoterweg 38, 44 en 46
Plaats : Budel-Schoot

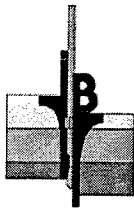
6.2 Laboratoriumresultaten

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

- Bovengrond: MM1: koper en zink > interventiewaarde,
lood > tussenwaarde,
arseen, cadmium, nikkel en PAK > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
- MM2: cadmium, lood en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
- Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.
- Grondwater: B01: zink > interventiewaarde,
cadmium > tussenwaarde,
chromium en nikkel > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Separaat mengmonster MM1 (zware metalen):

- B02 5 - 10 cm-mv: arseen, koper, lood en zink > interventiewaarde,
nikkel > tussenwaarde,
cadmium > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.
- B03 8 - 15 cm-mv: zink > interventiewaarde,
koper en lood > tussenwaarde,
arseen, cadmium en nikkel > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.
- B05 8 - 15 cm-mv: koper en zink > interventiewaarde,
lood > tussenwaarde,
cadmium en nikkel > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.
- B06 0 - 40 cm-mv: zink > tussenwaarde,
cadmium, koper en lood > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.
- B08 5 - 10 cm-mv: zink > interventiewaarde,
koper en lood > tussenwaarde,
arseen, cadmium, kwik en nikkel > streefwaarde,
overige metalen < streefwaarde of detectiegrens.



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten

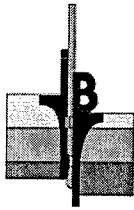
In de puin- en sintelhoudende bovengrond (boringen B02, B03, B05, B06 en B08) zijn lichte tot sterke verontreinigingen aan zware metalen aangetroffen. Met name koper, lood en zink komen in matig tot sterk verontreinigde gehalten voor. Verder is een licht verontreinigd gehalte aan PAK gemeten. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond zijn lichte verontreinigingen aan cadmium, lood en zink gemeten. In het grondwater is een sterke verontreiniging aan zink, een matige verontreiniging aan cadmium en een lichte verontreiniging aan chroom en nikkel gemeten.

7.2 Toelichting

De lichte tot sterke verontreinigingen aan zware metalen en PAK in de zintuiglijke verdachte bovengrond kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin en sintels. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie hiermee in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. Een en ander is hier hoogstwaarschijnlijk het gevolg van een vroegere erfverharding met puin en sintels.

De lichte verontreinigingen aan cadmium, lood en zink in het zintuiglijk onverdachte mengmonster van de bovengrond (MM2) hangen waarschijnlijk eveneens samen met een (vermoedelijke) vroegere erfverharding. Ondanks dat de deelmonsters zintuiglijk als onverdacht zijn beoordeeld, is enige vermenging met puin of sintels niet onwaarschijnlijk.

De lichte tot sterke verontreinigingen aan cadmium, chroom, nikkel en zink in het grondwater kunnen mogelijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. De gehalten aan cadmium en zink zijn hier echter waarschijnlijk het gevolg van uitloging van de in de bovengrond aangetoonde sintels. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.



8. CONCLUSIE

Onderhavig terrein is in verband met een voorgenomen transactie en opvolgende herontwikkeling 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) echter geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de puin- en sintelhoudende bovengrond (boringen B02, B03, B05, B06 en B08) zijn lichte tot sterke verontreinigingen aan enkele zware metalen aangetroffen. Verder is een licht verontreinigd gehalte aan PAK gemeten. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond zijn lichte verontreinigingen aan cadmium, lood en zink gemeten. In het grondwater is een sterke verontreiniging aan zink, een matige verontreiniging aan cadmium en een lichte verontreiniging aan chroom en nikkel gemeten.

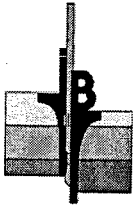
De matige tot sterke verontreinigingen aan zware metalen in de bovengrond en het grondwater overschrijden het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde). Met het oog op de geplande transactie en opvolgende herontwikkeling wordt derhalve geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van zware metalen in de grond en het grondwater. Middels dit onderzoek wordt de omvang van de verontreiniging vastgesteld. Aan de hand van de onderzoeksresultaten dient uiteindelijk een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid van het verontreinigingsgeval. Indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume) sterk verontreinigd is, is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' conform de Wet bodembescherming en geldt een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van saneren is afhankelijk van de uit het 'geval' voortvloeiende risico's en dient bepaald te worden aan de hand van een risicobeoordeling. Indien sprake is van een 'ernstig geval' wordt een eventuele bouwvergunning aangehouden totdat een saneringsplan door het bevoegd gezag, in deze de Provincie Noord-Brabant, is goedgekeurd.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit, met het oog op de aangetoonde verontreinigingen aan zware metalen in de bovengrond, niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de voorgenomen transactie en opvolgende herontwikkeling.

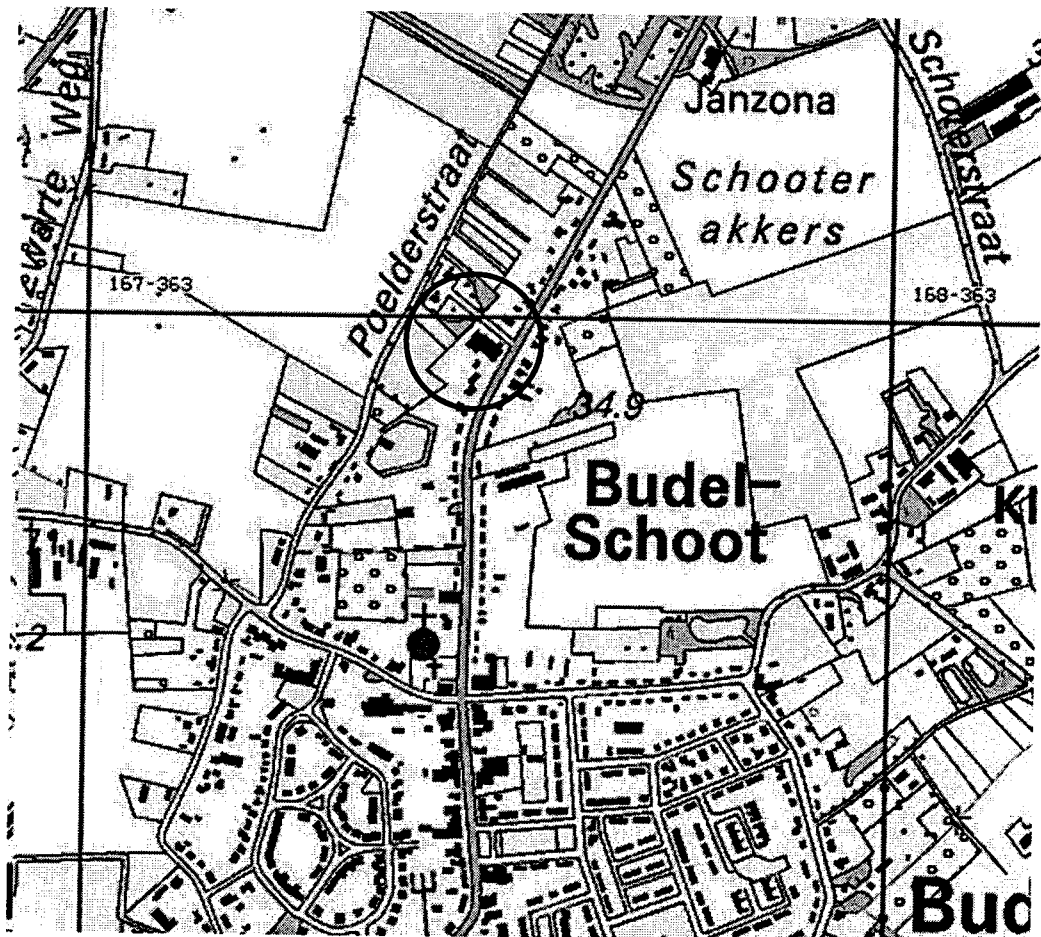
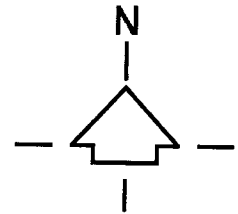
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaarde overschrijden, kan verder consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd (AP-04). Sterk verontreinigde grond is per definitie niet toepasbaar. In afwachting van de resultaten van het geadviseerde nader onderzoek worden graafwerkzaamheden ter plaatse afgeraden.

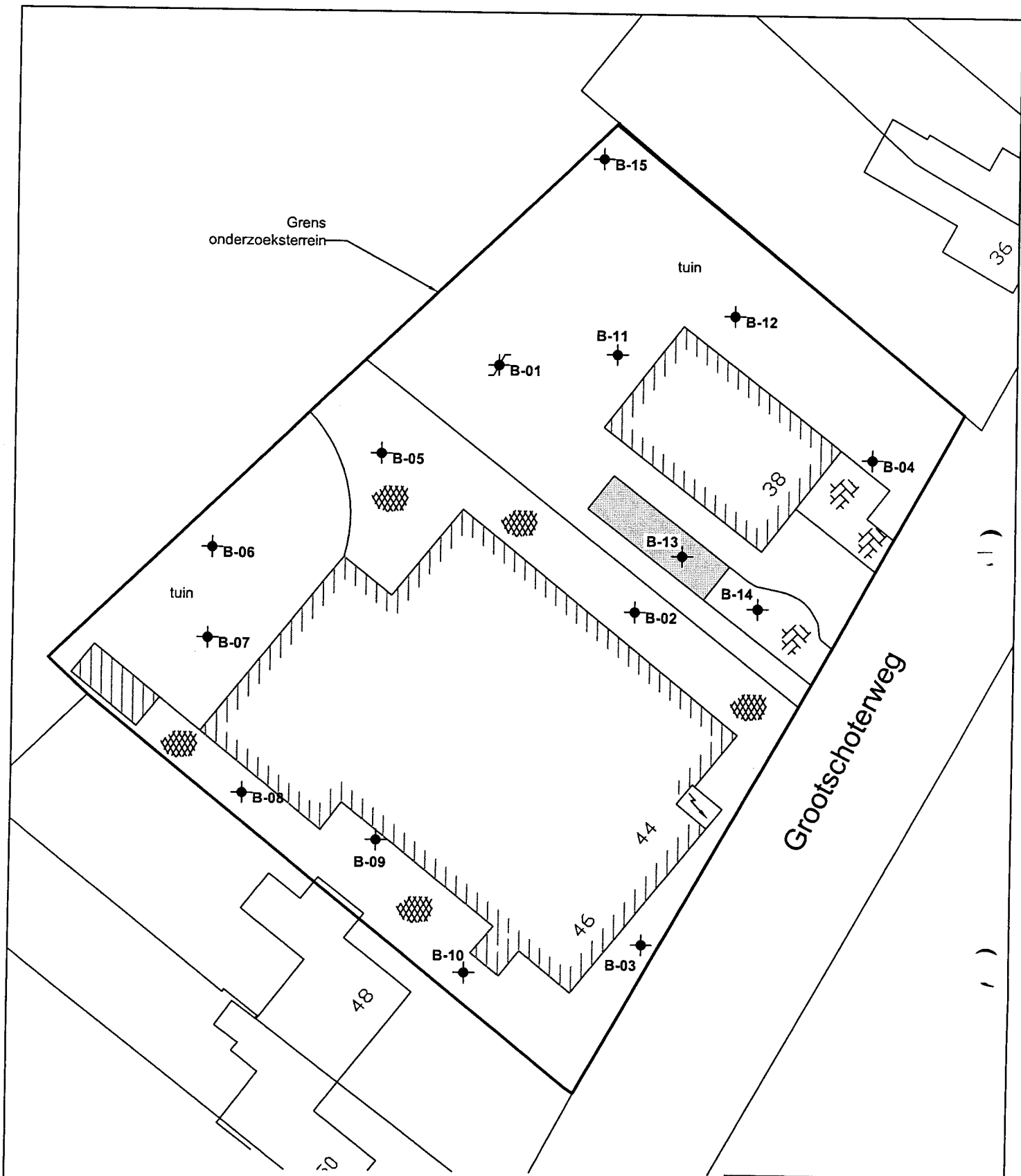
Verder wordt geadviseerd de ondergrondse tanks bij de herontwikkeling van het terrein te verwijderen. Ondanks dat zintuiglijk bij de tanksanering in 1998 geen verontreiniging is aangetoond, is het mogelijk dat rond de tank sprake is van een (geringe) verontreiniging aan minerale olie welke bij de tanksanering niet is gedetecteerd. Het verwijderen van de tanks dient voorafgaand gemeld te worden aan de gemeente Cranendonck.

SVN

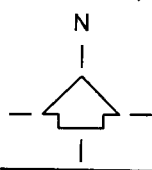
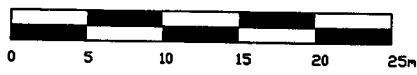


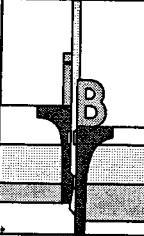
SITUERING LOCATIE
BUDEL-SCHOOT





Bron: E-mail digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats:
Tekening- / bladnummer:
Datum laatste bewerking:



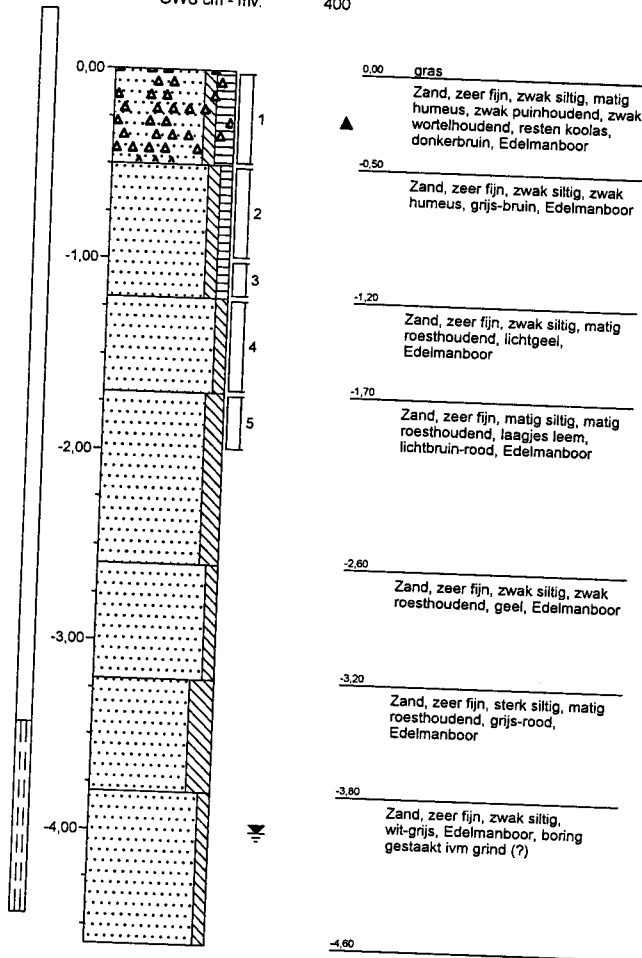
	Opdrachtschrijving / locatie: Locatie aan de Grootshoterweg 38, 44 en 46 te Budel Schoot	Opdrachtnummer: MB-6537	Bijlage: SIT-02	
	Omschrijving tekening: Situatietekening	Bewerkt: MWK	Datum: 15-12-2006	
		Adviseur: SVN	Schaal: 1 : 500	Formaat: A4



Projectcode: MB-6537

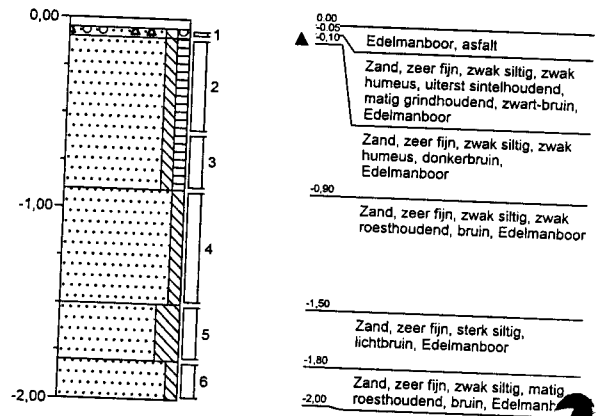
Boring: B01

Datum: 07-12-2006
GWS cm - mv: 400



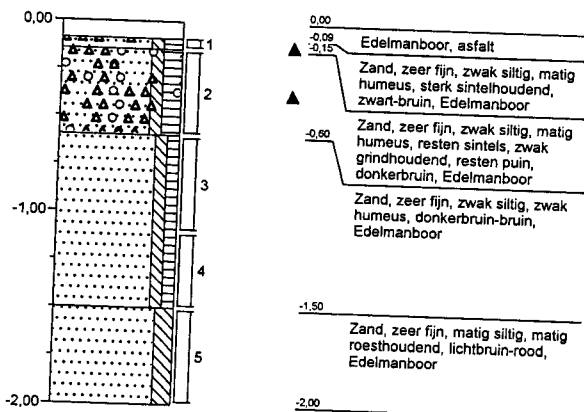
Boring: B02

Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



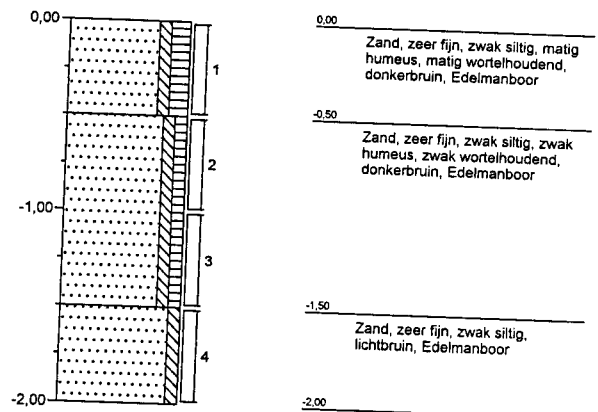
Boring: B03

Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



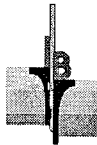
Boring: B04

Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



Projectnaam: BUDEL-SCHOOT
Lokatiennaam: grootschoterweg 38

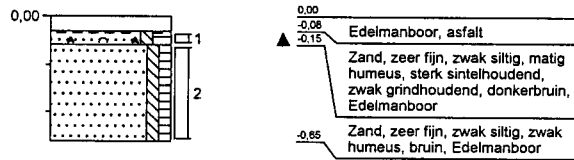
Boormeester: dhs/rls



Projectcode: MB-6537

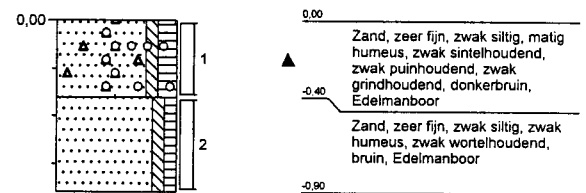
Boring: B05

Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



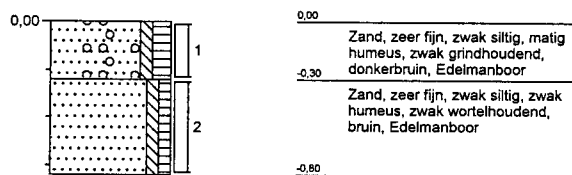
Boring: B06

Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



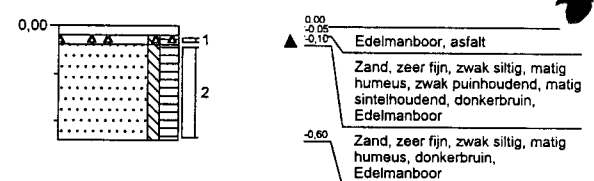
Boring: B07

Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



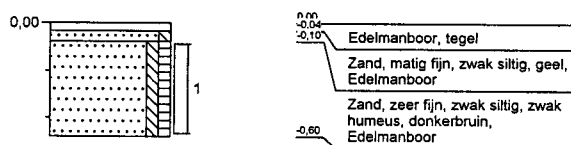
Boring: B08

Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



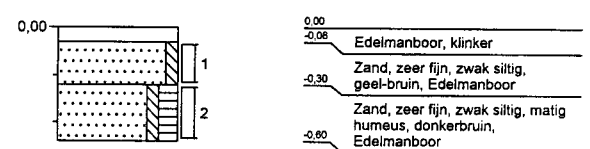
Boring: B09

Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



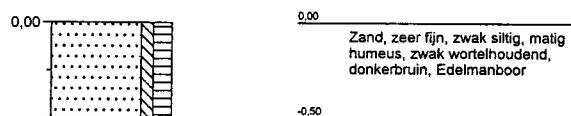
Boring: B10

Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



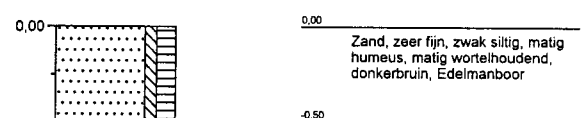
Boring: B11

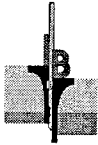
Datum: 14-12-2006
GWS cm - mv:



Boring: B12

Datum: 14-12-2006
GWS cm - mv:

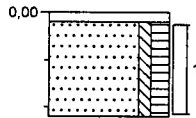




Projectcode: MB-6537

Boring: B13

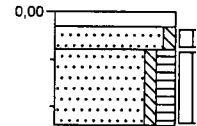
Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



0.00
-0.05 Edelmanboor, split
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-0.55

Boring: B14

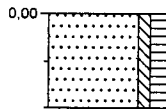
Datum: 13-12-2006
GWS cm - mv:



0.00
-0.08 Edelmanboor, tegel
-0.20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-0.60

Boring: B15

Datum: 14-12-2006
GWS cm - mv:



0.00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-0.50



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 1 van 4

Projectnaam BUDEL-SCHOOT
Projectnummer MB-6537
Rapportnummer 11134937

Orderdatum 14-12-2006
Startdatum 14-12-2006
Rapportagedatum 28-12-2006

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	88.5	87.6	92.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	6.8		0.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1		4.1
METALEN					
arsen	mg/kgds	Q	21	4.7	<4
cadmium	mg/kgds	Q	2.2	0.7	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	16	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	430	18	<5
kwik	mg/kgds	Q	0.20	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	Q	280	63	<13
nikkel	mg/kgds	Q	30	<3	3.2
zink	mg/kgds	Q	3500	77	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.28	0.04	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	0.05	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.59	0.10	<0.02
pyreen	mg/kgds	Q	0.46	0.08	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.30	0.04	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.23	0.06	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.32	0.07	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.14	0.03	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.23	0.04	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.15	0.03	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.14	0.04	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	2.1	0.38	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	3.0	0.53	<0.3
EOX	mg/kgds	Q	0.10	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 B02(5-10) B05(8-15) B06(0-40) B03(8-15) B08(5-10)
002	Grond	MM2 B07(0-30) B09(10-60) B10(8-30) B13(5-55) B14(8-20) B04(0-50) B11(0-50) B12(0-50)
003	Grond	MM3 B02(90-150) B02(150-180) B02(180-200) B03(110-150) B03(150-200) B04(100-150) B04(150-200)





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 2 van 4

Projectnaam BUDEL-SCHOOT
Projectnummer MB-6537
Rapportnummer 11134937

Orderdatum 14-12-2006
Startdatum 14-12-2006
Rapportagedatum 28-12-2006

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 B02(5-10) B05(8-15) B06(0-40) B03(8-15) B08(5-10)
002	Grond	MM2 B07(0-30) B09(10-60) B10(8-30) B13(5-55) B14(8-20) B04(0-50) B11(0-50) B12(0-50)
003	Grond	MM3 B02(90-150) B02(150-180) B02(180-200) B03(110-150) B03(150-200) B04(100-150) B04(150-200)





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 3 van 4

Projectnaam BUDEL-SCHOOT
Projectnummer MB-6537
Rapportnummer 11134937

Orderdatum 14-12-2006
Startdatum 14-12-2006
Rapportagedatum 28-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/III/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 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 6426, NVN 7322 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
acenafteen	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0003469	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
001	Y0003472	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
001	Y0003474	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
001	Y0003476	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
001	Y0003481	15-12-2006	13-12-2006	ALC201



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 4 van 4

Projectnaam BUDEL-SCHOOT
Projectnummer MB-6537
Rapportnummer 11134937

Orderdatum 14-12-2006
Startdatum 14-12-2006
Rapportagedatum 28-12-2006

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y0003319	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
002	Y0003321	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
002	Y0003345	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
002	Y0003378	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
002	Y0003448	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
002	Y0003453	15-12-2006	15-12-2006	ALC201
002	Y0003471	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
002	Y0003482	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
003	Y0003329	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
003	Y0003333	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
003	Y0003470	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
003	Y0003473	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
003	Y0003480	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
003	Y0003485	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
003	Y0003486	15-12-2006	13-12-2006	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Theoretische monsternamedatum



INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Bijlage 1 van 2

S. v.d. Ven

Projectnaam Budel-Schoot
 Projectnummer MB-6537
 Rapportnummer 11136838

Orderdatum 08-01-2007
 Startdatum 08-01-2007
 Rapportagedatum 15-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	90.0	91.3	90.1	82.9	84.9
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	39	21	11	5.8	20
cadmium	mg/kgds	Q	2.9	3.4	1.8	1.1	1.3
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	850	74	190	39	83
kwik	mg/kgds	Q	0.17	0.05	0.07	0.12	0.44
lood	mg/kgds	Q	640	290	220	64	210
nikkel	mg/kgds	Q	52	13	12	4.0	14
zink	mg/kgds	Q	9000	2100	1400	270	1300

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B02 (I)
002	Grond	B03 (I)
003	Grond	B05 (I)
004	Grond	B06 (I)
005	Grond	B08 (I)





INP.BLOKPOEL SON MILIEU

S. v.d. Ven

Bijlage 2 van 2

Projectnaam Budel-Schoot
Projectnummer MB-6537
Rapportnummer 11136838

Orderdatum 08-01-2007
Startdatum 08-01-2007
Rapportagedatum 15-01-2007

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 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0003474	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
002	Y0003469	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
003	Y0003481	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
004	Y0003476	15-12-2006	13-12-2006	ALC201
005	Y0003472	15-12-2006	13-12-2006	ALC201



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 1 van 2

Projectnaam BUDEL-SCHOOT
Projectnummer MB-6537
Rapportnummer 11134938

Orderdatum 14-12-2006
Startdatum 14-12-2006
Rapportagedatum 21-12-2006

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

METALEN

arseen	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	5.3
chroom	µg/l	Q	1.4
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	17
zink	µg/l	Q	1900

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
Totaal BTEX	µg/l	Q	<1
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 Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	B01-1-1 B01(375-475) B01(375-475) B01(375-475)



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 2 van 2

Projectnaam BUDEL-SCHOOT
Projectnummer MB-6537
Rapportnummer 11134938

Orderdatum 14-12-2006
Startdatum 14-12-2006
Rapportagedatum 21-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode
lood	Grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform 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	B0691885	15-12-2006	13-12-2006	ALC204
001	G5363251	15-12-2006	13-12-2006	ALC236
001	G5456747	15-12-2006	13-12-2006	ALC236



ALcontrol Laboratories

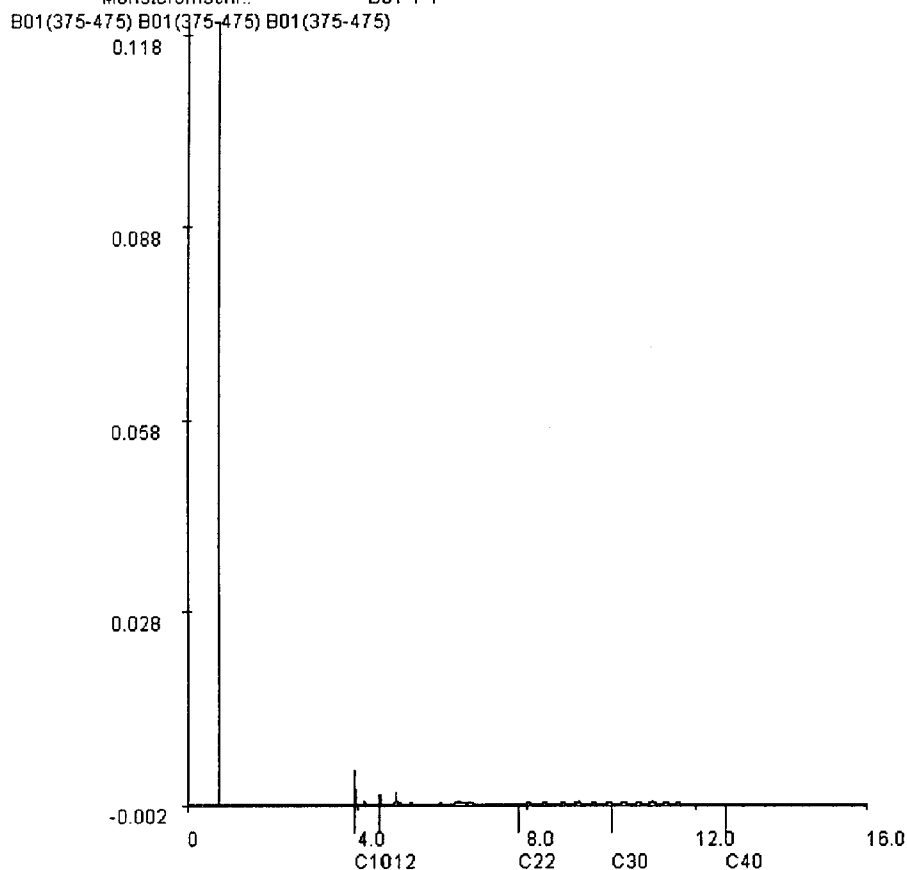
INP.BLOKPOEL SON MILIEU

S.W. van de Ven

Projectnaam BUDEL-SCHOOT
 Projectnummer MB-6537
 Rapportnummer 11134938

Orderdatum 14-12-2006
 Startdatum 14-12-2006
 Rapportagedatum 21-12-2006

Monsternummer: 11134938-001
 Datum analyse: 21-12-2006
 Projectnummer: MB-6537
 Projectnaam: BUDEL-SCHOOT
 Monsteromschr.: B01-1-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.5
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	10.0
stookolie	C10-C36	C40	12.7



TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420



opdrachtgever

Beckers
Nieuwstraat 40
6021 HT

BUDEL.

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- Kiwa.

datum van melding
05-03-98

datum van tanksanering
17-03-98

plaats van de installatie (adres)

Beckers
Grootshotelweg 44/46
Budelschoot

gegevens van de tank

- ondergrondse tank bovengrondse tank

Soort produkt/
aangetroffen vulmassa: HBO

inhoud in liters: 10000

opmerkingen

ingangscntrole bodem

rondom de tank is het bodemgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- verontreiniging is niet aangetroffen
 een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
 verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
 een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

uitvoering tanksanering

- de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
 de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/.....
 de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
 de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

Het leidingwerk is inwendig gereinigd en

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

verantwoordelijke
uitvoerder

handtekening

datum

Gebr. Hanssen BV
Hamweg 6 5961 PS HORST

H.Hanssen

27-03-98

Certificaatnummer

L.1463

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie
- tanksaneringsbedrijf

TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laar 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420

opdrachtgever

Beckers
Nieuwstraat 40
6021 HT BUDEL.

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf; en zonnig met
- Kiwa.

datum van melding 05-03-98 datum van tanksanering 17-03-98

plaats van de installatie (adres)

Beckers
Grootschotelweg 44/46
Budelschoot

gegevens van de tank

- ondergrondse tank bovengrondse tank

Soort produkt/

aange troffen vulmassa:

HBO

inhoud in liters:

3000

opmerkingen

ingangscontrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- verontreiniging is niet aangetroffen
- een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
- een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (blijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

uitvoering tanksanering

- de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschromingsbedrijf afgevoerd
- de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgevonden dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

Het leidingwerk is inwendig gereinigd en

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

verantwoordelijke
uitvoerder

handtekening

datum

Gebr. Hanssen BV
Hamweg 6 5961 PS HORST

H.Hanssen

27-03-98

Certificaatnummer


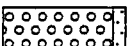

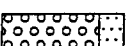

L.1462

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

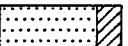
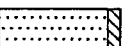
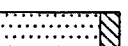
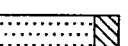
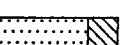
- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie
- tanksaneringsbedrijf

Legenda (conform NEN 5104)

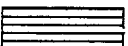
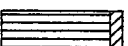
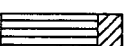

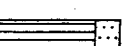
grind

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

zand

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



veen

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

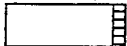
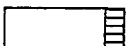

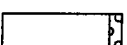

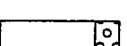
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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






geur

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



olie

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






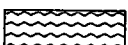
p.i.d.-waarde

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

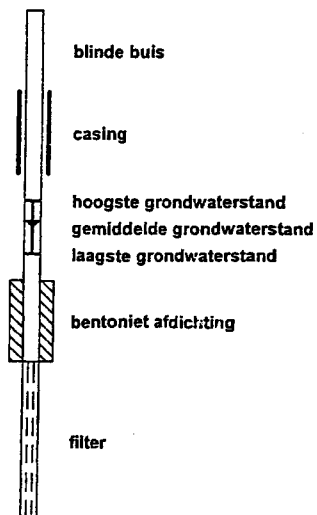
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

peilbuis



ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd onderzoek NVN 5740
Nader onderzoek
Saneringsonderzoek
Nul-situatie (B.S.B./milieuvergunning)
Saneringsplannen opstellen
Vergunningaanvraag
Directievoering
Projectbegeleiding
Geo-hydrologische studie
Evaluatie rapportage sanering
Akoestisch onderzoek
Partijkeuringen volgens bouwstoffenbesluit

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

VELDWERK

Boren
Pompproeven
Peilbuizen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem
Luchtmonster onderzoek

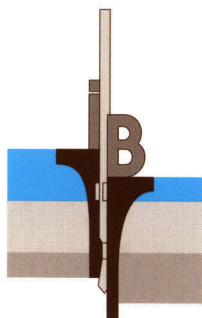
Asbestinventarisatie

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

Trillingsmeting
Geluidsmeting

LABORATORIUM

Classificatie proeven
Chemische analyse



Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Ekkersrijt 2058 - postbus 94 - 5690 AB Son
telefoon (0499) 47 17 92
telefax (0499) 47 72 02
e-mail post@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
postbus 253 - 3360 AG Sliedrecht
postbus 752 - 2130 AT Hoofddorp
internet www.inpijn-blokpoel.com



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau