

Locatie aan de Deelshouten te Waalre

Betreft Verkennend NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer MB-7987

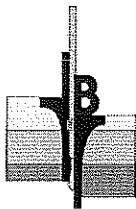
Opdrachtgever SAB Eindhoven
Meerkollaan 9
5613 BS Eindhoven

Opgesteld door : Ing. J.J.C. van Leusden
Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : VO

Paraaf :

Paraaf

Datum rapport : 23 juni 2010



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-7987
Soort onderzoek : Verkennend, conform NEN 5740
Adres : Deelshouten
Gemeente : Waalre
Opdrachtgever : SAB Eindhoven
Projectadviseur : Ing. J.J.C. van Leusden
Datum rapport : 23 juni 2010
Opp. Locatie : circa 11.720 m²
Coördinaten : x = 158,19 y = 378,92

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 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

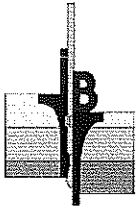
Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: MM1: cadmium en lood > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
MM2: cadmium en lood > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
MM3: cadmium > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
MM4: cadmium en zink > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.

Ondergrond: MM5: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
MM6: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.

Grondwater: B01: zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectielimiet.
B02: nikkel > interventiewaarde,
kobalt > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectielimiet.



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en lood. De bovengrond ter plaatse van het noordelijke terreingedeelte is eveneens licht verontreinigd met cadmium en lood. De bovengrond ter plaatse van het zuidelijke terreingedeelte is licht verontreinigd met cadmium. De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse olietank is licht verontreinigd met cadmium en zink. De ondergrond van zowel het noordelijke als het zuidelijke terreingedeelte zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van de bovengrondse olietank en het noordelijke terreingedeelte is licht verontreinigd met zink. Het grondwater ter plaatse van het zuidelijke terreingedeelte is licht verontreinigd met kobalt en sterk verontreinigd met nikkel.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor nikkel in het grondwater van peilbuis B02 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 herontwikkeling. Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag (gemeente Waalre en/of Provincie Noord-Brabant). 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, behoudens de geconstateerde sterke verhoging aan nikkel in het grondwater, aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering behoeft te vormen voor de geplande herontwikkeling.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde 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 Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04).

6. Verzendlijst:

3 x SAB Eindhoven te Eindhoven, t.a.v. mevrouw I. Smeets.



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

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>	4
2.3.4	<i>Interviews</i>	4
2.3.5	<i>Eigen archieven</i>	4
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	5
3.	OPZET ONDERZOEK	6
3.1	GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET.....	6
3.2	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM.....	6
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	7
4.1	UITVOERING.....	7
4.2	ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING.....	7
4.3	MONSTERNAME.....	7
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	GROND.....	8
5.2	GRONDWATER.....	12
6.	ONDERZOEKSRESULTATEN	13
6.1	TOETSINGSKADER.....	13
6.2	LABORATORIUMRESULTATEN.....	13
7.	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	14
7.1	RESULTATEN.....	14
7.2	TOELICHTING.....	14
8.	CONCLUSIE	15

BIJLAGEN:

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



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

Blz. 1

1. INLEIDING

Door SAB Eindhoven is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van een tweetal percelen aan de Deelshouten te Waalre.

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 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 achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

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

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- 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.

Wij merken hierbij op dat Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V. geen enkel belang heeft bij de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

Biz. 2

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het vooronderzoek is op basis van het gestelde in de NEN 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 betreft een tweetal agrarische (woon)percelen aan de Deelshouten te Waalre en heeft een oppervlakte van circa 11.720 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 158,19$ en $y = 378,92$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Waalre, sectie A, nummers 1773 en 4649.

De locatie is gelegen direct aan de noordwestelijke rand van Waalre. De omgeving van de locatie bestaat voornamelijk uit agrarische (woon)percelen en openbare wegen.

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

2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in mei 2010, was de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als weiland / grasland. Op het noordoostelijke terreingedeelte bevonden zich enkele opstallen, bestaande uit een woonboerderij en enkele stallen / schuren / loodsden. Rondom de bebouwing was sprake van verhardingen bestaande uit tegels en klinkers. In een schuur op het zuidelijke gedeelte van het perceel Heuvelstraat 23 (zie ook situatietekening SIT-02 in de bijlage) is sprake van een bovengrondse olietank et een volume van circa 600 liter. De tank is gelegen in een gemetselde lekbak.

Gepland is de herontwikkeling van beide percelen.

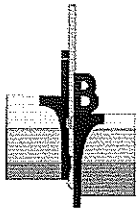
2.3 Historische informatie

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 gelegen ten zuidwesten van het gehucht 'De Heuvel', even ten noordwesten van de oude kern van Waalre. De noordelijk gelegen Heuvelstraat is dan reeds (onverhard) aanwezig. Begin 20^e eeuw is deze situatie weinig veranderd.

Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, heeft het onderzoeksterrein nog steeds een agrarische bestemming. Op een *luchtfoto* uit 1989, een topografische kaart van midden jaren '90 en een topografische kaart van 2004 is deze situatie onveranderd gebleven.



2.3.2 Gemeentelijke archieven

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

- Saneringscertificaat
Voor de locatie is geen KIWA- of ander saneringscertificaat bekend.
- Vermoeden van aanwezigheid van ondergrondse tank
De locatie staat niet op de lijst met locaties waar mogelijk een tank is gelegen (lijst is niet limitatief).
- Tanks omgeving
Ter plaatse van de Heuvelstraat 25 is een 3.000 liter huisbrandolie tank gereinigd en verwijderd op 16 juli 1993. Van de sanering is een KIWA-certificaat aanwezig.
- Bodemkwaliteitskaart
De locatie is gelegen binnen bodemkwaliteitszone buitengebied (B). Zie voor meer informatie hieromtrent § 2.3.4.
- Hinderwetvergunning
Ter plaatse van de Heuvelstraat 23 is tot 1995 een varkenshouderij gevestigd geweest.
- Bodemonderzoeken op de locatie
Door Van Vleuten Consult bv (rapportnummer CV08070-AB086600004, d.d. 29 oktober 2008) is een bodemonderzoek in het kader van het Zivest project. Een en ander heeft plaatsgevonden op het perceel Heuvelstraat 23. Op de locatie was een bovengrondse dieseltank aanwezig. Op basis van het verrichte onderzoek kon geconcludeerd worden dat op de onderzochte locatie geen sprake was van een zinkassenlaag. De grond buiten het door zinkassen beïnvloede terrein was plaatselijk licht verontreinigd met lood en cadmium. In het grondwater was sprake van een licht verhoogde concentratie aan naftaleen.

Door ons kantoor is een verkennend bodemonderzoek verricht op een locatie aan de Deelshouten te Waalre (opdrachtnummer MB-6349, d.d. 18 juli 2006). Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat in de bovengrond lokaal een lichte verhoging aan cadmium werd gemeten. In de ondergrond en het grondwater werd door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde dan wel detectiegrens overschreden.
- Bodemonderzoeken omgeving
Door Lankelma is een verkennend bodemonderzoek verricht binnen het bestemmingsplan "Waalre West" (opdrachtnummer 60387, d.d. 21 november 2003). Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat het gehalte aan enkele metalen in het grondwater en de som van DDT/DDD/DDE in de mengmonsters MM3 en MM4 (dieldrin) de desbetreffende streefwaarde heeft overschreden. Hiertoe diende formeel de onderzoekshypothese te worden verworpen. De aangetoonde waarden in het grondwater weken echter niet af van het beeld dat in de regel in de regio kan worden aangetroffen. De lichte verhogingen met enkele bestrijdingsmiddelen kon samenhangen met de voormalige bedrijfsactiviteiten, zijnde een boomkwekerij.



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

Blz. 4

Door de SRE Eindhoven is een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging op een terrein aan de Hulterbussel (rapportnummer 98958, d.d. 15 september 2000). Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat de aangetroffen lichte verontreinigingen met PAK's in de grond en de lichte verontreiniging met cadmium, koper en zink in het grondwater niet in tegenspraak was met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie onverdacht zou zijn. Dergelijke diffuse verontreinigingen komen vaak voor in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak. In de bovengrond werd tevens een lichte verontreiniging aangetroffen met minerale olie.

- Gevallen van ernstige bodemverontreiniging
In de directe omgeving zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging, als bedoeld in de Wet bodembescherming, bekend.

2.3.3 Achtergrondwaarden

Door de gemeente Waalre zijn voor een aantal zones achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de 95-percentiel van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten. Voor dit gebied, buitengebied (B), gelden de volgende gehalten:

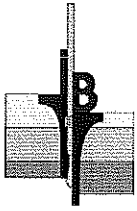
Parameter	Bovengrond (in mg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in mg/kg d.s.) (0,5 tot 2,0 m - mv)	Grondwater (in µg/l)
Humus	3.4	2.41	---
Lutum	6.7	7.3	---
Arseen	8	8	2.5
Cadmium	0.57	0.2	5.45
Chroom	10	12	11
Koper	17	6	18.4
Kwik	0.05	0.05	0.03
Lood	25	21.8	5
Nikkel	1.5	5.2	56.5
Zink	63.1	28.3	1325
PAK	0.1	0.1	---
EOX	0.2	0.05	0.5
Minerale olie	25	25	10

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) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd, anders dan reeds beschreven in § 2.3.2.



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

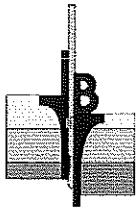
Blz. 5

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Tot de verkende diepte van 2,7 m - mv bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn tot matig fijn zand. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

Deze afzetting, welke deel uit maakt van de voorkomende matig doorlatende deklaag, strekt zich blijkens literatuuronderzoek uit tot ca. 25 à 30 m diepte. Deze deklaag is overwegend opgebouwd uit fijne slihboudende zanden, zandige lemen, klei en veen. Hieronder bevindt zich het eerste wattervoerende pakket, wat hoofdzakelijk uit (grindhoudende) grofzandige afzettingen van de Formaties van Veghel en Sterksel bestaat.

De grondwaterspiegel in de peilbuizen B01 en B02 is tijdens het onderzoek aangetroffen op een diepte variërend van 1,12 tot 1,5 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.



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, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 11.720 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de strategie 5.1 uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld. Ter plaatse van een aanwezige bovengrondse olietank is gericht een boring met peilbuis verricht (B01).

Opmerking

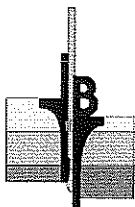
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als 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 t/m MM4.
- De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in de ondergrond van MM5 worden tevens representatief geacht voor de ondergrond van MM6.
- In verband met de aanwezigheid van een bovengrondse olietank is één extra analyse verricht op de parameters van het NEN-grond pakket.
- 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.
- Gezien de gefaseerde uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de eerder geplaatste peilbuizen nogmaals bemonsterd. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is, conform de gehanteerde richtlijn, in ieder geval een 'rusttijd' van minimaal 1 week gehanteerd tussen plaatsen en bemonsteren van de peilbuis.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

Blz. 7

4. VELDWERKZAAMHEDEN

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 21 boringen verricht, genummerd B01(A) tot en met B21. 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	270	70 - 270
B01A	270	-
B02	270	170 - 270
B02A	200	-
B03	200	-
B04	180	-
B05 en B06	150	-
B07 t/m B21	50	-

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. Boring B01(A) is gericht geplaatst nabij de bovengrondse olietank. 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
B10	0 - 50	sporen puin
B11	0 - 50	sporen puin

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 2,7 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 de peilbuizen B01 en B02 is na goed doorpompen d.d. 28 mei 2010 bemonsterd.



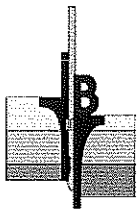
5. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Circulaire bodemsanering 2009. S is de streefwaarde, AW de achtergrondwaarde en 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	B03	20 - 70	NEN-grond pakket
	B08	0 - 50	
	B10	0 - 50	
	B11	0 - 50	
	B14	20 - 50	
MM2	B03	4 - 20	NEN-grond pakket
	B04	0 - 30	
	B07	0 - 50	
	B09	8 - 40	
		40 - 50	
	B12	0 - 50	
	B13	0 - 50	
B15	0 - 50		
MM3	B02A	0 - 50	NEN-grond pakket
	B05	0 - 50	
	B06	0 - 50	
	B16	0 - 50	
	B17	0 - 50	
	B18	0 - 50	
	B19	0 - 50	
	B20	0 - 50	
	B21	0 - 50	
MM4	B01A	0 - 50	NEN-grond pakket
MM5	B01A	50 - 80	NEN-grond pakket
		80 - 125	
		125 - 180	
		180 - 230	
		230 - 270	
	B03	110 - 150	
		150 - 200	
	B04	60 - 110	
		110 - 150	
	150 - 180		
MM6	B02A	50 - 100	NEN-grond pakket
		100 - 120	
		120 - 170	
		170 - 200	
	B05	50 - 100	
		100 - 150	
		50 - 100	
	B06	100 - 110	
		110 - 150	



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

Blz. 9

NEN-grond pakket:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie.

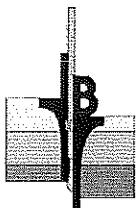
Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

- MM1: puin- en baksteenhoudende zandmonsters uit de bovengrond van het gehele terrein;
MM2: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond van het noordelijke terreingedeelte;
MM3: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond van het zuidelijke terreingedeelte;
MM4: zintuiglijk onverdacht zandmonster uit de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse olietank;
MM5: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond van het noordelijke terreingedeelte;
MM6: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond van het zuidelijke terreingedeelte.

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

monstercode	MM1	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	88,7 --	90,6 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1 --	-				
lutum (bodem)(% vd DS)	6,2 --	-				
METALEN						
barium*	<20	<20			362	75
cadmium	0,4 *	0,5 *	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	<3	<3	6,2	43	79	6,2
koper	11	12	22	64	105	22
kwik	<0,10	<0,10	0,11	13	27	0,11
lood	130 *	66 *	34	199	364	34
molybdeen	<1,5	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	<5	16	31	46	16
zink	39	47	72	220	369	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,03--	<0,01--				
fenantreen	0,16--	0,04--				
antraceen	<0,01--	<0,01--				
fluoranteen	0,22--	0,12--				
benzo(a)antraceen	0,07--	0,06--				
chryseen	0,15--	0,08--				
benzo(k)fluoranteen	0,08--	0,05--				
benzo(a)pyreen	0,11--	0,05--				
benzo(ghi)peryleen	0,09--	0,05--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10--	0,05--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,0	0,50	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	<20	40	545	1050	40

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
⁺ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

Blz. 10

monstercode	MM3	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	85,4 --	88,2 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
METALEN						
barium ⁺	<20	20			362	75
cadmium	0,4 *	0,5 *	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	<3	<3	6,2	43	79	6,2
koper	<10	11	22	64	105	22
kwik	<0,10	<0,10	0,11	13	27	0,11
lood	17	32	34	199	364	34
molybdeen	<1,5	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	<5	16	31	46	16
zink	38	78 *	72	220	369	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --	0,04 --				
antraceen	<0,01 --	0,01 --				
fluoranteen	0,01 --	0,09 --				
benzo(a)antraceen	<0,01 --	0,05 --				
chryseen	0,01 --	0,07 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	0,05 --				
benzo(a)pyreen	<0,01 --	0,06 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	0,05 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	0,05 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	0,47	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	<20	40	545	1050	40

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ⁺ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*



Opdracht : MB-7987
Project : Locatie aan de Deelshouten
Plaats : Waalre

Blz. 11

monstercode	MM5	MM6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	86,2 --	79,6 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,6 --	-				
lutum (bodem)(% vd DS)	1,8 --	-				
METALEN						
barium ⁺	<20	<20			237	49
cadmium	<0,35	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	<5	12	23	34	12
zink	<20	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01--	<0,01--				
fenantreen	<0,01--	<0,01--				
antraceen	<0,01--	<0,01--				
fluoranteen	<0,01--	<0,01--				
benzo(a)antraceen	<0,01--	<0,01--				
chryseen	<0,01--	<0,01--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01--	<0,01--				
benzo(a)pyreen	<0,01--	<0,01--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01--	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01--	<0,01--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	<20	38	519	1000	38

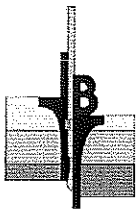
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



5.2 Grondwater

In het laboratorium zijn de grondwatermonsters uit de peilbuizen B01 en B02 aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen.

De parameters zijn met bijbehorend analyseresultaat in het navolgende weergegeven:

monstercode	B01	B02	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
pH	8,4	7,4				
Ec (in µS/cm)	88	275				
METALEN						
barium	<45	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	44 [*]	20	60	100	20
koper	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	100 ^{***}	15	45	75	15
zink	310 [*]	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --				
xylenen	<0,3 --	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<1,4 ^{*#b}	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld
 # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



6. ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1 Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor de grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden** (AW) voor grond en **streefwaarden** (S) voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden** (I) 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 achtergrond-respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grote mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

6.2 Laboratoriumresultaten

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

Bovengrond:	MM1:	cadmium en lood > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
	MM2:	cadmium en lood > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
	MM3:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
	MM4:	cadmium en zink > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
Ondergrond:	MM5:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
	MM6:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
Grondwater:	B01:	zink > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectielimiet.
	B02:	nikkel > interventiewaarde, kobalt > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectielimiet.



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de puinhoudende bovengrond (MM1) licht verontreinigd is met cadmium en lood. De bovengrond ter plaatse van het noordelijke terreingedeelte (MM2) is eveneens licht verontreinigd met cadmium en lood. De bovengrond ter plaatse van het zuidelijke terreingedeelte (MM3) is licht verontreinigd met cadmium. De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse olietank (MM4) is licht verontreinigd met cadmium en zink.

De ondergrond van zowel het noordelijke (MM5) als het zuidelijke (MM6) terreingedeelte zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

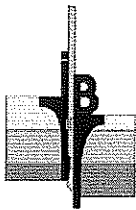
Het grondwater ter plaatse van de bovengrondse olietank en het noordelijke terreingedeelte (B01) is licht verontreinigd met zink. Het grondwater ter plaatse van het zuidelijke terreingedeelte (B02) is licht verontreinigd met kobalt en sterk verontreinigd met nikkel.

7.2 Toelichting

De gemeten gehalten aan cadmium in de bovengrond blijven allen beneden de lokale achtergrondwaarde.

Voor de gemeten gehalten aan lood en zink is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring, anders dan een licht verhoogd achtergrondniveau, voorhanden. De gemeten gehalten overschrijden weliswaar de lokale achtergrondwaarde maar ze blijven allen beneden de grens voor de uitvoering van een vervolgonderzoek. De uitvoering van een vervolgonderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

De lichte verontreinigingen aan kobalt en zink in het grondwater kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Met betrekking tot de sterke verontreiniging met nikkel kan gesteld worden dat deze mogelijk eveneens beschouwd kan worden als een verhoogd achtergrondniveau ondanks het feit dat de gemeten concentratie de lokale achtergrondwaarde overschrijdt. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder 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 peilbuis B02 en opvolgende analyse op de aanwezigheid van nikkel, kan worden nagegaan in hoeverre de aangetroffen matige verhoogde concentratie aan nikkel representatief is.



8. CONCLUSIE

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

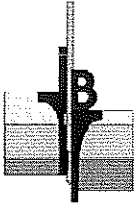
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en lood. De bovengrond ter plaatse van het noordelijke terreingedeelte is eveneens licht verontreinigd met cadmium en lood. De bovengrond ter plaatse van het zuidelijke terreingedeelte is licht verontreinigd met cadmium. De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse olietank is licht verontreinigd met cadmium en zink. De ondergrond van zowel het noordelijke als het zuidelijke terreingedeelte zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van de bovengrondse olietank en het noordelijke terreingedeelte is licht verontreinigd met zink. Het grondwater ter plaatse van het zuidelijke terreingedeelte is licht verontreinigd met kobalt en sterk verontreinigd met nikkel.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor nikkel in het grondwater van peilbuis B02 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 herontwikkeling. Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag (gemeente Waalre en/of Provincie Noord-Brabant). 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.

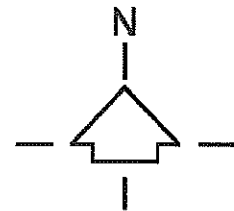
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit, behoudens de geconstateerde sterke verhoging aan nikkel in het grondwater, aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering behoeft te vormen voor de geplande herontwikkeling.

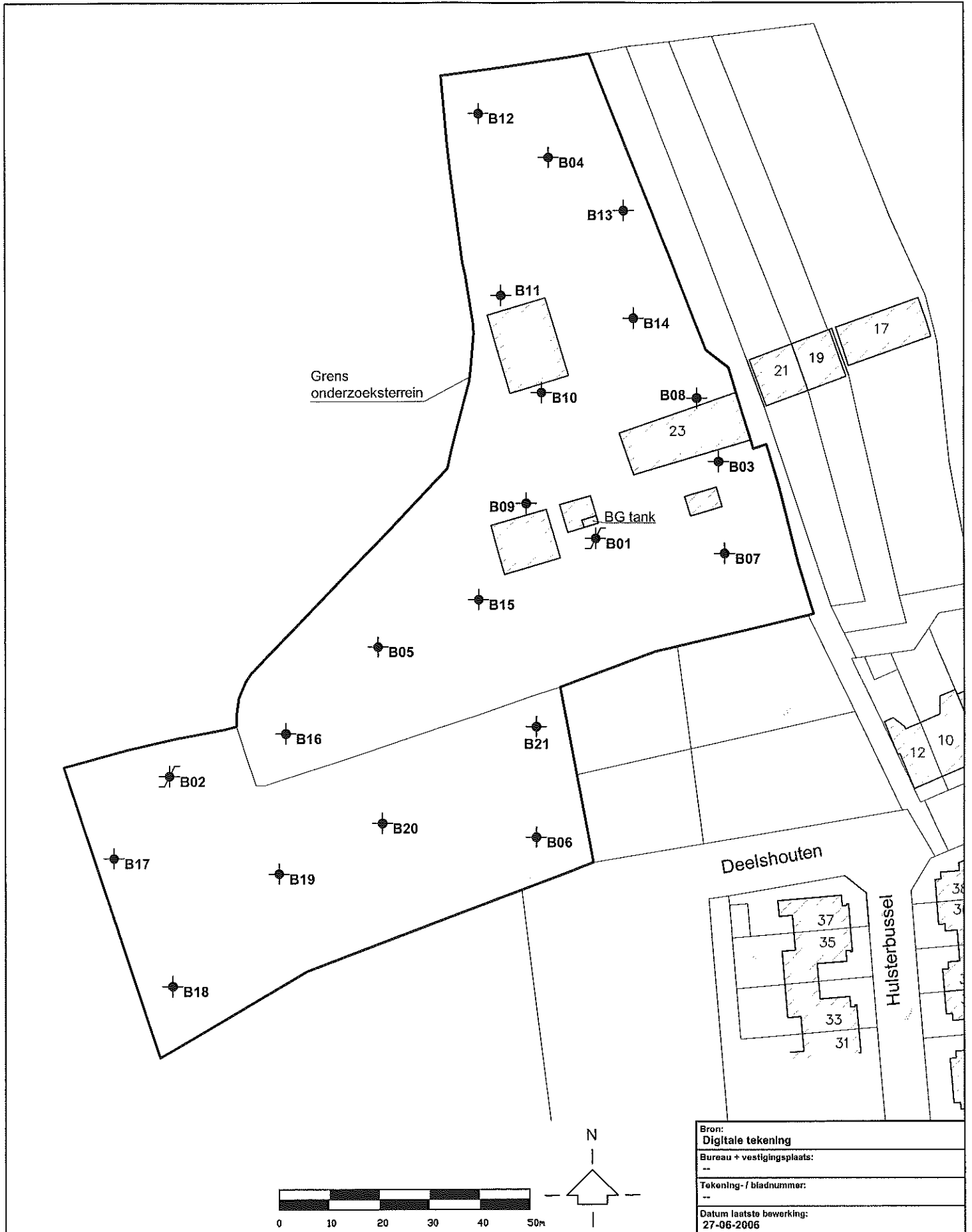
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van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

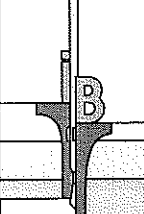
JLN

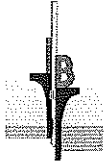


SITUERING LOCATIE
WAALRE





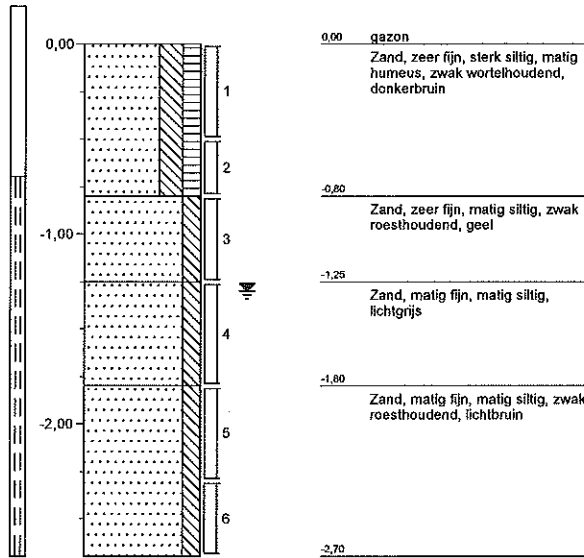
	Opdrachtnomschrijving / locatie: Locatie aan de Deelshouten te Waalre	Opdrachtnummer: MB-7987	Bijlage: SIT-02	
	Omschrijving tekening: Situatietekening	Bewerkt: NST/JBS	Datum: 24-06-2010	
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau		Adviseur: JLN	Schaal: 1 : 1000	Formaat: A4



Projectcode: MB-7987

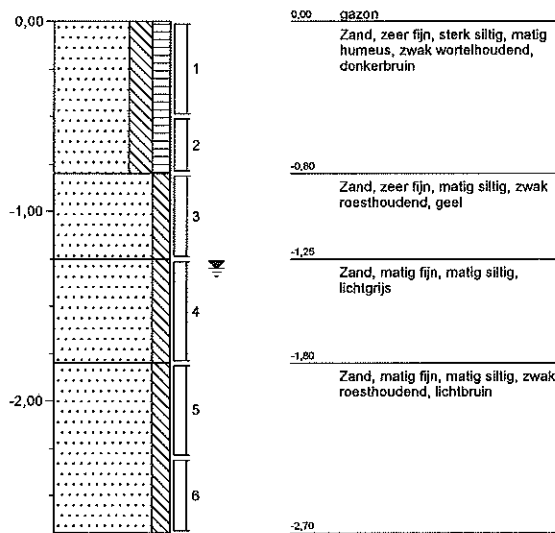
Boring: B01

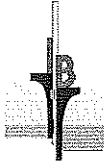
Datum: 21-05-2010
GWS cm - mv: 130



Boring: B01A

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv: 130

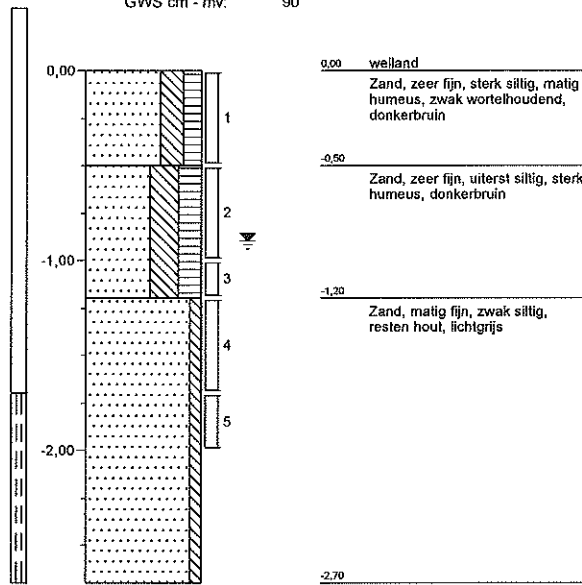




Projectcode: MB-7987

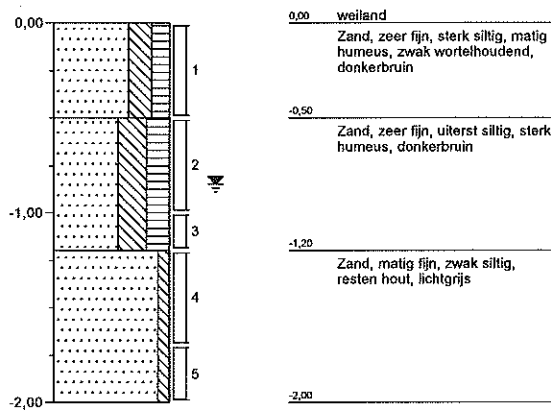
Boring: B02

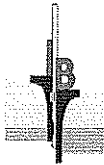
Datum: 21-05-2010
GWS cm - mv: 90



Boring: B02A

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv: 85

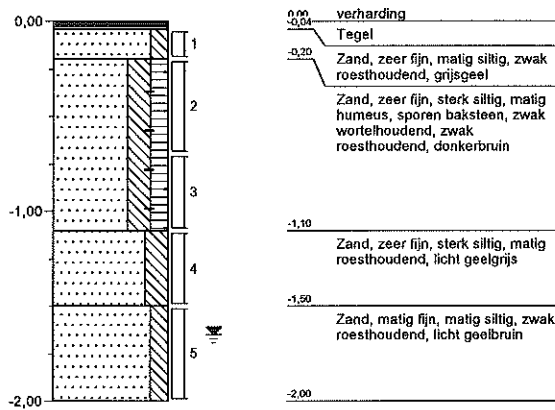




Projectcode: MB-7987

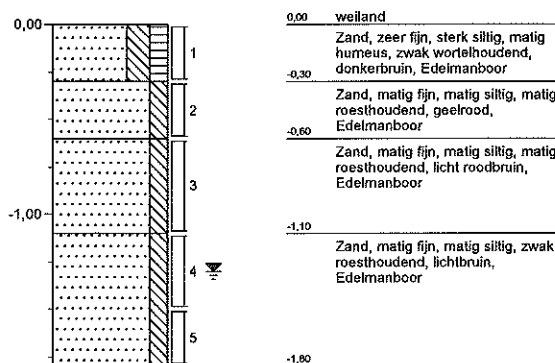
Boring: B03

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv: 165



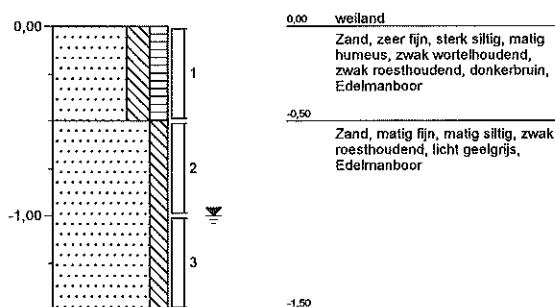
Boring: B04

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv: 130



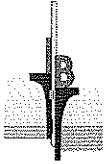
Boring: B05

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv: 100



Projectnaam: Waalre
Lokatiennaam: Deelshouten

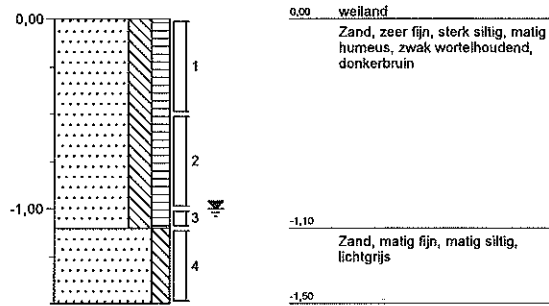
Boormeester: J. Notten



Projectcode: MB-7987

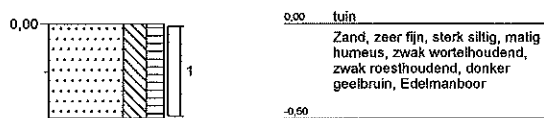
Boring: B06

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv: 100



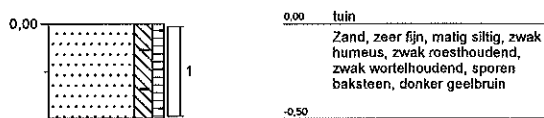
Boring: B07

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



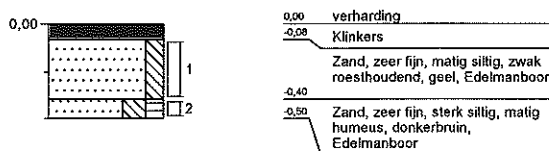
Boring: B08

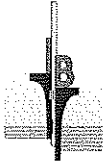
Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



Boring: B09

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:

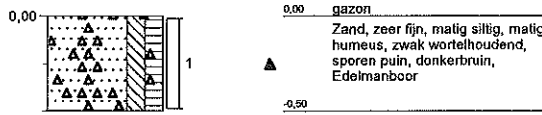




Projectcode: MB-7987

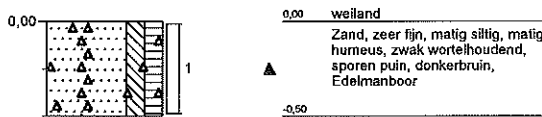
Boring: B10

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



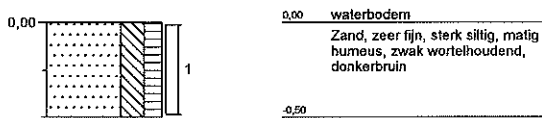
Boring: B11

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



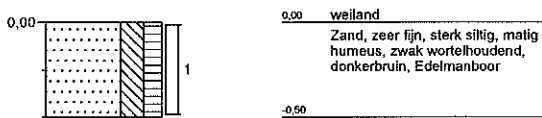
Boring: B12

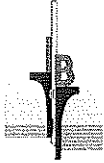
Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



Boring: B13

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:

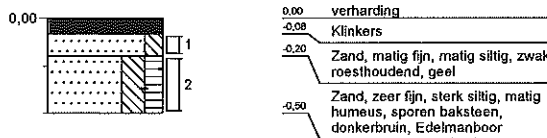




Projectcode: MB-7987

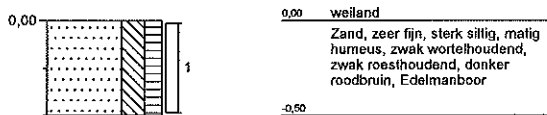
Boring: B14

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



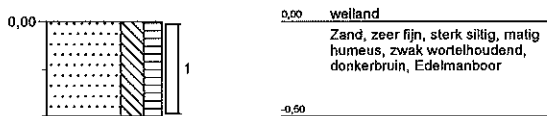
Boring: B15

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



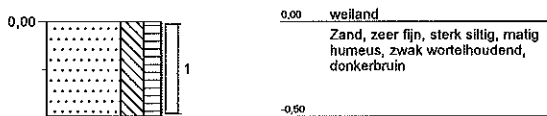
Boring: B16

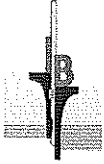
Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



Boring: B17

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:

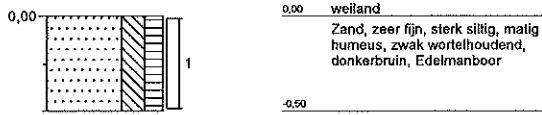




Projectcode: MB-7987

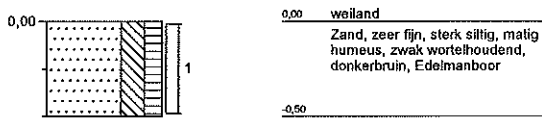
Boring: B18

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



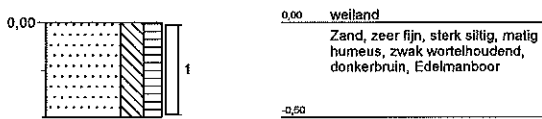
Boring: B19

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



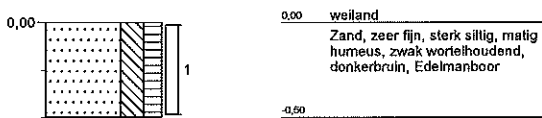
Boring: B20

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:



Boring: B21

Datum: 28-05-2010
GWS cm - mv:





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
Dhr. Jeroen van Leusden
Postbus 94
5690 AB SON

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Waalre
Uw projectnummer : MB-7987
ALcontrol rapportnummer : 11565424, versie nummer: 2
Rapport verificatie nummer : K3AG55Z9

Rotterdam, 24-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7987. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

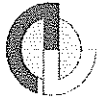
Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

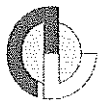
Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	44
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	100
zink	µg/l	S	310	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<1.4 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (70-270)
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (203-303)

Paraaf: 





Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (70-270)
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (203-303)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

 - 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

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

Paraaf :





Inpjin-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006	007
droge stof	gew.-%	S	88.7	90.6	85.4	88.2	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen ³⁾	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1				0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2				1.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.5	0.4	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	12	<10	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	130	66	17	32	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	39	47	38	78	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.04	<0.01	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.12	0.01	0.09	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.08	0.01	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.05	<0.01	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.05	<0.01	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.05	<0.01	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.05	<0.01	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.0 ²⁾	0.50 ²⁾	0.08 ²⁾	0.47 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	MM1 B08 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B14 (20-50) B03 (20-70)
004	Grond (AS3000)	MM2 B07 (0-50) B09 (8-40) B09 (40-50) B04 (0-30) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B03 (4-20)
005	Grond (AS3000)	MM3 B05 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B06 (0-50) B21 (0-50) B02A (0-50)
006	Grond (AS3000)	MM4 B01A (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM5 B03 (150-200) B04 (60-110) B04 (110-150) B04 (150-180) B01A (50-80) B01A (80-125) B01A (125-180) B01A (180-230) B01A (230-270) B03 (110-150)

Paraaf: 



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006	007
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	MM1 B08 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B14 (20-50) B03 (20-70)
004	Grond (AS3000)	MM2 B07 (0-50) B09 (8-40) B09 (40-50) B04 (0-30) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B03 (4-20)
005	Grond (AS3000)	MM3 B05 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B06 (0-50) B21 (0-50) B02A (0-50)
006	Grond (AS3000)	MM4 B01A (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM5 B03 (150-200) B04 (60-110) B04 (110-150) B04 (150-180) B01A (50-80) B01A (80-125) B01A (125-180) B01A (180-230) B01A (230-270) B03 (110-150)

Paraaf:





Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Monster beschrijvingen

- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf :





In pijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse **Eenheid** **Q** **008**

droge stof gew.-% S 79.6
gewicht artefacten g S <1
aard van de artefacten g S geen

METALEN

barium mg/kgds S <20
cadmium mg/kgds S <0.35
kobalt mg/kgds S <3
koper mg/kgds S <10
kwik mg/kgds S <0.10
lood mg/kgds S <13
molybdeen mg/kgds S <1.5
nikkel mg/kgds S <5
zink mg/kgds S <20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kgds S <0.01
fenantreen mg/kgds S <0.01
antraceen mg/kgds S <0.01
fluoranteen mg/kgds S <0.01
benzo(a)antraceen mg/kgds S <0.01
chryseen mg/kgds S <0.01
benzo(k)fluoranteen mg/kgds S <0.01
benzo(a)pyreen mg/kgds S <0.01
benzo(ghi)peryleen mg/kgds S <0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds S <0.01
pak-totaal (10 van VROM)
(0.7 factor) mg/kgds S 0.07 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 µg/kgds S <1
PCB 52 µg/kgds S <1
PCB 101 µg/kgds S <1
PCB 118 µg/kgds S <1
PCB 138 µg/kgds S <1
PCB 153 µg/kgds S <1
PCB 180 µg/kgds S <1
som PCB (7) (0.7 factor) µg/kgds S 4.9 ²⁾

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

Nummer **Monstersoort** **Monsterspecificatie**

008 Grond (AS3000) MM6 B05 (50-100) B05 (100-150) B06 (50-100) B06 (100-110) B06 (110-150) B02A (50-100) B02A (100-120) B02A (120-170) B02A (170-200)

Paraaf: 



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	008
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	MM6 B05 (50-100) B05 (100-150) B06 (50-100) B06 (100-110) B06 (110-150) B02A (50-100) B02A (100-120) B02A (120-170) B02A (170-200)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Waaire
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

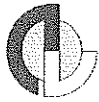
Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Monster beschrijvingen

008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

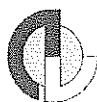


Projectnaam Waalre
 Projectnummer MB-7987
 Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
 Startdatum 28-05-2010
 Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf: 



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0984837	31-05-2010	28-05-2010	ALC204
001	G8030356	31-05-2010	28-05-2010	ALC236
001	G8030622	31-05-2010	28-05-2010	ALC236
002	B0984499	31-05-2010	28-05-2010	ALC204
002	G8030352	31-05-2010	28-05-2010	ALC236
002	G8030627	31-05-2010	28-05-2010	ALC236
003	Y2661114	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
003	Y2661119	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
003	Y2661135	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
003	Y2661139	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
003	Y2661140	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
004	Y2661106	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
004	Y2661109	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
004	Y2661117	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
004	Y2661120	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
004	Y2661132	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
004	Y2661133	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
004	Y2661137	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
004	Y2661146	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
005	Y2661020	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
005	Y2661027	31-05-2010	28-05-2010	ALC201

Paraaf: 



Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden

Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987
Rapportnummer 11565424 - 2

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y2661105	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
005	Y2661112	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
005	Y2661122	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
005	Y2661123	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
005	Y2661124	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
005	Y2661127	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
005	Y2661128	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
006	Y2661087	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661090	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661100	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661103	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661104	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661107	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661110	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661121	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661134	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661136	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
007	Y2661138	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
008	Y2661021	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
008	Y2661026	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
008	Y2661028	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
008	Y2661084	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
008	Y2661101	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
008	Y2661108	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
008	Y2661111	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
008	Y2661129	31-05-2010	28-05-2010	ALC201
008	Y2661130	31-05-2010	28-05-2010	ALC201

Paraaf : 



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleifg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifg
	Veen, sterk kleifg
	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 grondwaterst grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwatersta
	slib
	water

peilbuis

