

Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27 te Waalre

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek, uitgebreid met
een aanvullend grondwateronderzoek

Opdrachtnummer MB-7987-A

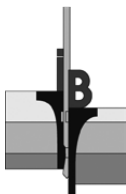
Opdrachtgever SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem

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

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 24 oktober 2011



Opdracht : MB-7987-A
Project : Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
Plaats : Waalre

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-7987-A
Soort onderzoek : Verkennend, conform NEN 5740
Adres : Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
Gemeente : Waalre
Opdrachtgever : SAB
Projectadviseur : Ing. J.J.C. van Leusden
Datum rapport : 24 oktober 2011
Opp. Locatie : circa 8.500 m²
Coördinaten : x = 158,08 y = 378,04

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.

In verband met een eerder door ons bureau uitgevoerd verkennend onderzoek op een aantal percelen gelegen direct ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie, waarbij in het grondwater ter plaatse van peilbuis B02 een sterke verontreiniging met nikkel is gemeten, is het grondwater ter plaatse van deze betreffende peilbuis nogmaals bemonsterd

3. Hypothese

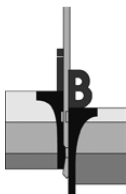
Voor nagenoeg de gehele onderzoekslocatie is de hypothese "onverdachte locatie (ONV)" gehanteerd. Ten zuiden van de schuur op het perceel Heuvelstraat 27 bevindt zich een overdekte dieselolieopslagplaats. Voor deze locatie is de hypothese "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" gehanteerd.

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: MM1: cadmium en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
MM3: cadmium > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
B03(l): minerale olie < achtergrondwaarde of detectielimiet.

Ondergrond: MM4: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
MM5: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.

Grondwater: B01: xylenen > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectielimiet.
B02: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectielimiet.
B02a: nikkel > interventiewaarde
(herbemonstering bestaande peilbuis voorgaand onderzoek: zie ook § 2.3.5)



Opdracht : MB-7987-A
Project : Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
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 hypothesen, voor zowel de onverdachte als voor de verdachte locatie, te verwerpen.

Ter plaatse van de overdekte olieopslagplaats is in de bovengrond geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Met betrekking tot het onverdachte terreingedeelte kan gesteld worden dat hier in de baksteenhoudende bovengrond sprake is van een lichte verontreiniging met cadmium en som PCB's. De zintuiglijk onverdachte bovengrond ter plaatse van het perceel Heuvelstraat 27 (samen met het zuidelijke terreingedeelte) blijkt licht verontreinigd met cadmium. De zintuiglijk onverdachte bovengrond ter plaatse van het perceel aan de Heuvelstraat 25 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Zowel de baksteenhoudende als de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van het perceel aan de Heuvelstraat 27 (peilbuis B01) is licht verontreinigd met xylenen. Het grondwater ter plaatse van het perceel aan de Heuvelstraat 25 (peilbuis B02) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van peilbuis B02a (herbemonstering bestaande peilbuis uit het voorgaand onderzoek) is sterk verontreinigd met nikkel. Het gehalte komt overeen met de eerder aangetoonde concentratie aan nikkel (waarneming mei 2010).

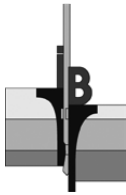
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor nikkel in het grondwater van peilbuis B02(a), ook in tweede instantie, overschreden. Formeel blijft derhalve de noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek bestaan, teneinde meer inzicht te verkrijgen naar het voorkomen van nikkel in het grondwater. Gezien de afwezigheid van humane risico's behoeft de aangetroffen kwaliteit echter geen 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). Aan de hand van de beslissing van het bevoegd gezag is mogelijk een nader grondwateronderzoek aan de orde. Dit betekent aanvullende boringen/peilbuizen 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 ter plaatse van peilbuis B02a, 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 te Arnhem, t.a.v. mevrouw I.T.T. Wolters.



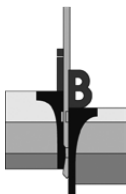
Opdracht : MB-7987-A
Project : Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
Plaats : Waalre

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>	5
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET ONDERZOEK	6
3.1 GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET	6
3.2 AFWIJINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM	6
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
4.1 UITVOERING	7
4.2 ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING	7
4.3 MONSTERNAME	8
5. LABORATORIUMONDERZOEK	9
5.1 GROND	9
5.2 GRONDWATER.....	15
6. ONDERZOEKSRESULTATEN	16
6.1 TOETSINGSKADER.....	16
6.2 LABORATORIUMRESULTATEN.....	16
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN.....	17
7.1 RESULTATEN	17
7.2 TOELICHTING.....	17
8. CONCLUSIE	18

BIJLAGEN:

1 situering locatie (SIT-01)
1 situatietekening (SIT-02)
6 bijlagen boorstaten
1 legenda boorprofielen
18 laboratoriumcertificaten



1. INLEIDING

Door SAB te Arnhem is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek en een herbemonstering van een bestaande peilbuis uit te voeren ter plaatse van een tweetal percelen aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27 te Waalre.

Het verkennend 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.

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

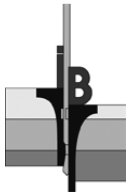
In verband met een eerder door ons bureau uitgevoerd verkennend onderzoek op een aantal percelen gelegen direct ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie, waarbij in het grondwater ter plaatse van peilbuis B02 een sterke verontreiniging met nikkel is gemeten, is het grondwater ter plaatse van deze betreffende peilbuis nogmaals bemonsterd (nu genummerd B02a).

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.



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 naburige woonpercelen aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27 te Waalre. Het gehele onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 8.500 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 158,08$ en $y = 378,04$. Kadastraal staan de percelen bekend onder (kadastrale) gemeente Waalre, sectie A, nummers 3377 (ged.), 4213, 4214 en 4648 (ged.).

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 Heuvelstraat bevindt zich ten noorden van het onderzoeksgebied.

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

2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in september 2011, was de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als weiland/grasland. Op het noordelijke terreingedeelte van het perceel Heuvelstraat 27 bevonden zich enkele opstallen, bestaande uit een woonboerderij en enkele stallen / schuren / loodsen. Rondom de bebouwing was sprake van verhardingen bestaande uit tegels en klinkers. In het zuidelijke gedeelte van de westelijk gelegen schuur op perceel Heuvelstraat 27 was sprake van een overdekte opslagtank (zie ook situatietekening SIT-02 in de bijlage). Deze tank heeft een volume van circa 2.000 liter. De tank is gelegen in een gemetselde lekbak.

Gepland is de herontwikkeling van beide percelen.

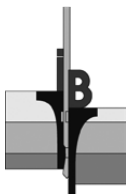
2.3 Historische informatie

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:

Op het perceel Heuvelstraat 25, gelegen ten oosten van het huidige onderzoeksterrein, is op 16 juli 1993 een tanksanering uitgevoerd. Deze tanksanering is uitgevoerd door Arns Milieu- en installatietechniek. Het betrof een ondergrondse huisbrandolietank met een volume van 3.000 liter. Voorafgaand aan de tanksanering is geen onderzoek verricht gezien het feit dat alle boringen zijn gestaakt op een puinlaag. De tank is inwendig gereinigd en verwijderd. Van de tanksanering is een KIWA-certificaat verleend d.d. 5 november 1993 met kenmerk H003.374. Niet bekend is of ter plaatse van de voormalige tank sprake was van een (noemenswaardige) bodemverontreiniging.

Op het perceel Rooisestraat 1 is een hondenpension gevestigd (geweest). Bij een recente milieucontrole (20 januari 2009) zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van de vigerende milieuv vergunning. Voor de activiteiten (dierenpension 'De Hondshoeve') is op 27 oktober 1993 een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer aangevraagd. Uit correspondentie blijkt dat deze aanvraag wel is ontvangen maar om een onduidelijke reden nooit is behandeld. Derhalve is nimmer een vergunning verleend.

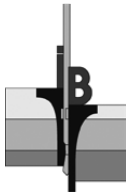
Op het perceel aan de Heuvelstraat 27 (op naam van de heer Liebrechts) is een paarden-, schapen-, geiten- en vleesstierenhouderij met caravanstalling gevestigd (geweest). Voor deze activiteiten is een vergunning verleend in het kader van de Wet Milieubeheer d.d. 15 maart 2003. Ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten is, behoudens een bovengrondse olieopslag, geen sprake van bodembedreigende activiteiten.

Door Geofox is op het perceel Heuvelstaat 10 (gelegen op een afstand van circa 25 meter ten noorden van de huidige onderzoekslocatie) een verkennend bodemonderzoek verricht voor de aanvraag van een bouwvergunning (kenmerk: 97030/NR/mg, d.d. 17 maart 1998). Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat de bovengrond lokaal matig verontreinigd was met zink en licht verontreinigd was met PAK. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom en chloroform.

De locatie is gelegen binnen bodemkwaliteitszone buitengebied (B). Zie voor meer informatie hieromtrent § 2.3.3.

Ter plaatse van de Heuvelstraat 23 is tot 1995 een varkenshouderij gevestigd geweest.

Door Van Vleuten Consult bv (rapportnummer CV08070-AB086600004, d.d. 29 oktober 2008) is een bodemonderzoek in het kader van het Zivest project uitgevoerd. 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 Deelshoutente Waalre (opdrachtnummer MB-6349, d.d. 18 juli 2006). Het onderzoeksgebied is gelegen op een afstand van circa 100 meter ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie. 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.

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 (dieltrin) de desbetreffende streefwaarde heeft overschreden. Hier toe 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 aange troffen. De lichte verhogingen met enkele bestrijdingsmiddelen kon samenhangen met de voorma lige bedrijfsactiviteiten, zijnde een boomkwekerij.

Door de SRE Eindhoven is een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging op een terrein aan de Hulterbussel uitgevoerd (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 verontrei ningen komen vaak voor in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak. In de bovengrond werd tevens een lichte verontreiniging aangetroffen met minerale olie.

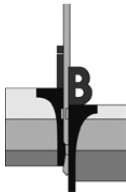
2.3.3 Achtergrondwaarden

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 < 100 m) één bodemonderzoek is uitgevoerd, anders dan reeds beschreven in § 2.3.2.

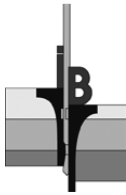
In juni 2010 is een verkennend bodemonderzoek verricht op een terrein, gelegen direct ten oosten en zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd was met cadmium en lood. De bovengrond ter plaatse van het noordelijke terreingedeelte was eveneens licht verontreinigd met cadmium en lood. De bovengrond ter plaatse van het zuidelijke terreingedeelte bleek licht verontreinigd met cadmium. De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse olietank was licht verontreinigd met cadmium en zink. De ondergrond van zowel het noordelijke als het zuidelijke terreingedeelte waren niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van de bovengrondse olietank en het noordelijke terreingedeelte bleek licht verontreinigd met zink. Het grondwater ter plaatse van het zuidelijke terreingedeelte was licht verontreinigd met kobalt en sterk verontreinigd met nikkel (100 µg/liter). De betreffende peilbuis (B02; nu genummerd B02a) is aangegeven op de bijgevoegde situatietekening SIT-02.

2.4 **Bodemopbouw en geohydrologie**

Tot de verkende diepte van 3,1 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 wervoerende pakket, wat hoofdzakelijk uit (grindhoudende) grofzandige afzettingen van de Formaties van Veghel en Sterksel bestaat.

De grondwaterspiegel in de peilbuizen B01 en B02(a) is tijdens het onderzoek aangetroffen op een diepte variërend van 1,44 tot 2,27 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 voor nagenoeg de gehele onderzoekslocatie uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 8.500 m². Er werden op dit terreingedeelte geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is voor dit terreingedeelte de strategie 5.1 uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Gezien de aanwezigheid van een overkapping en een *droge) lekbak is de locatie rond de bovengrondse olietank niet direct verdacht. Ter plaatse van deze locatie is ter controle wel gericht een boring verricht (B03). Verder is een monster van de bovengrond onderzocht op de aanwezigheid van minerale olie.

In verband met een eerder door ons bureau uitgevoerd verkennend onderzoek op een aantal percelen gelegen direct ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie, waarbij in het grondwater ter plaatse van peilbuis B02 een sterke verontreiniging met nikkel is gemeten, is het grondwater ter plaatse van deze betreffende peilbuis nogmaals bemonsterd (nu genummerd B02a).

Opmerking

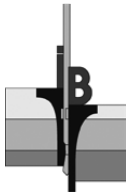
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als 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.

- Het gemeten gehalte aan organische stof in de bovengrond van MM3 wordt tevens representatief geacht voor de bovengrond van boring B03(I).
- In verband met de aanwezigheid van een bovengrondse overdekte olieopslagplaats is één extra analyse verricht op de aanwezigheid van minerale olie.
- Daar inpandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

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 '*plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*' en 2002 '*het nemen van grondwatermonsters*'.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn door de heer J. de Swart in totaal 20 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B20. 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	310	208 - 308
B02	290	186 - 286
B02a (herbemonstering n.a.v. voorgaand onderzoek)		
B03	210	-
B04	170	-
B05	120	-
B06	130	-
B07	200	-
B08	95	-
B09 t/m B20	50	-

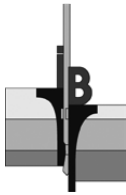
De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. Enkel boring B03 is gericht geplaatst nabij de bovengrondse overdekte olieopslagplaats. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

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
B03	0 - 30	geen olie-water reactie
	30 - 70	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
	70 - 140	sporen baksteen, geen olie-water reactie
	140 - 210	geen olie-water reactie
B04	0 - 20	zwak baksteenhoudend
B08	10 - 45	matig baksteenhoudend
B12	0 - 50	sporen baksteen

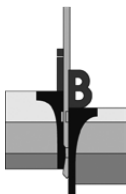
De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven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



Opdracht : MB-7987-A
Project : Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
Plaats : Waalre

4.3 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,1 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, B02 en de peilbuis uit het voorgaande onderzoek op het naburige perceel B02a is na goed doorpompen d.d. 26 en 30 september 2011 door de heren J. Notten en M. Smits 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, T de tussenwaarde en I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

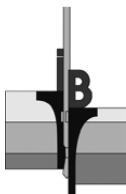
5.1 Grond

De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket
MM1	B04	0 - 20	NEN-grond pakket
	B08	10 - 45	
	B12	0 - 50	
MM2	B02	0 - 40	NEN-grond pakket
	B07	0 - 50	
	B18	0 - 50	
	B19	0 - 50	
	B20	0 - 50	
MM3	B01	0 - 50	NEN-grond pakket
	B05	0 - 40	
	B06	0 - 50	
	B10	0 - 50	
	B11	0 - 50	
	B13	0 - 50	
	B14	0 - 50	
	B15	0 - 50	
	B17	0 - 50	
B03-1	B03	0 - 30	minerale olie
MM4	B03	30 - 70	NEN-grond pakket
		70 - 120	
		120 - 140	
MM5	B01	50 - 100	NEN-grond pakket
	B02	40 - 80	
	B04	70 - 120	
	B07	50 - 100	

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.



Opdracht : MB-7987-A
Project : Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
Plaats : Waalre

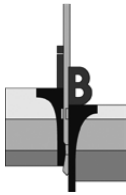
Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

- MM1: baksteenhoudende zandmonsters uit de bovengrond van het gehele terrein;
MM2: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond van perceel Heuvelstraat 25;
MM3: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond van perceel 27 en het zuidelijke terreingedeelte;
B03(I) zintuiglijk onverdacht zandmonster uit de bovengrond ter plaatse van de overdekte olieopslagplaats;
MM4: baksteenhoudende zandmonsters uit de ondergrond t.p.v. de overdekte olieopslagplaats / het gehele terrein;
MM5: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond van het gehele terrein.

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	87,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,8 --				
lutum (bodem) (% vd DS)	3,4 --				
METALEN					
barium ⁺	20			279	58
cadmium	0,4 *	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	<3	4,9	34	62	4,9
koper	11	21	60	99	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	25	33	192	350	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	26	38	13
zink	61	64	198	331	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,42	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11 *	5,6	143	280	14
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	53	727	1400	53

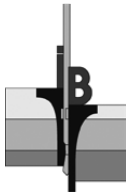
- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 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.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*



Opdracht : MB-7987-A
Project : Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
Plaats : Waalre

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	88,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,5 --				
lutum (bodem) (% vd DS)	4,0 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			297	61
cadmium	<0,35	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	<3	5,2	36	66	5,2
koper	<10	21	60	100	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	17	33	193	352	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	27	40	14
zink	24	66	202	338	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	48	649	1250	48

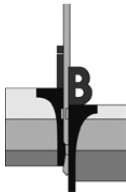
- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 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.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*



Opdracht : MB-7987-A
Project : Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
Plaats : Waalre

Monstercode	MM3	B03-1	AW	1/2(AW+)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	85,4 --	88,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,2 --	-				
lutum (bodem) (% vd DS)	2,3 --	-				
METALEN						
barium ⁺	<20	-			246	51
cadmium	0,4 *	-	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	<3	-	4,4	30	56	4,4
koper	10	-	20	58	97	20
kwik	<0,10	-	0,11	13	25	0,11
lood	25	-	33	189	346	33
molybdeen	<1,5	-	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	-	12	24	35	12
zink	39	-	62	190	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,99	-	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	-	6,4	163	320	16
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	<20	61	830	1600	61

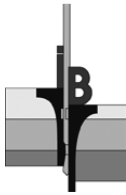
- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 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.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*



Opdracht : MB-7987-A
Project : Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
Plaats : Waalre

Monstercode	MM4	AW	1/2(AW+)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	86,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6 --				
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	29	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,18	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

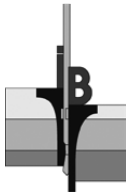
- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 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.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- ⁺ *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*



Opdracht : MB-7987-A
Project : Locatie aan de Heuvelstraat 25 (ged.) en 27
Plaats : Waalre

Monstercode	MM5	AW	1/2(AW+)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	87,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,5 --				
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	31	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 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.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- ⁺ *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, B02 en B02a (herbemonstering peilbuis uit voorgaand onderzoek: zie ook § 2.3.5) aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen. Peilbuis B02a is enkele onderzocht op de aanwezigheid van nikkel.

De parameters zijn met bijbehorend analyseresultaat in het navolgende weergegeven:

Monstercode	B01	B02	(herbemonstering) B02a	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
pH	5,8	6,5	6,0				
Ec (in µS/cm)	1.180	70	203				
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	<5	-	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	<15	100	15	45	75	15
zink	<60	<60	-	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	-	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	-	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	-	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	-				
p- en m-xyleen	0,23--	0,21--	-				
xylenen (0.7 factor)	0,30 [*]	0,21 ^a	-	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	-	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<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- dichlooretheen (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 het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

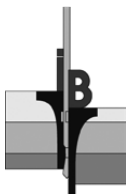
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

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.*



6. ONDERZOEKSRISICO'S

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:

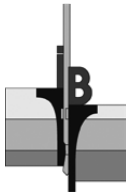
- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden** (AW) voor grond en **streefwaarden** (S) voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. 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 som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
	MM3:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
	B03(I):	minerale olie < achtergrondwaarde of detectielimiet.
Ondergrond:	MM4:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
	MM5:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectielimiet.
Grondwater:	B01:	xylenen > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectielimiet.
	B02:	alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectielimiet.
	B02a:	nikkel > interventiewaarde (herbemonstering bestaande peilbuis voorgaand onderzoek: zie ook § 2.3.5)



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN

7.1 Resultaten

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de baksteenhoudende bovengrond (MM1) licht verontreinigd is met cadmium en som PCB's. De zintuiglijk onverdachte bovengrond ter plaatse van het perceel Heuvelstraat 27 (samen met het zuidelijke terreingedeelte: MM3) is licht verontreinigd met cadmium. Zowel de zintuiglijk onverdachte bovengrond ter plaatse van het perceel aan de Heuvelstraat 25 (MM2) als de bovengrond ter plaatse van de overdekte olieopslagplaats (B03(I)) zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Zowel de baksteenhoudende als de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM4 en MM5) zijn eveneens niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater ter plaatse van het perceel aan de Heuvelstraat 27 (peilbuis B01) is licht verontreinigd met xylenen. Het grondwater ter plaatse van het perceel aan de Heuvelstraat 25 (peilbuis B02) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van peilbuis B02a (herbemonstering bestaande peilbuis uit het voorgaand onderzoek) is wederom sterk verontreinigd met nikkel. Het gehalte komt overeen met de eerder aangetoonde concentratie aan nikkel (waarneming mei 2010).

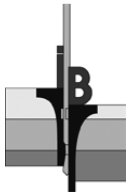
7.2 Toelichting

De lichte verontreinigingen aan cadmium en som PCB's in de bovengrond (MM1) kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van baksteenpuin. De ervaring leert dat genoemde stoffen in combinatie met baksteenpuin in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. Het gemeten gehalte aan cadmium kan tevens worden toegeschreven aan een verhoogd achterniveau. Het gemeten gehalte overschrijdt namelijk de lokale achtergrondwaarde niet. Voor som PCB's is (nog) geen lokale achtergrondwaarde voorhanden. PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vinden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). De gemeten gehalten zijn dermate laag dat de uitvoering van een vervolgonderzoek hiervoor niet aan de orde is.

Voor het in bovengrondmengmonster MM3 gemeten gehalte aan cadmium is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring, anders dan een licht verhoogd achterniveau, voorhanden. Het gemeten gehalte overschrijdt namelijk de lokale achtergrondwaarde niet. De uitvoering van een vervolgonderzoek is dan ook niet aan de orde.

Voor de aanwezigheid van de lichte verontreiniging aan xylenen in het grondwater van peilbuis B01 is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. Xylenen behoort tot de groep van de vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn stoffen die ondermeer als bestandsdeel in olieproducten (bijvoorbeeld benzine) voor kunnen komen. Op basis van de beschikbare gegevens valt een potentiële bron voor de aangetoonde lichte verontreiniging aan xylenen op de onderzoekslocatie niet aan te wijzen. Gezien de gemeten gehalten wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht, het gehalte is waarschijnlijk niet reproduceerbaar.

Met betrekking tot de wederom, in peilbuis B02a, aangetoonde sterke verontreiniging met nikkel kan gesteld worden dat deze mogelijkerwijs alsnog beschouwd kan worden als een verhoogd achtergrondniveau ondanks het feit dat de gemeten concentratie de lokale achtergrondwaarde overschrijdt. Geadviseerd wordt in overleg met het betreffende bevoegde gezag (de gemeente Waalre en/of de Provincie Noord-Brabant) vast te stellen of deze sterke grondwaterverontreiniging een belemmering gaat vormen voor de beoogde herontwikkeling.



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, voor nagenoeg de gehele onderzoekslocatie, de hypothese “onverdachte locatie (ONV)” gehanteerd. Ten zuiden van de schuur op het perceel Heuvelstraat 27 bevindt zich een overdekte dieselolieopslagplaats. Voor deze locatie is de hypothese “verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)” gehanteerd.

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothesen, voor zowel de onverdachte als voor de verdachte locatie, te verwerpen.

Ter plaatse van de overdekte olieopslagplaats is in de bovengrond geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

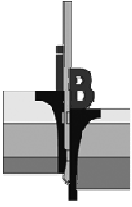
Met betrekking tot het onverdachte terreingedeelte kan gesteld worden dat hier in de baksteenhoudende bovengrond sprake is van een lichte verontreiniging met cadmium en som PCB's. De zintuiglijk onverdachte bovengrond ter plaatse van het perceel Heuvelstraat 27 (samen met het zuidelijke terreingedeelte) blijkt licht verontreinigd met cadmium. De zintuiglijk onverdachte bovengrond ter plaatse van het perceel aan de Heuvelstraat 25 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Zowel de baksteenhoudende als de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van het perceel aan de Heuvelstraat 27 (peilbuis B01) is licht verontreinigd met xylenen. Het grondwater ter plaatse van het perceel aan de Heuvelstraat 25 (peilbuis B02) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van peilbuis B02a (herbemonstering bestaande uit het voorgaand onderzoek) is sterk verontreinigd met nikkel. Het gehalte komt overeen met de eerder aangetoonde concentratie aan nikkel (waarneming mei 2010).

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor nikkel in het grondwater van peilbuis B02(a), ook in tweede instantie, overschreden. Formeel blijft derhalve de noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek bestaan, teneinde meer inzicht te verkrijgen naar het voorkomen van nikkel in het grondwater. Gezien de afwezigheid van humane risico's behoeft de aangetroffen kwaliteit echter geen 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). Aan de hand van de beslissing van het bevoegd gezag is mogelijk een nader grondwateronderzoek aan de orde. Dit betekent aanvullende boringen/peilbuizen en analyses.

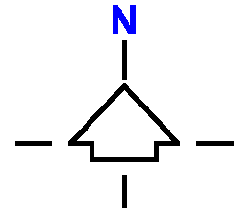
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit, behoudens de geconstateerde sterke verhoging aan nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis B02a, aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering behoeft te vormen voor de geplande herontwikkeling.

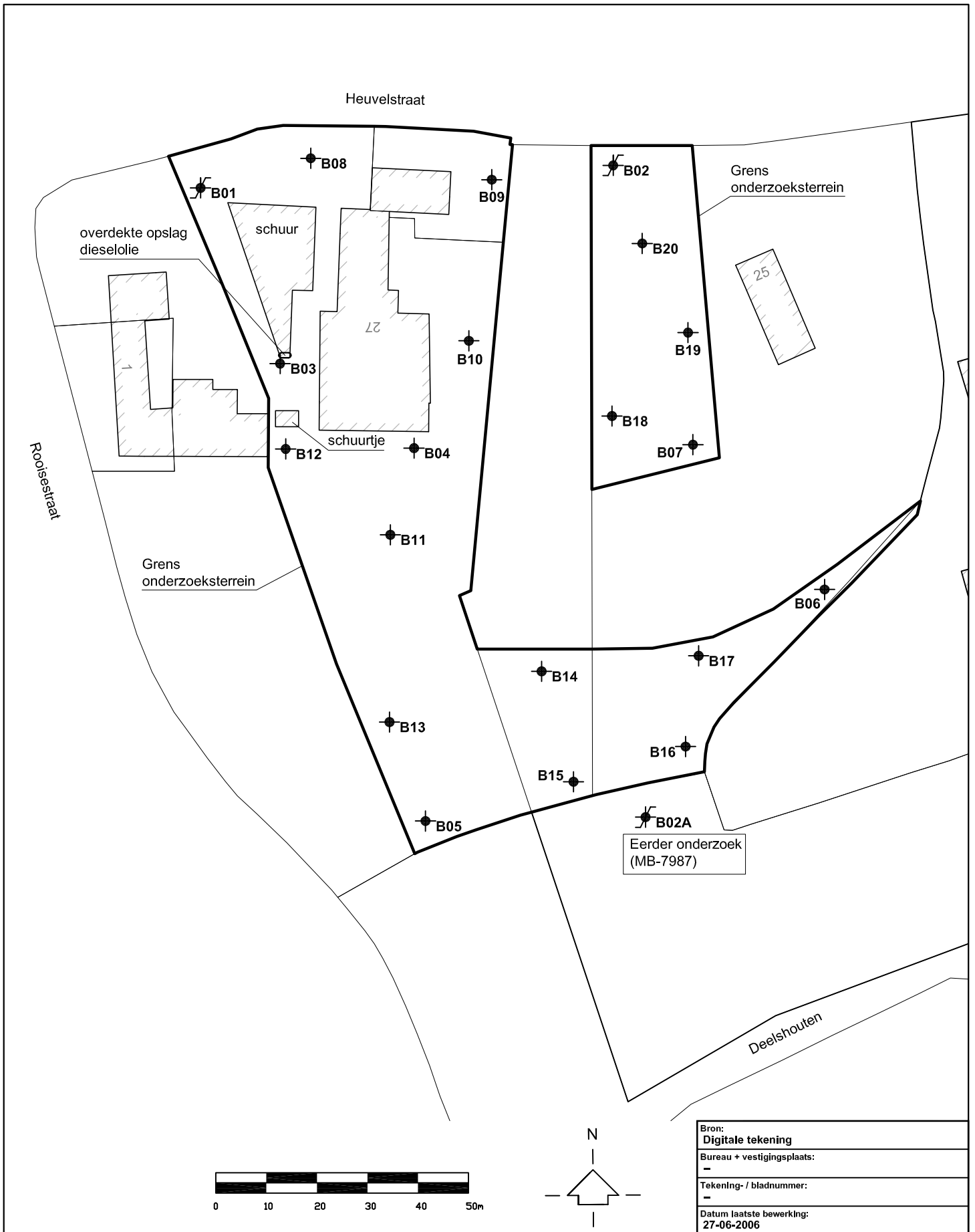
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van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

JLN

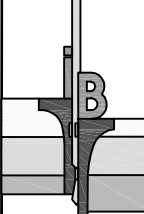


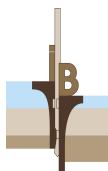
SITUERING LOCATIE
WAALRE





Bron:	Digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats:	-
Tekening- / bladnummer:	-
Datum laatste bewerking:	27-06-2006

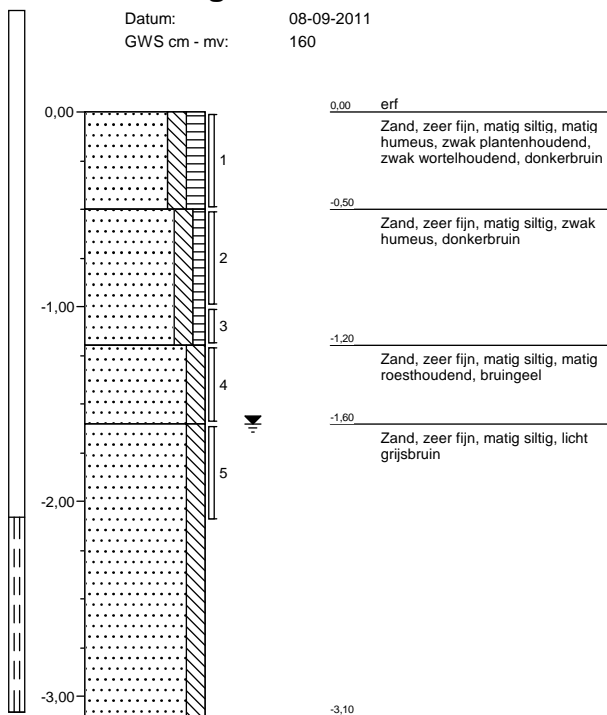
	Opdrachtschrijving / locatie:	Opdrachtnummer:	Bijlage:	
	Locatie aan de Deelshouten te Waalre	MB-7987-A	SIT-02	
	Omschrijving tekening:	Bewerkt:	Datum:	
	Situatietekening	NST/JBS	12-10-2011	
		Adviseur:	Schaal:	Formaat:
		JLN	1 : 1000	A4



Projectcode: MB-7987-A

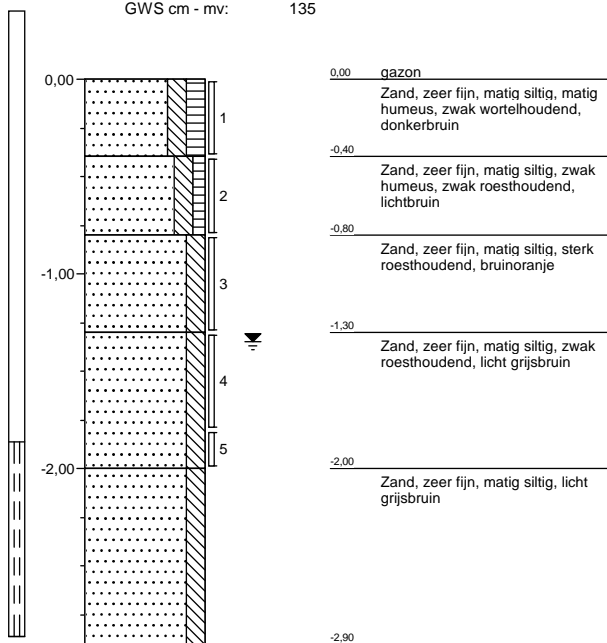
Boring: B01

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv: 160



Boring: B02

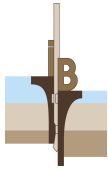
Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv: 135



Projectnaam: Waalre

Lokatiennaam: Deelshouten/Heuvelstraat

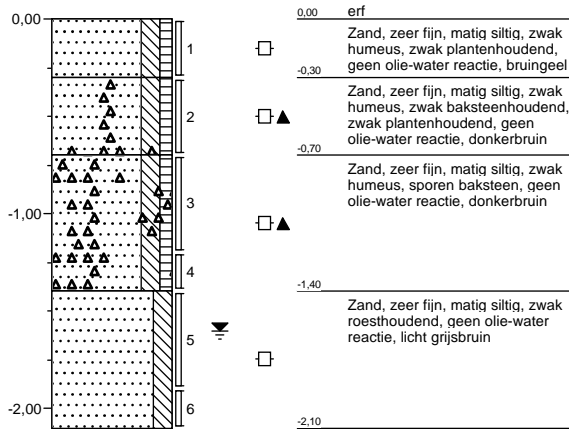
Boormeester: J. de Swart



Projectcode: MB-7987-A

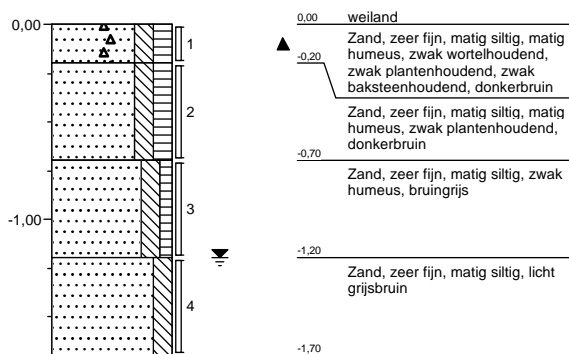
Boring: B03

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv: 160



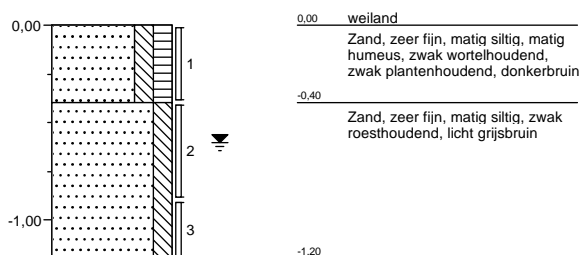
Boring: B04

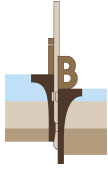
Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv: 120



Boring: B05

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv: 60

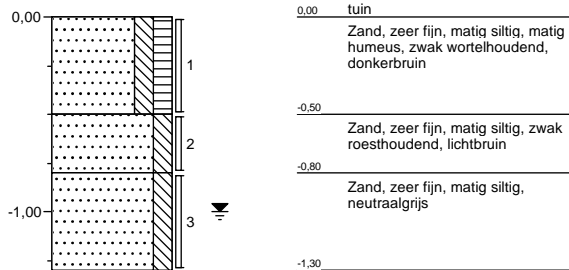




Projectcode: MB-7987-A

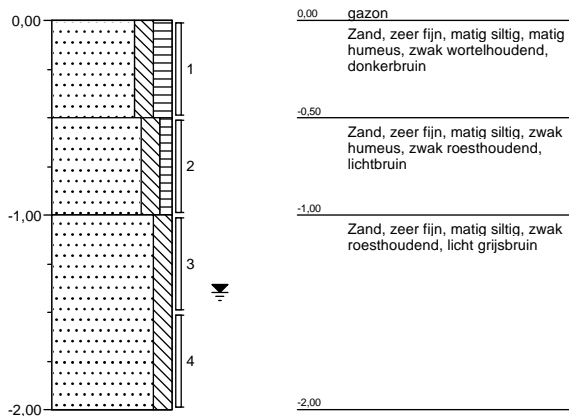
Boring: B06

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv: 100



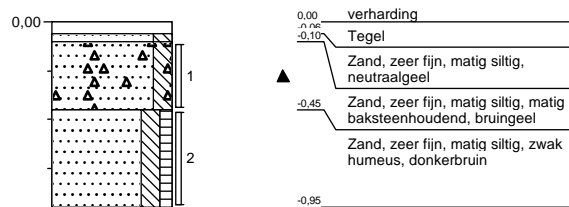
Boring: B07

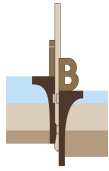
Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv: 140



Boring: B08

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:

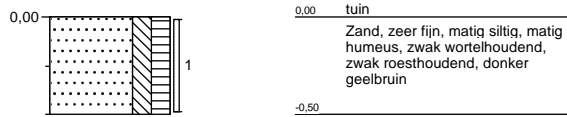




Projectcode: MB-7987-A

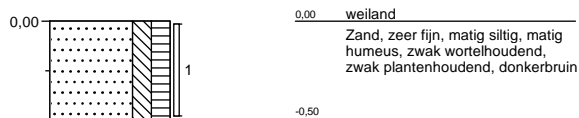
Boring: B09

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:



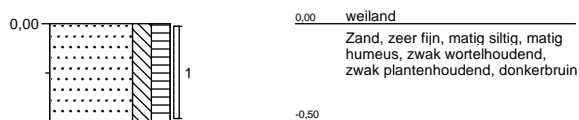
Boring: B10

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:



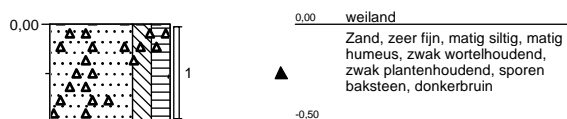
Boring: B11

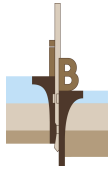
Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:



Boring: B12

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:

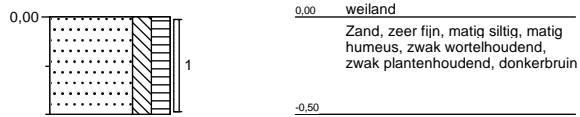




Projectcode: MB-7987-A

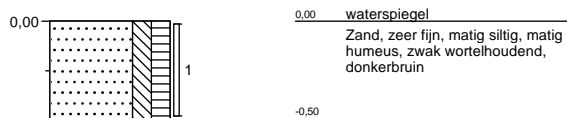
Boring: B13

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:



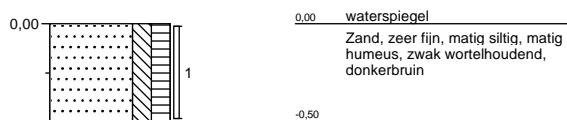
Boring: B14

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:



Boring: B15

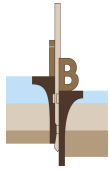
Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:



Boring: B16

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:

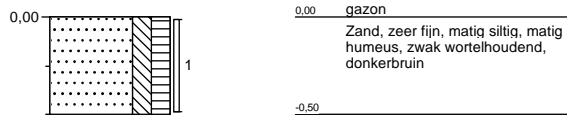




Projectcode: MB-7987-A

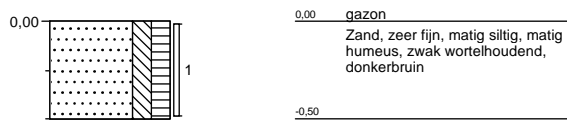
Boring: B17

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:



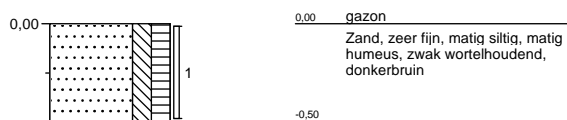
Boring: B18

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:



Boring: B19

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:



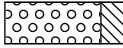
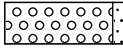
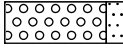
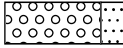
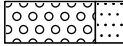
Boring: B20

Datum: 08-09-2011
GWS cm - mv:

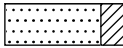
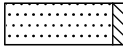
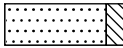
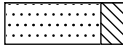
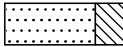


Legenda (conform NEN 5104)

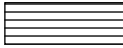

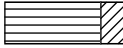
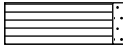
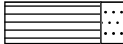
grind

-  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

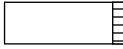
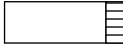


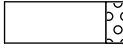

klei

-  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





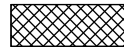
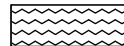
p.i.d.-waarde

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

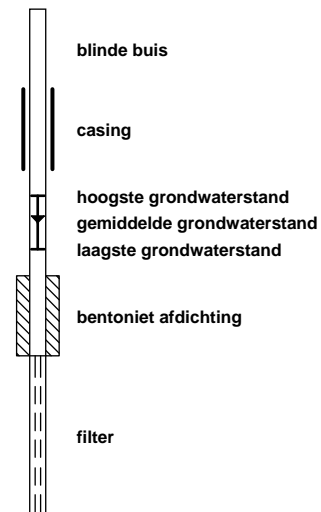
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

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

peilbuis





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

H.C.M. Bosch

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Waalre
Uw projectnummer : MB-7987-A
ALcontrol rapportnummer : 11708787, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : XTMRJVSP

Rotterdam, 15-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7987-A. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11708787 - 1

Orderdatum 08-09-2011
Startdatum 08-09-2011
Rapportagedatum 15-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.0	88.5	85.4	86.5	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.5	3.2	1.6	1.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	4.0	2.3	<1	<1
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	<10	10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	25	17	25	<13	<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	61	24	39	29	31
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.10	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.28	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.14	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.01	0.12	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.08	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.10	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.07	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.08	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.42 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.99 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.11 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B04 (0-20) B08 (10-45) B12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (0-40) B07 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B03 (30-70) B03 (70-120) B03 (120-140)
005	Grond (AS3000)	MM5 B01 (50-100) B02 (40-80) B04 (70-120) B07 (50-100)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11708787 - 1

Orderdatum 08-09-2011
Startdatum 08-09-2011
Rapportagedatum 15-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	6.5	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B04 (0-20) B08 (10-45) B12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (0-40) B07 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B03 (30-70) B03 (70-120) B03 (120-140)
005	Grond (AS3000)	MM5 B01 (50-100) B02 (40-80) B04 (70-120) B07 (50-100)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11708787 - 1

Orderdatum 08-09-2011
Startdatum 08-09-2011
Rapportagedatum 15-09-2011

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.
- 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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11708787 - 1

Orderdatum 08-09-2011
Startdatum 08-09-2011
Rapportagedatum 15-09-2011

Analyse **Eenheid** **Q** **006**

droge stof gew.-% S 88.5
gewicht artefacten g S <1
aard van de artefacten g S geen

MINERALE OLIE

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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B03-1 B03 (0-30)



Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11708787 - 1

Orderdatum 08-09-2011
Startdatum 08-09-2011
Rapportagedatum 15-09-2011

Monster beschrijvingen

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



Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11708787 - 1

Orderdatum 08-09-2011
Startdatum 08-09-2011
Rapportagedatum 15-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3337820	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
001	Y3338890	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
001	Y3338898	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
002	Y3338663	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
002	Y3338666	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
002	Y3338678	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
002	Y3338686	08-09-2011	08-09-2011	ALC201

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11708787 - 1

Orderdatum 08-09-2011
Startdatum 08-09-2011
Rapportagedatum 15-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3338844	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
003	Y3337840	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
003	Y3338881	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
003	Y3338886	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
003	Y3338887	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
003	Y3338889	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
003	Y3338895	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
003	Y3338899	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
003	Y3338900	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
003	Y3338913	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
004	Y3338656	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
004	Y3338657	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
004	Y3338675	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
005	Y3337850	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
005	Y3338669	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
005	Y3338763	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
005	Y3338892	08-09-2011	08-09-2011	ALC201
006	Y3337841	08-09-2011	08-09-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
J.J.C. van Leusden
Postbus 94
5690 AB SON

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Waalre
Uw projectnummer : MB-7987-A
ALcontrol rapportnummer : 11716071, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : FJ6WEIVC

Rotterdam, 07-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7987-A. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11716071 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 07-10-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.23
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.30
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (208-308)

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11716071 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 07-10-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (208-308)



Paraaf :





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

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11716071 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 07-10-2011

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.



Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11716071 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 07-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-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
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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	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	Monsternummer	Verpakking
001	B1058274	03-10-2011	30-09-2011	ALC204
001	G8243770	03-10-2011	30-09-2011	ALC236
001	G8243776	03-10-2011	30-09-2011	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Waalre
Uw projectnummer : MB-7987-A
ALcontrol rapportnummer : 11714161, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ZHF6CCNI

Rotterdam, 30-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7987-A. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11714161 - 1

Orderdatum 26-09-2011
Startdatum 26-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S		<45
cadmium	µg/l	S		<0.8
kobalt	µg/l	S		<5
koper	µg/l	S		<15
kwik	µg/l	S		<0.05
lood	µg/l	S		<15
molybdeen	µg/l	S		<3.6
nikkel	µg/l	S	100	<15
zink	µg/l	S		<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S		<0.2
tolueen	µg/l	S		<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2
o-xyleen	µg/l	S		<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21
styreen	µg/l	S		<0.2
naftaleen	µg/l	S		<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B02a-1-1 B02a (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (186-286)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11714161 - 1

Orderdatum 26-09-2011
Startdatum 26-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B02a-1-1 B02a (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (186-286)



Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11714161 - 1

Orderdatum 26-09-2011
Startdatum 26-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

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.

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer MB-7987-A
Rapportnummer 11714161 - 1

Orderdatum 26-09-2011
Startdatum 26-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
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
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
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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	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	B1057895	26-09-2011	26-09-2011	ALC204
002	B1058785	26-09-2011	26-09-2011	ALC204
002	G8192531	26-09-2011	26-09-2011	ALC236
002	G8242872	26-09-2011	26-09-2011	ALC236

Paraaf :

