



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd onderzoek NEN 5740

Waterbodemonderzoek

Nader onderzoek

Onderzoek asbest in bodem

Saneringsonderzoek

Nulsituatie (milieuvergunning)

Opstellen saneringsplannen / BUS-meldingen

Directievoering / sanering

Milieukundige processturing en verificatie

Aanvraag milieuvergunning

Evaluatierapportage sanering

Geo-hydrologische studie

Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)

Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Onderzoek buitenlucht

Archeologisch onderzoek

Quicksan flora-fauna

Asbestinventarisatie

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren

Pompproeven

Peilbuizen plaatsen

Bemonstering grond en grondwater

Bemonstering waterbodem

Luchtmonster onderzoek

Landmeetkundig werk

Nauwkeurigheidswaterpassing (DGPS)

Trillingsmetingen

Geluidmetingen

GEOTECHNIEK

veldwerk

Advisering

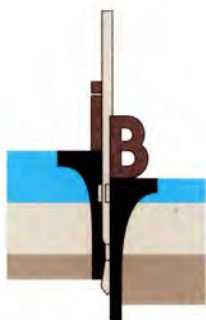
Geo-monitoring

LABORATORIUM

Classificatie proeven

Proeven ter bepaling van de mechanische eigenschappen

Proeven ter bepaling van civieltechnische herbruikbaarheid



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau



BRL SIKB 1000



BRL SIKB 2000



BRL SIKB 6000

Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Ekkersrijt 2058

postbus 94 - 5690 AB Son

telefoon (0499) 47 17 92

telefax (0499) 47 72 02

e-mail post@inpijn-blokpoel.com

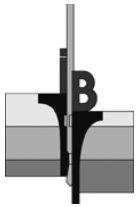
tevens vestigingen:

postbus 253 - 3360 AG Sliedrecht

postbus 752 - 2130 AT Hoofddorp

www.inpijn-blokpoel.com





Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek Plan Heggestraete te Roermond

Betreft Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

Opdrachtnummer MB-8028-B

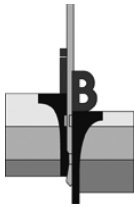
Opdrachtgever Laudy Bouw- en Planontwikkeling
Postbus 89
6130 AB Sittard

Opgesteld door : Ing. M.J.M. Vervoort
Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : VO, NO

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 14 februari 2012



Opdracht : MB-8028-B
Project : Plan Heggestraete te Roermond

SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-8028-B
Soort onderzoek : Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek
Adres : Bethlehemstraat, Heilige Geeststraat en Lindanusstraat
Gemeente : Roermond
Opdrachtgever : Laudy Bouw- en Planontwikkeling
Projectadviseur : Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport : 14 februari 2012
Opp. Locatie : circa 4.700 m²
Coördinaten : x = 197,08 y = 356,42

2. Aanleiding en doel onderzoek

Door ons bureau is in augustus 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op onderhavig terrein. Dit onderzoek is door de gemeente Roermond beoordeeld. Geadviseerd werd een aanvullend verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van een ondergrondse olietank. De bodem ter plaatse is tot op heden onvoldoende onderzocht.

De aanleiding van het nader onderzoek wordt verder gevormd door de ten tijde van het eerder uitgevoerd verkennend en separaat deelmonsteronderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met lood in de bovengrond van de boring B02 (0 tot 0,2 m - mv), in relatie met de geplande woningbouw.

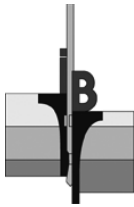
Doel van het nader bodemonderzoek is het nader bepalen van de totale omvang, aard en concentratie van de verontreiniging aan lood in de bovengrond. Op basis van de resultaten kan een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid.

3. Uitslag van het onderzoek

Aanvullend verkennend bodemonderzoek ondergrondse olietank

Monster	Traject in cm – mv	> Achtergrondwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
<i>Nabij de ondergrondse olietank</i>				
B101(V) ¹	200 – 250	< agw: minerale olie		
B203-8	290 – 330	< agw: minerale olie		
B205-9	310 – 360	< agw: minerale olie		
<i>Ontluchtingspunt</i>				
B201-1	8 – 40	< agw: minerale olie		

¹ relevant analysesresultaat verkregen uit het verkennend bodemonderzoek van MB-8028



Nader bodemonderzoek loodverontreiniging boring B02

Monster	Traject in cm – mv	> Achtergrondwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
B02(I) ¹	0 – 20			Lood
B301-1	20 – 65	Lood		
B302-1	8 – 50	Lood		
B303-1	0 – 40	Lood		
B304-1	8 – 30	Lood		
B308-1	0 – 40	Lood		

¹ relevant analysesresultaat verkregen uit het verkennend bodemonderzoek van MB-8028

5. Conclusie en aanbevelingen

Aanvullend verkennend bodemonderzoek ondergrondse olietank

Ter plaatse van de ondergrondse olietank is op advies van de gemeente Roermond een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij is echter de bodemkwaliteit van de vaste bodem nabij de olietank en het ontluchtingspunt vastgesteld. Het vulpunt en het leidingwerk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen. Ook zijn hiervan geen tekeningen beschikbaar.

Uit de analysesresultaten blijkt dat de ondergrond nabij de ondergrondse olietank en de bovengrond ter plaatse van het ontluchtingspunt zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd zijn met minerale olie. Het grondwater is niet onderzocht daar de grondwaterspiegel zich op een niveau > 5,0 m – mv bevond.

Nader bodemonderzoek loodverontreiniging boring B02

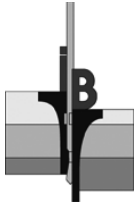
Uit het geheel aan resultaten blijkt dat de sterke grondverontreiniging met lood ter plaatse van de boring B02 geheel in kaart is gebracht. In de horizontaal afperkende boringen B302 t/m B304 en B308 zijn lichte verontreinigingen met lood aangetoond. Het grondmonster onder de sterk verontreinigde grondlaag uit de boring B301 is eveneens licht verontreinigd met lood.

Op basis van de beschikbare gegevens zal maximaal sprake zijn van maximaal 5 tot 10 m³ sterk met lood verontreinigde grond ter plaatse van de boring B02. De laagdikte van de verontreinigde grondlaag bedraagt circa 0,2 meter. Ook is niet uitgesloten dat het eerder gemeten verhoogde gehalte aan lood een 'piek' waarde betreft.

Middels onderhavig onderzoek is aangetoond dat hier geén sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) gezien het feit dat geén sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond. Derhalve bestaat geén saneringsnoodzaak in het kader van de Wbb.

In het bovenstaande is er van uit gegaan dat de verontreiniging ter plaatse van boring B02 is veroorzaakt vóór 1 januari 1987 en dat het hier gaat om een 'historisch' geval van bodemverontreiniging.

Eventueel kunnen door de gemeente Roermond in het kader van de geplande bouw wel aanvullende eisen gesteld worden, bijvoorbeeld het opstellen van een Plan van Aanpak en ontgraven onder milieukundige begeleiding. Geadviseerd wordt onderhavig rapport ter beoordeling aan de gemeente voor te leggen.

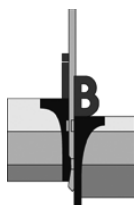


Opdracht : MB-8028-B
Project : Plan Heggestraete te Roermond

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. In afwachting op goedkeuring van het bevoegd gezag (in deze de gemeente Roermond) worden graafwerkzaamheden ter plaatse van B02 afgeraden.

6. Verzendlijst:

1 x Laudy Bouw- en Planontwikkeling te Roermond,
1 x digitaal (pdf-bestand).

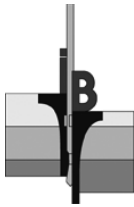


INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 EERDER ONDERZOEK	1
1.2 AANLEIDING	2
1.3 DOEL	2
2. OPZET ONDERZOEK	3
2.1 AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK ONDERGRONDSE OLIETANK	3
2.2 NADER BODEMONDERZOEK LOODVERONTREINIGING BORING B02.....	3
2.2.1 <i>Conceptueel model</i>	3
2.2.2 <i>Onderzoeksstrategie</i>	5
3. VELDWERKZAAMHEDEN.....	6
3.1 UITVOERING	6
3.2 ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING	6
3.3 MONSTERNAME	7
4. LABORATORIUMONDERZOEK	8
4.1 AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK ONDERGRONDSE OLIETANK	8
4.2 NADER BODEMONDERZOEK LOODVERONTREINIGING BORING B02.....	9
5. ONDERZOEKSRESULTATEN	10
5.1 TOETSINGSKADER.....	10
5.2 ACHTERGRONDWAARDEN.....	11
5.3 LABORATORIUMRESULTATEN	11
5.4 RISICOBEOORDELING LOODVERONTREINIGING BORING B02	12
6. CONCLUSIE	13
6.1 AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK ONDERGRONDSE OLIETANK	13
6.2 NADER BODEMONDERZOEK LOODVERONTREINIGING BORING B02.....	13

BIJLAGEN:

- 1 situering locatie (SIT-01)
- 1 situatietekening met boorlocaties (SIT-02)
- 7 bijlagen boorstaten
- 1 legenda boorprofielen
- 4 laboratoriumcertificaten (11752278 - 11752375 - 11752378)



1. INLEIDING

Door Laudy Bouw- en Projectontwikkeling is ons bureau opdracht gegeven een aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van een terrein omringd door de Bethlehemstraat, Heilige Geeststraat en Lindanusstraat te Roermond (plan Heggestraete). De regionale ligging van de locatie is aangegeven op de situatietekening SIT-01.

In onderhavig rapport wordt allereerst de onderzoeksstrategie beschreven (hoofdstuk 2). In de hoofdstukken 3 en 4 worden het veldwerk en het laboratoriumonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten getoetst en het rapport wordt in hoofdstuk 6 afgerond met conclusies en aanbevelingen.

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 3.

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

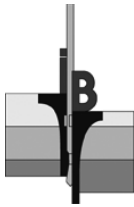
1.1 Eerder onderzoek

Op onderhavige locatie is door ons bureau het volgende bodemonderzoek uitgevoerd. Een en ander met het oog op een voorgenomen woningbouw:

- *Verkennend NEN-bodemonderzoek, aangevuld met een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem, Inpijn-Blokpoel, opdrachtnr. MB-8028, d.d. 24 augustus 2010.*

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, aangevuld met de resultaten van de resultaten van de separate analyses, is gebleken dat de bovengrond (grondlaag van 0,0 tot 0,2 m - mv) ter plaatse van de boring B02 sterk verontreinigd is met lood. In de overige separaat onderzochte grondmonsters van de bovengrond (B01, B04, B05, B06 en B13) zijn slechts lichte verontreinigingen met lood aangetoond. Voor het overige geldt dat in de boven- en/of ondergrond lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK waren gemeten. Ter plaatse van de ondergrondse olietank was de ondergrond zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd met minerale olie. Aangezien het grondwater zich ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden beneden 5,0 - mv bevond, is het grondwater niet onderzocht. Daarnaast is geen asbest (verdacht materiaal) aangetroffen.

Bovengenoemd onderzoek is door de gemeente Roermond beoordeeld. Hieruit bleek dat de bodem ter plaatse van de ondergrondse olietank onvoldoende was onderzocht, daar ter plaatse maar één gerichte boring was geplaatst. Geadviseerd werd om ter plaatse een aanvullend verkennend bodemonderzoek uit te voeren.



Daarnaast werd geadviseerd om middels een nader bodemonderzoek de omvang van de verontreiniging met lood, in zowel horizontale als verticale richting, nader in kaart te brengen. Aan de hand van deze gegevens dient vastgesteld te worden of op onderhavige onderzoekslocatie sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is.

Voor de overige gegevens aangaande bodemkwaliteit, terreinindeling etc. wordt verwezen naar voornoemde rapportage van het verkennende bodemonderzoek.

1.2 Aanleiding

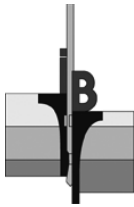
Door ons bureau is in augustus 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op onderhavig terrein. Dit onderzoek is door de gemeente Roermond beoordeeld. Geadviseerd werd een aanvullend verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de ondergrondse olietank.

De aanleiding van het nader onderzoek wordt verder gevormd door de ten tijde van het eerder uitgevoerd verkennend en separaat deelmonsteronderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met lood in de bovengrond van de boring B02 (0 tot 0,2 m - mv), in relatie met de geplande woningbouw.

1.3 Doel

De doelstelling van het aanvullend verkennend bodemonderzoek is het vaststellen of de bodem ter plaatse van de ondergrondse olietank verontreinigd is minerale olie.

Doel van het nader onderzoek is het nader bepalen van de omvang, aard en concentratie van de verontreiniging aan lood in de vaste bodem (boven- en ondergrond). Op basis van de resultaten kan een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid.



2. OPZET ONDERZOEK

2.1 Aanvullend verkennend bodemonderzoek ondergrondse olietank

Uitgegaan wordt een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Tevens wordt ervan uitgegaan dat het een olietank met een inhoud van 30.000 liter betreft.

- Getracht is om ter plaatse van de ondergrondse olietank 3 boringen tot 3,5 tot 4,0 m - mv uit te voeren. Dit betreffen de boringen B202 t/m B204. Echter zijn de boringen B202 en B204, vanwege een aanwezige puinlaag, gestaakt op een maximale diepte van 1,3 m - mv. Tevens is één boring tot 5,5 m - mv verricht, genummerd boring B205. In het laboratorium zijn 2 grondmonsters onderzocht op de aanwezigheid van minerale olie. Het grondwater is in onderhavig onderzoek niet onderzocht (grondwaterspiegel > 5,5 m - mv).
- Ter plaatse van het ontluuchtingspunt is 1 boring tot 1,0 m - mv verricht. Dit betreft boring B201. Van deze boring is één grondmonster van de bovengrond geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie.
- Het vulpunt en het leidingwerk zijn door onze veldwerkers ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen. Derhalve zijn deze binnen onderhavig onderzoek dan ook niet meegenomen.
- In totaal zijn 3 grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie.

2.2 Nader bodemonderzoek loodverontreiniging boring B02

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Conform deze afspraak is voor de verontreinigingen een conceptueel model opgesteld en is de toe te passen onderzoeksstrategie vastgesteld.

2.2.1 Conceptueel model

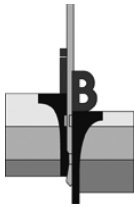
Historische informatie

Volgens het eerder door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de aangetoonde sterke verontreiniging met lood ter plaatse van de boring B02 te relateren aan de bijmengingen met puin en kolengruis in de grond. Op het perceel bevinden zich met name leegstaande panden. Voor overige historische informatie wordt verwezen naar de rapportages van het verkennend bodemonderzoek.

Bodemopbouw, geologie en topografie

Uit het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodemopbouw tot een diepte van 5,0 m - mv overwegend bestaat uit zeer fijn tot matig fijn siltig zand. Plaatselijk zijn in de ondergrond (dieptetraject van 1,0 tot 3,0 m - mv) zwak tot sterk zandige kleilagen aangetroffen.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat het onderzoeksterrein is gelegen in de 'Roerdalslenk', op circa 24 m boven NAP. Beschreven bodemprofiel maakt deel uit van een in geohydrologisch opzicht slecht doorlatend pakket, voornamelijk opgebouwd uit holocene rivierafzettingen. Deze laag strekt zich hier uit tot 5 à 10 m - mv. Hieronder is tot grote diepte (>100 meter) sprake van een grofzandig watervoerend pakket.



De locatie is gelegen in het noordelijke gedeelte van de kern van Roermond. De omgeving van de locatie bestaat hoofdzakelijk woningen, winkels en openbare wegen. Het onderzoeksterrein is omringd door de volgende straten:

- Bethlehemstraat: in oostelijke richting;
- Heilige Geeststraat: in zuidelijke richting;
- Lindanusstraat: in westelijke richting.

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

Infrastructuur

Op het terrein bevinden zich met name leegstaande panden. Op het zuidelijke terreindeel bevindt zich een woning. Op het zuidwestelijke terreindeel is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden een ondergrondse tank aangetroffen. Het buitenterrein is grotendeels voorzien van een klinker- of tegelverharding (ook nabij de ondergrondse olietank en het terreindeel waar de loodverontreiniging is aangetroffen). Het overige gedeelte was in gebruik als tuin/groenstrook/braakliggend terrein en dus onverhard.

Hydrologie

De grondwaterspiegel bevindt zich, gezien de waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek, beneden 5,0 m - mv. Er wordt op gewezen dat deze waarneming een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

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

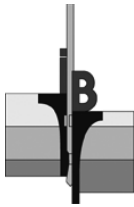
Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de gehele bovengrond binnen het onderzoeksterrein licht verontreinigd is met enkele zware metalen. Zeer lokaal (boring B02) is in de bovengrond een sterke verontreiniging met lood aangetroffen. Daarnaast blijkt de puin- en kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd met PAK. In de puin- en kolengruishoudende ondergrond zijn eveneens lichte verontreinigingen met enkele zware metalen aangetoond. De analyse van dit mengmonster geeft echter geen informatie over het concentratieverloop naar de diepte toe. Op basis van de verkregen analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek kan aldus geen uitspraak gedaan worden over de verontreinigings situatie in horizontale en verticale richting. Verwacht wordt echter dat de concentraties naar de diepte afnemen. Het grondwater is niet onderzocht (grondwaterspiegel > 5,0 m - mv).

Door Inpijn-Blokpoel wordt verwacht dat de verontreiniging heterogeen van aard is en beperkt van omvang zal zijn. Wellicht is zelfs sprake van een 'piekwaarde', niet ongebruikelijk voor puinhoudende, dus inhomogene, bodems. Zoals reeds vermeld kan nog geen uitspraak worden gedaan of hier sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's

Gezien de plaats waar de verontreiniging met zware metalen wordt aangetroffen en de soort verontreiniging zijn er voornamelijk geen negatieve effecten op kwetsbare ecosystemen, beschermde diersoorten, of bedreigde objecten (kruip- en werkruimten etc.) te verwachten. De verontreiniging is niet mobiel.



Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' met lood kunnen de risico's tot blootstelling beperkt worden door middel van het isoleren van de verontreiniging of het verwijderen van de verontreiniging. Blootstelling aan zware metalen (waaronder lood), als gevolg van vervluchtiging of verspreiding, wordt vanwege het vermoedelijke immobiele karakter van de stof gering geacht. Aangezien de sterke verontreiniging met lood is aangetoond in de bovengrond en geen verhardingslaag aanwezig is, bestaat er wel een directe contactmogelijkheid. Er is gezien de huidige bestemming van het terrein echter geen sprake van intensief contact met de bodem.

Ruimtelijke ontwikkeling

Indien op de locatie sprake blijkt te zijn van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' met zware metalen, zal dit geen belemmering hoeven te vormen voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden. Wel dienen dan aanvullende sanerende of beheersende maatregelen genomen te worden.

Onderzoeksvragen

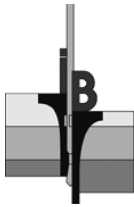
Aan de hand van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de horizontale en verticale omvang van de (sterke) verontreiniging met lood in de vaste bodem ter plaatse van boring B02?
- Is hier sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' (> 25 m³ sterk verontreinigde grond) waarvoor een saneringsnoodzaak geldt in het kader van de Wet bodembescherming?

2.2.2 Onderzoeksstrategie

In het onderzoek is gekozen voor de volgende werkwijze:

- Rondom de boring B02 uit het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 8 boringen, in 2 ringen verricht tot een maximale diepte van 4,2 m - mv. Doel hiervan is het verkennen van de antropene ophooglaag. Enkele boringen zijn gestaakt i.v.m. puin en/of kabels en leidingen. Deze boringen zijn genummerd B302 t/m B309. Van de boringen uit de eerste ring (B302 t/m B304 en B308) is een grondmonster van de bovengrond separaat onderzocht op de aanwezigheid van lood.
- Teneinde de verontreiniging in verticale richting nader af te perken, is de ondergrond ter plaatse van de boring B02 nogmaals bemonsterd (nu genummerd B301) en separaat onderzocht op de aanwezigheid van lood. Deze boring is doorgezet tot een diepte van 2,9 m - mv.
- In totaal zijn in deze fase 5 grondanalyses verricht op de aanwezigheid van lood.
- De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor de grondmonsters van de boven- en ondergrond zijn berekend aan de hand van het ten tijde van het verkennend bodemonderzoek (MB-8028) gemeten gehalte aan organische stof in MM1 (4,3 %).



3. VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn verricht volgens de desbetreffende NEN-normen. Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'.

3.1 Uitvoering

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn op 30 januari en 2 februari 2012 door de heren M. Smits en J. de Swart in totaal 14 boringen verricht, genummerd B201 tot en met B205 en B301 t/m B309. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

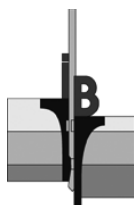
Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
Aanvullend verkennend bodemonderzoek ondergrondse olietank		
B201	110	-
B202	130	-
B203	400	-
B204	100	-
B205	550	-
Nader bodemonderzoek loodverontreiniging boring B02		
B301	290	-
B302	420	-
B303	200	-
B304	230	-
B305	90	-
B306	200	-
B307	170	-
B308	175	-
B309	70	-

De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

3.2 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van de '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
B201	8 - 40	sporen puin
	40 - 80	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend
	80 - 110	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
B202	4 - 20	zwak baksteenhoudend
	20 - 60	sterk baksteenhoudend
	60 - 100	volledig baksteen
B203	100 - 130	matig baksteenhoudend
	40 - 50	baksteen
B204	50 - 140	sterk puinhoudend
	8 - 50	zwak puinhoudend
	50 - 100	matig puinhoudend



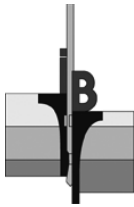
Vervolg

B205	70 - 75	volledig baksteen
	75 - 90	matig baksteenhoudend
	90 - 130	zwak baksteenhoudend
B301	20 - 65	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
	65 - 110	sporen baksteen
B302	110 - 240	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	8 - 50	sporen puin, sporen kolengruis
	50 - 120	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
	120 - 150	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	150 - 230	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend
	230 - 270	sporen puin, sporen kolengruis
	270 - 310	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
B303	310 - 340	zwak kolengruishoudend
	340 - 370	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
B304	0 - 40	sporen puin
	40 - 80	sporen puin
B305	30 - 50	sterk puinhoudend
	50 - 100	uiterst puinhoudend
	100 - 120	matig puinhoudend
	120 - 180	sporen puin, resten kolengruis
B306	4 - 40	zwak puinhoudend
	40 - 90	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
B307	4 - 30	sporen puin
	30 - 110	matig puinhoudend, sporen kolengruis
	110 - 200	resten puin
B308	30 - 170	matig baksteenhoudend, sporen kolengruis
B309	0 - 40	zwak puinhoudend
	140 - 175	zwak puinhoudend
B309	4 - 20	sporen puin
	20 - 70	sporen puin

Er zijn zintuiglijk geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een olieverontreiniging aangetroffen. 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.

3.3 Monstername

De boringen zijn van maaiveld tot de betreffende einddiepten over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de in de bijlagen toegevoegde boorstaten.



Opdracht : MB-8028-B
Project : Plan Heggestraete te Roermond

4. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Circulaire Bodemsanering 2009. AW is de achtergrondwaarde, T is de tussenwaarde en I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

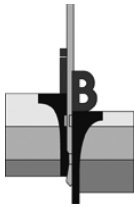
4.1 Aanvullend verkennend bodemonderzoek ondergrondse olietank

Ten behoeve van dit onderdeel zijn boringen verricht ter plaatse van de olietank en het ontluchtingspunt. Het vulpunt en het leidingwerk zijn ten tijde van het onderzoek niet aangetroffen. Ook zijn hiervan geen tekeningen voorhanden. In totaal zijn 3 grondmonsters met het navolgende resultaat separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie:

Monstercode	B201-1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	8-40				
	ontluchting				
droge stof(gew.-%)	90,6 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,4 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode	B203-8	B205-9	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	290-330	310-360				
	olietank	olietank				
droge stof(gew.-%)	94,6 --	95,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5 --	<0,5 --				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	38	519	1000	38

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.



Opdracht : MB-8028-B
Project : Plan Heggestraete te Roermond

4.2 Nader bodemonderzoek loodverontreiniging boring B02

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het separaat deelmonsteronderzoek (MB-8028) zijn in totaal 9 boringen verricht (B301 t/m B309). De aan de hand van ondermeer organoleptische waarnemingen geselecteerde navolgende monsters zijn geanalyseerd op het voorkomen van lood:

Horizontale inkadering

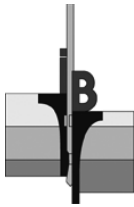
Monstercode	B302-1	B303-1	B304-1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	8-50	0-40	8-30				
droge stof(gew.-%)	86,6 --	89,7 --	92,1 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	6,5 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Stenen --				
METALEN							
lood	180 *	70 *	48 *	37	212	387	37

Monstercode	B308-1			AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	0-40						
droge stof(gew.-%)	85,5 --						
gewicht artefacten(g)	23 --						
aard van de artefacten(g)	Stenen --						
METALEN							
lood	60 *			37	212	387	37

Verticale inkadering

Monstercode	B301-1			AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Dieptetraject (cm-mv)	20-65						
droge stof(gew.-%)	84,8 --						
gewicht artefacten(g)	<1 --						
aard van de artefacten(g)	Geen --						
METALEN							
lood	150 *			37	212	387	37

* *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 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*



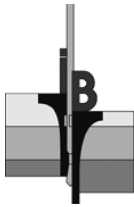
5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 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.



5.2 Achtergrondwaarden

Door de gemeente Roermond zijn voor een aantal zones binnen de gemeente achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de 95-percentiel van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten. Voor dit gebied, Binnenstad, gelden de volgende gehalten voor lood en minerale olie:

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)
Lood	305	305
Minerale olie	54	50

In de Roermondse binnenstad hebben in 1150 en 1665 stadsbranden gewoed. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn deze stadsbranden door de gemeente Roermond aan te merken als calamiteiten. Als gevolg van de branden kunnen in de bodem sterk koolhoudende grondlagen worden aangetroffen. Daarnaast kunnen vanwege het eeuwenlange cultuurgebruik van de bodem in het oudstedelijke gebied verontreinigingen met zware metalen en PAK worden verwacht.

5.3 Laboratoriumresultaten

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

Aanvullend verkennend bodemonderzoek ondergrondse olietank

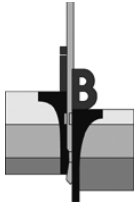
Monster	Traject in cm - mv	> Achtergrondwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
<i>Nabij de ondergrondse olietank</i>				
B101(V) ¹	200 – 250	< agw: minerale olie		
B203-8	290 – 330	< agw: minerale olie		
B205-9	310 – 360	< agw: minerale olie		
<i>Ontluchtingspunt</i>				
B201-1	8 – 40	< agw: minerale olie		

¹ relevant analyseresultaat verkregen uit het verkennend bodemonderzoek van MB-8028

Nader bodemonderzoek loodverontreiniging boring B02

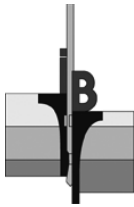
Monster	Traject in cm - mv	> Achtergrondwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
B02(I) ¹	0 – 20			Lood
B301-1	20 – 65	Lood		
B302-1	8 – 50	Lood		
B303-1	0 – 40	Lood		
B304-1	8 – 30	Lood		
B308-1	0 – 40	Lood		

¹ relevant analyseresultaat verkregen uit het verkennend bodemonderzoek van MB-8028



5.4 Risicobeoordeling loodverontreiniging boring B02

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging met lood ter plaatse van boringen B02 zeer beperkt van omvang is (maximaal 10 m³). Wellicht is zelfs sprake van een piekwaarde. In de inkaderende boringen uit onderhavig nader onderzoek en het voorgaande verkennend NEN-bodemonderzoek en separaat deelmonsteronderzoek (zie § 1.1) zijn niet meer dan lichte verontreinigingen met lood aangetoond. Op basis van de beschikbare gegevens kan gesteld worden dat ter plaatse géén sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' gezien het feit dat géén sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond. Derhalve is de uitvoering van een risicobeoordeling in het kader van de bepaling van de spoedeisendheid in het kader van de Wet bodembescherming niet van toepassing.



6. CONCLUSIE

Door ons bureau is in augustus 2010 een verkennend bodemonderzoek, aangevuld met een onderzoek naar asbest in de bodem, uitgevoerd ten behoeve van het plan 'Heggestraete' te Roermond. Dit onderzoek is door de gemeente Roermond beoordeeld. Geadviseerd werd een aanvullend verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de ondergrondse olietank. Tevens bleek uit de analyseresultaten dat de bovengrond van de boring B02 (0 tot 0,2 m - mv) sterk verontreinigd was met lood. Middels een uit te voeren nader bodemonderzoek is de totale omvang, aard en concentratie van de verontreiniging aan lood in de bovengrond vastgesteld. De onderzoeksresultaten worden in het navolgende omschreven.

6.1 Aanvullend verkennend bodemonderzoek ondergrondse olietank

Ter plaatse van de ondergrondse olietank is op advies van de gemeente Roermond een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij is echter de bodemkwaliteit van de vaste bodem nabij de olietank en het ontluichtingspunt vastgesteld. Het vulpunt en het leidingwerk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen. Ook zijn hiervan geen tekeningen beschikbaar.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de ondergrond nabij de ondergrondse olietank en de bovengrond ter plaatse van het ontluichtingspunt zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd zijn met minerale olie. Het grondwater is niet onderzocht, daar de grondwaterspiegel zich op een niveau > 5,0 m – mv bevond.

6.2 Nader bodemonderzoek loodverontreiniging boring B02

Uit het geheel aan resultaten blijkt dat de sterke grondverontreiniging met lood ter plaatse van de boring B02 geheel in kaart is gebracht. In de horizontaal afperkende boringen B302 t/m B304 en B308 zijn lichte verontreinigingen met lood aangetoond. Het grondmonster onder de sterk verontreinigde grondlaag uit de boring B301 is eveneens licht verontreinigd met lood.

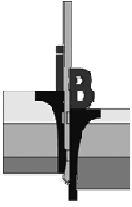
Op basis van de beschikbare gegevens zal maximaal sprake zijn van maximaal 5 tot 10 m³ sterk met lood verontreinigde grond ter plaatse van de boring B02. De laagdikte van de verontreinigde grondlaag bedraagt circa 0,2 meter. Ook is niet uitgesloten dat het eerder gemeten verhoogde gehalte aan lood een 'piek' waarde betreft.

Middels onderhavig onderzoek is aangetoond dat hier géén sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) gezien het feit dat géén sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond. Derhalve bestaat géén saneringsnoodzaak in het kader van de Wbb.

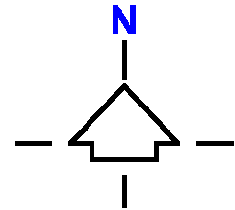
In het bovenstaande is er van uit gegaan dat de verontreiniging ter plaatse van boring B02 is veroorzaakt vóór 1 januari 1987 en dat het hier gaat om een 'historisch' geval van bodemverontreiniging.

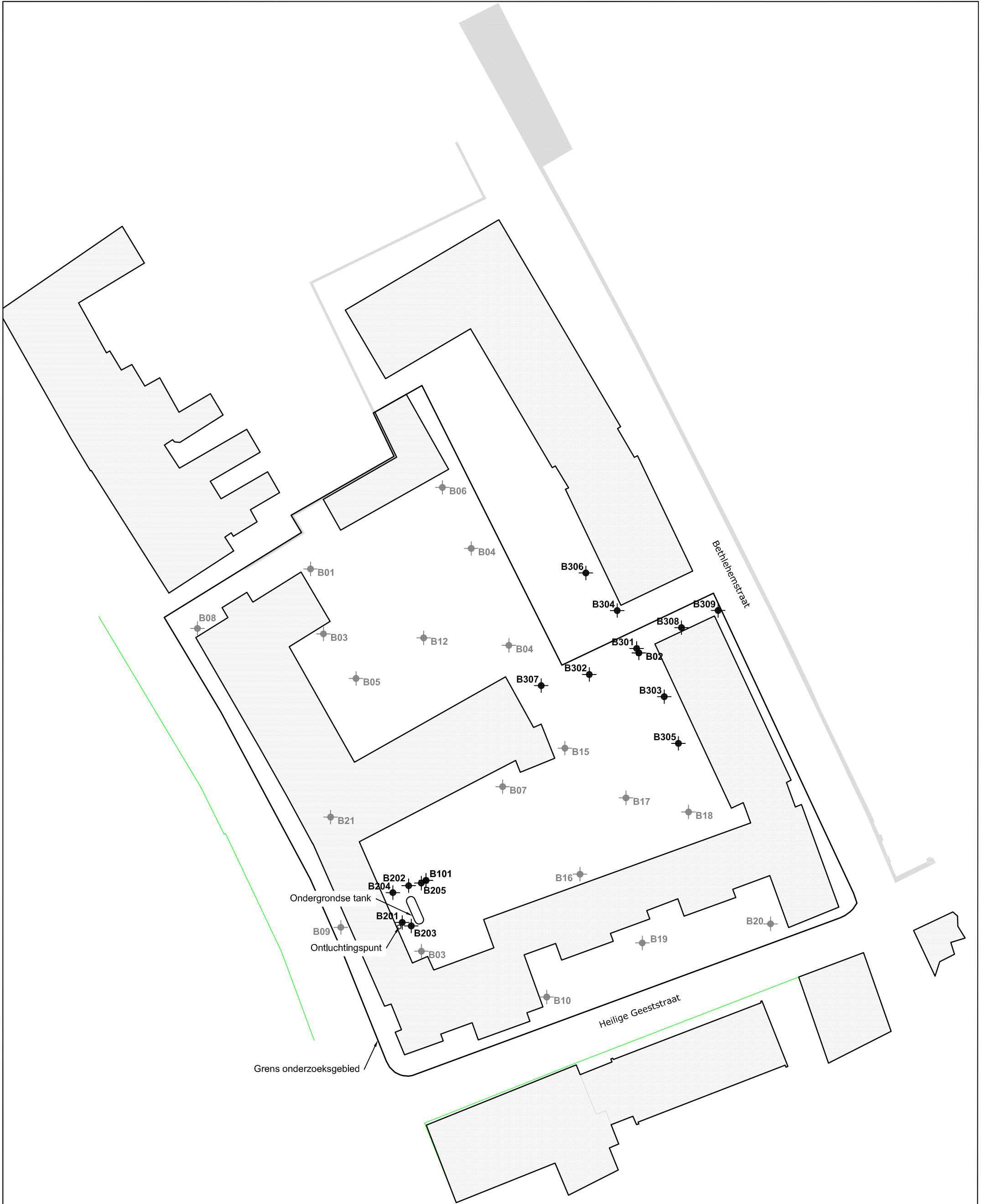
Eventueel kunnen door de gemeente Roermond in het kader van de geplande bouw wel aanvullende eisen gesteld worden, bijvoorbeeld het opstellen van een Plan van Aanpak en ontgraven onder milieukundige begeleiding. Geadviseerd wordt onderhavig rapport ter beoordeling aan de gemeente voor te leggen.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. In afwachting op goedkeuring van het bevoegd gezag (in deze de gemeente Roermond) worden graafwerkzaamheden ter plaatse van B02 afgeraden.



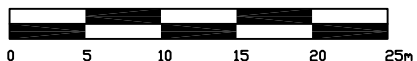
SITUERING LOCATIE
ROERMOND



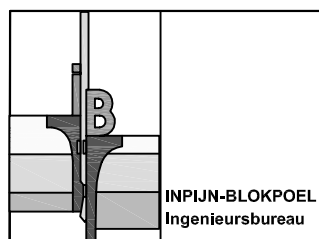
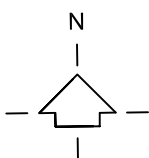


Legenda

- ◆ = Boringen eerder onderzoek
- ◆ = Boringen huidig onderzoek



Bron:
E-mail digitale tekening
 Bureau + vestigingsplaats:
Laudy Bouw & Ontwikkeling
 Tekening- / bladnummer:
890028
 Datum laatste bewerking:
10-07-2009



Opdrachtschrijving / locatie:
**Project woning "Heggestraete"
 te Roermond**

Omschrijving tekening:
**Situatietekening boorpunten
 aanvullend bodemonderzoek**

Opdrachtnummer:
MB-8028-B

Bewerkt:
JBS/MSS

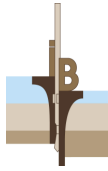
Adviseur:
MVT

Bijlage:
SIT-02

Datum:
13-02-2012

Schaal:
1 : 500

Formaat:
A3

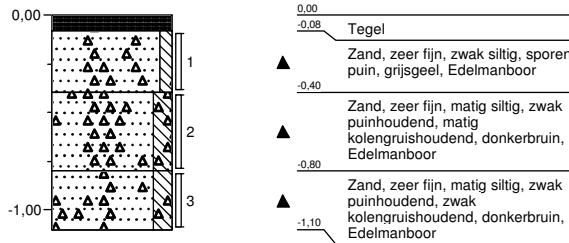


Projectcode: MB-8028-B

Boring: B201

Datum: 30-01-2012

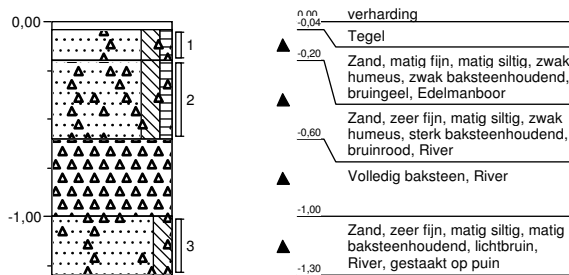
GWS cm - mv:

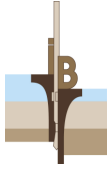


Boring: B202

Datum: 30-01-2012

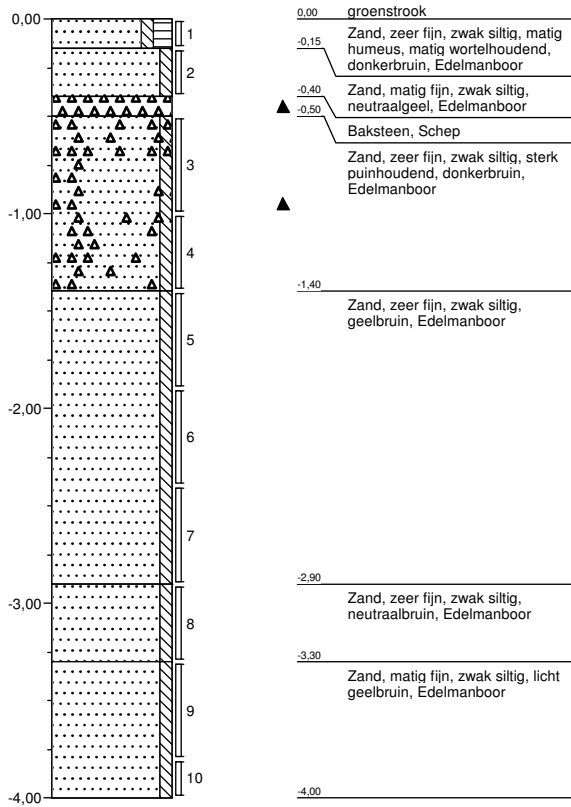
GWS cm - mv:





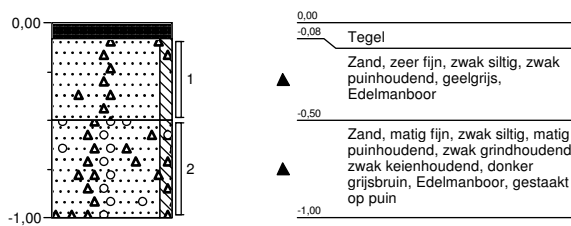
Boring: B203

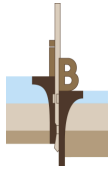
Datum: 30-01-2012
GWS cm - mv:



Boring: B204

Datum: 30-01-2012
GWS cm - mv:

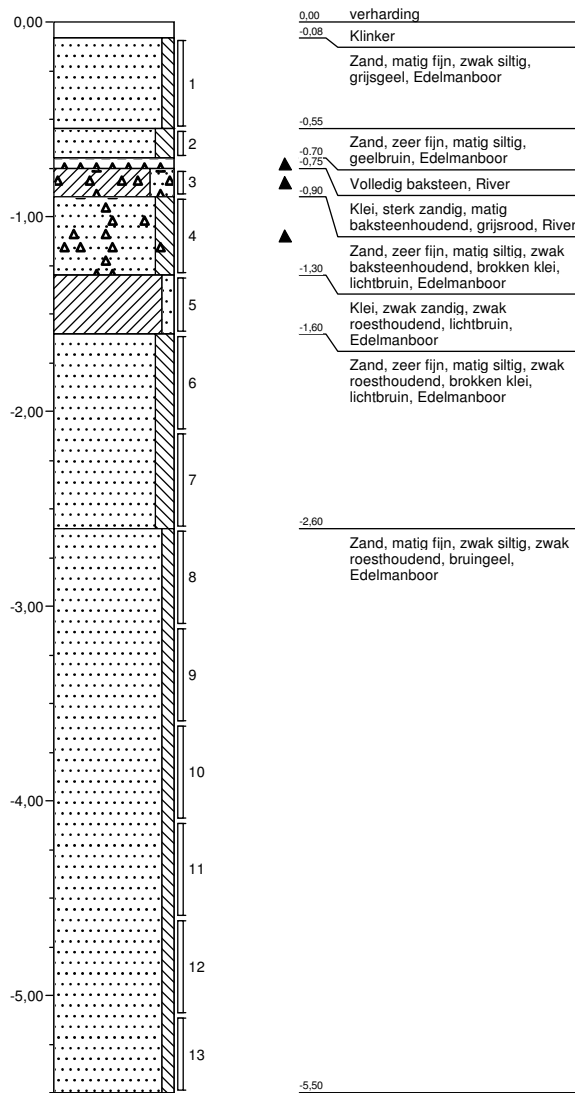


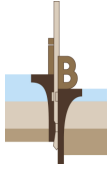


Projectcode: MB-8028-B

Boring: B205

Datum: 30-01-2012
GWS cm - mv:



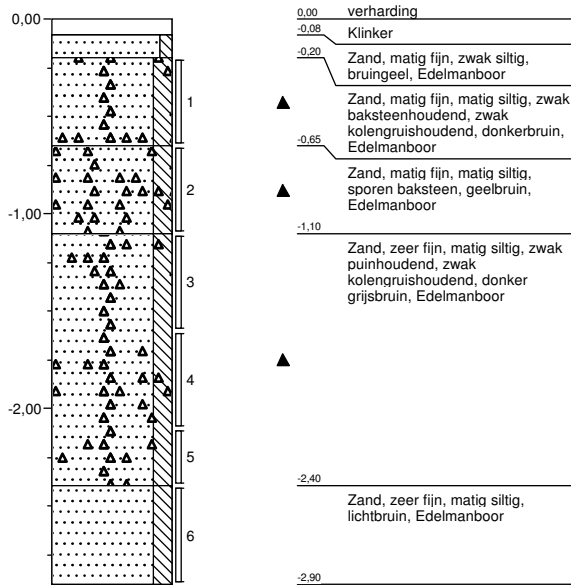


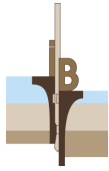
Projectcode: MB-8028-B

Boring: B301

Datum: 30-01-2012

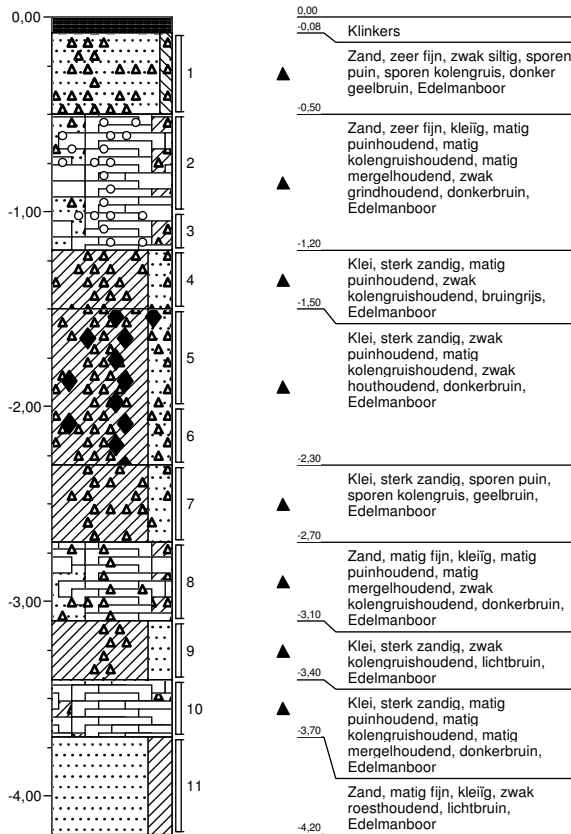
GWS cm - mv:





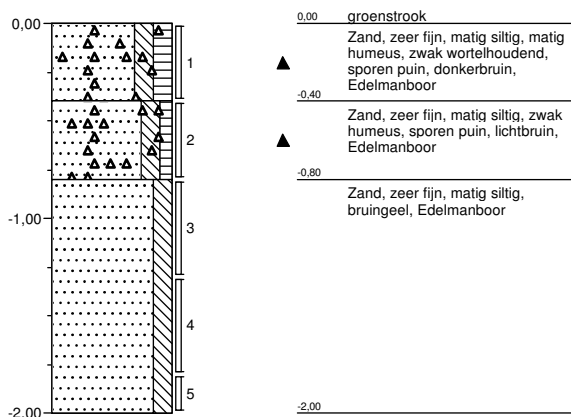
Boring: B302

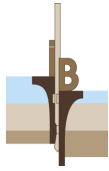
Datum: 30-01-2012
GWS cm - mv:



Boring: B303

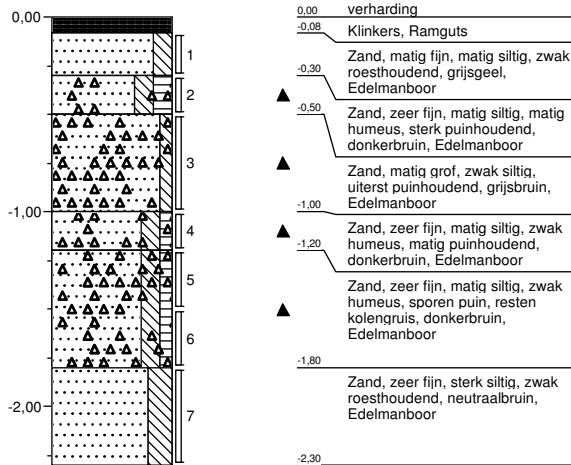
Datum: 02-02-2012
GWS cm - mv:





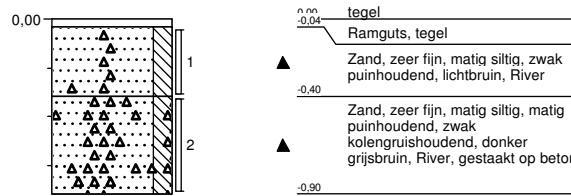
Boring: B304

Datum: 02-02-2012
GWS cm - mv:



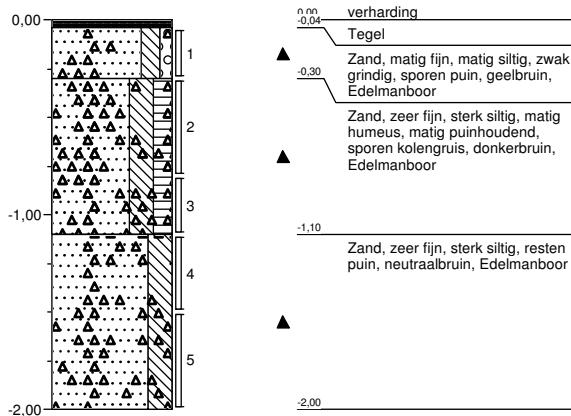
Boring: B305

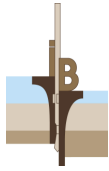
Datum: 02-02-2012
GWS cm - mv:



Boring: B306

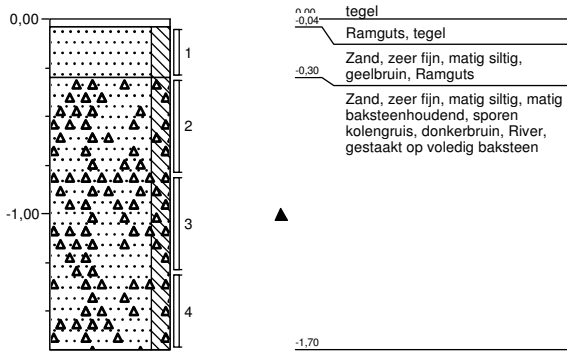
Datum: 02-02-2012
GWS cm - mv:





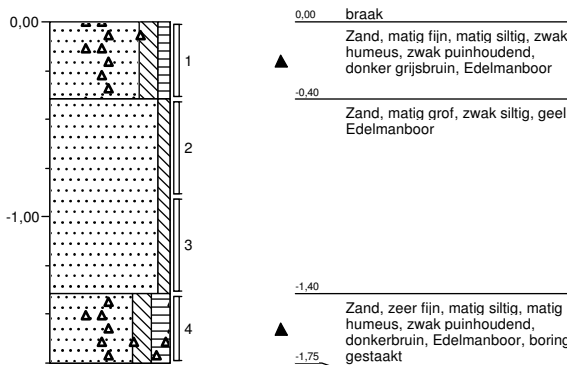
Boring: B307

Datum: 02-02-2012
GWS cm - mv:



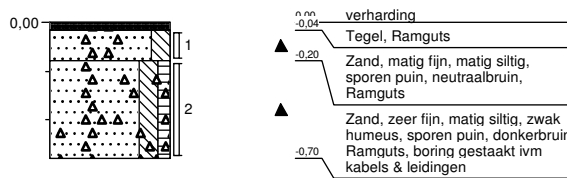
Boring: B308

Datum: 02-02-2012
GWS cm - mv:



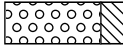
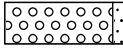
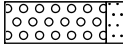
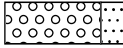
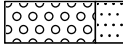
Boring: B309

Datum: 02-02-2012
GWS cm - mv:

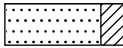
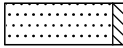
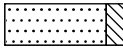
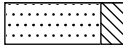
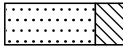


Legenda (conform NEN 5104)

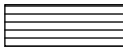

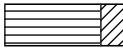


grind

-  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

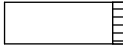
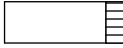


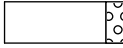

klei

-  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




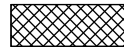
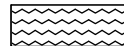
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roermond
Uw projectnummer : MB-8028-B
ALcontrol rapportnummer : 11752378, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : JKA6RLCH

Rotterdam, 02-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-8028-B. 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 4 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 4

Projectnaam Roermond
Projectnummer MB-8028-B
Rapportnummer 11752378 - 1

Orderdatum 31-01-2012
Startdatum 31-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.8	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
<i>METALEN</i>				
lood	mg/kgds	S	150	180

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)	B301-1 B301 (20-65)
002	Grond (AS3000)	B302-1 B302 (8-50)



Paraaf :





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

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Roermond
Projectnummer MB-8028-B
Rapportnummer 11752378 - 1

Orderdatum 31-01-2012
Startdatum 31-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

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.



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

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Roermond
Projectnummer MB-8028-B
Rapportnummer 11752378 - 1

Orderdatum 31-01-2012
Startdatum 31-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

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
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).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3653521	30-01-2012	30-01-2012	ALC201
002	Y3653354	30-01-2012	30-01-2012	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roermond
Uw projectnummer : MB-8028-B
ALcontrol rapportnummer : 11753278, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1BYC6MPS

Rotterdam, 06-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-8028-B. 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 4 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 4

Projectnaam Roermond
Projectnummer MB-8028-B
Rapportnummer 11753278 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 06-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.7	92.1	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	6.5	23
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	stenen
<i>METALEN</i>					
lood	mg/kgds	S	70	48	60

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)	B303-1 B303 (0-40)
002	Grond (AS3000)	B304-1 B304 (8-30)
003	Grond (AS3000)	B308-1 B308 (0-40)

Paraaf :





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

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Roermond
Projectnummer MB-8028-B
Rapportnummer 11753278 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 06-02-2012

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.

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Roermond
Projectnummer MB-8028-B
Rapportnummer 11753278 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 06-02-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3653594	02-02-2012	02-02-2012	ALC201
002	Y3653587	02-02-2012	02-02-2012	ALC201
003	Y3653310	02-02-2012	02-02-2012	ALC201



Paraaf :





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roermond
Uw projectnummer : MB-8028-B
ALcontrol rapportnummer : 11752375, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PNVJ5PE9

Rotterdam, 03-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-8028-B. 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 4 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 4

Projectnaam Roermond
Projectnummer MB-8028-B
Rapportnummer 11752375 - 1

Orderdatum 31-01-2012
Startdatum 31-01-2012
Rapportagedatum 03-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	94.6	95.4	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	1.4
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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)	B203-8 B203 (290-330)
002	Grond (AS3000)	B205-9 B205 (310-360)
003	Grond (AS3000)	B201-1 B201 (8-40)



Paraaf :





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

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Roermond
Projectnummer MB-8028-B
Rapportnummer 11752375 - 1

Orderdatum 31-01-2012
Startdatum 31-01-2012
Rapportagedatum 03-02-2012

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.

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Roermond
Projectnummer MB-8028-B
Rapportnummer 11752375 - 1

Orderdatum 31-01-2012
Startdatum 31-01-2012
Rapportagedatum 03-02-2012

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)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3653511	30-01-2012	30-01-2012	ALC201
002	Y3653906	30-01-2012	30-01-2012	ALC201
003	Y3653510	30-01-2012	30-01-2012	ALC201

Paraaf :