

NADER BODEMONDERZOEK

LANGETAAM 3

MAASLAND

Dordrecht Research B.V.
Visserdijk Beneden 70
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. Wouters Milieu & Infra
Admiraalsplein 193
3317 BD Dordrecht

Onderzoeknr. 140362
13 mei 2014



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE	4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2 EERDERE BODEMONDERZOEKEN	5
2.3 GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	6
4. VELDWERK.....	7
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK	7
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK	8
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	10
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
5.2 TOETSINGSCRITERIA	11
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	12
5.3.1 GROND.....	12
5.3.2 GRONDWATER.....	13
6. CONCLUSIES EN ANBEVELING.....	14
7. BETROUWBAARHEID EN ONAFHANKELIJKHEID ONDERZOEK	16

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschetsen met boorposities
3. Boorprofielen met verklaringenblad
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapport
6. Situatieschetsen verontreinigingscontouren
7. Foto's

1. INLEIDING

In opdracht van Wouters Milieu & Infra is door Dordrecht Research B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Langetaam 3 te Maasland.

Ter plaatse van bovengenoemde locatie is in eerder bodemonderzoek een sterke verontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie in de grond aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met PAK, minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

In verband van de voorgenomen herinrichting van de locatie (nieuwbouw) en hiermee voorafgaand voorgenomen bodemsanering dient de omvang van de verontreiniging te worden vastgelegd.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vastleggen van de ernst en omvang van de bodemverontreiniging.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grondkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Langetaam 3 te Maasland. Ter plaatse is een leegstaand bedrijfspand aanwezig. Men is voornemens het complex te slopen en op de locatie nieuwbouw te realiseren.

De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Maasland, sectie H, perceelnummers: 3138 en 3324.

De regionale ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

De locatie is gelegen in het historische centrum van de gemeente Maasland in de Dijkpolder. Op de locatie is sinds de 18 eeuw bebouwing aanwezig. Het bedrijfspand maakt deel uit van een woning met stal. In de loop der jaren is het pand vernieuwd/gerenoveerd en mogelijk gedeeltelijk uitgebreid.

In eerste instantie zijn op de locatie hoofdzakelijk agrarische activiteiten ontplooid (boomgaard). Rond 1870 is op de locatie aannemingsbedrijf De Baan gestart. In 1930 is het bedrijf overgegaan in Gebroeders De Baan en in 1963 in Bouw- & Aannemingsbedrijf De Baan en Warnaar.

Meer recent zijn de bedrijfsactiviteiten van een herstelinstelling voor motorvoertuigen, handel in elektrische scooters en fietsen en een auto schoonmaak-/ poetsbedrijf.

Voor zover bekend zijn op de locatie geen ondergrondse opslagtanks voor brandstoffen aanwezig geweest.

Op historische kaartmateriaal is te zien dat de locatie een agrarische bestemming als boomgaard heeft gehad en op de locatie mogelijk watergangen zijn gedempt.

2.3 EERDERE BODEMONDERZOEKEN

In augustus 1996 is op de locatie een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Interproject onder projectnummer 5309.30.02-10. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de BSB. Uit de conclusie van het onderzoek blijkt dat geen verdachte plaatsen zijn aangetoond waar bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

In juli 2012 is door Milieu adviesburo Adverbo B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennd bodemonderzoek Langetaam 3 te Maasland, Projectnummer; 12.10.3412.2437). Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen sloop van de aanwezige bebouwing en de nieuwbouw van 3 woningen. Uit het onderzoek blijkt dat:

- Ter plaatse van boring 1 een sterke verontreiniging met PAK en minerale olie in de grond is aangetoond.
- Het grondwater ter plaatse van boring 1 sterk verontreinigd is met PAK minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen.
- Voor het overige ten hoogste, lichte verontreinigingen zijn aangetroffen met kwik, lood, koper, PAK en PCB.

Geconcludeerd is dat milieuhygiënische gezien de aangetroffen sterke verontreinigingen in grond en grondwater een belemmering vormen voor de voorgenomen sloop en nieuwbouw binnen de onderzoekslocatie.

Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanbevolen is een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging ten einde vast te stellen of al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.4 GEOHYDROLOGIE

Uit grondwaterkaarten van Nederland en boor- en sondeergegevens uit de omgeving van het terrein blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een slecht doorlatende deklaag aanwezig is met een dikte van ca. 18 meter (Westland Formatie). Deze deklaag bestaat uit klei, zand en veen. Hieronder bevindt zich het, ca. 13 meter dikke, eerste watervoerende pakket bestaande uit matig grof en grof, grindhoudend zand (Formaties van Kreftenheye).

Het maaiveld van de locatie ligt rond NAP.

De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal noordoostelijk gericht.

Op de locatie is sprake van een kwelsituatie.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de bepaling van omvang van de aangetroffen verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater wordt gebruik gemaakt van de NTA 5755 "Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Er wordt vanuit gegaan dat binnen de locatie een relatief kleine bodemverontreiniging aanwezig is. Hiervoor wordt de onderstaande opzet voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek in eerste instantie voldoende toereikend geacht.

Het onderzoek zal in diverse fasen worden uitgevoerd. Zo dient in eerste instantie de verontreiniging in verticale richting in grond en grondwater te worden ingekaderd (plaatsen van diepe peilbuis). Hierna kan de omvang van de verontreiniging in horizontale richting worden vastgelegd. De karterboringen ten behoeve van de omvangsbepaling in horizontale richting zullen in een raster van circa 7x7 meter rond de verontreiniging worden geplaatst en worden afgewerkt met een peilbuis.

Alle relevante grondmonsters zullen separaat worden onderzocht op minerale olie en PAK. De grondwatermonster zullen worden onderzocht op de gehalten aan PAK, minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen).

Ten behoeve van de bepaling van de bodemafhankelijke referentiecriteriën zal van alle grondmonsters het gehalte aan organische stof worden bepaald.

Uit financieel oogpunt zullen de grondmonster geanalyseerd worden op het standaard analysepakket voor grond uit de NEN 5740. Bovenstaande parameters zijn onderdeel van het pakket. De voor onderhavig onderzoek niet relevante parameters worden wel gerapporteerd maar zullen niet uitgebreid worden behandeld.

Het veldwerk zal, indien niet anders vermeld in de rapportage, uitgevoerd worden volgens de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen, waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zichtbaar zal worden beoordeeld en beschreven in boorstaten.

De grond- en grondwatermonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuizen) is uitgevoerd op 20 maart 2014.

Ter plaatse van de kern van de verontreiniging is (diepe) peilbuis 101 geplaatst met een filterstelling van 3,0 m.-mv. tot 4,0 m.-mv. Rond de aangetoonde verontreiniging zijn ter kartering in horizontale richting 4 peilbuizen (102 t/m 105) geplaatst in een raster van circa zeven meter.

Ten behoeve van verdere inkadering van de verontreiniging zijn op 9 april 2014 de boringen 201 t/m 205 uitgevoerd.

Bij het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

De boor-/ peilbuisposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3).

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 3.2 d.d. 13-03-2007, VKB-protocol 2001, versie 3.1 d.d. 13-03-2007 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerkers L.R.G. Vlieks, L.E.O. Bornhaupt en P.R. van Weert van Dordrecht Research B.V..

Het grondwater uit de peilbuizen 101 t/m 105 is bemonsterd op 27 maart 2014.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 3.2 d.d. 13-03-2007, VKB-protocol 2002, versie 3.2 d.d. 13-03-2007 (het nemen van grondwatermonsters) door hiervoor gekwalificeerde medewerkers L.E.O. Bornhaupt en L.R.G. Vlieks van Dordrecht Research B.V..

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

De waarnemingen tijdens het veldwerk worden weergegeven in bijlage 3 (boorprofielen). Het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit matig siltig zand tot circa 0,5 m.-mv. gevolgd door zandige klei tot circa 2,5 m.-mv.. De grondwaterstanden in de boorgaten wordt waargenomen tussen de 0,7 m.-mv. en 1,2 m.-mv.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) de in tabel 2 weergegeven afwijkende kenmerken van het hierboven omschreven bodemprofiel waargenomen.

Tabel 2: zintuiglijk waargenomen afwijkende kenmerken (grond)

Boring	Diepte m.-mv.	WAARGENOMEN AFWIJKENDE KENMERKEN
101	0,08-0,5	zand, zwak puinhoudend
	0,5-1,0	klei, matig puin- en baksteenhoudend
	1,0-2,0	klei, zeer sterke carboleumgeur, sterke olie op water reactie
	2,0-2,5	klei, matige carboleumgeur, matige olie op water reactie
	2,5-3,0	veen, matige carboleumgeur, matige olie op water reactie
102	0,5-0,7	zand, zwak puinhoudend
	0,7-1,0	klei, zwak puinhoudend
103	0,5-0,7	zand, sporen kolengruis en puin
	2,0-2,6	sterk kleilig veen
105	0,08-0,5	zand, sporen puin
	0,5-1,0	klei, matig puinhoudend
201	0,5-1,0	klei, matig baksteen- en zwak puinhoudend, matige carboleumgeur, matige olie op water reactie
	1,0-2,0	klei, sterke carboleumgeur, sterke olie op water reactie
202	0,5-1,0	klei, matig baksteenhoudend, matige carboleumgeur, matige olie- op water reactie
	1,0-2,0	klei, sterke carboleumgeur, sterke olie op water reactie
203	0,0-0,03	grind
	0,03-0,5	puinverharding
204	0,5-1,0	zand, zwak puinhoudend
205	0,5-1,2	zand, zwak puinhoudend, boring gestuit

Voor het overige zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) geen afwijkende kenmerken van het hierboven omschreven bodemprofiel waargenomen.

De grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en drijfslagen zoals deze zijn waargenomen in de peilbuizen tijdens de bemonstering worden in onderstaande tabel weergegeven.

Peilbuis	Filterstelling in m.-mv.	monster- datum	Grondwater- stand in m.-mv.	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleidbaarheid (Ec) in µS/cm
101	3,0-4,0	27-03-'14	0,65	7,44	5080
102	1,5-2,5	27-03-'14	0,65	7,71	2350
103	1,6-2,6	27-03-'14	0,63	7,42	3820
104	1,6-2,6	27-03-'14	0,50	7,49	3110
105	1,5-2,5	27-03-'14	0,60	7,60	2090

Opgemerkt wordt dat het inmeten van de grondwaterstand een momentopname is en afhankelijk van diverse factoren (o.a. seizoensinvloeden) kan fluctueren.

Tijdens het afpompen van het grondwater is aan het water uit de peilbuis 101 een matige carboleum geur waargenomen. In de overige peilbuizen zijn geen afwijkende geur of kleur waargenomen die duidt op de aanwezigheid van verontreiniging met minerale olie en PAK.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht. Uit de genomen grondmonsters zijn grondmonsters geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monstername, ligging van het freatisch grondwaterniveau, textuur, zintuiglijke waarnemingen en het voorkomen van bijmengingen. De parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in tabel 4.

Tabel 4.: analyseprogramma grondmonsters

Boring	Diepte m.-mv.	Analyse-programma	OMSCHRIJVING
101	3,0-3,5	minerale olie en PAK	boring t.b.v. inkadering in verticale richting, diepere ondergrond in de vermoedelijke kern van verontreiniging, zintuiglijk niet verontreinigd
102	1,0-1,5	minerale olie en PAK	boring t.b.v. inkadering in horizontale richting, verdachte laag, geen carboleumgeur, ten westen van boring 101
103	1,0-1,5	minerale olie en PAK	boring t.b.v. inkadering in horizontale richting, verdachte laag, geen carboleumgeur, in pandig ten zuidwesten van boring 101
104	1,0-1,5	minerale olie en PAK	boring t.b.v. inkadering in horizontale richting, verdachte laag, geen carboleumgeur, ten zuiden van boring 101
105	2,3-2,8	minerale olie en PAK	boring t.b.v. inkadering in horizontale richting, verdachte laag, geen carboleumgeur, ten oosten van boring 101

Van de grondmengmonsters is ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentiecriteriën tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.

De verrichte analyses op de grondwatermonsters staan vermeld in tabel 5.

Tabel 5.: analyseprogramma grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte m.-mv.	Analyse-programma	OPMERKINGEN
101	3,0-4,0	minerale olie, PAK en BTEX	diepe peilbuis in verontreinigingskern,
102	1,5-2,5	minerale olie, PAK en BTEX	peilbuis ten westen van verontreinigingskern
103	0,3-2,3	minerale olie, PAK en BTEX	peilbuis ten zuidwesten van verontreinigingskern
104	0,2-2,2	minerale olie, PAK en BTEX	peilbuis ten zuiden van verontreinigingskern
105	2,3-2,8	minerale olie, PAK en BTEX	peilbuis ten oosten van verontreinigingskern

De verkregen analyseresultaten getoetst aan de toetsingscriteria uit de "Circulaire Bodemsanering 2013" worden vermeld in bijlage 4.1 (analyses grond), 4.2 (analyses grondwater).

5.2 TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2009", Staatscourant 67 d.d. 7 april 2009). De analyseresultaten, getoetst aan de (berekende- generieke) toetsingscriteria uit deze circulaire staan vermeld in bijlage 4. In bijlage 5 wordt het analyserapport weergegeven.

In de circulaire zijn toetsingscriteria vermeld voor de meest voorkomende verontreinigingen. Bij dit toetsingskader wordt een onderscheid gemaakt tussen een tweetal concentratieniveaus:

Achtergrondwaarde (AW):

Deze waarde geeft het niveau aan waar beneden grond voor de betreffende stof als schoon beschouwd kan worden en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

Interventiewaarde (I-waarde):

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide studies naar zowel humaan- als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Bij een overschrijding van de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet Bodembescherming en daarmee samenhangend in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

Er is pas daadwerkelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het boven de interventiewaarde verontreinigde bodemvolume groter is dan 25 m³ (bij verontreiniging van de grond).

Indien van nature gehalten in de bodem boven de vastgestelde achtergrond- of interventiewaarde voorkomen, dan kunnen deze gehalten aangehouden worden als achtergrondwaarde.

Indien de gemeente, waar het onderzoek is uitgevoerd, de beschikking heeft over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin lokale achtergrondwaarden zijn opgenomen, zijn de analyseresultaten zo mogelijk tevens getoetst aan deze lokale achtergrondgehalten.

Overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde (AW) en interventiewaarde [$\frac{1}{2}(A+I)$] wordt gehanteerd als criterium op basis waarvan tot een nader onderzoek besloten dient te worden. Indien gehalten tussen achtergrond- en interventiewaarden worden aangetroffen, zullen op basis van een risicoanalyse beperkingen gesteld kunnen worden aan gebruik van de bodem, dan wel kan sanering van de bodem noodzakelijk geacht worden.

In hoofdstuk 5.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan bovengenoemde richtlijnen.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

De tabellen 6 en 7 geven een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de streef- of achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (voor grond in mg/kg.d.s. voor grondwater in µg/l.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de streef-/achtergrondwaarde of detectiegrens,
- + - : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan twee maal de achtergrondwaarde (alleen voor grondmonsters),
- + : groter dan de streef-/achtergrondwaarde,
- ++ : groter dan de $[\frac{1}{2}(\text{streef-/achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})]$,
- +++ : groter dan de interventiewaarde,
- blanco : niet geanalyseerd.

5.3.1 GROND

Tabel 6.: interpretatie analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan criteria Wbb

Boring	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	M.O.
101	3,0-3,5	-	-	-	-	-	-	+ 9,5	-	-	-	-	-
102	1,0-1,5	-	-	-	+ 60,2	+ 0,749	+ 273	-	-	+ 144	-	-	-
103	1,0-1,5	-	-	-	+ 42,1	+ 0,267	+ 90,3	-	-	-	-	-	-
104	1,0-1,5	-	-	-	-	+ 0,165	-	-	-	-	-	-	-
105	1,0-1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de geanalyseerde grondmonsters ten opzichte van de achtergrondwaarden verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie zijn aangetoond.

De overige (voor onderhavig onderzoek niet relevante parameters) zijn ten hoogste verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

5.3.2 GRONDWATER

Tabel 7 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 7.: interpretatie analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan criteria Wbb

Peilbuis	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	PAK-totaal	M.O.
101	-	-	+ 7,3	+ 10,3	+++ 228,55	+++ 1200
102	-	-	-	+ 0,28	-	-
103	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis 101 blijkt dat de gehalten aan PAK en minerale olie verhoogd zijn ten opzichte van de interventiewaarden. De gehalten aan ethylbenzeen en xylenen zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 102 is het gehalte aan xylenen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte benaderd geenszins het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek de $\frac{1}{2}$ (streef + interventiewaarde). Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Wouters Milieu & Infra is door Dordrecht Research B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Langetaam 3 te Maasland

Ter plaatse van bovengenoemde locatie is in eerder bodemonderzoek (door Milieu adviesbureau Adverbo) een sterke verontreiniging met PAK en minerale olie in grond aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met PAK, minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging vast te stellen ten einde uitspraak te kunnen doen of binnen de onderzoekslocatie al dan niet sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wbb.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) wordt als volgt geconcludeerd:

- Het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit matig siltig zand tot circa 0,5 m.-mv. gevolgd door zandige klei tot circa 2,5 m.-mv..
- Ter plaatse van de boringen 101, 201 en 202 is de grond, over een traject van circa 1,0 m.-mv. tot circa 3,0 m.-mv., op basis van zintuiglijke waarnemingen (sterke carboleumgeur en olie op water reactie) en eerder bodemonderzoek (ter plaatse van boringen 01) als sterk verontreinigd beoordeeld.
- De ondergrond ter plaatse van boring 101 is van 3,0 m.-mv. tot 3,5 m.-mv. licht verontreinigd met PAK en molybdeen. De overige parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- Ter plaatse van de boringen 102 t/m 105 (t.b.v. inkadering in horizontale richting) is de grond ten hoogste licht verontreinigd met PAK en enkele zware metalen. De overige parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- Ter plaatse van de boringen 203 t/m 205 zijn zintuiglijk aan de grond geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op verontreiniging met PAK en of minerale olie. De grond ter plaatse wordt als niet verontreinigd beoordeeld.
- De verontreiniging met minerale olie in grond is in verticale en horizontale richting in voldoende mate vastgelegd;
- De oppervlakte van de matig tot sterke verontreiniging in grond bedraagt circa 80 m². Deze verontreiniging bevindt zich globaal van 1,0 tot 3,0 m.-mv. Het geschatte matig tot sterk met PAK en minerale olie verontreinigd volume aan grond bedraagt 160 m³;
- Het grondwater ter plaatse van de diepe peilbuis 101 met een filterstelling van 3,0- 4,0 m.-mv. (ten behoeve van de inkadering van de verontreiniging met PAK, minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in verticale richting) is sterk verontreinigd met PAK en minerale olie en licht verontreinigd met vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 102 t/m 105 (ten behoeve van de inkadering van de verontreiniging in horizontale richting) is hoogstens licht verontreinigd met naftaleen.

- De verontreiniging met PAK, minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in het grondwater is in horizontale richting in voldoende mate vastgelegd;
- In verticale richting is de verontreiniging met PAK, minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in het grondwater niet volledig ingekaderd;
- De oppervlakte van de sterke verontreiniging met PAK en minerale olie in grondwater bedraagt circa 80 m². Deze verontreiniging bevindt zich globaal van 1,0 tot 4,0 m.-mv. Het geschatte matig tot sterk met PAK en minerale olie verontreinigd volume aan grondwater bedraagt 240 m³.;

Op basis van bovenstaande is vastgesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in grond en grondwater zoals omschreven in de Wet bodembescherming.

Formeel gezien dient de omvang van de verontreiniging in het grondwater verder te worden ingekaderd middels voortzetting van het nader bodemonderzoek. Echter wordt niet uitgesloten dat door versmering van de bodemlagen tijdens het plaatsen van de diepe peilbuis het grondwater mogelijk is gecontamineerd. Aangenomen wordt dat de verontreiniging in het grondwater zich binnen de verontreinigingscontour van de verontreiniging in grond bevindt.

Een oorzaak of bron van verontreiniging is niet eenduidig herleidbaar op basis van de onderzoeksgegevens. Gezien het voormalige gebruik van de locatie en de mogelijke aanwezigheid van een gedempte sloot wordt niet uitgesloten dat de verontreiniging voor een groot deel een historische geval van bodemverontreiniging betreft (geheel of gedeeltelijk ontstaan voor 1987).

Geconcludeerd wordt dat onderhavig onderzoek in voldoende mate heeft voldaan aan de doelstelling en voldoende informatie verschaft voor het opstellen van een saneringsplan en uitvoering hiervan.

De verontreinigingssituatie grond wordt weer gegeven in bijlage 6.1. In bijlage 6.2 wordt de verontreinigingssituatie van het grondwater weergegeven.

Men is voornemens op de locatie nieuwbouw te realiseren. Alvorens nieuwbouw te realiseren dient de locatie geschikt gemaakt te worden voor de gebruiksbestemming wonen door middel van het saneren van de locatie.

Gezien de voorgenomen herinrichting van de locatie en het mobiele karakter van de verontreiniging wordt het nemen van saneringsmaatregelen op een zo kort mogelijk termijn aanbevolen.

Voorafgaand aan de uitvoering van een bodemsanering dient een saneringsplan ter goedkeuring aan het inzake bevoegd gezag te worden overlegd.

7. BETROUWBAARHEID EN ONAFHANKELIJKHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

- SIKB 1000 – 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen
- SIKB 2000 – 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 – 2002 Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 – 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 – 2018 Locatie inspectie en monsternamen asbest in bodem
- SIKB 6000 – 6001 Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie **Langetaam 3 te Maasland**

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerkers(1) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Datum:

Handtekening:

L.E.O. Bornhaupt (1)

13/5/14

P.R. van Weert (1)

13/5/14

Kwaliteitscontrole:

Datum:

Handtekening:

Projectleider: C. Visser

13/05/14

BIJLAGE 1

Locatiekaart

Projectnaam : Langetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Gemeente Maasland, kaartblad 37B

Locatiekaart

Project	Langetaam 3
Projectnummer	140362
Plaats	Maasland
Opdrachtgever	Wouters Milieu & Infra
Datum	april 2014
Schaal	1:20.000
Formaat	A4

Getekend door PwW



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

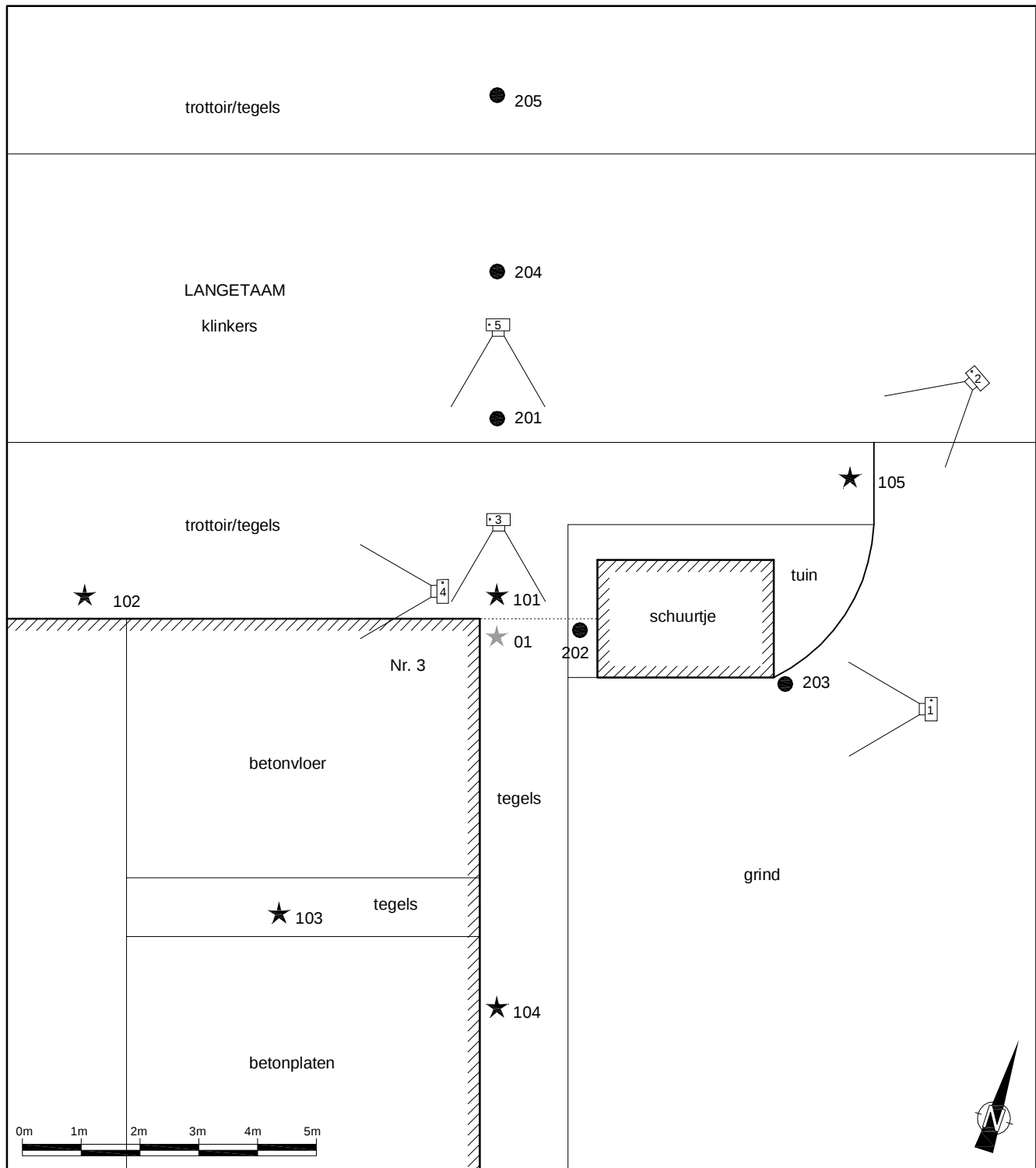
BIJLAGE 2

Situatieschets boorposities

Projectnaam : Langetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Legenda

- = boring
- ★ = boring, afgewerkt met peilbuis
- ☆ = boring, eerder onderzoek

Situatieschets boorposities

Getekend door PvW

Project	Langetaam 3
Projectnummer	140362
Plaats	Maasland
Opdrachtgever	Wouters Milieu & Infra
Datum	april 2014
Schaal	1:100
Formaat	A4



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

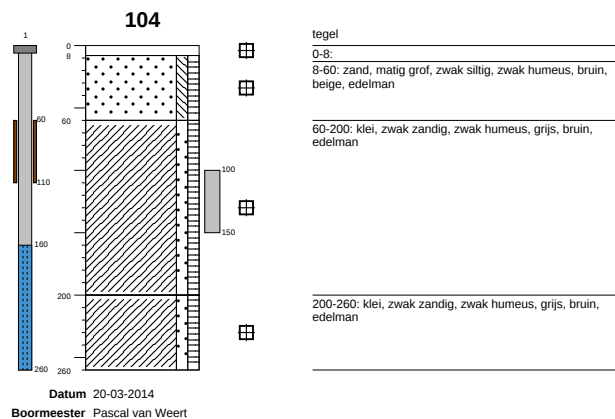
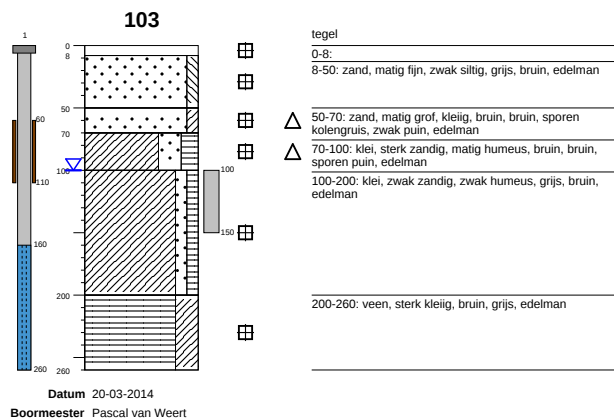
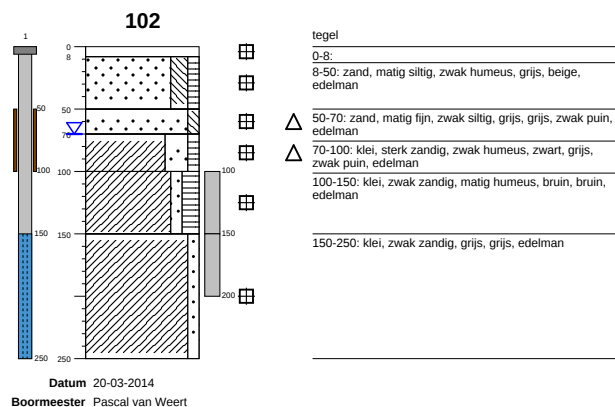
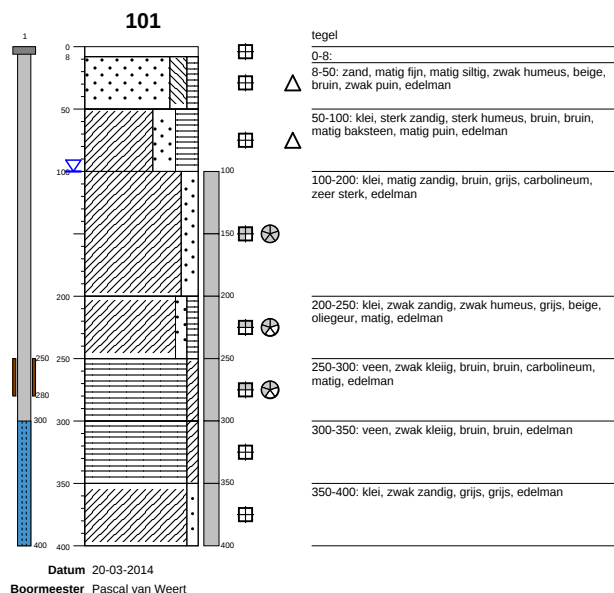
BIJLAGE 3

Boorstaten met legenda

Projectnaam : Langetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Boorprofielen

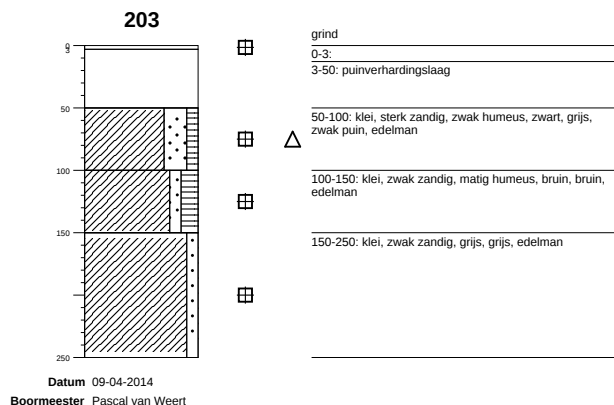
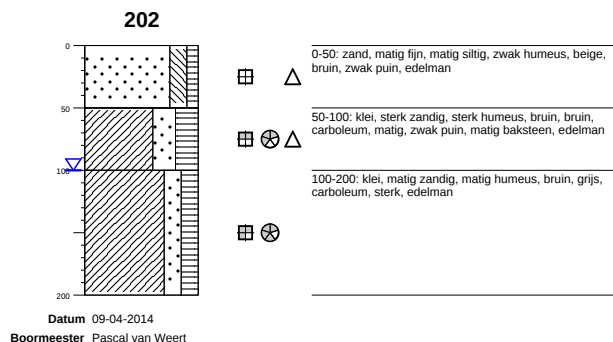
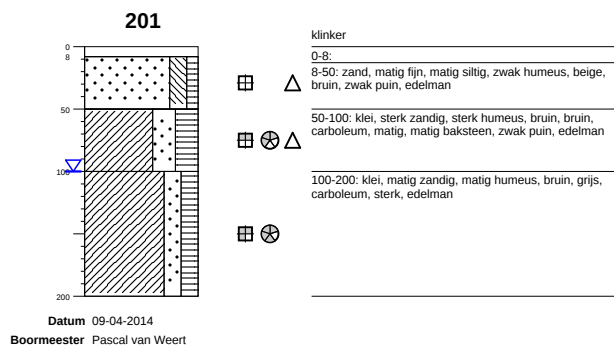
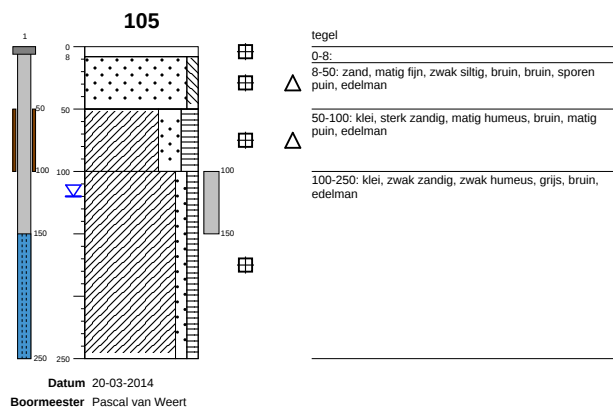
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam
Projectnummer
Opdrachtgever
Pagina

Langetaam 3 te Maasland
140362
Wouters Milieu & Infra
1 van 3



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



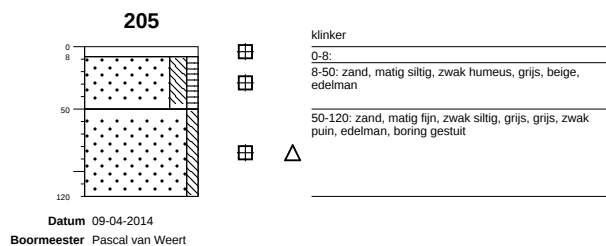
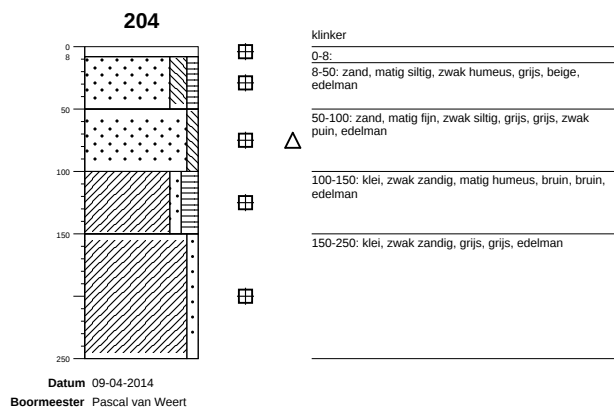
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
Projectnummer 140362
Opdrachtgever Wouters Milieu & Infra
Pagina 2 van 3



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Boorprofielen

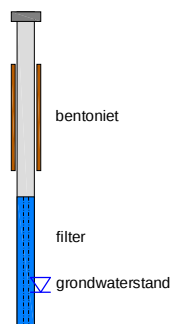
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectnummer 140362
 Opdrachtgever Wouters Milieu & Infra
 Pagina 3 van 3

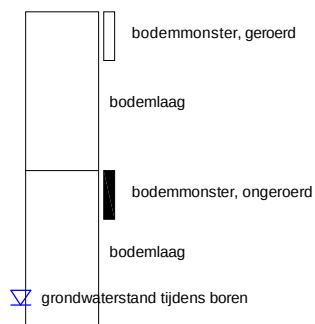


DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
 Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

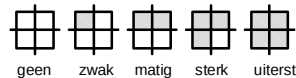
PEILBUIS



BORING



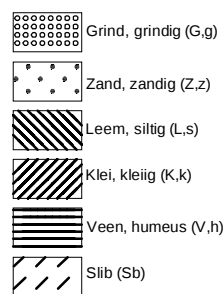
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



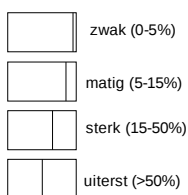
GEURINTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



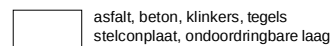
MATE VAN BIJMENGING



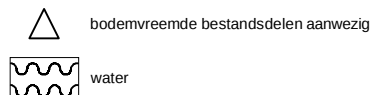
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 μ m)
 zf = zeer fijn (105-150 μ m)
 mf = matig fijn (150-210 μ m)
 mg = matig grof (210-300 μ m)
 zg = zeer grof (300-420 μ m)
 ug = uiterst grof (420-2000 μ m)

VERHARDINGEN



OVERIG



GRADATIE ZAND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

Legenda Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Project	Langetaam 3
Projectnummer	140362
Plaats	Maasland
Opdrachtgever	Wouters Milieu & Infra
Datum	april 2014



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 4.1

Toetsingsresultaten grond

Projectnaam : Lanetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 01-04-2014 - 08:43)

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectcode 140362
 Monsteromschrijving 001
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%[%]	19.1	19.1		--	--				
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	71.3	71.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10.0			--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	58.1	58.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.055	0.055		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	4.88	4.88		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.2	4.06	4.06		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.029	0.029		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	10	6.47	6.47		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	9.5	9.5	9.5	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	31.5	31.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	21	15.7	15.7		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	9.6	3.2		--					
fenantreen	mg/kg	5.6	1.87		--					
antraceen	mg/kg	0.90	0.3		--					
fluoranteen	mg/kg	1.9	0.633		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.61	0.203		--					
chryseen	mg/kg	0.45	0.15		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.05		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.31	0.103		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.0433		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.05		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	19.8	6.6	6.6	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	--		#				
PCB 52	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	--		#				
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	--		#				
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	--		#				
PCB 138	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	--		#				
PCB 153	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	--		#				
PCB 180	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	--		#				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	8.26	2.75	2.75		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	1.17		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	4.67	4.67		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 11993313-001
 Monsteromschrijving 001 101: 300-350

Bodemtype humus : lutum
 Monster 1 71.3% : 10%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 01-04-2014 - 08:43)

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectcode 140362
 Monsteromschrijving 002
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%-[%]	69.2	69.2		--	--				
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 23 --

METALEN

barium ⁺	mg/kg	78	83.4	83.4		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.166	0.166		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	7.14	7.14		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	53	60.2	60.2	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.71	0.749	0.749	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	250	273	273	*	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.9	0.9	0.9		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	21.2	21.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	144	144	*	WO	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--					
fenantreen	mg/kg	0.36	0.36		--					
antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--					
fluoranteen	mg/kg	0.73	0.73		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.28		--					
chryseen	mg/kg	0.32	0.32		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.28		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.29	0.29		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	2.95	2.95	2.95	*	WO	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.46		--					
PCB 52	ug/kg	<1	1.46		--					
PCB 101	ug/kg	<1	1.46		--					
PCB 118	ug/kg	<1	1.46		--					
PCB 138	ug/kg	<1	1.46		--					
PCB 153	ug/kg	<1	1.46		--					
PCB 180	ug/kg	<1	1.46		--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	10.2	10.2		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	7.29		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	7.29		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	7.29		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	7.29		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.2	29.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 11993313-002
 Monsteromschrijving 002 102: 100-150

Bodemtype humus : lutum
 Monster 2 4.8% : 23%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 01-04-2014 - 08:43)

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectcode 140362
 Monsteromschrijving 003
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%-[%]	71.0	71		--	--				
gewicht artefacten	g	14			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26			--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	40.7	40.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.17	0.17		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.1	6.89	6.89		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	38	42.1	42.1	*	WO	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.26	0.267	0.267	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	84	90.3	90.3	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	18.5	18.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	96	101	101		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--					
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--					
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.164	0.164	0.164		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--					
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--					
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--					
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--					
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--					
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--					
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	11.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 11993313-003
 Monsteromschrijving 003 103: 100-150

Bodemtype humus : lutum
 Monster 3 3.1% : 26%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 01-04-2014 - 08:43)

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectcode 140362
 Monsteromschrijving 004
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%-[%]	67.3	67.3			--	--			
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			--				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 25 --

METALEN

barium ⁺	mg/kg	49	49	49		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.16	0.164	0.164	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	7.9	7.9		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	35	38.5	38.5		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.16	0.165	0.165	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	41	43.8	43.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.7	0.7	0.7		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	22	22	22		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	98	104	104		<=AW	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.076	0.076	0.076		<=AW	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 52	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 101	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 118	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 138	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 153	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 180	ug/kg	<1	1.56			--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	10.9	10.9		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	7.78			--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	7.78			--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	7.78			--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	7.78			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	31.1		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 11993313-004
 Monsteromschrijving 004 104: 100-150

Bodemtype humus : lutum
 Monster 4 4.5% : 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 01-04-2014 - 08:43)

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectcode 140362
 Monsteromschrijving 005
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%-[%]	72.5	72.5		--	--				
gewicht artefacten	g	<1			--	--				
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	34			--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	60	46.5	46.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.161	0.161		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	9.6	7.5	7.5		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	28	27.5	27.5		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.075	0.075		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	40	39.4	39.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.7	0.7	0.7		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	28	22.3	22.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	92	82.9	82.9		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--					
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.079	0.079	0.079		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.18		--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.18		--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.18		--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.18		--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.18		--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.18		--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 11993313-005
 Monsteromschrijving 005 105: 100-150

Bodemtype humus : lutum
 Monster 5 2.2% : 34%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC	Toetsconclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

--	Geen toetsoordeel mogelijk
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
NT>I	Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
IN	Industrie
WO	Wonen
>IW	Groter dan interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (index waarde > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> SW),
Oranje	>= Tussenwaarde (index waarde ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde
Blauw	>= Achtergrond waarde (index waarde < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE 4.2

Toetsingsresultaten grondwater

Projectnaam : Lanetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-04-2014 - 13:29)

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectcode 140362
 Monsteromschrijving Peilbuis 101
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<2.0 [#]	1.4	<2.0	*#	>S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<2.0 [#]	1.4	<2.0	#	<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	7.3	7.3	7.3	*	>S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	3.7	3.7	3.7	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	6.6	6.6	6.6	--	-				0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	10.3	10.3	10.3	*	>S	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	ug/l	20.4	20.4	20.4	--	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	130	130	130	***	>I	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	72	72	72	***	>I	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	14	14	14	***	>I	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	11	11	11	***	>I	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0.66	0.66	0.66	***	>I	0.00010	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0.58	0.58	0.58	***	>I	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0.10	0.1	0.10	***	>I	0.00040	0.0250	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	0.14	0.14	0.14	***	>I	0.00050	0.0250	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.05 [#]	0.035	<0.05	**#	>S	0.00030	0.0250	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.05 [#]	0.035	<0.05	**#	>S	0.00040	0.0250	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	DIMSLS	228.55	40.5	228.55	--	>I				
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	450	450	450	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	790	790	790	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	1200	1200	1200	***	>I	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
11995782-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

ug/l 20.4 ^--

Monstercode Monsteromschrijving
 11995782-001 Peilbuis 101

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-04-2014 - 13:29)

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectcode 140362
 Monsteromschrijving Peilbuis 102
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.21	0.21	0.21	--	-			0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.28	0.28	0.28	*	>S	0.2	35	70 0.21
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	ug/l	0.7	0.7	0.7	--	--			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70 0.02
fenantreen	ug/l	0.01	0.01	0.01	*	>S	0.003	2.5	5 0.01
antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0007	2.5	5 0.01
fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	0.50	1 0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0001	0.25	0.5 0.01
chryseen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	0.10	0.2 0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05 0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05 0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05 0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05 0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	DIMSLS	0.08	0.62	0.08	--	-			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
11995782-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.7	^--

Monstercode 11995782-002
 Monsteromschrijving Peilbuis 102

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-04-2014 - 13:29)

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectcode 140362
 Monsteromschrijving Peilbuis 103
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70 0.21
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	ug/l	0.63	0.63	0.63	--	--			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	0.02	*	>S	0.01	35	70 0.02
fenantreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	2.5	5 0.01
antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0007	2.5	5 0.01
fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	0.50	1 0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0001	0.25	0.5 0.01
chryseen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	0.10	0.2 0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05 0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05 0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05 0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05 0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	DIMSLS	0.083	0.619	0.083	--	-			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

11995782-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

ug/l 0.63 ^--

Monstercode 11995782-003
 Monsteromschrijving Peilbuis 103

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-04-2014 - 13:29)

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectcode 140362
 Monsteromschrijving Peilbuis 104
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70 0.21
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	ug/l	0.63	0.63	0.63	--	--			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	0.02	*	>S	0.01	35	70 0.02
fenantreen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.003	2.5	5 0.01
antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0007	2.5	5 0.01
fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	0.50	1 0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0001	0.25	0.5 0.01
chryseen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	0.10	0.2 0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05 0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05 0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05 0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05 0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	DIMSLS	0.106	0.624	0.106	--	-			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

11995782-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

ug/l 0.63 ^--

Monstercode 11995782-004
 Monsteromschrijving Peilbuis 104

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-04-2014 - 13:29)

Projectnaam	Langetaam 3 te Maasland
Projectcode	140362
Monsteromschrijving	Peilbuis 105
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	BT	AT	AC	BC	AW	T		RBK
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70 0.21
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	ug/l	0.63	0.63	0.63	--	--			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70 0.02
fenantreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	2.5	5 0.01
antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0007	2.5	5 0.01
fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	0.50	1 0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0001	0.25	0.5 0.01
chryseen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.003	0.10	0.2 0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05 0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05 0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05 0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05 0.01
pak-totaal (10 van VROM) DIMSLS 0.077 0.619 0.077 -- -									
MIKRALE OLIE									
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600 50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS									
						Eenheid	BT	BC	
11995782-005									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l	0.63	^--	

Monstercode	Monsteromschrijving
11995782-005	Peilbuis 105

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC	Toetsconclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde ($BI > 1$), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar ($> S$),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde
Blauw	>= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE 5.1

Analyserapport grond

Projectnaam : Langetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV

Dhr. P.R. van Weert

Vissersdijk beneden 70

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Langetaam 3 te Maasland
Uw projectnummer : 140362
ALcontrol rapportnummer : 11993313, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Z7CZU7MD

Rotterdam, 01-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140362. 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.

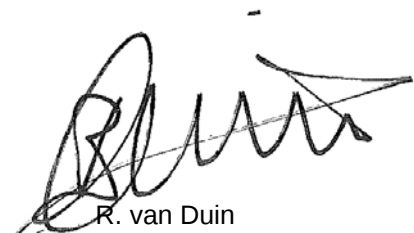
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Analyserapport

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectnummer 140362
 Rapportnummer 11993313 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001 101: 300-350					
002	Grond (AS3000)	002 102: 100-150					
003	Grond (AS3000)	003 103: 100-150					
004	Grond (AS3000)	004 104: 100-150					
005	Grond (AS3000)	005 105: 100-150					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	19.1	69.2	71.0	67.3	72.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	14	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	71.3	4.8	3.1	4.5	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10.0 ¹⁾	23	26	25	34
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	78	42	49	60
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	6.7	7.1	7.9	9.6
koper	mg/kgds	S	7.2	53	38	35	28
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.71	0.26	0.16	0.08
lood	mg/kgds	S	10	250	84	41	40
molybdeen	mg/kgds	S	9.5	0.9	<0.5	0.7	0.7
nikkel	mg/kgds	S	18	20	19	22	28
zink	mg/kgds	S	21	130	96	98	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	9.6	0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	5.6	0.36	0.02	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.90	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	0.73	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.61	0.28	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.45	0.32	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.20	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.37	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.28	0.02	0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.29	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	19.8 ²⁾	2.95 ²⁾	0.164 ²⁾	0.076 ²⁾	0.079 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
Projectnummer 140362
Rapportnummer 11993313 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 01-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	001 101: 300-350						
002	Grond (AS3000)	002 102: 100-150						
003	Grond (AS3000)	003 103: 100-150						
004	Grond (AS3000)	004 104: 100-150						
005	Grond (AS3000)	005 105: 100-150						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	8.26 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
Projectnummer 140362
Rapportnummer 11993313 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 01-04-2014

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectnummer 140362
 Rapportnummer 11993313 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014

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
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 BoToVa)	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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4747986	21-03-2014	20-03-2014	ALC201
002	Y4748018	21-03-2014	20-03-2014	ALC201
003	Y4748090	21-03-2014	20-03-2014	ALC201
004	Y4748097	21-03-2014	20-03-2014	ALC201
005	Y4748100	21-03-2014	20-03-2014	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 5.2

Analyserapport grondwater

Projectnaam : Lanetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV

Dhr. P.R. van Weert

Vissersdijk beneden 70

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Langetaam 3 te Maasland
Uw projectnummer : 140362
ALcontrol rapportnummer : 11995782, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7QYMPSSN

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140362. 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.

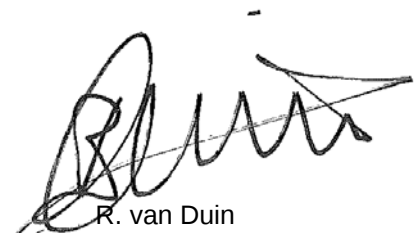
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectnummer 140362
 Rapportnummer 11995782 - 1

Orderdatum 27-03-2014
 Startdatum 27-03-2014
 Rapportagedatum 07-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 101					
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 102					
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 103					
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 104					
005	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 105					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	7.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	3.7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	6.6	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	10.3 ²⁾	0.28 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	µg/l		20.4 ²⁾	0.7 ²⁾	0.63 ²⁾	0.63 ²⁾	0.63 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	130 ³⁾	<0.02	0.02	0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	72 ³⁾	0.01 ³⁾	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	µg/l	S	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	11	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.66	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	0.58	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	0.10 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	µg/l	S	228.55 ²⁾	0.08 ²⁾	0.083 ²⁾	0.106 ²⁾	0.077 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		450	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		790	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1200	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
Projectnummer 140362
Rapportnummer 11995782 - 1

Orderdatum 27-03-2014
Startdatum 27-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

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 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
 Projectnummer 140362
 Rapportnummer 11995782 - 1

Orderdatum 27-03-2014
 Startdatum 27-03-2014
 Rapportagedatum 07-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0634384	27-03-2014	27-03-2014	ALC237
001	G8558820	27-03-2014	27-03-2014	ALC236
001	G8559568	27-03-2014	27-03-2014	ALC236
002	G8648557	27-03-2014	27-03-2014	ALC236
002	G8648563	27-03-2014	27-03-2014	ALC236
002	S0634381	27-03-2014	27-03-2014	ALC237
003	G8648556	27-03-2014	27-03-2014	ALC236
003	G8648562	27-03-2014	27-03-2014	ALC236
003	S0634382	27-03-2014	27-03-2014	ALC237
004	G8648534	27-03-2014	27-03-2014	ALC236
004	G8558809	27-03-2014	27-03-2014	ALC236
004	S0634360	27-03-2014	27-03-2014	ALC237
005	G8648568	27-03-2014	27-03-2014	ALC236
005	S0634385	27-03-2014	27-03-2014	ALC237
005	G8648560	27-03-2014	27-03-2014	ALC236

Paraaf :



DORDRECHT RESEARCH BV

Dhr. P.R. van Weert

Blad 5 van 5

Analysrapport

Projectnaam Langetaam 3 te Maasland
Projectnummer 140362
Rapportnummer 11995782 - 1

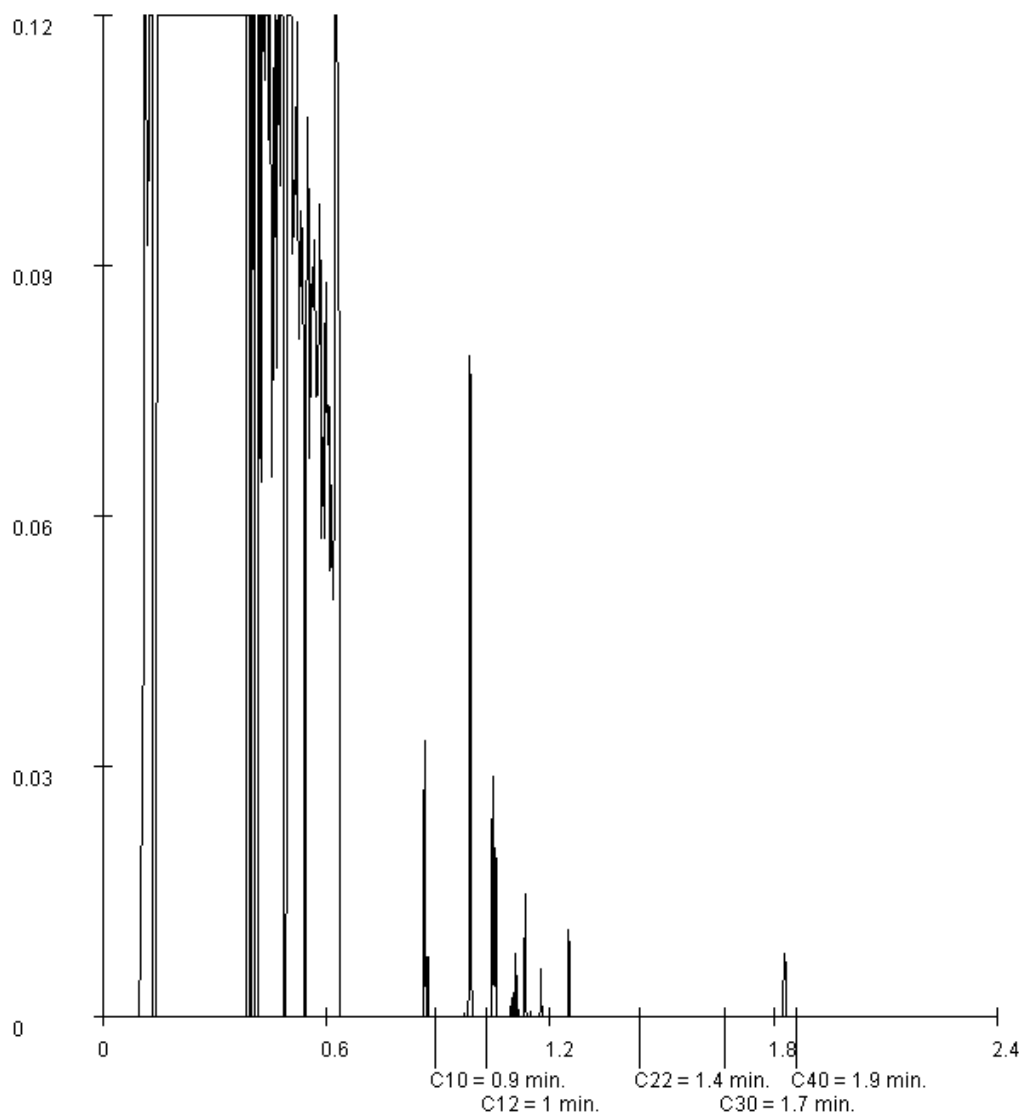
Orderdatum 27-03-2014
Startdatum 27-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Peilbuis 101

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

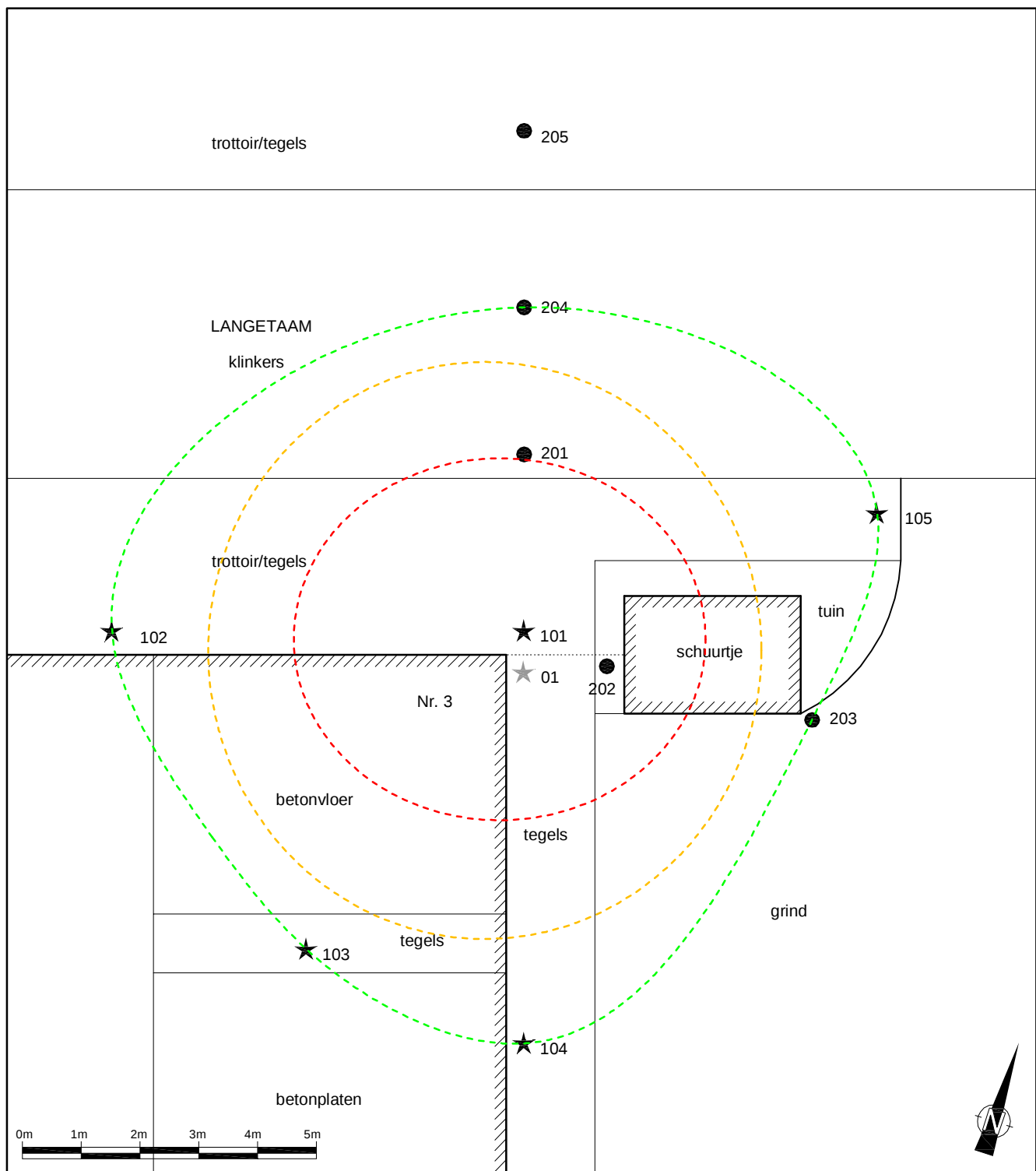
BIJLAGE 6.1

Situatieschets verontreinigingscontouren grond

Projectnaam : Langetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Legenda

- | | |
|------------------------------------|--|
| ● = boring | - - - = geschatte contour PAK en Minerale olie in grond > Interventiewaarde |
| ★ = boring, afgewerkt met peilbuis | - - - = geschatte contour PAK en Minerale olie in grond > 1/2 (achtergrond- + interventiewaarde) |
| ★ = boring, eerder onderzoek | - - - = geschatte contour PAK en minerale olie in grond < achtergrondwaarde |

Situatieschets verontreinigingscontouren grond

Getekend door PvW

Project Langetaam 3
Projectnummer 140362
Plaats Maasland
Opdrachtgever Wouters Milieu & Infra
Datum april 2014
Schaal 1:100
Formaat A4



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

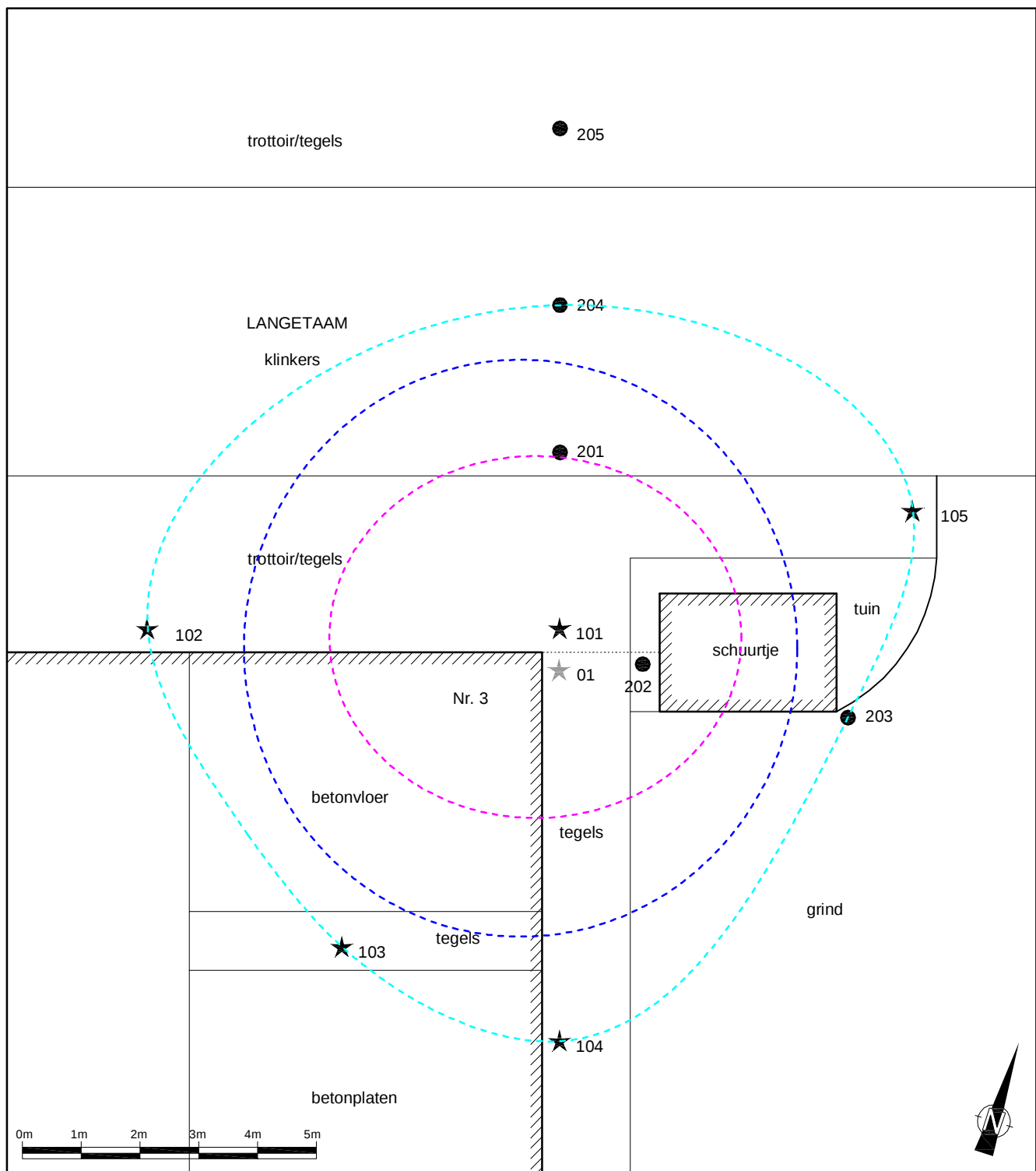
BIJLAGE 6.2

Situatieschets verontreinigingscontouren grondwater

Projectnaam : Lanetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Legenda

- | | |
|------------------------------------|---|
| ● = boring | --- = geschatte contour PAK en Minerale olie in grond > Interventiewaarde |
| ★ = boring, afgewerkt met peilbuis | --- = geschatte contour PAK en Minerale olie in grond > 1/2 (streef- + interventiewaarde) |
| ★ = boring, eerder onderzoek | --- = geschatte contour PAK en minerale olie in grond < streefwaarde |

Situatieschets verontreinigingscontouren grondwater

Getekend door PvW

Project Langetaam 3
Projectnummer 140362
Plaats Maasland
Opdrachtgever Wouters Milieu & Infra
Datum april 2014
Schaal 1:100
Formaat A4



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 7

Foto's

Projectnaam : Langetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Foto 1



Foto 2



Projectnaam : Langetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 40 35

Foto 3



Foto 4



Projectnaam : Langetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 40 35

Foto 5



Projectnaam : Langetaam 3
Projectnummer : 140362
Plaats : Maasland
Opdrachtgever : Wouters Milieu & Infra



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35