



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
F: 0418 - 515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



**Diverse bodemonderzoeken 3 percelen aan de Empelsehoefweg e.o.
in de gemeente 's-Hertogenbosch**

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse bodemonderzoeken 3 percelen aan de
Empelsehoefweg e.o. in de gemeente 's-Hertogenbosch

PROJECTNUMMER:

B17.6696

OPDRACHTGEVER:

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

DATUM:

21 april 2017

Auteur:



ing. M. Hennekes
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B17.6696/R6696/MH

SAMENVATTING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse bodemonderzoeken ter plaatse van 3 percelen aan de Empelsehoefweg in de gemeente 's-Hertogenbosch.

De onderzoekslocatie is verdeeld in de volgende percelen:

- Perceel 1= sectie U, nr. 361 (geheel), circa 34 hectare, onverdachte locatie (akkerbouw);
- Perceel 2= sectie I, nr. 2622 (geheel), circa 1,7 hectare, onverdachte locatie (opslag van onverdachte gronddepots door de Gemeente);
- Perceel 3= sectie I, nr. 2574 (geheel), circa 2.250 m², onverdachte locatie (akkerbouw).

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en herontwikkeling, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740/A1 en NEN 5897 (puinpad perceel 2).

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

CONCLUSIES HISTORISCH ONDERZOEK

De Gemeente en de opdrachtgever heeft de aanvullende relevante informatie (voorgaande rapportages) verstrekt, die door VMT zijn bestudeerd. Hieruit blijkt dat ter plaatse van alle percelen geen noemenswaardige bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest). Perceel 1 en perceel 2 zijn in het verleden onderzocht, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond. De onderzoeken zijn meer dan 10 jaar oud en conform het beleid van de gemeente 's-Hertogenbosch verouderd. Van perceel 3 zijn zover als bekend geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Op basis van de historische gegevens is de algemene bodemkwaliteit van de 3 percelen voornamelijk onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Hiervoor wordt de strategie 'onverdachte niet-lijnvormige grootschalige locatie (ONV-GR-NL)' of 'onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) uit de NEN 5740/A1 wordt gehanteerd.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (geen noemenswaardige bijmengingen van puin vanuit voorgaand onderzoek / braakliggende percelen) bestaat geen verwachting op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de locatie. Op basis hiervan behoeft voornamelijk geen verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd ter plaatse van de locatie. Bij het aantreffen van puinbijmengingen zal in overleg met de opdrachtgever alsnog een indicatief en/of verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

De historische gegevens zijn reeds verstrekt. Het uitvoeren van een aanvullend dossieronderzoek is niet noodzakelijk.

CONCLUSIES DIVERSE ONDERZOEKEN

Asbest

Bij het vaststellen van de onderzoeksopzet is aangegeven dat wanneer er tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen sprake is van bijmengingen met puin alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond diende te worden uitgevoerd.

Perceel 1 (U 361) en 3 (U 2574)

Tijdens de veldwerkzaamheden (maaiveldinspectie en zintuiglijke beoordeling opgeboorde grond) zijn geen bijmengingen van puin en geen asbestverdachte materialen (in de fractie > 20 mm) aangetroffen ter plaatse van perceel 1 (U 361) en 3 (U 2574). Op basis hiervan kan definitief worden gesteld dat de percelen niet verdacht zijn op het voorkomen van asbest in de bodem en derhalve is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is ter plaatse van de percelen 1 en 3.

Perceel 2 (U 2622)

Ter plaatse van perceel 2 is een puinverharding aangetroffen (circa 1.000 m², puinpad).

Tijdens de veldwerkzaamheden (maaiveldinspectie en zintuiglijke beoordeling opgeboorde grond) zijn voor wat betreft het overige perceel geen bijmengingen van puin en geen asbestverdachte materialen (in de fractie > 20 mm) aangetroffen. Op basis hiervan kan definitief worden gesteld dat perceel 2 grotendeels niet verdacht is op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve behoeft hier geen verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

Op basis hiervan is alleen een verkennend onderzoek naar asbest verricht ter plaatse van het puinpad. Bij de maaiveldinspectie is plaatselijk op het puin een asbestverdacht plaatje aangetroffen (in de fractie > 20 mm, chrysotiel 10-15 %). Analytisch bleek het plaatje inderdaad asbesthoudend te zijn.

Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend onderzoek naar asbest is gebleken dat in de meest verdachte proefgat, namelijk gegraven ter plaatse waar het asbesthoudend plaatje is aangetroffen op het maaiveld, geen asbest is aangetoond (in de fractie < 20 mm). Naar verwachting betreft het zwerfasbest en is geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging in het puinpad.

Aanvullend en/of nader onderzoek naar asbest is niet noodzakelijk.

Grond en grondwater

Middels de diverse onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de percelen 1 t/m 3 ter plaatse van de Empelsehoefweg en omstreken in de gemeente 's-Hertogenbosch in voldoende mate onderzocht.

Perceel 1 (U 361)

Voor perceel 1 was voor wat betreft de algemene kwaliteit sprake van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verhoogde gehalten werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek dient de gestelde hypothese uiteindelijk te worden aangenomen. In de boven- en/of ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Perceel 2 (U 2622)

Voor perceel 2 was voor wat betreft de algemene kwaliteit sprake van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verhoogde gehalten werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek dient de gestelde hypothese te worden aangenomen. In de boven- en/of ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In de grondlaag onder het puinpad zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De aanwezige gronddepots op de locatie zijn indicatief onderzocht, waarbij in de twee mengmonsters van de depots geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters zijn aangetoond. Bij toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond indicatief 'Achtergrondwaarde-kwaliteit' betreft. Hiermee wordt bevestigd dat sprake is van de opslag van 'onverdachte depots', waarbij op basis van het verkennend bodemonderzoek lijkt of de bodemkwaliteit (grond en grondwater) tevens niet ernstig is beïnvloed.

Perceel 3 (U 2574)

Voor perceel 3 was voor wat betreft de algemene kwaliteit sprake van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verhoogde gehalten werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek dient de gestelde hypothese te worden aangenomen. In de boven- en/of ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

EINDCONCLUSIE EN AANDACHTSPUNTEN

Vanuit de onderzoeksresultaten bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en herontwikkeling van de percelen 1 t/m 3.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient bij de herinrichting rekening te worden gehouden met de onderstaande aandachtspunten:

- Aangezien geen sterke grondverontreinigingen zijn aangetroffen, zijn wettelijk geen sanerende maatregelen van toepassing voor de drie percelen;
- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat voor de 3 percelen hoofdzakelijk sprake is van ‘achtergrondwaarde’ of ‘wonen’. Voor perceel 3 is plaatselijk van de bodemfunctieklasse “industrie”. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd;
- Conform de CROW 132 is bij eventuele civieltechnische werkzaamheden voor perceel 1 en 2 geen veiligheidsklasse noodzakelijk. Voor perceel 3 is maximaal de basisklasse als veiligheidsklasse (ARBO) van toepassing;
- Voor perceel 3 wordt aanbevolen om na beëindiging van de huurovereenkomst en verwijdering van de diverse depots de kwaliteit van grondlaag onder de depots aanvullend vast te leggen. Tevens wordt geadviseerd om de puinverharding af te voeren conform de geldende richtlijnen, waarbij wordt aanbevolen om aanvullend een maaiveldinspectie uit te laten voeren door een 2018-erkende veldwerker ter plaatse van de gehele locatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	7
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	7
3. LOCATIEGEGEVENS	7
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	7
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725)	7
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
4.1. BODEMOPBOUW	9
4.2. GEOHYDROLOGIE	9
5. HYPOTHESE	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	10
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	10
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. ASBEST	12
8. UITVOERING EN RESULTATEN PERCEEL 1 (U 361).....	13
8.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	13
8.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN VERKENNENDE BODEMONDERZOEKEN	13
8.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	14
8.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	20
9. UITVOERING EN RESULTATEN PERCEEL 2 (U2622).....	22
9.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	22
9.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	23
9.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	23
9.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	26
10. UITVOERING EN RESULTATEN PERCEEL 3 (U 2574).....	27
10.1. VELDWERKZAAMHEDEN	27
10.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN VERKENNENDE BODEMONDERZOEKEN	27
10.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	28
10.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	29
11. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30
11.1. ASBEST	30
11.2. GROND EN GRONDWATER.....	30
11.3. EINDCONCLUSIE EN AANDACHTSPUNTEN	30
12. REFERENTIES.....	32

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a t/m d. Situatieschetsen met percelen, boringen, proefgaten en/of peilbuizen
- 3a. Boorprofielen locatie perceel 1
- 3b. Boorprofielen locatie perceel 2
- 3c. Boorprofielen locatie perceel 3
- 4a. Analysecertificaten grond en grondwater, locatie perceel 1
- 4b. Analysecertificaten grond, puin/asbestplaatmateriaal en grondwater, locatie perceel 2
- 4c. Analysecertificaten en grondwater, locatie perceel 3
- 5a. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater locatie perceel 1
- 5b. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater locatie perceel 2
- 5c. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater locatie perceel 3
6. Beschikbare informatie Gemeente en opdrachtgever

1. INLEIDING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse bodemonderzoeken ter plaatse van 3 percelen aan de Empelsehoefweg in de gemeente 's-Hertogenbosch.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en herontwikkeling zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009 [2] en NEN 5897:2015 [3, puinpad perceel 2].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de percelen 1 t/m 3 (inclusief asbest voor wat betreft puinpad van perceel 2). Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is verdeeld in de volgende percelen:

- Perceel 1= sectie U, nr. 361 (geheel), circa 34 hectare, onverdachte locatie (akkerbouw);
- Perceel 2= sectie I, nr. 2622 (geheel), circa 1,7 hectare, onverdachte locatie (opslag van onverdachte gronddepots door de Gemeente);
- Perceel 3= sectie I, nr. 2574 (geheel), circa 2.250 m², onverdachte locatie (akkerbouw).

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN 5725)

Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen [1] uitgevoerd.

In het verleden zijn diverse bodemonderzoeken op en nabij de percelen uitgevoerd. De voorgaande onderzoeken zijn onderzoeken aangeleverd door de heer R. van Woerkom van de gemeente 's-Hertogenbosch en de opdrachtgever, waarvan de meest relevante gegevens zijn bestudeerd. Alle gegevens zijn opgenomen in bijlage 6.

De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl bekeken. Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

Huidig en voormalig bodemgebruik

Perceel 1 is in gebruik als agrarisch akkerbouwland. Perceel 3 betreft een braakliggende groenstrook. Ter plaatse van perceel 2 worden/zijn door de Gemeente diverse (onverdachte) depots opgeslagen met toestemming van de eigenaar. In het verleden zijn de percelen in gebruik geweest als agrarische percelen.

Toekomstig bodemgebruik

De percelen 1 t/m 3 zullen naar verwachting worden herontwikkeld tot woningbouwlocaties.

(Voormalige) boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Ter plaatse van de percelen 1 t/m 3 en in de directe omgeving zijn geen brandstoftanks aanwezig (geweest).

(Gedempte) watergangen / greppels

Zover als bekend zijn op de 3 percelen geen duidelijke watergangen aanwezig (geweest). Op perceel 1 zijn greppels aanwezig, die tijdens het onderzoek droog stonden en waarin geen slib is aangetroffen. Het betreffen geen daadwerkelijke sloten. Op aangeleverde luchtfoto's vanuit de Gemeente (bijlage 6) zijn tevens geen bijzonderheden aangetroffen.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een locatiebezoek uitgevoerd ter plaatse van perceel 1, waarbij geen bijzonderheden zijn waargenomen. In de droogstaande greppels is geen slib aangetroffen. Perceel 2 en 3 waren ten tijden van het locatiebezoek niet toegankelijk, aangezien deze afgesloten waren middels een hekwerk. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zal het locatiebezoek alsnog worden uitgevoerd.

Bodemkwaliteitsgegevens

Door de Gemeente is een overzicht aangeleverd van de diverse bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd op nabij gelegen locaties. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Het overzicht is opgenomen in bijlage 6.

Vanuit de opdrachtgever zijn de volgende rapportages ontvangen, die (gedeeltelijk) zijn uitgevoerd ter plaatse van de voorliggende percelen:

- Verkennend bodemonderzoek perceel 1, U361 (kenmerk: Tukkers, december 1996);
- Verkennend bodemonderzoek Rosmalensepolder (inclusief o.a. perceel 2, kadastraal 2622, kenmerk: Iwaco, maart 1997).

Uit de rapportages (tevens opgenomen in bijlage 6) blijkt dat in de grond en grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters zijn aangetoond. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen van bodemvreemd materiaal waargenomen (o.a. puin, kolen, etc.). Volgens de opdrachtgever zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

De Gemeente en de opdrachtgever heeft de aanvullende relevante informatie (voorgaande rapportages) verstrekt, die door VMT zijn bestudeerd. Hieruit blijkt dat ter plaatse van alle percelen geen noemenswaardige bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest). Perceel 1 en perceel 2 zijn in het verleden onderzocht, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond. De onderzoeken zijn meer dan 10 jaar oud en conform het beleid van de gemeente 's-Hertogenbosch verouderd. Van perceel 3 zijn zover als bekend geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Op basis van de historische gegevens is de algemene bodemkwaliteit van de 3 percelen voorsnog onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Hiervoor wordt de strategie 'onverdachte niet-lijnvormige grootschalige locatie (ONV-GR-NL)' of 'onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) uit de NEN 5740/A1 wordt gehanteerd.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (geen noemenswaardige bijmengingen van puin vanuit voorgaand onderzoek / braakliggende percelen) bestaat geen verwachting op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de locatie. Op basis hiervan behoeft voorsnog geen verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd ter plaatse van de locatie. Bij het aantreffen van puinbijmengingen zal in overleg met de opdrachtgever alsnog een indicatief en/of verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd. De historische gegevens zijn reeds verstrekt. Het uitvoeren van een aanvullend dossieronderzoek is niet noodzakelijk.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een circa 25 meter dikke slechtdoorlatende deklaag aanwezig, waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket (1e WVP) is circa 50 tot 60 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (formaties van Veghel en Sterksel) en heeft een transmissiviteit (KD-waarde) van 1.500-2.500 m²/dag. Het 1e WVP wordt van het 2e WVP gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (formaties van Kedichem en Tegelen). Het 2e WVP bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden (formaties van Tegelen en Maassluis).

4.2. Geohydrologie

De stroming van het regionale (ondiepe) grondwater is noordwestelijk gericht. De Zuid-Willemsvaart / Stadsdommel hebben een infiltrerende werking op het grondwater.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie wordt voor de algemene kwaliteit ter plaatse van perceel 1 t/m 3 uitgegaan van onverdachte locaties met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging, aangezien licht verhoogde gehalten worden verwacht.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Het verkennend onderzoek voor perceel 1 en 2 is opgesteld conform de onderzoekstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige grootschalige locatie (ONV-GR-NL) uit de NEN5740/A1. Voor perceel 3 is de onderzoekstrategie van toepassing voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

6.2. Veldwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2) en protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De peilbuizen zijn na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
Perceel 1 (U 361)			
28 en 29 maart 2017 3 t/m 6 en 18 april 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg De heer T. Nijman	2001 (v. 3.2)
7 en 13 april 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2002 (v. 4)
Perceel 2 (U 2622)			
6 en 7 april 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg De heer T. Nijman	2001 (v. 3.2)
14 april 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2002 (v. 4)
Perceel 3 (U 2574)			
7 april 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman	2001 (v. 3.2)
14 april 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2002 (v. 4)

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. UITVOERING EN RESULTATEN PERCEEL 1 (U 361)

De situatieschetsen zijn opgenomen in bijlage 2, de boorprofiel beschrijvingen in bijlage 3a, de analysecertificaten voor grond en grondwater in bijlage 4a en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater in bijlage 5a.

8.1. Veldwerkzaamheden

8.1.1. Grond

Ten behoeve van algemene bodemkwaliteit zijn uiteindelijk in totaal 176 boringen (B01 t/m B176) geplaatst. De boringen en peilbuizen zijn verspreid over perceel 1.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor.

In tabel 8.1.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 8.1.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden perceel 1

Boringen en peilbuizen		
0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B02, B03, B04, B05, B06, B07, B09, B10, B11, B13, B14, B15, B16, B17, B21, B23, B25, B27, B28, B30, B31, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B41, B42, B43, B45, B47, B49, B51, B53, B55, B56, B58, B61, B63, B66, B67, B68, B70, B71, B72, B73, B74, B75, B76, B79, B80, B81, B83, B84, B85, B86, B87, B88, B89, B91, B93, B94, B96, B97, B100, B102, B103, B105, B107, B108, B109, B110, B112, B113, B115, B116, B117, B118, B119, B120, B121, B123, B124, B126, B127, B128, B129, B131, B132, B133, B135, B136, B137, B138, B141, B142, B144, B145, B146, B147, B149, B151, B153, B154, B155, B156, B158, B159, B161, B162, B163, B164, B165, B168, B170, B171, B172, B173, B174, B175	B01, B08, B12, B40, B44, B62, B65, B69, B78, B90, B98, B104, B114, B140, B143, B150, B166	PB18 (1,50-2,50), PB20 (1,50-2,50), PB22 (1,50-2,50), PB24 (1,50-2,50), PB26 (1,50-2,50), PB29 (1,50-2,50), PB46 (1,50-2,50), PB48 (1,50-2,50), PB50 (1,50-2,50), PB52 (1,50-2,50), PB54 (1,50-2,50), PB57 (1,50-2,50), PB59 (1,50-2,50), PB60 (1,50-2,50), PB64 (1,50-2,50), PB77 (1,50-2,50), PB82 (1,50-2,50), PB92 (1,50-2,50), PB95 (1,50-2,50), PB99 (1,50-2,50), PB101 (1,50-2,50), PB106 (1,50-2,50), PB111 (1,50-2,50), PB122 (1,50-2,50), PB125 (1,50-2,50), PB130 (1,50-2,50), PB134 (1,50-2,50), PB139 (1,50-2,50), PB148 (1,50-2,50), PB152 (1,50-2,50), PB157 (1,50-2,50), PB160 (1,50-2,50), PB167 (1,50-2,50), PB169 (1,50-2,50), PB176 (1,50-2,50)

8.1.2. Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB18, PB20, PB22, PB24, PB26, PB29, PB46, PB48, PB50, PB52, PB54, PB57, PB59, PB60 en PB64 zijn, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, op 7 april 2017 bemonsterd. Het grondwater uit de peilbuizen PB77, PB82, PB92, PB95, PB99, PB101, PB106, PB111, PB122, PB125, PB130, PB134, PB139, PB148, PB152, PB157, PB160, PB167, PB169 en PB176 zijn, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, op 13 april 2017 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

8.2. Zintuiglijke waarnemingen verkennende bodemonderzoeken

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot maximaal 0,8 m-mv uit zwak siltige, zwak humeuze klei. Vanaf circa 0,8 tot maximaal 1,5 m-mv bestaat de bodem uit sterk kleilig veen. Vanaf circa 1,5 m-mv tot de maximale boordiepte van circa 2,5 m-mv bestaat de bodem uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand.

In tabel 8.2 is een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 8.2: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	(Grond)soort	Waargenomen bijzonderheden
PB46	2,50	0,70 - 1,50	Zand	sporen hout
PB99	2,50	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1%
Licht $\geq 1 < 5$ %

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond/puin waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), kolen, sintels en/of glas). Asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties zijn niet waargenomen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4a en 5a.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3.1 weergegeven.

Tabel 8.3.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	BBK
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn	-	WO
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) PB18 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) PB22 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb	-	AW
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B23 (0,00 - 0,50) PB24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50) PB29 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn	-	WO

Tabel 8.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)- monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	BBK
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B34 (0,00 - 0,40) B35 (0,00 - 0,50) B37 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B39 (0,00 - 0,50) B41 (0,00 - 0,50) B42 (0,00 - 0,50) B43 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn	-	WO
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B45 (0,00 - 0,50) PB46 (0,00 - 0,50) PB48 (0,00 - 0,50) PB50 (0,00 - 0,50) B70 (0,00 - 0,50) B71 (0,00 - 0,50) B73 (0,00 - 0,50) B74 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb	-	AW
MM06	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,40 - 1,00	B08 (0,50 - 1,00) B12 (0,50 - 1,00) PB18 (0,50 - 1,00) PB20 (0,50 - 1,00) PB22 (0,50 - 1,00) PB24 (0,50 - 1,00) PB26 (0,40 - 0,70)	NEN, L en H	-	-	AW
MM07	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,40 - 1,10	PB29 (0,50 - 1,00) B34 (0,40 - 0,70) B34 (0,70 - 1,10) B40 (0,50 - 1,00) PB46 (0,50 - 0,70) PB48 (0,50 - 1,00) PB50 (0,50 - 0,70)	NEN, L en H	Cd	-	AW
MM08	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B44 (0,50 - 1,00) PB50 (0,70 - 1,00)	NEN, L en H	-	-	AW
MM09	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,70 - 2,00	B01 (1,50 - 2,00) B08 (1,00 - 1,50) B12 (1,50 - 2,00) PB18 (1,00 - 1,50) PB20 (1,50 - 2,00) PB22 (1,00 - 1,50) PB24 (1,50 - 2,00) PB26 (0,70 - 1,10)	NEN, L en H	-	-	AW
MM10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	PB29 (1,50 - 2,00) B34 (1,10 - 1,60) B40 (1,50 - 2,00) B44 (1,00 - 1,50) PB46 (1,50 - 2,00) PB48 (1,00 - 1,50) PB50 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-	AW
MM11	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B51 (0,00 - 0,50) PB52 (0,00 - 0,50) PB54 (0,00 - 0,50) B55 (0,00 - 0,50) PB57 (0,00 - 0,50) B58 (0,00 - 0,50) PB59 (0,00 - 0,50) PB60 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb	-	AW
MM12	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B62 (0,00 - 0,50) PB64 (0,00 - 0,50) B65 (0,00 - 0,50) B66 (0,00 - 0,50) B68 (0,00 - 0,50) B80 (0,00 - 0,50) B81 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb	-	AW
MM13	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B75 (0,00 - 0,50) B76 (0,00 - 0,50) PB77 (0,00 - 0,50) B79 (0,00 - 0,50) PB99 (0,00 - 0,50) B100 (0,00 - 0,50) PB101 (0,00 - 0,50) B103 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn	-	WO

Tabel 8.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)- monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	BBK
MM14	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B97 (0,00 - 0,50) B105 (0,00 - 0,50) PB106 (0,00 - 0,50) B107 (0,00 - 0,50) B108 (0,00 - 0,50) B109 (0,00 - 0,50) PB111 (0,00 - 0,50) B112 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb	-	AW
MM15	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	PB54 (0,50 - 1,00) PB57 (0,50 - 1,00) PB59 (0,50 - 1,00) PB60 (1,20 - 1,50) B62 (0,70 - 1,00) PB64 (0,70 - 1,00) B65 (0,70 - 1,00) B69 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	-	-	AW
MM16	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	PB77 (0,50 - 1,00) B78 (0,50 - 1,00) B98 (0,50 - 1,00) PB101 (0,50 - 1,00) B104 (0,50 - 1,00) PB106 (0,50 - 1,00) PB111 (0,70 - 1,00)	NEN, L en H	Co	-	AW
MM17 ¹	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	PB60 (0,50 - 0,70) B62 (0,50 - 0,70) PB64 (0,50 - 0,70) B65 (0,50 - 0,70) PB99 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	Cd, Co, Pb, Ni*, Zn	-	IND
MM18	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	PB52 (1,00 - 1,50) PB54 (1,50 - 2,00) PB57 (1,00 - 1,50) PB59 (1,50 - 2,00) PB60 (1,50 - 2,00) B62 (1,00 - 1,50) PB64 (1,50 - 2,00) B65 (1,00 - 1,50)	NEN, L en H	-	-	AW
MM19	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B69 (1,50 - 2,00) PB77 (1,00 - 1,50) B78 (1,50 - 2,00) PB99 (1,00 - 1,50) PB101 (1,50 - 2,00) B104 (1,00 - 1,50) PB106 (1,50 - 2,00) PB111 (1,00 - 1,50)	NEN, L en H	-	-	AW
MM20	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B83 (0,00 - 0,50) B85 (0,00 - 0,50) B86 (0,00 - 0,50) B88 (0,00 - 0,50) B89 (0,00 - 0,50) B90 (0,00 - 0,50) B91 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Mo, Zn	-	WO
MM21	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B113 (0,00 - 0,50) B114 (0,00 - 0,50) B115 (0,00 - 0,50) B117 (0,00 - 0,50) B94 (0,00 - 0,50) PB92 (0,00 - 0,50) PB95 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn	-	WO
MM22	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B119 (0,00 - 0,50) B120 (0,00 - 0,50) B124 (0,00 - 0,50) B126 (0,00 - 0,50) B127 (0,00 - 0,50) PB122 (0,00 - 0,50) PB125 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn	-	WO

Tabel 8.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	BBK
MM23	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B128 (0,00 - 0,50) B131 (0,00 - 0,50) B133 (0,00 - 0,50) B135 (0,00 - 0,50) B136 (0,00 - 0,50) B137 (0,00 - 0,50) PB130 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn	-	WO
MM24	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B138 (0,00 - 0,50) B141 (0,00 - 0,50) B142 (0,00 - 0,50) B143 (0,00 - 0,50) B144 (0,00 - 0,50) B145 (0,00 - 0,50) PB139 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn	-	WO
MM25	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B146 (0,00 - 0,50) B150 (0,00 - 0,50) B151 (0,00 - 0,50) B154 (0,00 - 0,50) B156 (0,00 - 0,50) PB148 (0,00 - 0,50) PB152 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb	-	AW
MM26	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B158 (0,00 - 0,50) B162 (0,00 - 0,50) B163 (0,00 - 0,50) B165 (0,00 - 0,50) B166 (0,00 - 0,50) PB157 (0,00 - 0,50) PB160 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Pb, Mo	-	WO
MM27	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B168 (0,00 - 0,50) B170 (0,00 - 0,50) B171 (0,00 - 0,50) B172 (0,00 - 0,50) B174 (0,00 - 0,50) B175 (0,00 - 0,50) PB176 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb	-	AW
MM28	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	B114 (0,50 - 0,70) B90 (0,50 - 0,80) PB122 (0,50 - 0,80) PB125 (0,50 - 1,00) PB125 (1,00 - 1,50) PB92 (0,50 - 0,70) PB95 (0,50 - 0,70)	NEN, L en H	Cd, Pb	-	AW
MM29	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	B140 (0,50 - 0,70) B143 (0,50 - 1,00) B143 (1,00 - 1,50) B150 (0,50 - 0,80) PB148 (1,00 - 1,50) PB152 (0,50 - 0,80)	NEN, L en H	Mo	-	AW
MM30	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B166 (0,50 - 0,80) PB130 (0,50 - 1,00) PB134 (0,50 - 1,00) PB139 (0,50 - 1,00) PB160 (0,50 - 0,80) PB167 (0,50 - 0,80) PB169 (0,50 - 1,00) PB176 (0,50 - 0,80)	NEN, L en H	-	-	AW
MM31 ¹	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,70 - 1,50	B114 (0,70 - 1,20) B140 (0,70 - 1,00) B90 (0,80 - 1,30) PB122 (0,80 - 1,30) PB122 (1,30 - 1,50) PB92 (0,70 - 1,00) PB95 (0,70 - 1,20)	NEN, L en H	Cd, Co, Ni*, Zn	-	IND
MM32	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	B150 (0,80 - 1,30) B150 (1,30 - 1,50) PB148 (0,50 - 1,00) PB152 (0,80 - 1,30) PB152 (1,30 - 1,50) PB157 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	-	-	AW

Tabel 8.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	BBK
MM33	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 1,50	B114 (1,20 - 1,50) B90 (1,30 - 1,50) PB92 (1,00 - 1,50) PB95 (1,20 - 1,50)	NEN, L en H	-	-	AW
MM34	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B114 (1,50 - 2,00) B90 (1,50 - 2,00) PB122 (1,50 - 2,00) PB125 (1,50 - 2,00) PB130 (1,00 - 1,50) PB134 (1,50 - 2,00) PB92 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-	AW
MM35	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B140 (1,50 - 2,00) B143 (1,50 - 2,00) B150 (1,50 - 2,00) PB139 (1,00 - 1,50) PB148 (1,50 - 2,00) PB152 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-	AW
MM36	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 2,00	B166 (0,80 - 1,30) PB157 (1,00 - 1,50) PB160 (1,30 - 1,80) PB167 (1,30 - 1,80) PB169 (1,50 - 2,00) PB176 (0,80 - 1,30)	NEN, L en H	-	-	AW
M37 ¹	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 0,70	PB60	Ni, L en H	-	-	NVT
M38 ¹	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 0,70	B62	Ni, L en H	-	-	NVT
M39 ¹	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 0,70	PB64	Ni, L en H	Ni	-	NVT
M40 ¹	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 0,70	B65	Ni, L en H	-	-	NVT
M41 ¹	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	PB99	Ni, L en H	-	-	NVT
M42 ¹	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,70 - 1,20	B114	Ni, L en H	-	-	NVT
M43 ¹	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,70 - 1,00	B140	Ni, L en H	Ni	-	NVT
M44 ¹	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,80 - 1,30	B90	Ni, L en H	-	-	NVT
M45 ¹	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,80 - 1,30	PB122	Ni, L en H	Ni	-	NVT
M46 ¹	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	1,30 - 1,50	PB122	Ni, L en H	-	Ni ²	NVT
M47 ¹	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,70 - 1,00	PB92	Ni, L en H	-	-	NVT
M48 ¹	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,70 - 1,20	PB95	Ni, L en H	-	-	NVT
M49 ¹	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	1,30 - 1,50	PB122-2	Ni, L en H	-	-	NVT

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (GC);

BBK Indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit;

S Streefwaarde;

I Interventiewaarde.

AW Achtergrondwaarde

IND Industrie

1 In verband met een verhoogd gehalte voor nikkel in de mengmonsters MM17 en MM31 dat de indexwaarde van 0,5 overschrijdt en/of interventiewaarde benadert zijn de monsters M37 t/m M48 separaat geanalyseerd op nikkel;

2 Uit het aanvullend analytisch onderzoek blijkt dat in eerste instantie in deelmonster M46 een sterk verhoogd gehalte voor nikkel is aangetroffen (concentratie 44 mg/kg ds). Doordat sprake is van een onverklaarbaar laag lutumgehalte van <1 is na de toetsing aan de Wet Bodembescherming een sterk verhoogd gehalte voor nikkel van toepassing in grondmonster M46. Het betreft een grondlaag (PB122; 1,3-1,5 m-mv, sterk kleiig veen) met dezelfde kenmerken als grondmonster M45 (PB122; 0,8-1,3 m-m-mv; sterk kleiig veen), waarin juist een (normaal) lutumgehalte van 32 is aangetoond. In dit grondmonster M45, waarin tevens een vergelijkbare concentratie van 45 mg/kg ds is gemeten, veroorzaakt dit lutumgehalte dan ook maximaal een licht verhoogd gehalte voor nikkel.

Aangezien geen monstermateriaal beschikbaar was voor een heranalyse en in verband met de tegenstrijdigheid is de betreffende grondlaag van boring PB122 (1,3-1,5 m-mv) d.d. 18-4-2017 herbemonsterd en zijn nogmaals het lutum, humus- en nikkelgehalte bepaald. Hierbij is voor lutum een acceptabele waarde van 33% lutum bepaald;

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3.2 weergegeven.

Tabel 8.3.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB18	1,50 - 2,50	0,75	5,4	566	8	NEN	Ba	-
PB20	1,50 - 2,50	0,75	5,5	569	16	NEN	Ba, Naftaleen	-
PB22	1,50 - 2,50	0,75	5,5	592	23	NEN	Ba	-
PB24	1,50 - 2,50	0,75	5,5	577	31	NEN	Ba, Naftaleen	-
PB26	1,60 - 2,60	0,75	5,5	673	19	NEN	Ba, Naftaleen	-
PB29	1,60 - 2,60	0,75	5,5	623	14	NEN	Ba, Naftaleen	-
PB46	1,50 - 2,50	0,80	5,9	667	14	NEN	Ba	-
PB48	1,50 - 2,50	0,80	5,9	678	21	NEN	Ba	-
PB50	1,50 - 2,50	0,80	5,9	702	16	NEN	Ba	-
PB52	1,50 - 2,50	0,80	6,0	642	12	NEN	Ba, Naftaleen	-
PB54	1,50 - 2,50	0,80	6,0	536	9	NEN	Ba	-
PB57	1,50 - 2,50	1,00	6,4	533	21	NEN	Ba, Naftaleen	-
PB59	1,50 - 2,50	0,80	6,2	485	41	NEN	Ba	-
PB60	1,50 - 2,50	0,80	6,2	512	20	NEN	Ba	-
PB64	1,50 - 2,50	0,80	6,0	591	25	NEN	Ba	-
PB77	1,50 - 2,50	0,80	6,3	610	26	NEN	Ba	-
PB82	1,50 - 2,50	0,80	6,5	708	9	NEN	Ba, Mo	-
PB92	1,50 - 2,50	0,80	6,5	723	78	NEN	Ba	-
PB95	1,50 - 2,50	0,80	6,4	669	18	NEN	Ba, Mo	-
PB99	1,50 - 2,50	0,80	6,3	80	14	NEN	Ba	-
PB101	1,50 - 2,50	0,80	6,3	686	11	NEN	Ba	-
PB106	1,50 - 2,50	0,80	6,3	556	22	NEN	Ba	-
PB111	1,50 - 2,50	0,80	6,3	764	16	NEN	Ba	-
PB122	1,50 - 2,50	0,80	6,6	782	122	NEN	Ba	-
PB125	1,50 - 2,50	0,80	6,6	577	46	NEN	Ba, naftaleen	-
PB130	1,50 - 2,50	0,80	6,5	520	14	NEN	Ba	-
PB134	1,50 - 2,50	0,80	6,3	612	60	NEN	Ba	-
PB139	1,50 - 2,50	0,80	6,3	661	42	NEN	Ba, naftaleen	-
PB148	1,50 - 2,50	1,00	6,8	578	39	NEN	Ba, naftaleen	-
PB152	1,50 - 2,50	1,00	6,8	581	34	NEN	Ba	-
PB157	1,50 - 2,50	1,00	6,8	588	25	NEN	Ba	-
PB160	1,50 - 2,50	0,80	6,5	579	15	NEN	Ba	-
PB167	1,50 - 2,50	0,80	6,3	548	46	NEN	Ba, naftaleen	-
PB169	1,50 - 2,50	0,80	6,3	602	16	NEN	Ba	-
PB176	1,50 - 2,50	0,80	6,3	521	23	NEN	Ba, naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN Zwarte metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (GC);
- Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit diverse peilbuizen is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

8.4. Interpretatie analysesresultaten

Grond

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de bovengrond (MM01 t/m MM05 en MM11 t/m MM14 en MM20 t/m MM27, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood, zink en/of molybdeen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden, waarbij de gestandaardiseerde gehalten onder de index van 0,5 blijven. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar of wonen.

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de ondergrond (MM06, MM09, MM10, MM32, veen) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de ondergrond (MM07 en MM16, veen) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en/of kobalt aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden, waarbij de gestandaardiseerde gehalten onder de index van 0,5 blijven. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de ondergrond (MM08, MM30, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar of wonen.

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de ondergrond (MM28 en MM29, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood en/of molybdeen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden, waarbij de gestandaardiseerde gehalten onder de index van 0,5 blijven. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de ondergrond (MM18, MM19 en MM33 t/m MM36, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM15, veen) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM16, veen) is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde, waarbij het gestandaardiseerde gehalte onder de index van 0,5 blijft. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM17, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, lood, nikkel en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Het gehalte aan nikkel overschrijdt de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek.

Uit het aanvullend analytisch onderzoek van mengmonster MM17 (uitsplitsing) blijkt dat in de afzonderlijke deelmonsters M37 t/m M41 maximaal licht verhoogde gehalten voor nikkel zijn aangetoond, waarbij de indexwaarde van 0,5 niet wordt benaderd of overschreden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM31, veen) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, lood, nikkel en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Het gehalte aan nikkel overschrijdt de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek en benadert de interventiewaarde van nikkel.

Uit het aanvullend analytisch onderzoek van mengmonster MM31 (uitsplitsing) blijkt dat in eerste instantie in deelmonster M46 een sterk verhoogd gehalte voor nikkel is aangetroffen (concentratie 44 mg/kg ds). Het sterk verhoogd gehalte voor nikkel wordt veroorzaakt door een onverklaarbaar laag lutumgehalte van <1. Het betreft een grondlaag (PB122; 1,3-1,5 m-mv, sterk kleiig veen) met dezelfde kenmerken als grondmonster M45 (PB122; 0,8-1,3 m-m-mv; sterk kleiig veen), waarin een (normaal) lutumgehalte van 32 is aangetoond. In dit grondmonster M45, waarin tevens een vergelijkbare concentratie van 45 mg/kg ds is gemeten, veroorzaakt dit lutumgehalte dan ook maximaal een licht verhoogd gehalte voor nikkel. Aangezien geen monstermateriaal beschikbaar was voor een heranalyse en in verband met de tegenstrijdigheid is de betreffende grondlaag van boring PB122 (1;3-1,5 m-mv) d.d. 18-4-2017 herbemonsterd en zijn nogmaals het lutum, humus- en nikkelgehalte bepaald. Hieruit is gebleken dat inderdaad sprake is van een hoger (normaal) lutumgehalte, te weten 33. Op basis hiervan en het opnieuw vastgestelde gehalte van 35 mg/kg ds in grondmonster M49 is nu sprake van geen verhoogd gehalte voor nikkel ten opzichte van de achtergrondwaarde. Aangezien het lutumgehalte van grondmonster M49 beter correspondeert met de grondlaag (sterk kleiig veen), worden de resultaten van grondmonster M49 als meest betrouwbaar geacht.

Verder blijkt dat bij het aanvullend analytisch onderzoek dat in de overige deelmonsters (M42 t/m M44, M47 en M48) maximaal licht verhoogde gehalten voor nikkel zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde, waarbij de indexwaarde van 0,5 niet wordt benaderd of overschreden.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen PB18, PB22, PB46, PB48, PB50, PB54, PB59, PB602, PB64, PB77, PB92, PB99, PB101, PB106, PB111, PB122, PB130, PB134, PB152, PB157, PB160 en PB169 zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

In het grondwater uit de peilbuizen PB20, PB24, PB26, PB29, PB52, PB57, PB125, PB139, PB148, PB167 en PB176 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwater uit de peilbuizen PB82 en PB95 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en molybdeen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

9. UITVOERING EN RESULTATEN PERCEEL 2 (U2622)

De situatieschetsen zijn opgenomen in bijlage 2, de boorprofiel beschrijvingen in bijlage 3b, de analysecertificaten voor grond, grondwater en asbest in bijlage 4b en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond, asbest en het grondwater in bijlage 5b.

9.1. Veldwerkzaamheden

9.1.1. Grond

Ten behoeve van algemene bodemkwaliteit zijn uiteindelijk in totaal 24 boringen (B200 t/m B223) geplaatst bij perceel 2.

De boringen/peilbuizen zijn verspreid over de locatie geplaatst. Op de locatie zijn diverse depots aanwezig, waardoor de boringen zijn verplaatst.

In overleg met de opdrachtgever zijn de depots indicatief bemonsterd middels twee mengmonsters (MM01 depot en MM02 depot), waarbij de samenstelling van de mengmonsters is aangegeven op tekening.

Tevens is een puinweggetje/-pad aanwezig, dat verdacht is op voorkomen van asbest.

Diverse proefgaten en de boring B220 zijn gesitueerd ter plaatse van het puinpad op de locatie. De overige boringen zijn verdeeld over de locatie.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor, ramgutsboor en zuigerboor.

In tabel 9.1.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 9.1.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden perceel 2

Boringen en peilbuizen		
Max. 1,0 m-mv	Max. 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B200, B202, B203, B204, B206, B207, B208, B210, B212, B213, B214, B215, B217, B219, B221, B222, B223	B201, B209, B216, B220	PB205 (1,50-2,50), PB211 (1,50-2,50), PB218 (1,50-2,50)

9.1.2. Verkennend onderzoek naar asbest puinpad

Ter plaatse van perceel 2 is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden alsnog een locatiebezoek aangetroffen, waarbij een puinpad aangetroffen (circa 1.000 m², puinpad). Tijdens de veldwerkzaamheden (maaiveldinspectie en zintuiglijke beoordeling opgeboorde grond) zijn voor wat betreft het overige perceel geen bijmengingen van puin en geen asbestverdachte materialen (in de fractie > 20 mm) aangetroffen. Op basis hiervan kan definitief worden gesteld dat perceel 2 grotendeels niet verdacht is op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve behoeft hier geen verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

Op basis hiervan is alleen een verkennend onderzoek naar asbest verricht ter plaatse van het puinpad conform de NEN 5897 'open halfverhardingslagen' voor een locatie van maximaal 1.000 m².

9.1.3. Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB205, PB211 en PB218 zijn, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 14 april 2017 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

9.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv afwisselend uit zwak tot sterk siltige klei en zeer fijn matig fijn, zwak tot sterk siltig zand, lokaal is een veenlaag aanwezig van circa 0,5 m-mv tot maximaal 1,1 m-mv. Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk bij het puinpad een volledige puinlaag waargenomen. Op het puinpad is plaatselijk (zwerf)asbestplaatmateriaal (1 plaatje) aangetroffen.

In tabel 9.2 is een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 9.2: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring/proefgat	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	(Grond)soort	Waargenomen bijzonderheden
B216	2,00	0,00 - 0,90	Klei	zwak roesthoudend
PB218	2,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak roesthoudend
B220/ASB220	2,00	0,00 - 0,30	+	volledig puin (op maaiveld een asbestverdacht plaatje)
ASB224	0,50	0,00 - 0,30	+	volledig puin
ASB225	0,50	0,00 - 0,30	+	volledig puin
ASB226	0,50	0,00 - 0,30	+	volledig puin
ASB227	0,50	0,00 - 0,30	+	volledig puin
ASB228	0,50	0,00 - 0,30	+	volledig puin

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
+	Betreft geen bodem;
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond/puin waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), kolen, sintels en/of glas). Slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties zijn niet waargenomen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3b.

9.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4b en 5b.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

Aanvullend op de NEN 5740 is een extra grondmengmonster ingezet om de grondlaag onder het aangetroffen puinpad aanvullend te analyseren.

In overleg met de opdrachtgever zijn de depots indicatief bemonsterd middels twee mengmonsters (MM01 depot en MM02 depot), die zijn ingezet op een standaard NEN-pakket.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 9.3.1 weergegeven.

Tabel 9.3.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	BBK
MM200	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B200 (0,00 - 0,50) B208 (0,00 - 0,50) B215 (0,00 - 0,50) B217 (0,00 - 0,50) B219 (0,00 - 0,50) B222 (0,00 - 0,50) PB205 (0,00 - 0,50) PB211 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Co, Ni, Zn	-	WO
MM201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B202 (0,00 - 0,20) B203 (0,00 - 0,50) B204 (0,00 - 0,50) B207 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-	AW
MM202	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,50 - 1,10	B216 (0,90 - 1,10) PB218 (0,50 - 0,80)	NEN, L en H	Co, Ni	-	AW
MM203	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B201 (0,50 - 1,00) B209 (1,50 - 2,00) B216 (1,10 - 1,60) PB205 (1,00 - 1,50) PB211 (1,50 - 2,00) PB218 (0,80 - 1,00)	NEN, L en H	-	-	AW
MM204	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (grondlaag onder puinverharding)	0,30 - 1,00	B220 (0,30 - 0,80) B220 (0,80 - 1,00)	NEN, L en H	-	-	AW
MM01 depot (*1)				NEN, L en H	-	-	AW
MM02 depot (*1)				NEN, L en H	-	-	AW

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (GC);
*1	De samenstelling van de mengmonsters MM01 en MM02 van de depots is aangegeven op tekening
L en H	Lutum en organische stof (humus);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde.
BBK	Indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit;
AW	Achtergrondwaarde
IND	Industrie
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 9.3.2 weergegeven.

Tabel 9.3.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB205	1,50 - 2,50	1,10	6,9	510	13	NEN	Ba	-
PB211	1,50 - 2,50	1,50	6,6	1160	8	NEN	Ba	-
PB218	1,50 - 2,50	1,00	6,5	552	16	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (GC);
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de twee genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Verkennd onderzoek naar asbest puinpad

Tijdens de veldwerkzaamheden is een puinpad aangetroffen (circa 1.000 m², waarbij in totaal 6 proefgaten zijn gegraven).

Ter plaatse van het proefgat ASB220 bij boring B220 is op het puinpad circa 13,5 gram asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Dit plaatje is bemonsterd (MASBplaat01) en opgenomen in tabel 9.3.3. Het asbestverdachte plaatmateriaal (Type A) is in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal), zoals aangegeven in tabel 9.3.4.

Tabel 9.3.3: Overzicht aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld (> 20 mm)

Proefgat	Traject (m -mv)	Soort	Hoeveelheid in gram
ASB220	0,00-0,10	Type A – Plaat	13,5

In de diverse proefgaten (ASB220 en ASB224 t/m ASB228) ter plaatse van het puinpad en de grondlaag onder proefgat AB220 zijn geen puinhoudende materialen en asbestverdachte plaatmaterialen (> 20 mm) aangetroffen. Op basis hiervan en aangezien bij proefgat ASB220 op maaiveld asbest is aangetroffen, is ervoor gekozen om van proefgat ASB220 een mengmonster samen te stellen. Dit mengmonster MMASB01 is geanalyseerd op NEN 5898, zoals in tabel 9.3.4. aangegeven.

Tabel 9.3.4: Samenstelling mengmonsters met analyses asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
M ASB plaat 01	Maaiveld bij proefgat ASB220		Asbest Type A	Plaatmateriaal	Asbest NEN5896 ¹
MMASB01	ASB220	0,00-0,30	Volledig puin	Puin	Asbest NEN5898 ²

Toelichting bij de tabel:

- Sporen/zwak: $\geq 1 < 5$ %
 - niets waargenomen;
¹ Asbestanalyse conform NEN5896:2003 verzamelmonster;
² Asbestanalyse conform NEN5898 (NEN 5897 asbest in puin);

De resultaten zijn weergegeven in tabel 9.3.5. De resultaten van het geanalyseerde asbestverdachte mengmonster en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaat) zijn weergegeven in tabel 9.3.6.

Tabel 9.3.5: Asbestverdachte plaatmateriaal op maaiveld en percentage asbest conform analysecertificaat

Monstercode	Materiaal	Hechtgebonden	Type*	Gemeten gehalte %	Gemiddeld gehalte. %
M ASB plaat 01	(golf)plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5

- Geen asbest

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Tabel 9.3.6: Asbestverdachte monsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monster code	Proefgat	Soort	Type*	Gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	ASBB220	-	-	<0,4	<0,4

9.4. Interpretatie analysesresultaten

Grond

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM200, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt, nikkel en zink aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden, waarbij de gestandaardiseerde gehalten onder de index van 0,5 blijven. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM202, veen) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en nikkel aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden, waarbij de gestandaardiseerde gehalten onder de index van 0,5 blijven. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

Voor wat betreft de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond (MM201, MM203 en MM024) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Het mengmonster MM204 is samengesteld van de grondlaag onder de puinverharding. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de grond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In de mengmonsters MM01 en MM02 van de depots zijn bij toetsing aan de Wet Bodembescherming alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de grond van de depots indicatief in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen PB205, PB211 en PB218 zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

Verkennend onderzoek naar asbest puinverharding

Op het maaiveld van de puinverharding is zintuiglijk circa 13,5 gram asbest plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen, waarin analytisch hechtgebonden Chrysotiel is aangetoond. In het proefgat van ASB220, gegraven ter plaatse van het aangetroffen plaatmateriaal op maaiveld, is geen asbest aangetoond (<0,4 mg/kg ds) in de fractie < 20 mm is geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt derhalve niet overschreden.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Echter de mogelijkheid bestaat dat eventuele aanwezige asbestverdachte plaatmaterialen niet zijn waargenomen tijdens het veldwerk. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden.

10. UITVOERING EN RESULTATEN PERCEEL 3 (U 2574)

De situatieschetsen zijn opgenomen in bijlage 2, de boorprofiel beschrijvingen in bijlage 3c, de analysecertificaten voor grond, grondwater, asbest en waterbodem in bijlage 4c en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater in bijlage 5c.

10.1. Veldwerkzaamheden

10.1.1. Grond

Ten behoeve van algemene bodemkwaliteit zijn uiteindelijk in totaal 12 boringen (B300 t/m B311) geplaatst. De boringen en peilbuizen zijn verspreid over perceel 1.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor.

In tabel 10.1.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 10.1.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden perceel 3

Boringen en peilbuizen		
0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B300, B302, B303, B304, B305, B307, B308, B310, B311	B301, B309	PB306 (2,50-3,50)

10.1.2. Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB306 is, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, op 14 april 2017 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

10.2. Zintuiglijke waarnemingen verkennende bodemonderzoeken

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv voornamelijk uit zwak siltige, zwak tot matig humeuze klei en matig fijn, zwak siltig, zwak grindig zand. Vanaf 1,0 m-mv tot de maximale boordiepte van circa 3,5 m-mv bestaat de bodem uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. Lokaal is een zwak kleiige veenlaag aanwezig van 0,8 m-mv tot circa 1,2 m-mv.

In tabel 10.2 is een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 10.2: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B301	2,00	0,50 - 1,00	Klei	resten planten
B309	2,00	0,50 - 1,00	Klei	resten planten

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
+	Betreft geen bodem;
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond/puin waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), kolen, sintels en/of glas). Asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties zijn niet waargenomen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3c.

10.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4c en 5c.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

Aanvullend op de NEN 5740 is een extra grondmengmonster geanalyseerd in verband met de diverse grondlagen.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 10.3.1 weergegeven.

Tabel 10.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	BBK
MM300	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B300 (0,00 - 0,50) B302 (0,00 - 0,20) B303 (0,00 - 0,50) B307 (0,00 - 0,50) B308 (0,00 - 0,50) B310 (0,00 - 0,50) B311 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Zn	-	AW
MM301	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B304 (0,00 - 0,30) B305 (0,00 - 0,50) PB306 (0,00 - 0,20)	NEN, L en H	PAK, MO	-	IND
M302	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,80 - 1,20	PB306	NEN, L en H	Cd	-	AW
MM303	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B301 (1,00 - 1,50) B301 (1,50 - 2,00) B309 (1,00 - 1,50) B309 (1,50 - 2,00) PB306 (1,20 - 1,50) PB306 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-	AW

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (GC);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde.
BBK	Indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit;
AW	Achtergrondwaarde
IND	Industrie
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 10.3.2 weergegeven.

Tabel 10.3.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB306	2,50 - 3,50	1,30	7,0	390	10	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN

Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (GC);

-

Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

10.4. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de bovengrond (MM300, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en zink aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden, waarbij de gestandaardiseerde gehalten onder de index van 0,5 blijven. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM301, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden, waarbij de gestandaardiseerde gehalten onder de index van 0,5 blijven. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse industrie.

In het zintuiglijk schone monster van de ondergrond (M302, veen) is een licht verhoogd gehalte voor cadmium aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde, waarbij het gestandaardiseerde gehalte onder de index van 0,5 blijft. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM303, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB306 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

11. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

11.1. Asbest

Bij het vaststellen van de onderzoeksopzet is aangegeven dat wanneer er tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen sprake is van bijmengingen met puin alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond diende te worden uitgevoerd.

Perceel 1 (U 361) en 3 (U 2574)

Tijdens de veldwerkzaamheden (maaiveldinspectie en zintuiglijke beoordeling opgeboorde grond) zijn geen bijmengingen van puin en geen asbestverdachte materialen (in de fractie > 20 mm) aangetroffen ter plaatse van perceel 1 (U 361) en 3 (U 2574). Op basis hiervan kan definitief worden gesteld dat de percelen niet verdacht zijn op het voorkomen van asbest in de bodem en derhalve is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is ter plaatse van de percelen 1 en 3.

Perceel 2 (U 2622)

Ter plaatse van perceel 2 is een puinverharding aangetroffen (circa 1.000 m², puinpad).

Tijdens de veldwerkzaamheden (maaiveldinspectie en zintuiglijke beoordeling opgeboorde grond) zijn voor wat betreft het overige perceel geen bijmengingen van puin en geen asbestverdachte materialen (in de fractie > 20 mm) aangetroffen. Op basis hiervan kan definitief worden gesteld dat perceel 2 grotendeels niet verdacht is op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve behoeft hier geen verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

Op basis hiervan is alleen een verkennend onderzoek naar asbest verricht ter plaatse van het puinpad. Bij de maaiveldinspectie is plaatselijk op het puin een asbestverdacht plaatje aangetroffen (in de fractie > 20 mm, chrysotiel 10-15 %). Analytisch bleek het plaatje inderdaad asbesthoudend te zijn.

Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend onderzoek naar asbest is gebleken dat in de meest verdachte proefgat, namelijk gegraven ter plaatse waar het asbesthoudend plaatje is aangetroffen op het maaiveld, geen asbest is aangetoond (in de fractie < 20 mm). Naar verwachting betreft het zwerfasbest en is geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging in het puinpad.

Aanvullend en/of nader onderzoek naar asbest is niet noodzakelijk.

11.2. Grond en grondwater

Middels de diverse onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de percelen 1 t/m 3 ter plaatse van de Empelsehoefweg en omstreken in de gemeente 's-Hertogenbosch in voldoende mate onderzocht.

Perceel 1 (U 361)

Voor perceel 1 was voor wat betreft de algemene kwaliteit sprake van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verhoogde gehalten werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek dient de gestelde hypothese uiteindelijk te worden aangenomen. In de boven- en/of ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Perceel 2 (U 2622)

Voor perceel 2 was voor wat betreft de algemene kwaliteit sprake van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verhoogde gehalten werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek dient de gestelde hypothese te worden aangenomen. In de boven- en/of ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In de grondlaag onder het puinpad zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De aanwezige gronddepots op de locatie zijn indicatief onderzocht, waarbij in de twee mengmonsters van de depots geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters zijn aangetoond. Bij toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond indicatief 'Achtergrondwaarde-kwaliteit' betreft. Hiermee wordt bevestigd dat sprake is van de opslag van 'onverdachte depots', waarbij op basis van het verkennend bodemonderzoek lijkt of de bodemkwaliteit (grond en grondwater) tevens niet ernstig is beïnvloed.

Perceel 3 (U 2574)

Voor perceel 3 was voor wat betreft de algemene kwaliteit sprake van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verhoogde gehalten werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek dient de gestelde hypothese te worden aangenomen. In de boven- en/of ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

11.3. Eindconclusie en aandachtspunten

Vanuit de onderzoeksresultaten bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en herontwikkeling van de percelen 1 t/m 3.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient bij de herinrichting rekening te worden gehouden met de onderstaande aandachtspunten:

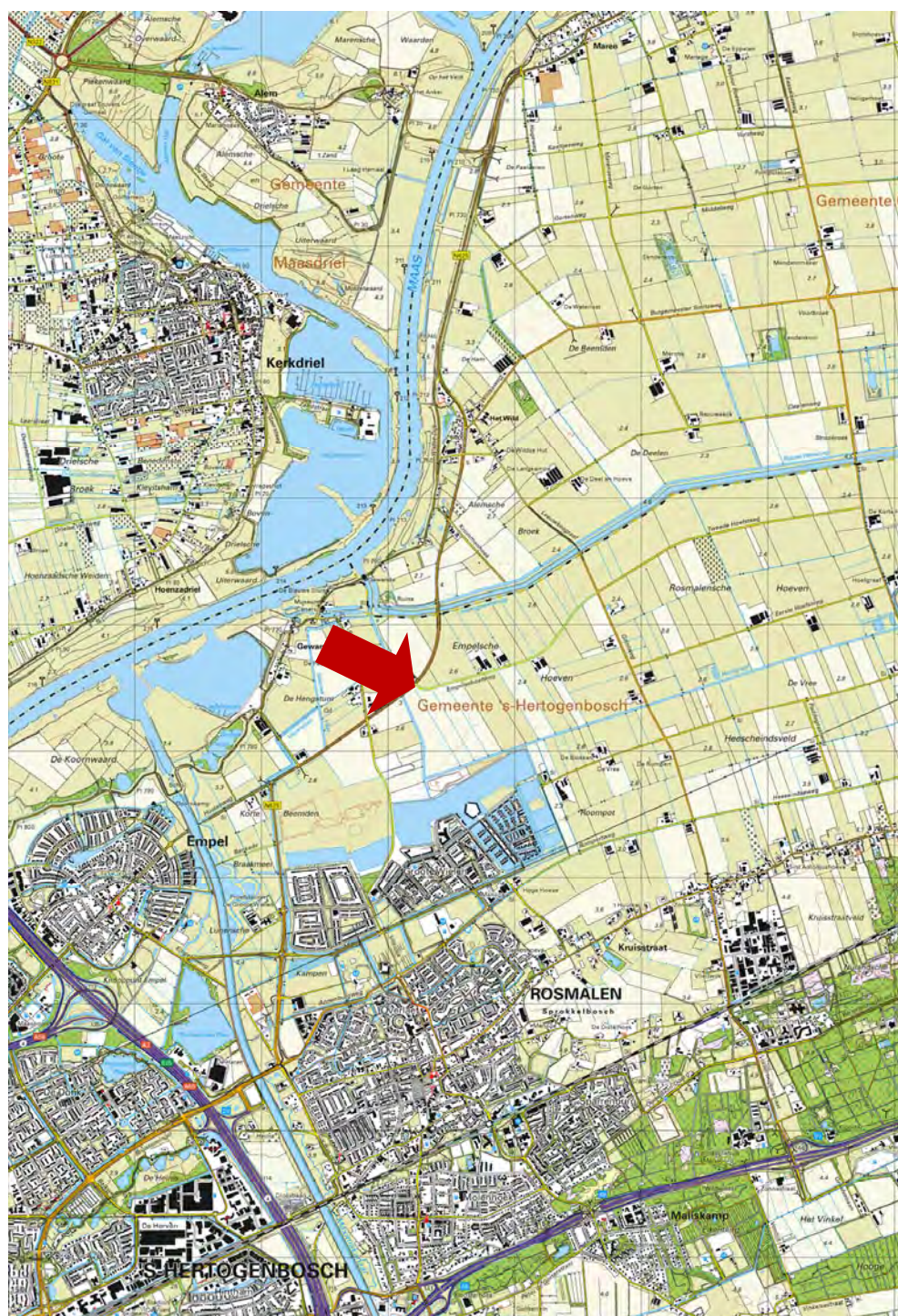
- Aangezien geen sterke grondverontreinigingen zijn aangetroffen, zijn wettelijk geen sanerende maatregelen van toepassing voor de drie percelen;
- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat voor de 3 percelen hoofdzakelijk sprake is van 'achtergrondwaarde' of 'wonen'. Voor perceel 3 is plaatselijk van de bodemfunctieklasse "industrie". Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd;
- Conform de CROW 132 is bij eventuele civieltechnische werkzaamheden voor perceel 1 en 2 geen veiligheidsklasse noodzakelijk. Voor perceel 3 is maximaal de basisklasse als veiligheidsklasse (ARBO) van toepassing;
- Voor perceel 3 wordt aanbevolen om na beëindiging van de huurovereenkomst en verwijdering van de diverse depots de kwaliteit van grondlaag onder de depots aanvullend vast te leggen. Tevens wordt geadviseerd om de puinverharding af te voeren conform de geldende richtlijnen, waarbij wordt aanbevolen om aanvullend een maaiveldinspectie uit te laten voeren door een 2018-erkende veldwerker ter plaatse van de gehele locatie.

12. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader modemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2016. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
4. Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978, (45 West, 45 Oost).
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN

BIJLAGE 1



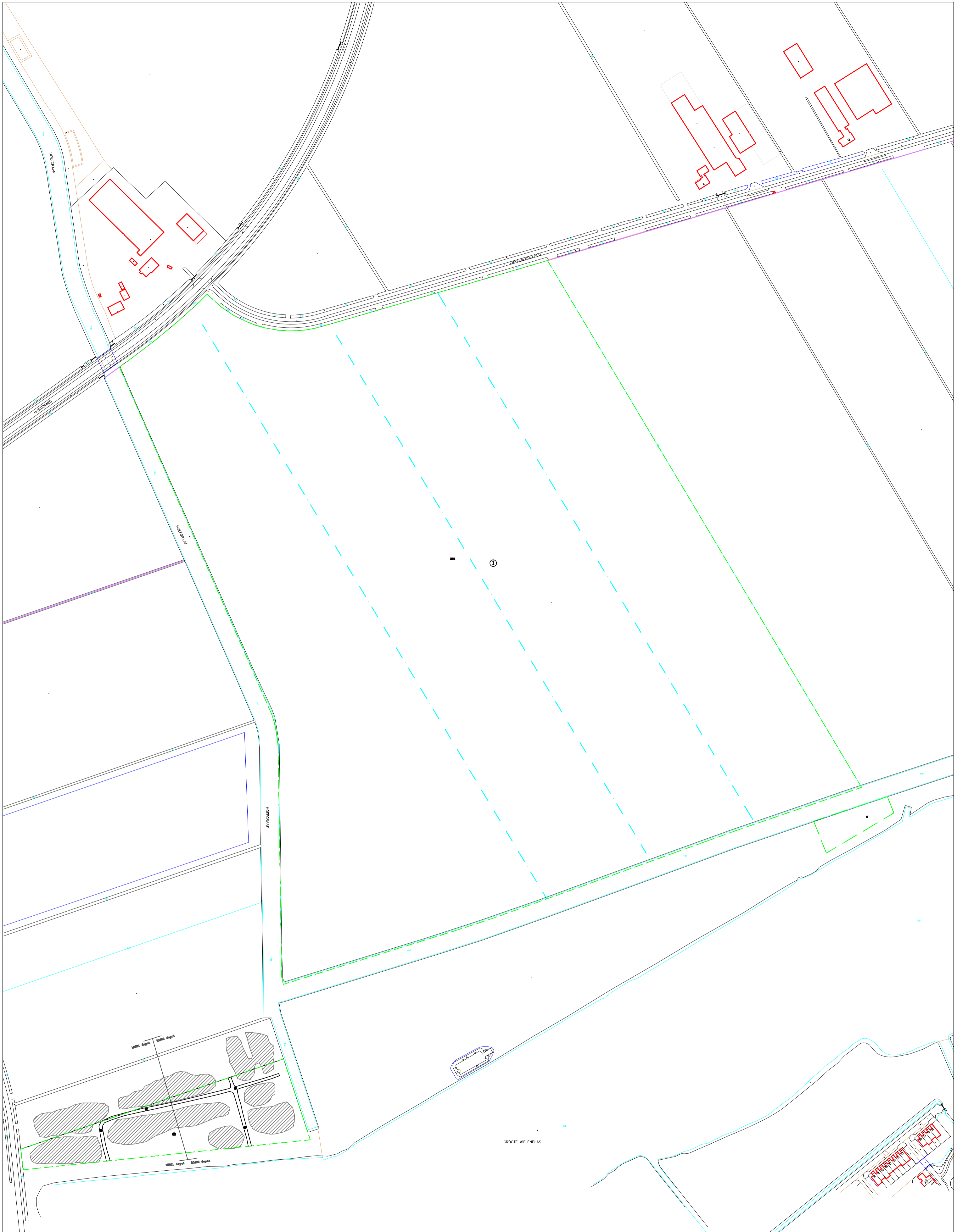
Tekening: B17.6696

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio

BIJLAGE 2A T/M 2D

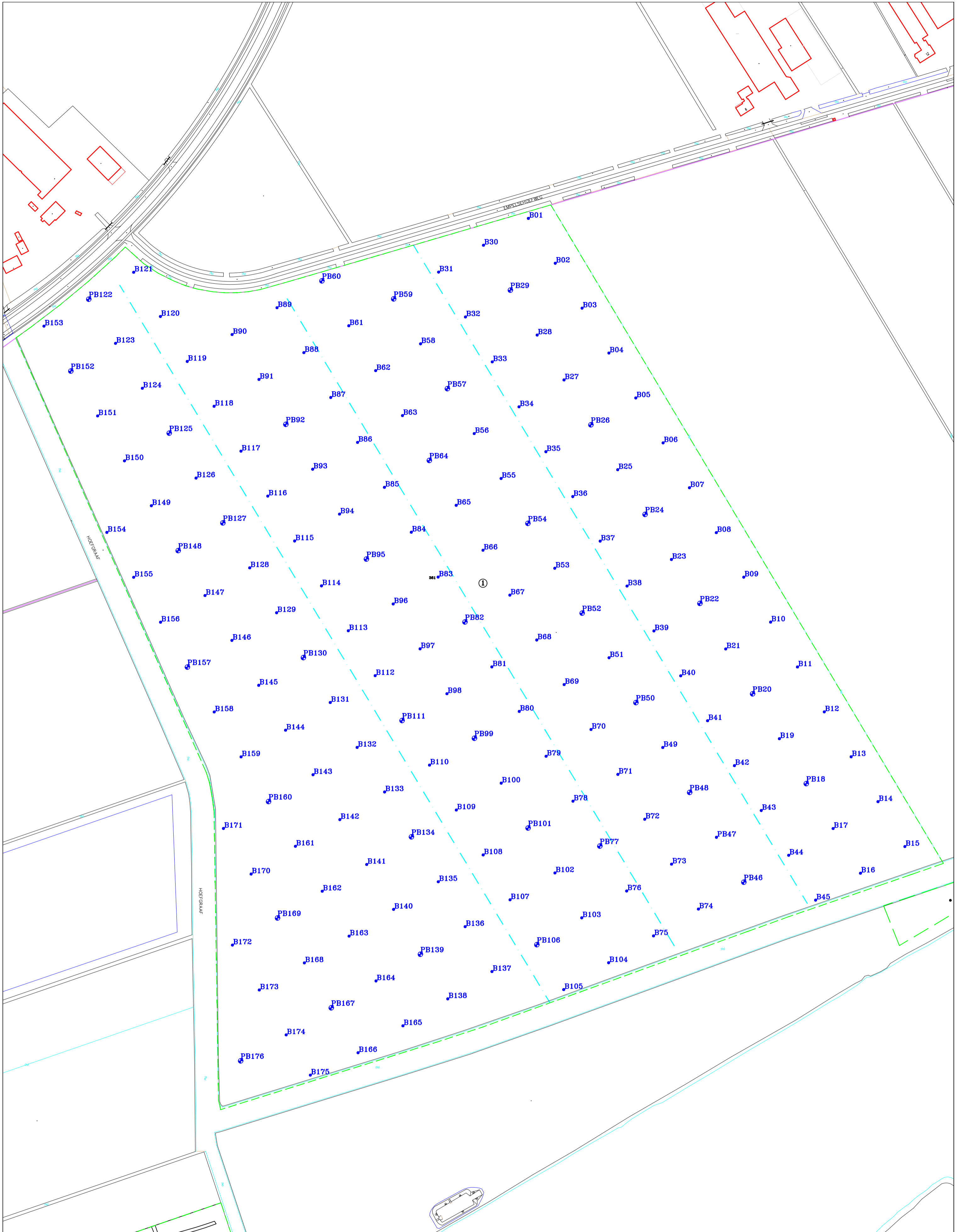


LEGENDA:

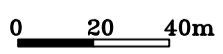
0 25 50m

— Onderzoeksgrens

Situatieschets met overzicht locaties behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locaties gelegen aan de Empelsehoefweg ong. te 's-Hertogenbosch			
opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV			
get. MH	d.d. 27-03-'17	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 2500	formaat A2
gez. HD	d.d. 27-03-'17	projectnr.B17.6696	bijlage 2a
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN			

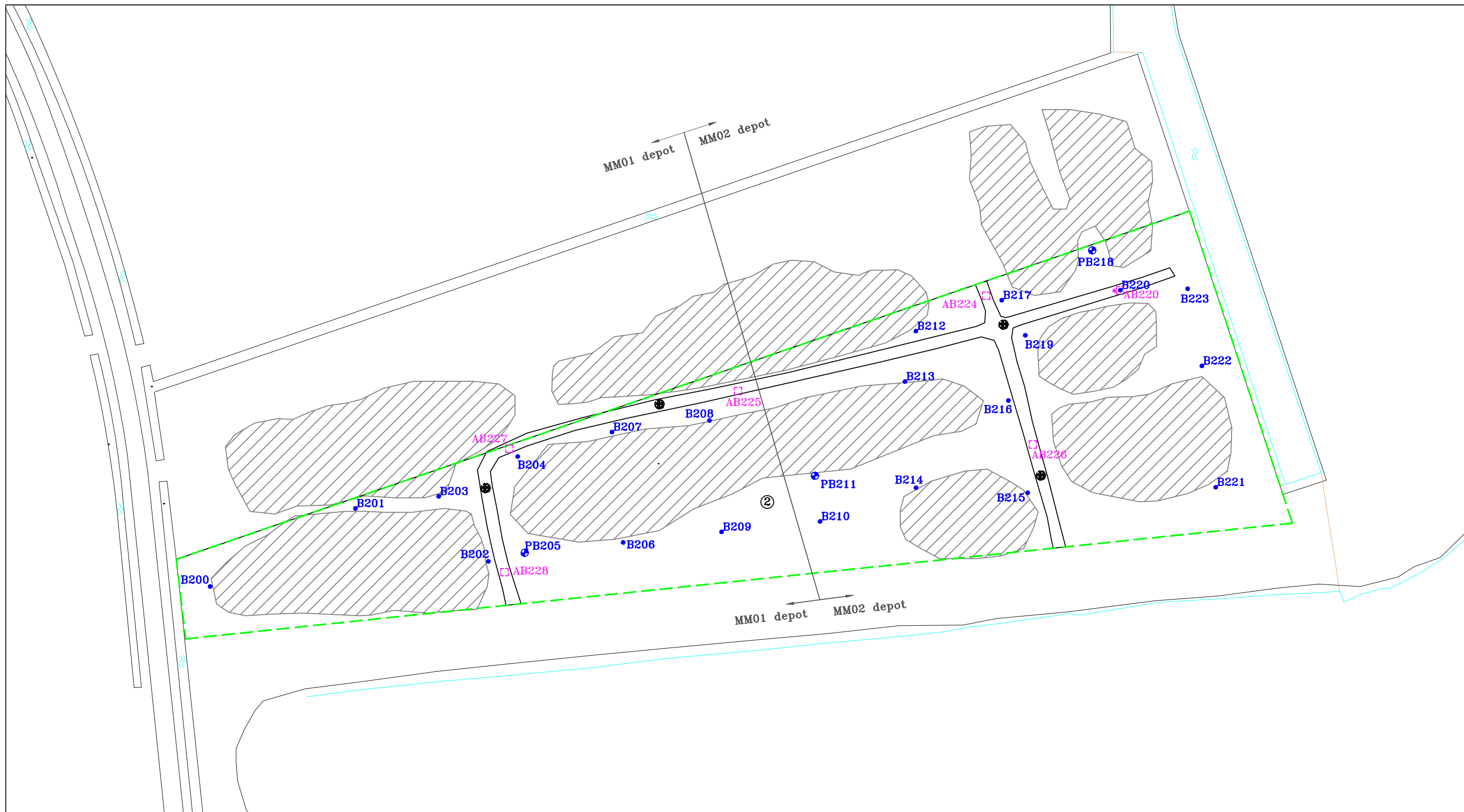


LEGENDA:



- ⊕ Boring met peilbuis
- Boring
- Onderzoeksgrens
- Voormalige watergang
- ① Nummer locatie/perceel

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locaties aan de Empelsehoefweg ong. te 's-Hertogenbosch			
opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV			
get. MH	d.d. 27-03-'17	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 2000	formaat A2
gez. HD	d.d. 27-03-'17	projectnr.B17.6696	bijlage 2b
N ↑	VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN		



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- * Asbestverdacht materiaal op maaiveld
- Proefgat
- Onderzoeksgrens
- ▨ Globale ligging depots
- ⊗ Puinpad
- ② Nummer locatie/perceel

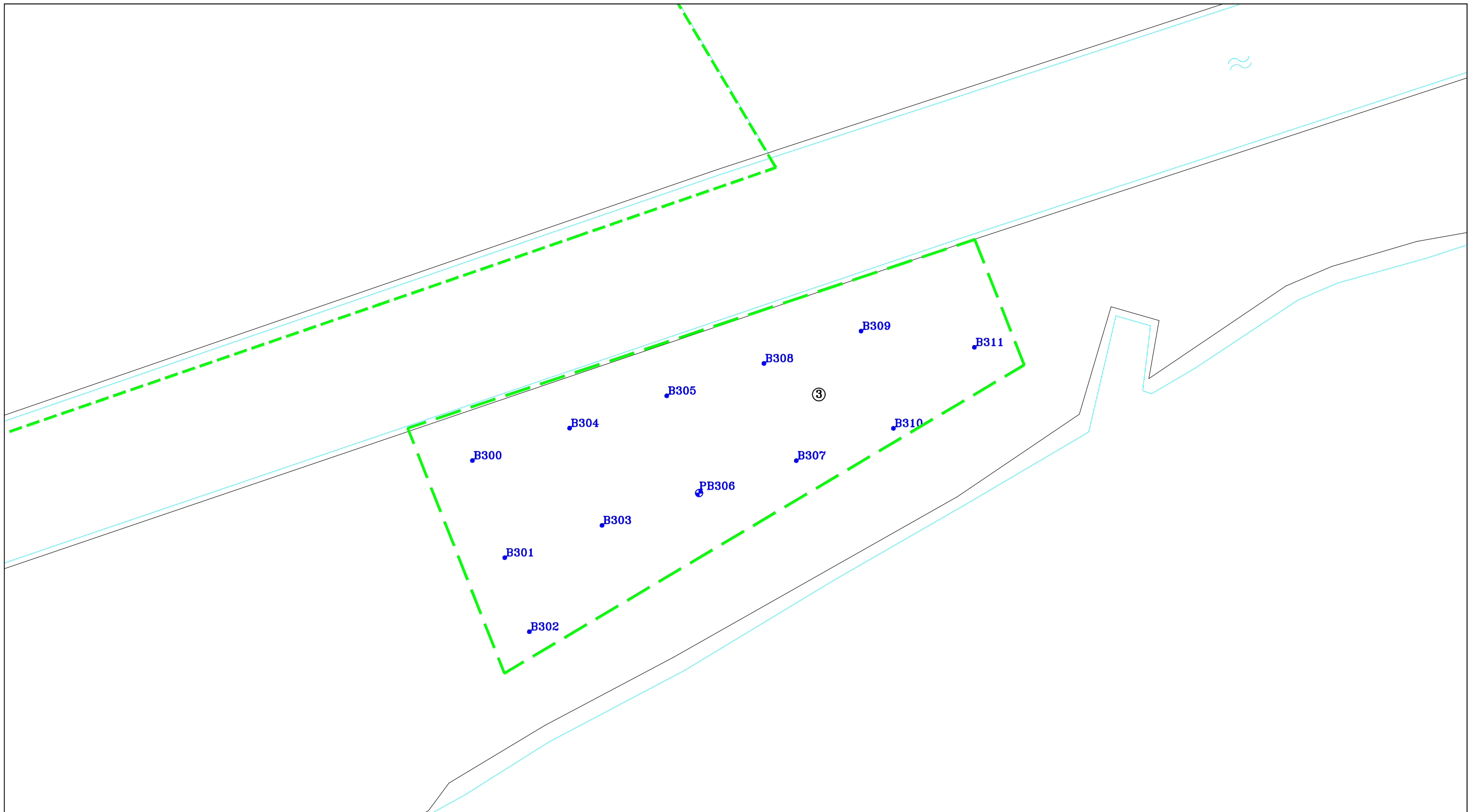
Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Empelsehoefweg ong. te 's-Hertogenbosch

opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV

get. MH	d.d. 27-03-'17	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1000	formaat A3
gez. HD	d.d. 27-03-'17	projectnr.B17.6696	bijlage 2c



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

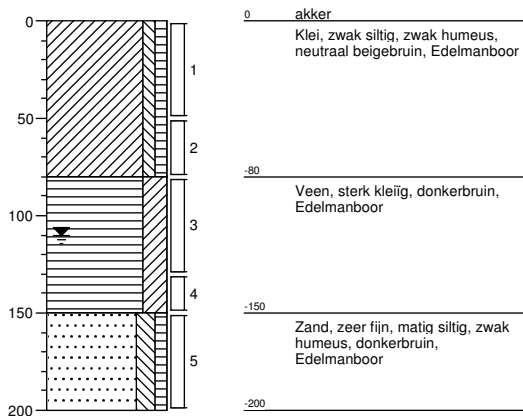
0 5 10m

- ⊕ Boring met peilbuis
- Boring
- Onderzoeksgrens
- ③ Nummer locatie/perceel

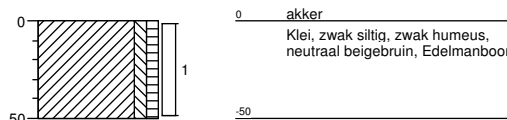
Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Empelsehoefweg ong. te 's-Hertogenbosch			
opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV			
get. MH	d.d. 27-03-'17	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 27-03-'17	projectnr.B17.6696	bijlage 2d
N ↑	VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. <small>• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN</small>		

BIJLAGE 3A

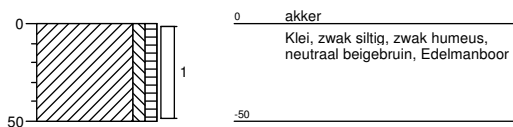
Boring: B01
 Datum: 28-03-2017
 GWS: 110



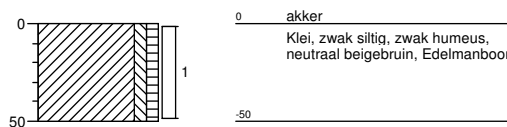
Boring: B02
 Datum: 28-03-2017



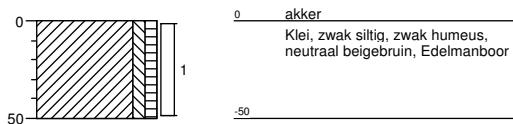
Boring: B03
 Datum: 28-03-2017



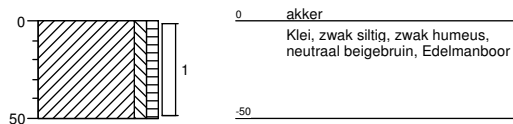
Boring: B04
 Datum: 28-03-2017



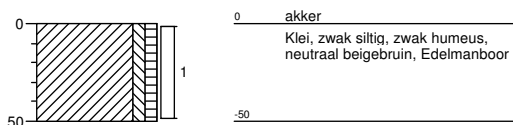
Boring: B05
Datum: 28-03-2017



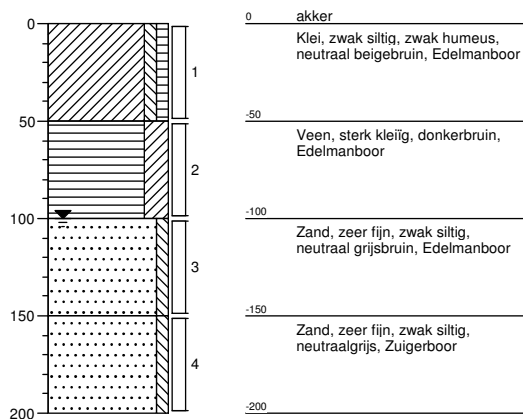
Boring: B06
Datum: 29-03-2017



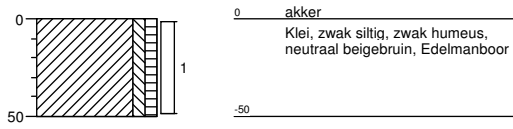
Boring: B07
Datum: 29-03-2017



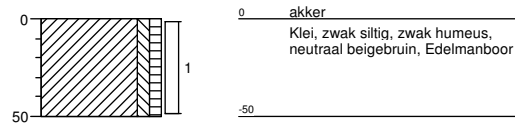
Boring: B08
Datum: 29-03-2017
GWS: 100



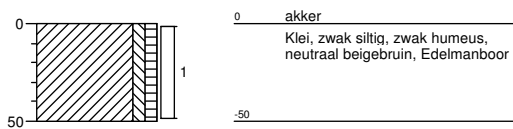
Boring: B09
Datum: 29-03-2017



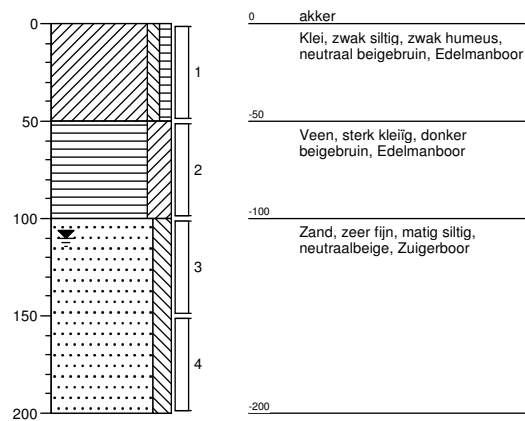
Boring: B10
Datum: 29-03-2017



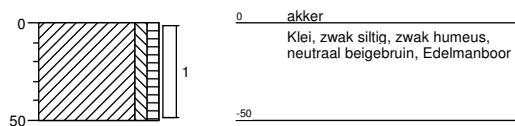
Boring: B11
Datum: 29-03-2017



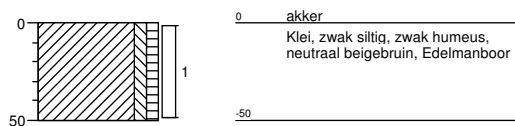
Boring: B12
Datum: 29-03-2017
GWS: 110



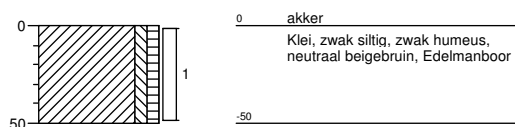
Boring: B13
Datum: 29-03-2017



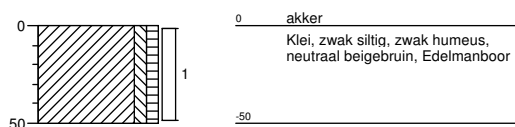
Boring: B14
Datum: 29-03-2017



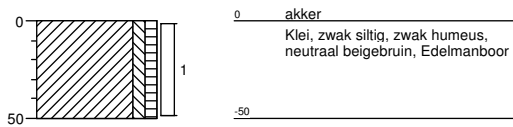
Boring: B15
Datum: 29-03-2017



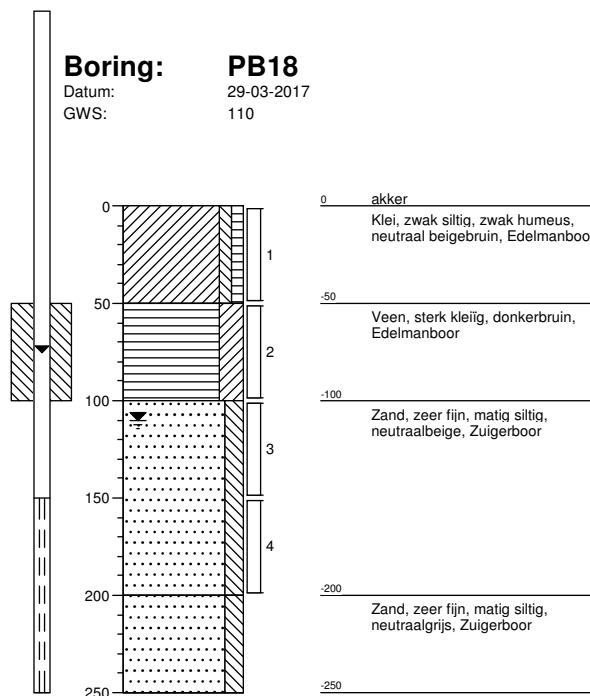
Boring: B16
Datum: 29-03-2017



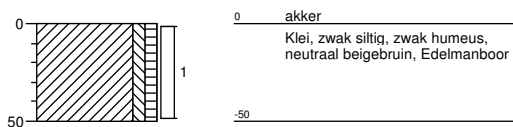
Boring: B17
Datum: 29-03-2017



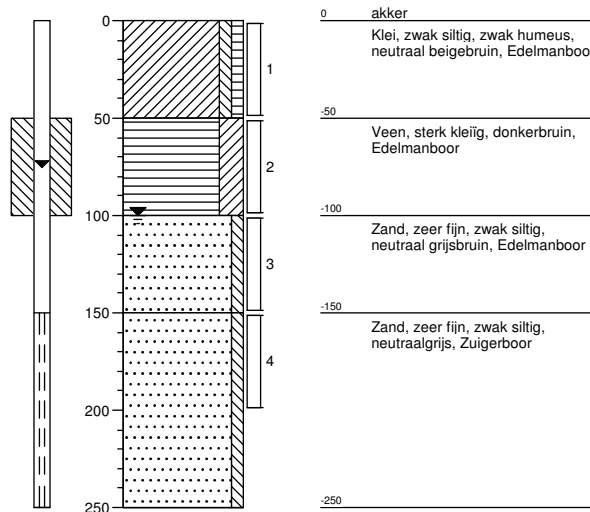
Boring: PB18
Datum: 29-03-2017
GWS: 110



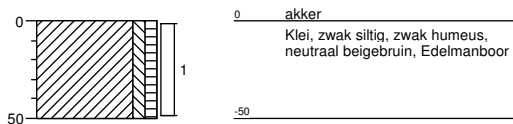
Boring: B19
Datum: 29-03-2017



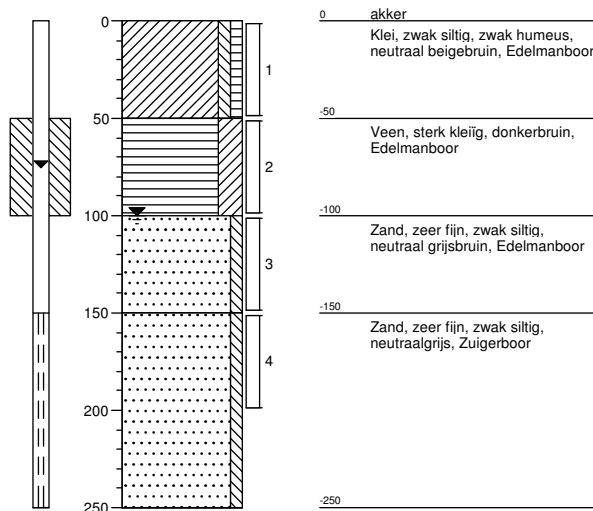
Boring: PB20
Datum: 29-03-2017
GWS: 100



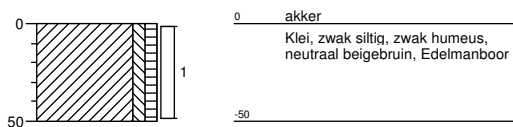
Boring: B21
Datum: 29-03-2017



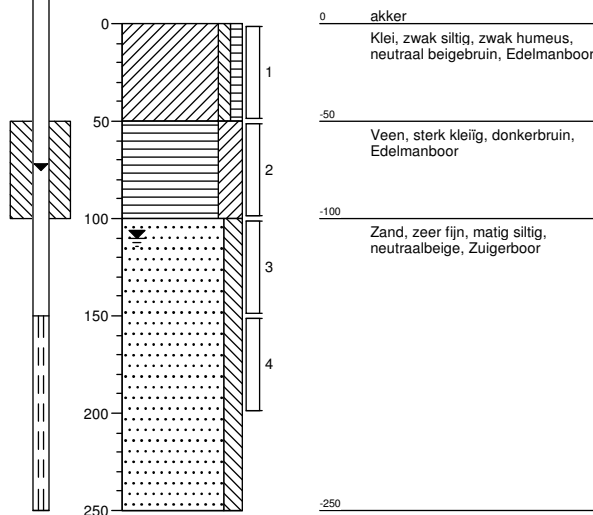
Boring: PB22
Datum: 29-03-2017
GWS: 100



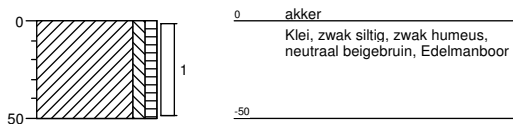
Boring: B23
Datum: 29-03-2017



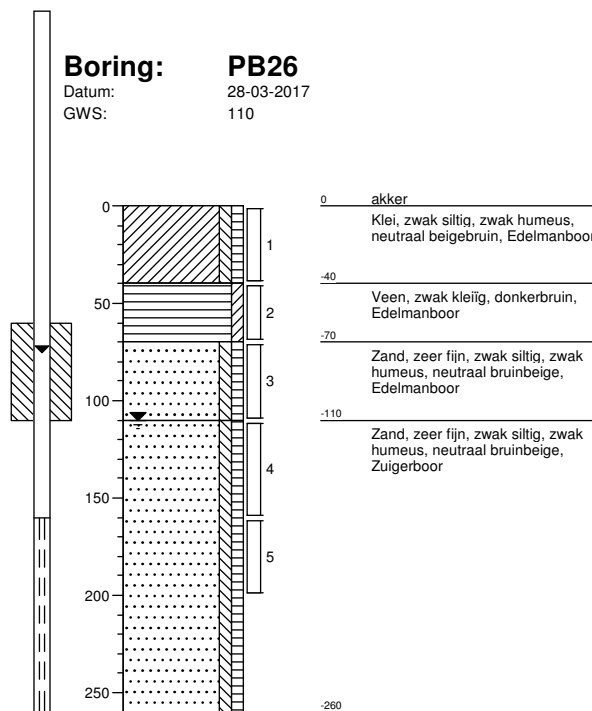
Boring: PB24
Datum: 29-03-2017
GWS: 110



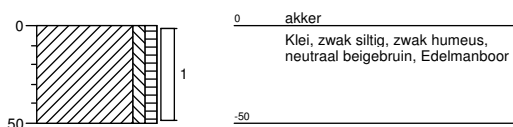
Boring: B25
Datum: 29-03-2017



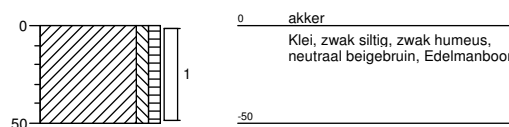
Boring: PB26
Datum: 28-03-2017
GWS: 110



Boring: B27
Datum: 28-03-2017

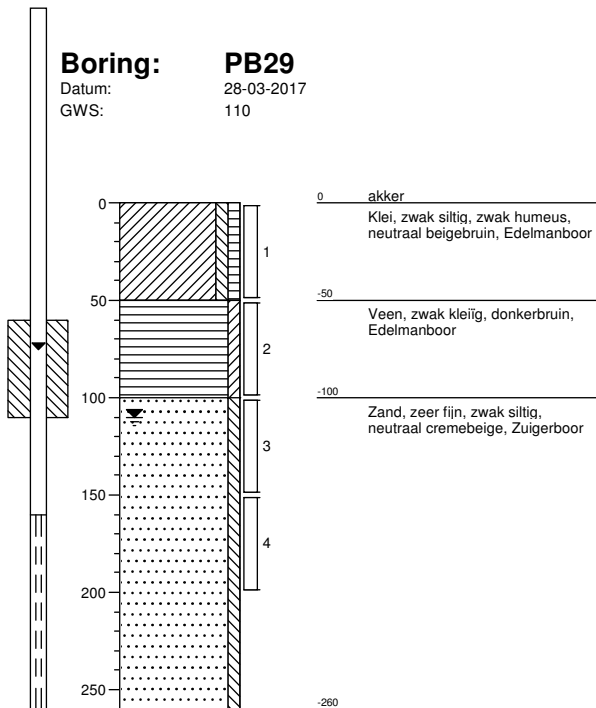


Boring: B28
Datum: 28-03-2017



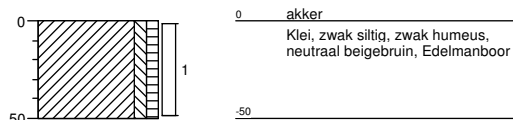
Boring: PB29

Datum: 28-03-2017
GWS: 110



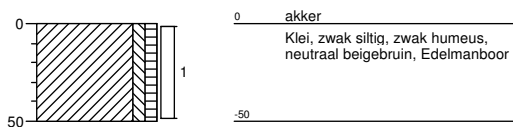
Boring: B30

Datum: 28-03-2017



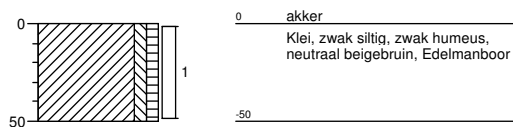
Boring: B31

Datum: 28-03-2017

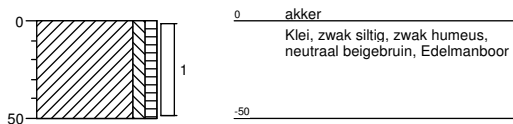


Boring: B32

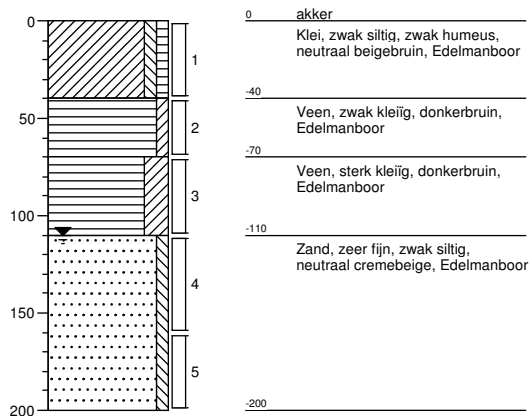
Datum: 28-03-2017



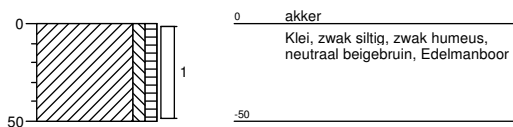
Boring: B33
Datum: 28-03-2017



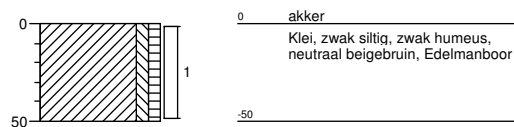
Boring: B34
Datum: 28-03-2017
GWS: 110



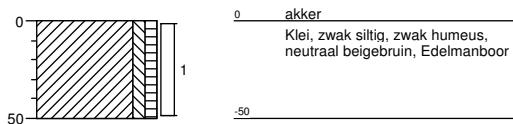
Boring: B35
Datum: 28-03-2017



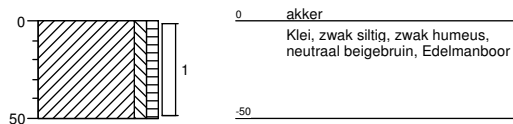
Boring: B36
Datum: 29-03-2017



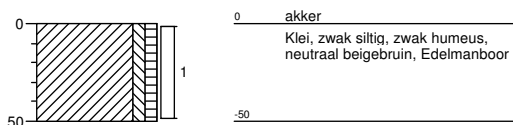
Boring: B37
Datum: 29-03-2017



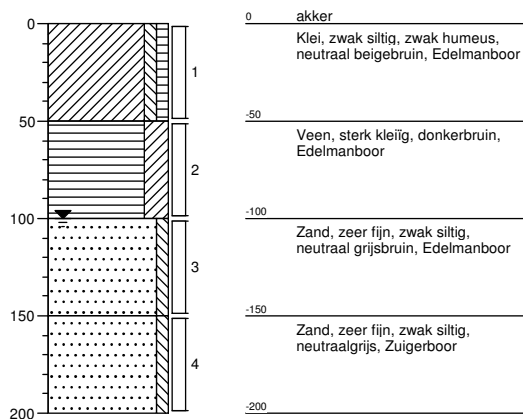
Boring: B38
Datum: 29-03-2017



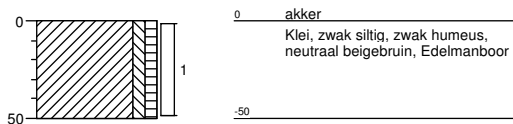
Boring: B39
Datum: 29-03-2017



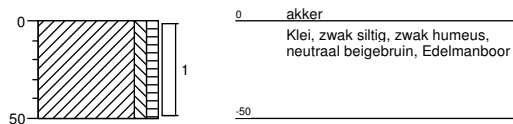
Boring: B40
Datum: 29-03-2017
GWS: 100



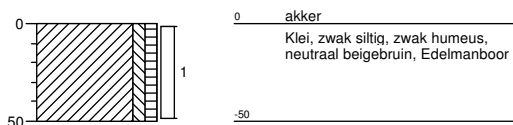
Boring: B41
Datum: 29-03-2017



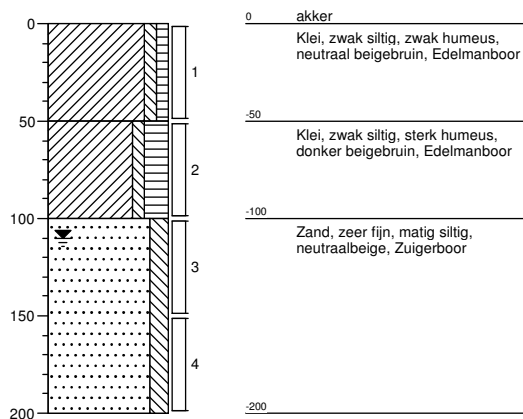
Boring: B42
Datum: 29-03-2017



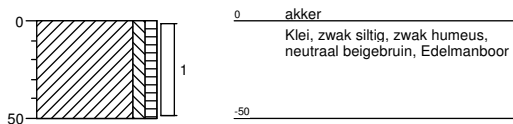
Boring: B43
Datum: 29-03-2017



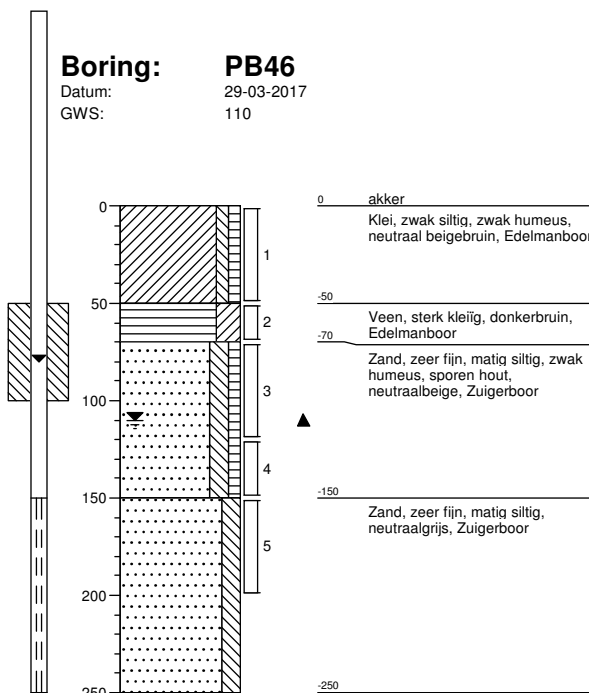
Boring: B44
Datum: 29-03-2017
GWS: 110



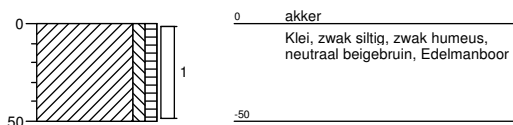
Boring: B45
Datum: 29-03-2017



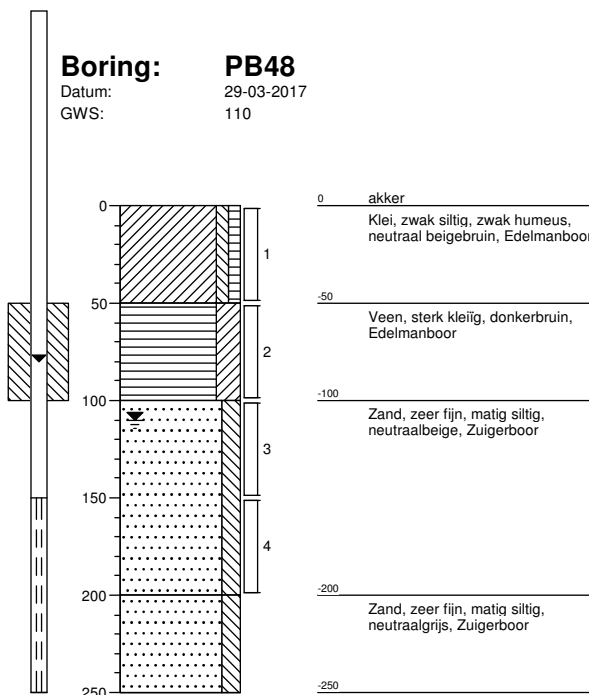
Boring: PB46
Datum: 29-03-2017
GWS: 110



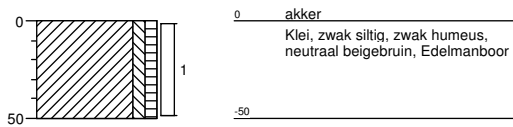
Boring: B47
Datum: 29-03-2017



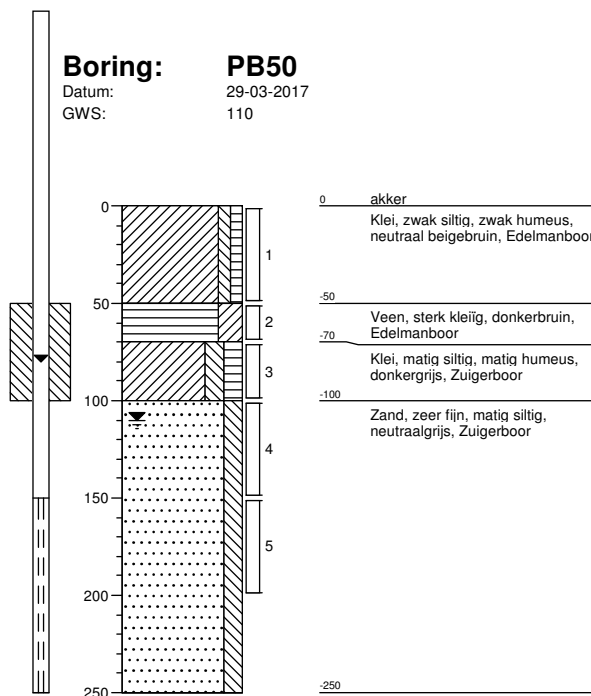
Boring: PB48
Datum: 29-03-2017
GWS: 110



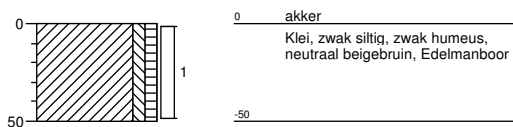
Boring: B49
Datum: 29-03-2017



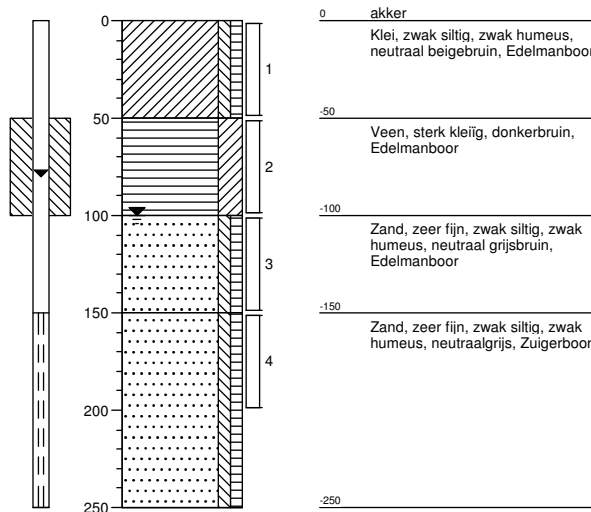
Boring: PB50
Datum: 29-03-2017
GWS: 110



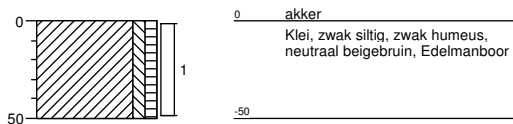
Boring: B51
Datum: 31-03-2017



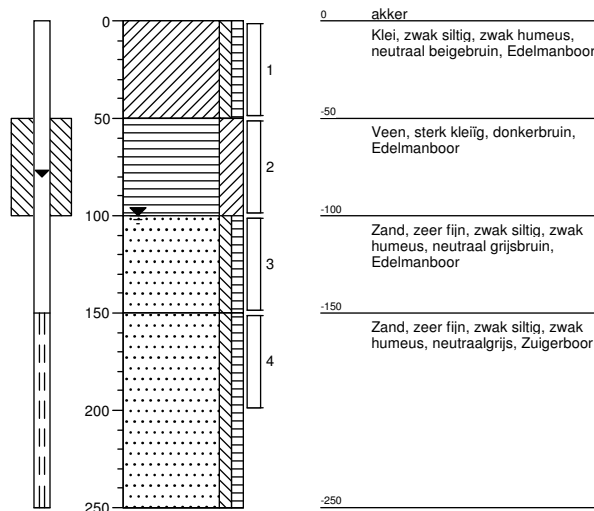
Boring: PB52
Datum: 31-03-2017
GWS: 100



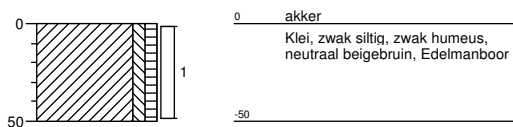
Boring: B53
Datum: 31-03-2017



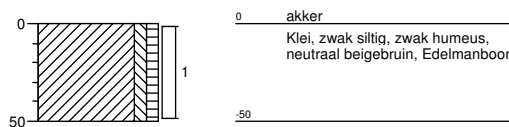
Boring: PB54
Datum: 31-03-2017
GWS: 100



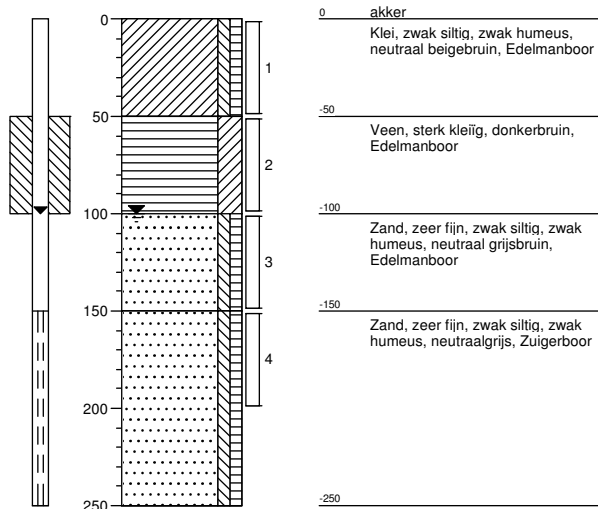
Boring: B55
Datum: 31-03-2017



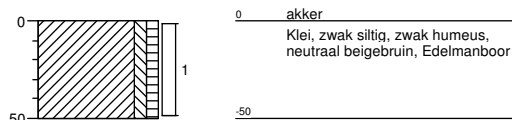
Boring: B56
Datum: 31-03-2017



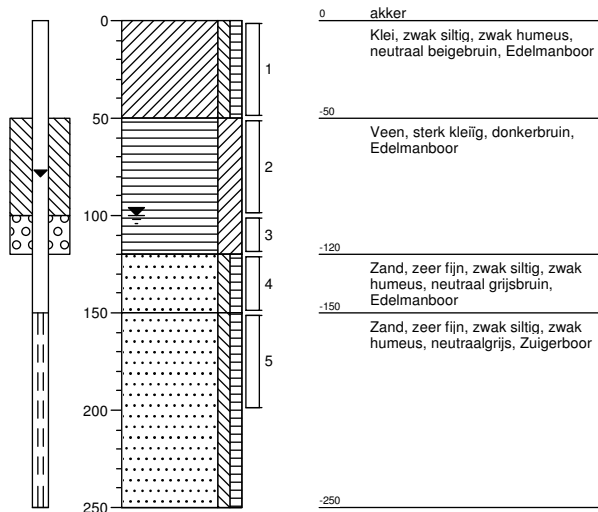
Boring: PB57
 Datum: 31-03-2017
 GWS: 100



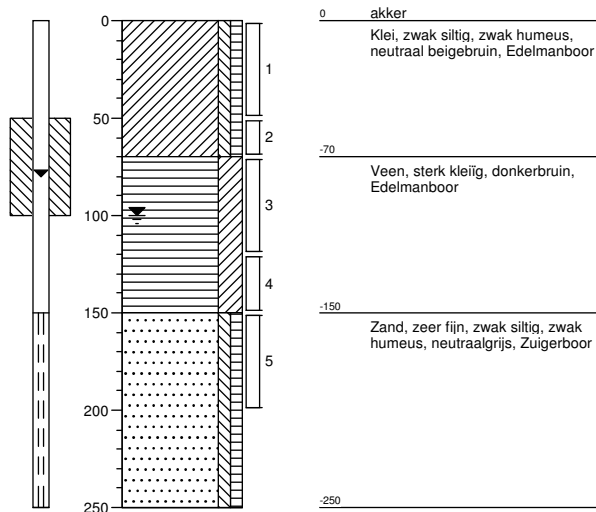
Boring: B58
 Datum: 31-03-2017



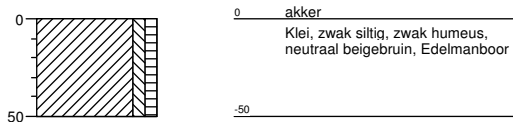
Boring: PB59
 Datum: 31-03-2017
 GWS: 100



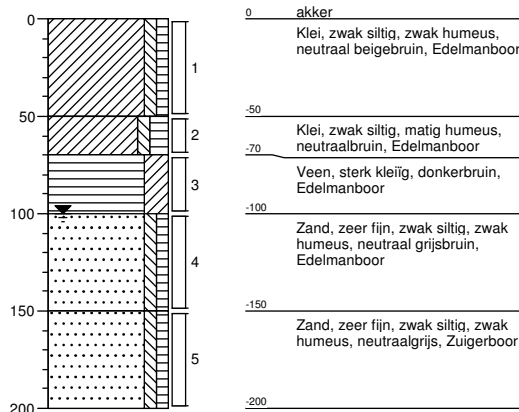
Boring: PB60
 Datum: 31-03-2017
 GWS: 100



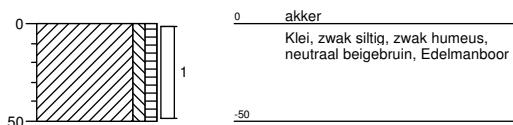
Boring: B61
Datum: 31-03-2017



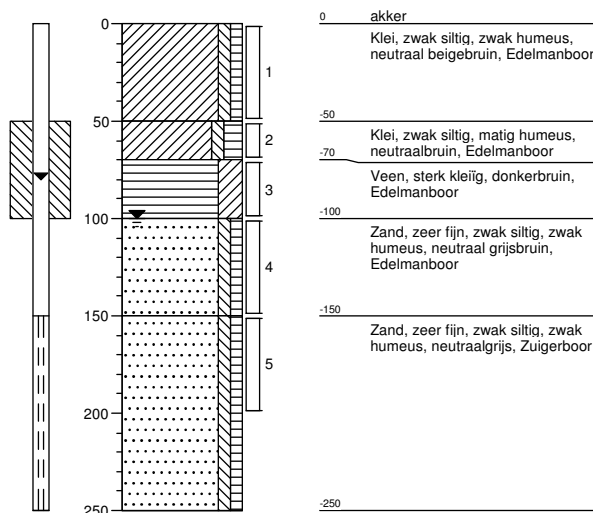
Boring: B62
Datum: 31-03-2017
GWS: 100



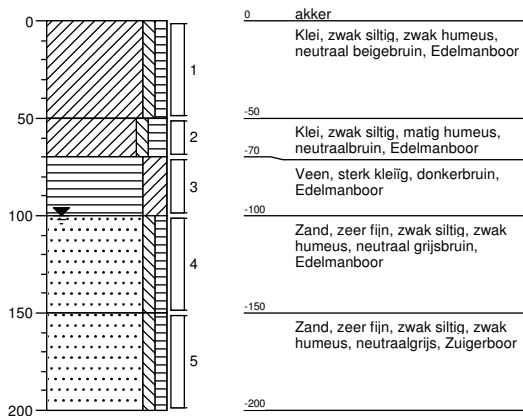
Boring: B63
Datum: 31-03-2017



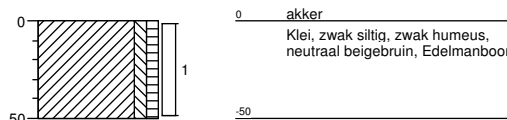
Boring: PB64
Datum: 31-03-2017
GWS: 100



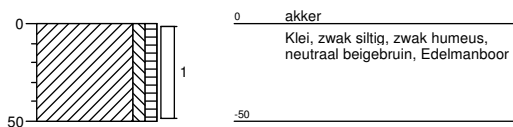
Boring: B65
 Datum: 31-03-2017
 GWS: 100



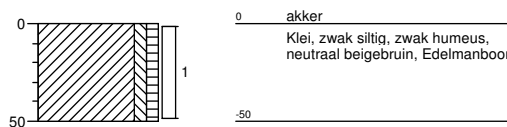
Boring: B66
 Datum: 31-03-2017



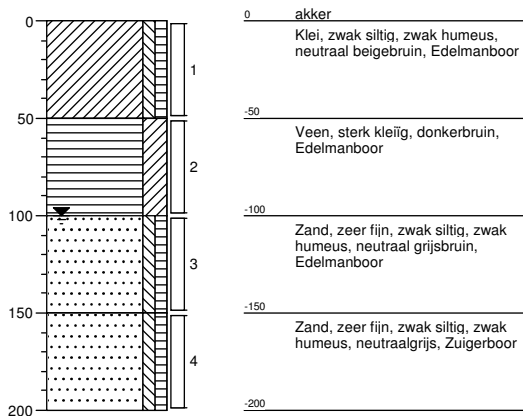
Boring: B67
 Datum: 31-03-2017



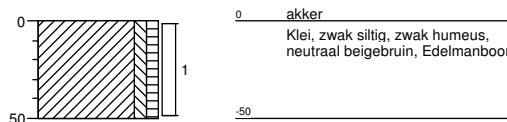
Boring: B68
 Datum: 31-03-2017



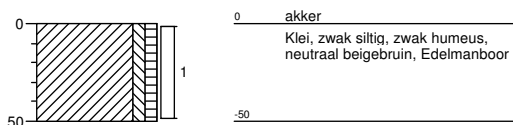
Boring: B69
 Datum: 31-03-2017
 GWS: 100



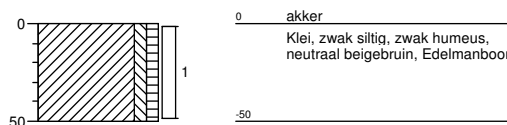
Boring: B70
 Datum: 29-03-2017



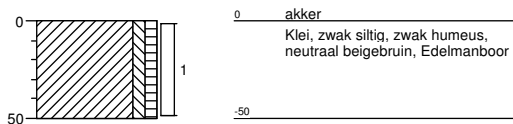
Boring: B71
 Datum: 29-03-2017



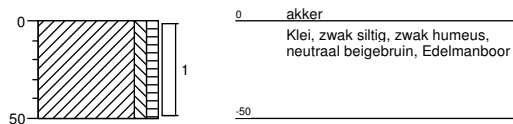
Boring: B72
 Datum: 29-03-2017



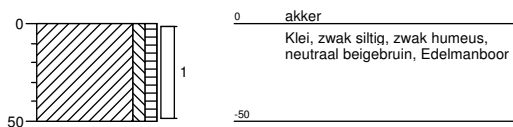
Boring: B73
Datum: 29-03-2017



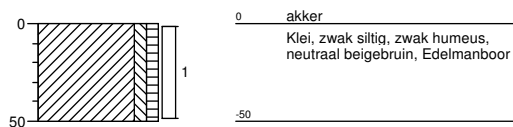
Boring: B74
Datum: 29-03-2017



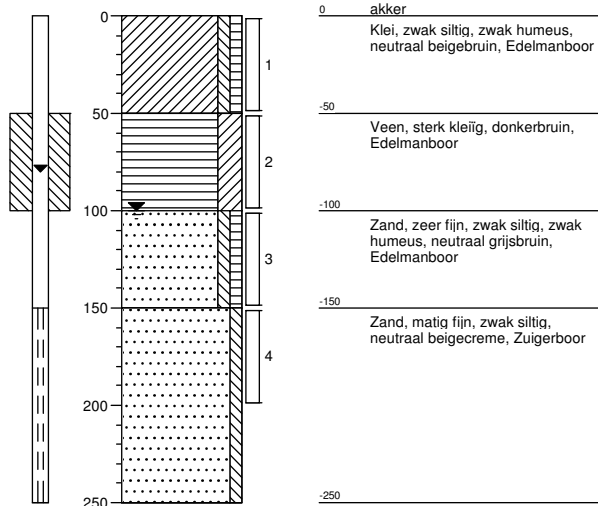
Boring: B75
Datum: 03-04-2017



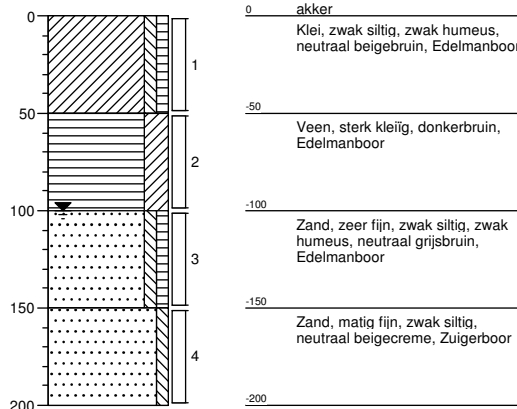
Boring: B76
Datum: 03-04-2017



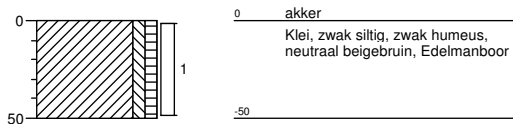
Boring: PB77
 Datum: 03-04-2017
 GWS: 100



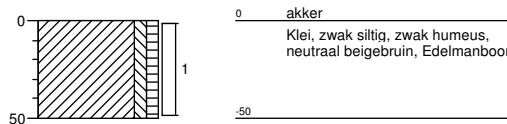
Boring: B78
 Datum: 03-04-2017
 GWS: 100



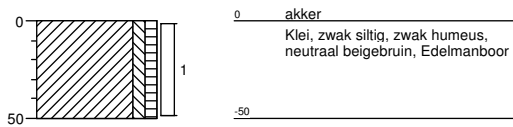
Boring: B79
 Datum: 03-04-2017



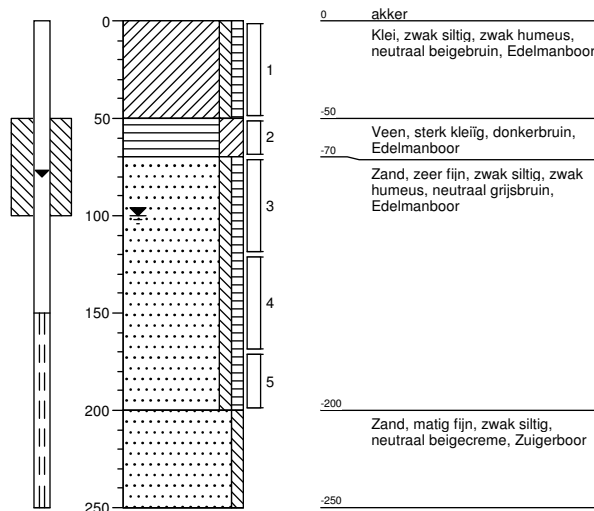
Boring: B80
 Datum: 03-04-2017



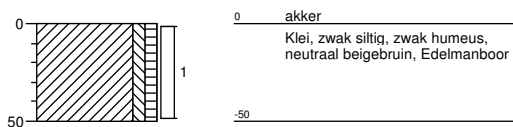
Boring: B81
Datum: 03-04-2017



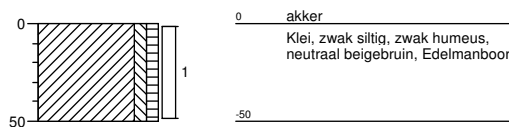
Boring: PB82
Datum: 03-04-2017
GWS: 100



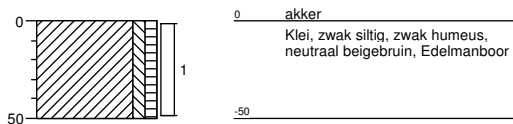
Boring: B83
Datum: 04-04-2017



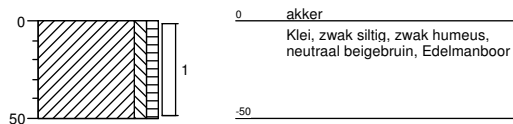
Boring: B84
Datum: 04-04-2017



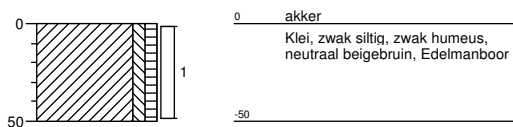
Boring: B85
Datum: 04-04-2017



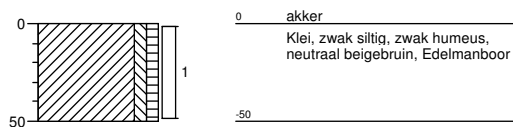
Boring: B86
Datum: 04-04-2017



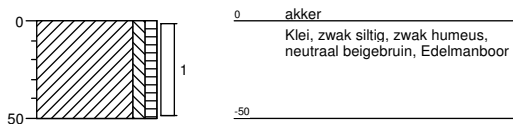
Boring: B87
Datum: 04-04-2017



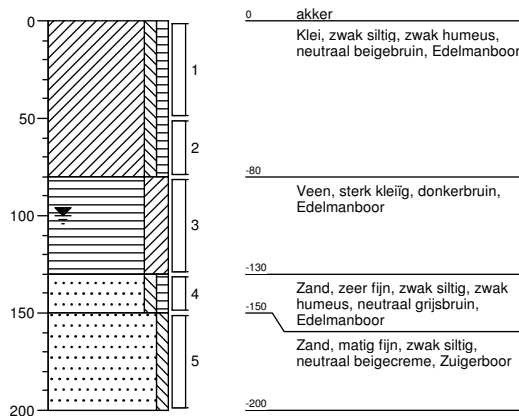
Boring: B88
Datum: 04-04-2017



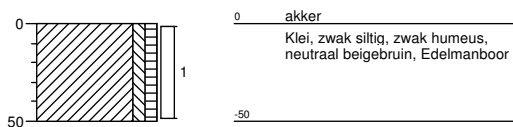
Boring: B89
Datum: 04-04-2017



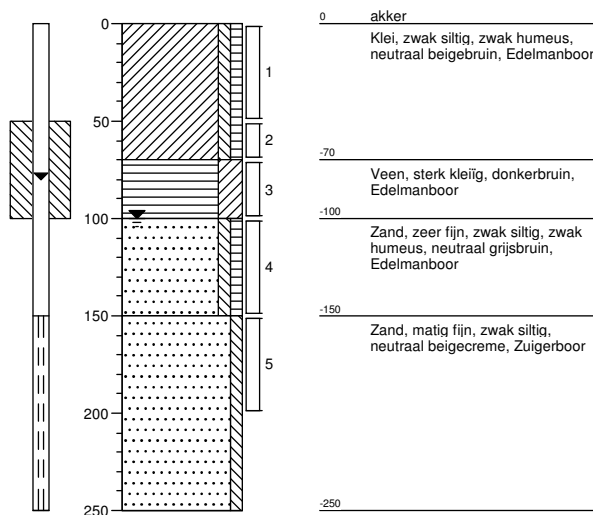
Boring: B90
Datum: 04-04-2017
GWS: 100



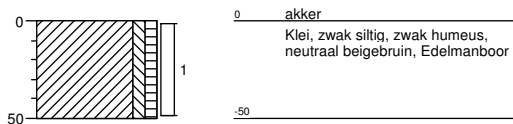
Boring: B91
Datum: 04-04-2017



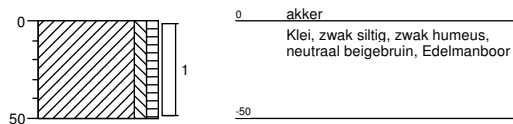
Boring: PB92
Datum: 04-04-2017
GWS: 100



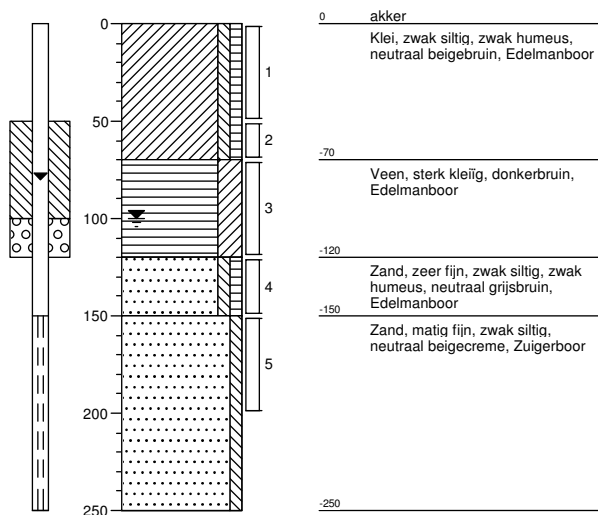
Boring: B93
Datum: 04-04-2017



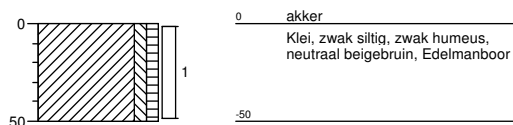
Boring: B94
Datum: 04-04-2017



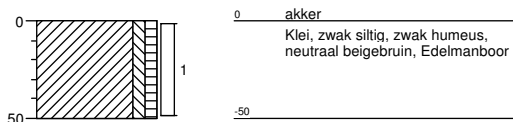
Boring: PB95
Datum: 03-04-2017
GWS: 100



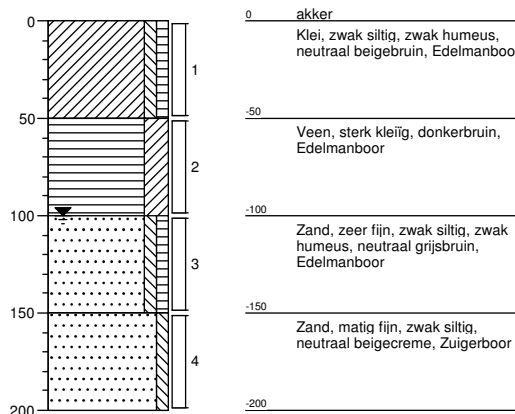
Boring: B96
Datum: 04-04-2017



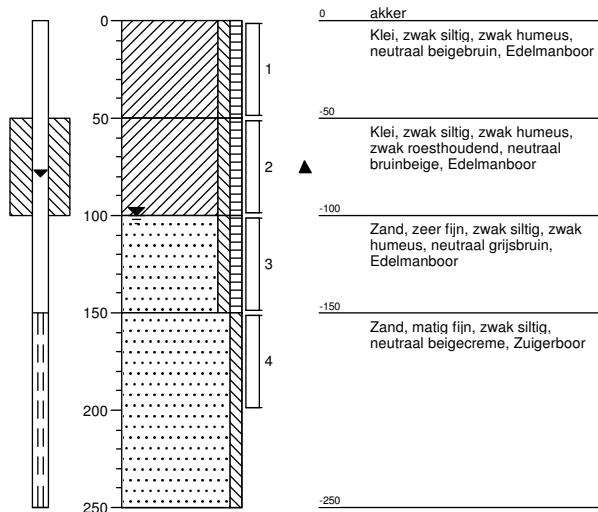
Boring: B97
Datum: 03-04-2017



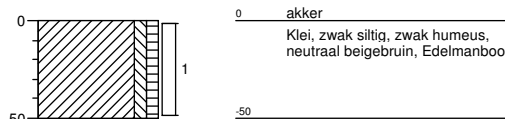
Boring: B98
Datum: 03-04-2017
GWS: 100



Boring: PB99
Datum: 03-04-2017
GWS: 100

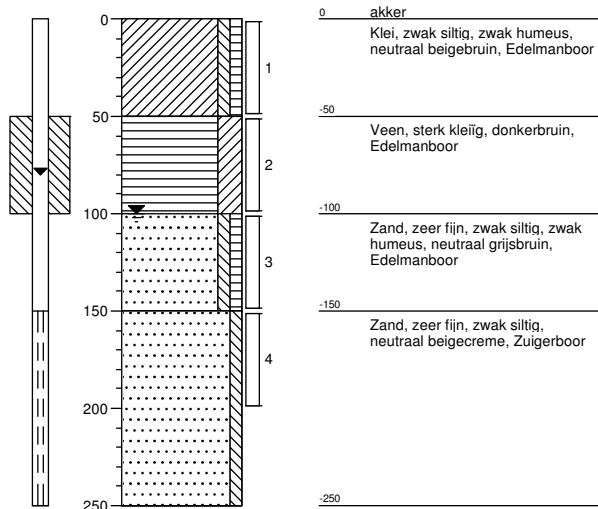


Boring: B100
Datum: 03-04-2017



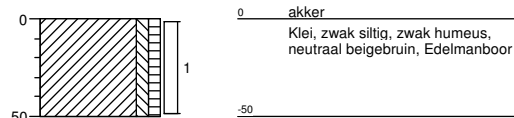
Boring: PB101

Datum: 03-04-2017
GWS: 100



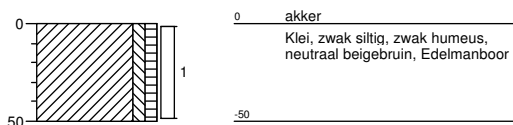
Boring: B102

Datum: 03-04-2017



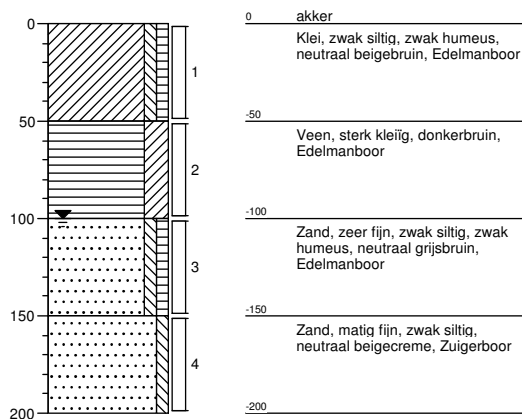
Boring: B103

Datum: 03-04-2017

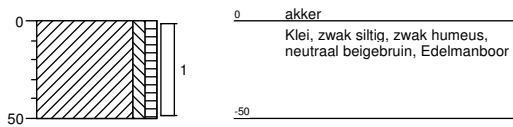


Boring: B104

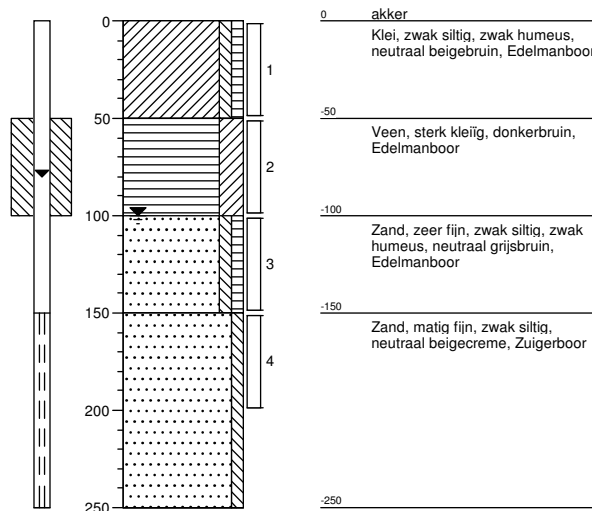
Datum: 03-04-2017
GWS: 100



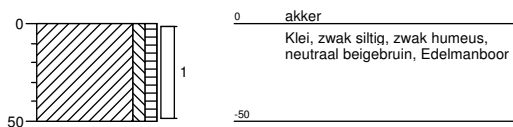
Boring: B105
Datum: 03-04-2017



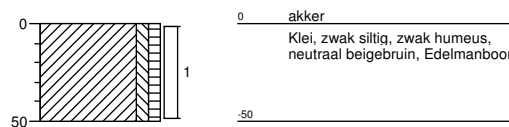
Boring: PB106
Datum: 03-04-2017
GWS: 100



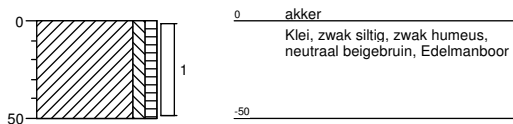
Boring: B107
Datum: 03-04-2017



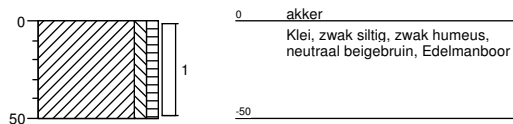
Boring: B108
Datum: 03-04-2017



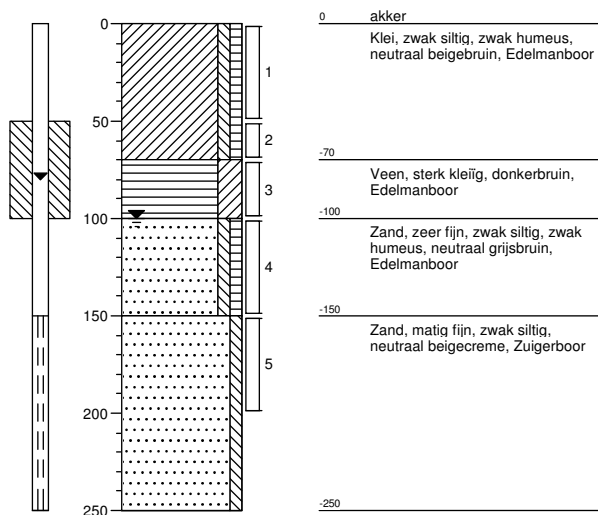
Boring: B109
Datum: 03-04-2017



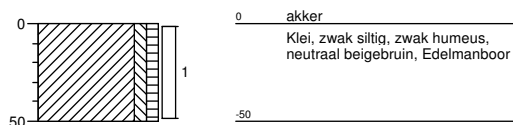
Boring: B110
Datum: 03-04-2017



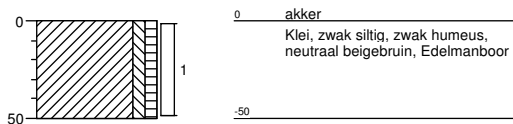
Boring: PB111
Datum: 03-04-2017
GWS: 100



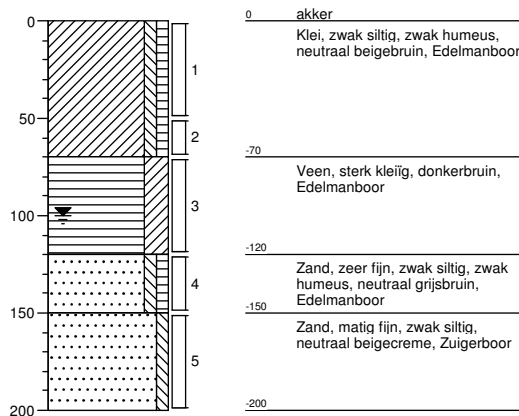
Boring: B112
Datum: 03-04-2017



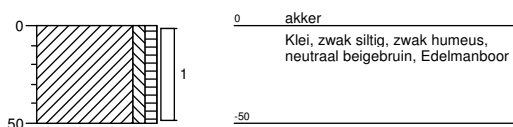
Boring: B113
Datum: 04-04-2017



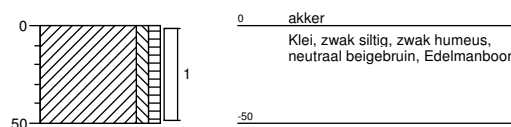
Boring: B114
Datum: 03-04-2017
GWS: 100



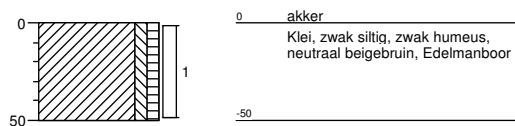
Boring: B115
Datum: 04-04-2017



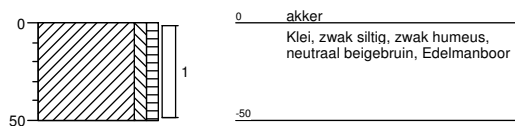
Boring: B116
Datum: 04-04-2017



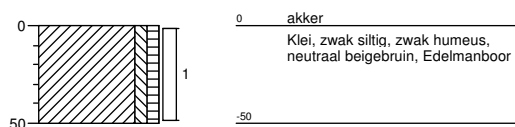
Boring: B117
Datum: 04-04-2017



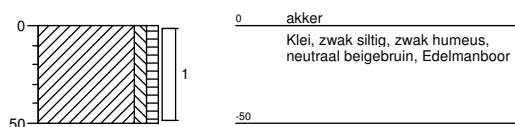
Boring: B118
Datum: 04-04-2017



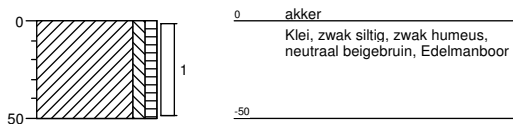
Boring: B119
Datum: 04-04-2017



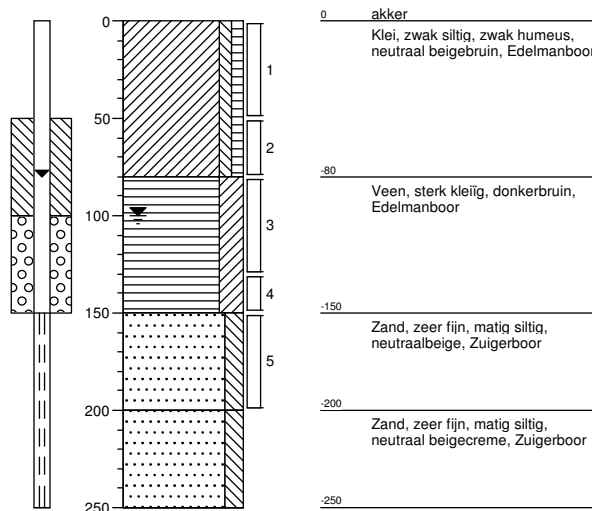
Boring: B120
Datum: 04-04-2017



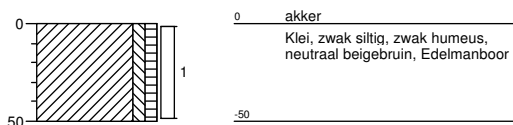
Boring: B121
Datum: 04-04-2017



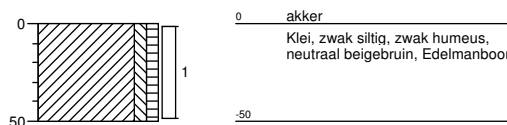
Boring: PB122
Datum: 04-04-2017
GWS: 100



Boring: B123
Datum: 05-04-2017

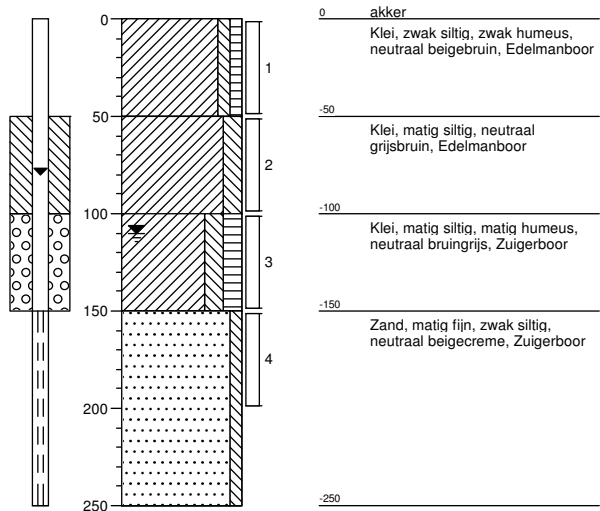


Boring: B124
Datum: 05-04-2017



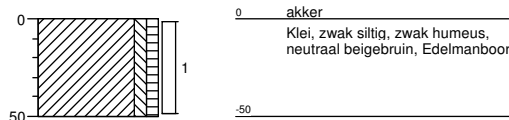
Boring: PB125

Datum: 05-04-2017
GWS: 110



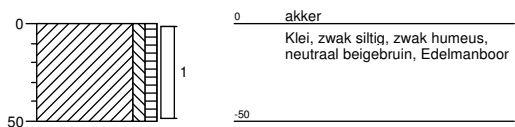
Boring: B126

Datum: 05-04-2017



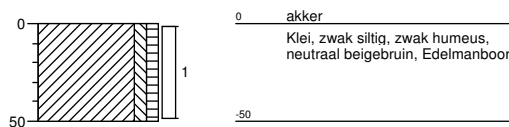
Boring: B127

Datum: 05-04-2017

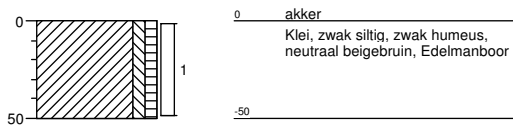


Boring: B128

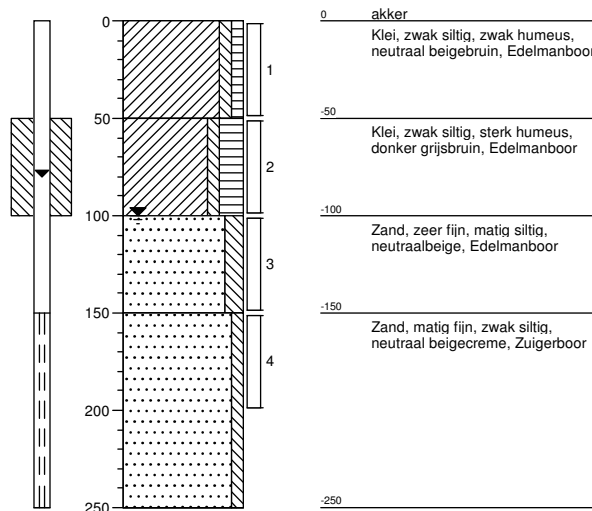
Datum: 05-04-2017



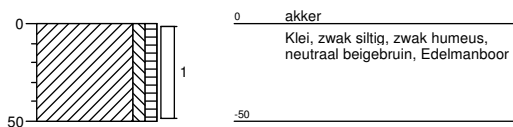
Boring: B129
Datum: 05-04-2017



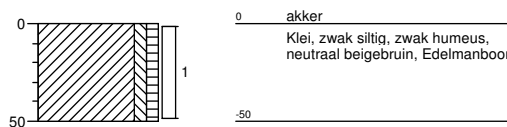
Boring: PB130
Datum: 06-04-2017
GWS: 100



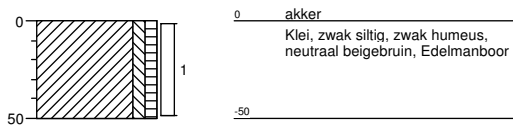
Boring: B131
Datum: 05-04-2017



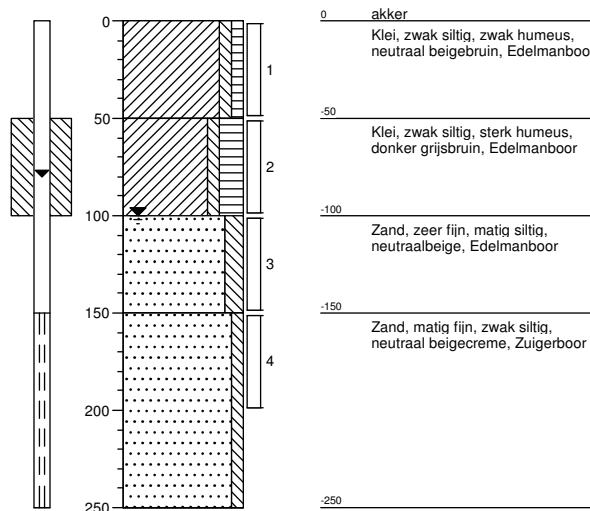
Boring: B132
Datum: 05-04-2017



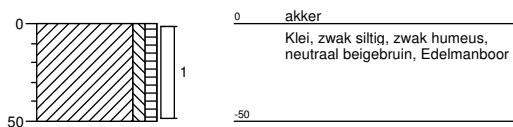
Boring: B133
Datum: 05-04-2017



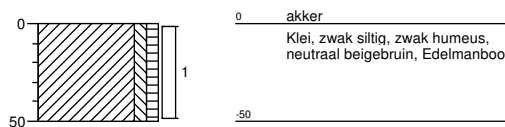
Boring: PB134
Datum: 06-04-2017
GWS: 100



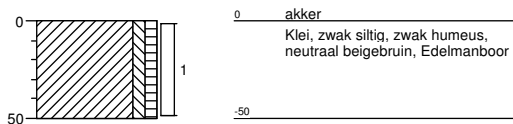
Boring: B135
Datum: 05-04-2017



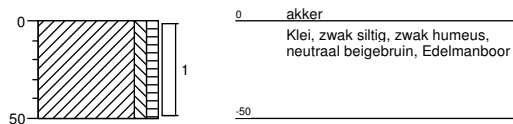
Boring: B136
Datum: 05-04-2017



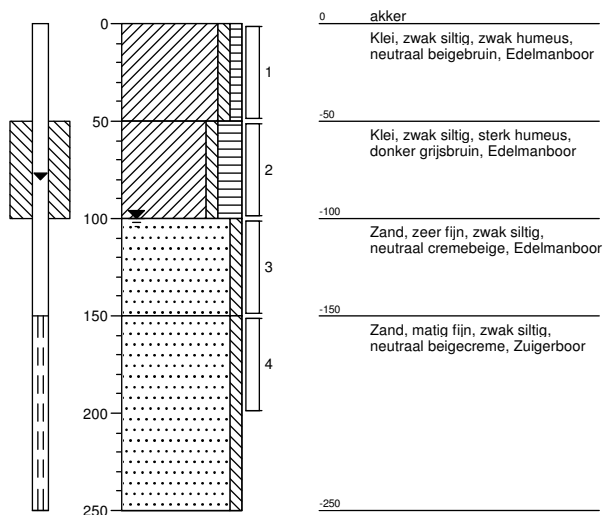
Boring: B137
Datum: 05-04-2017



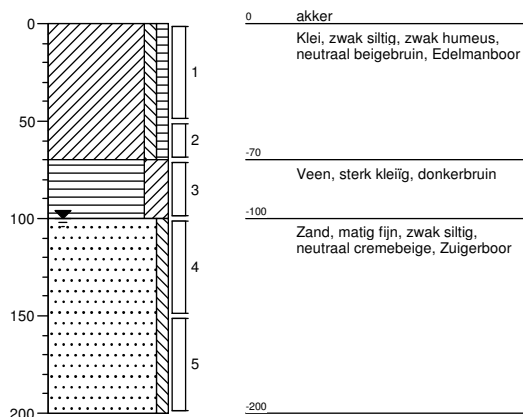
Boring: B138
Datum: 05-04-2017



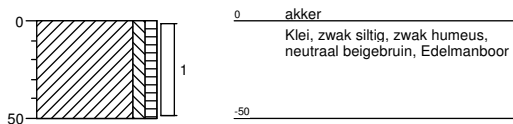
Boring: PB139
Datum: 06-04-2017
GWS: 100



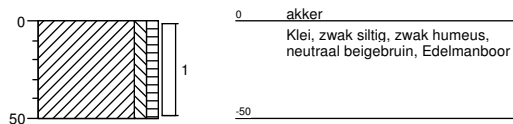
Boring: B140
Datum: 05-04-2017
GWS: 100



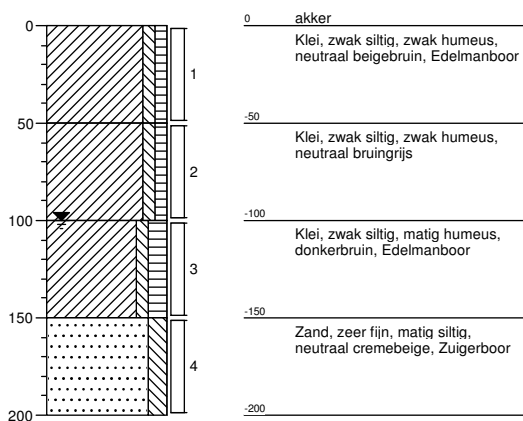
Boring: B141
Datum: 05-04-2017



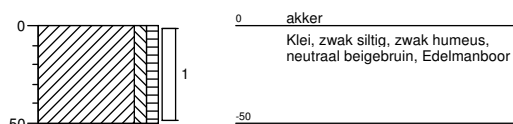
Boring: B142
Datum: 05-04-2017



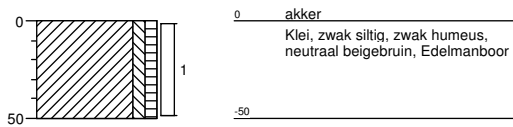
Boring: B143
Datum: 05-04-2017
GWS: 100



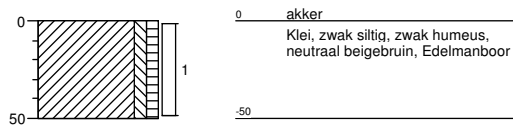
Boring: B144
Datum: 05-04-2017



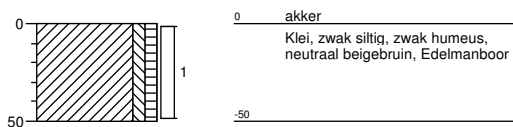
Boring: B145
Datum: 05-04-2017



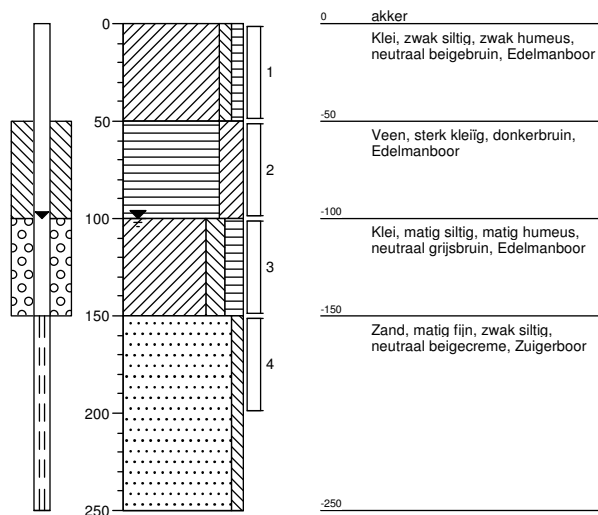
Boring: B146
Datum: 05-04-2017



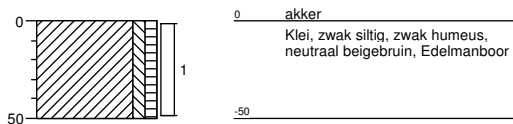
Boring: B147
Datum: 05-04-2017



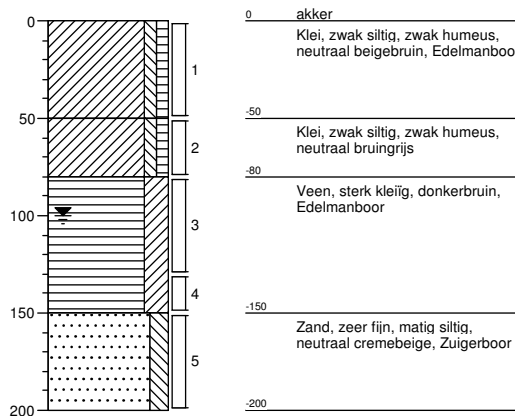
Boring: PB148
Datum: 04-04-2017
GWS: 100



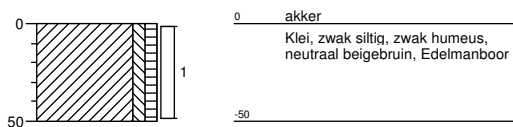
Boring: B149
Datum: 05-04-2017



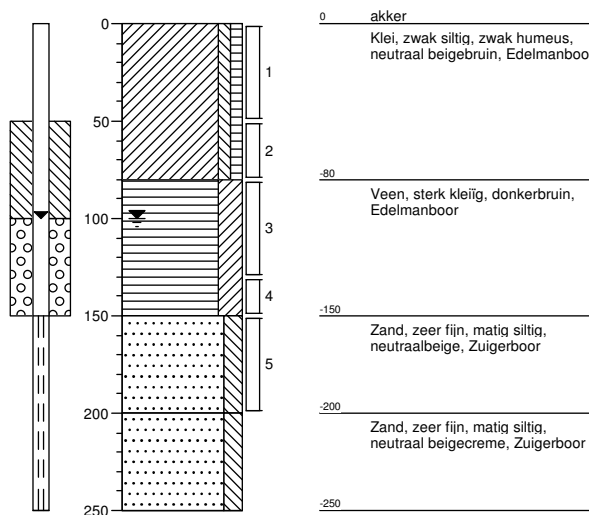
Boring: B150
Datum: 05-04-2017
GWS: 100



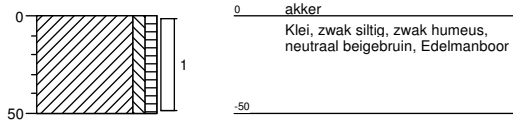
Boring: B151
Datum: 05-04-2017



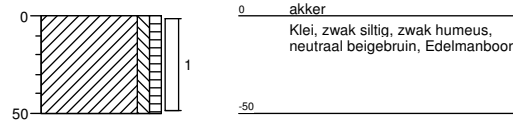
Boring: PB152
Datum: 04-04-2017
GWS: 100



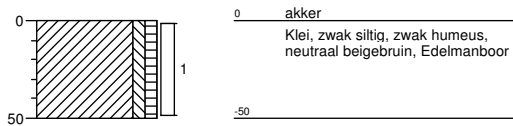
Boring: B153
Datum: 05-04-2017



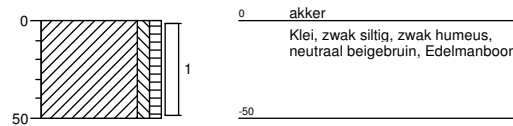
Boring: B154
Datum: 05-04-2017



Boring: B155
Datum: 05-04-2017

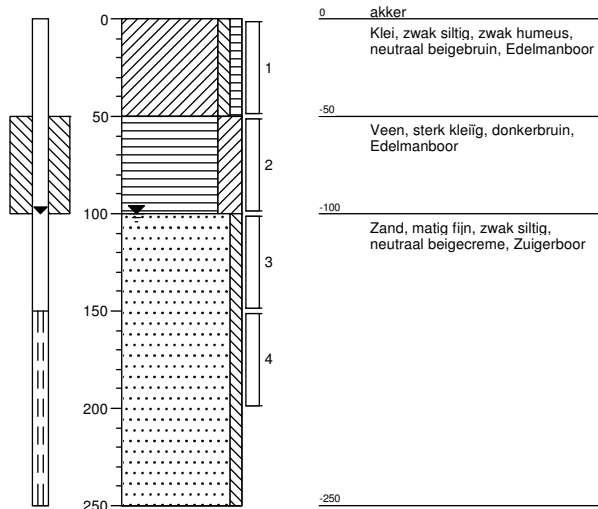


Boring: B156
Datum: 05-04-2017



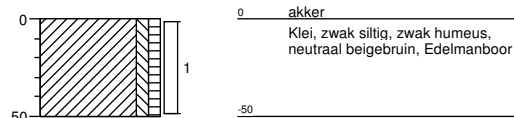
Boring: PB157

Datum: 06-04-2017
GWS: 100



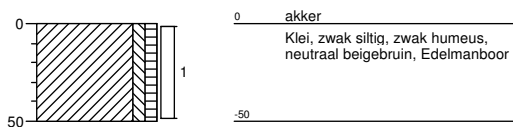
Boring: B158

Datum: 05-04-2017



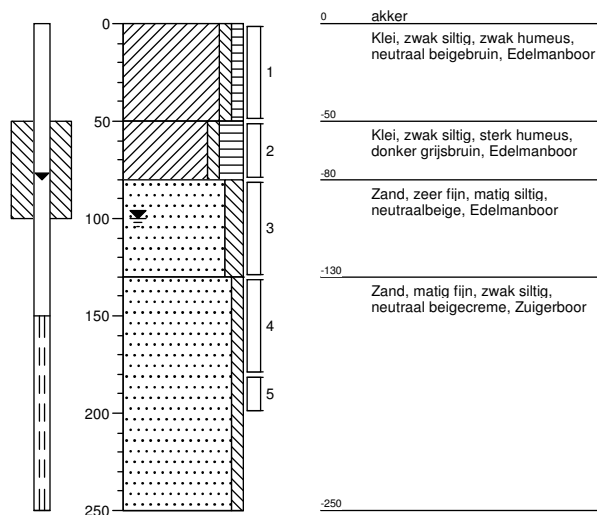
Boring: B159

Datum: 05-04-2017

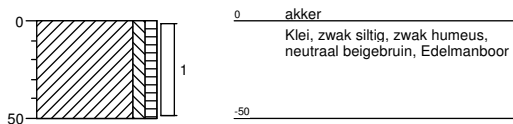


Boring: PB160

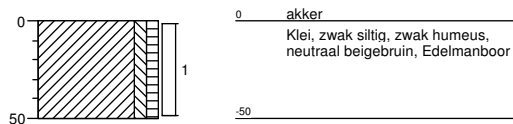
Datum: 06-04-2017
GWS: 100



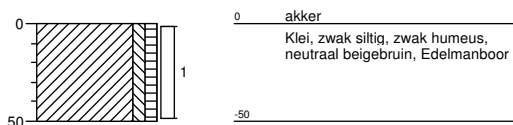
Boring: B161
Datum: 05-04-2017



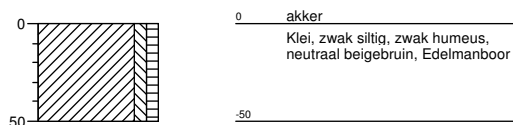
Boring: B162
Datum: 05-04-2017



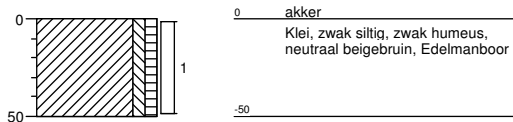
Boring: B163
Datum: 05-04-2017



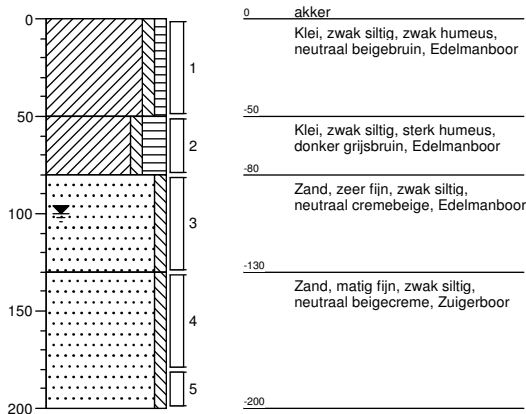
Boring: B164
Datum: 05-04-2017



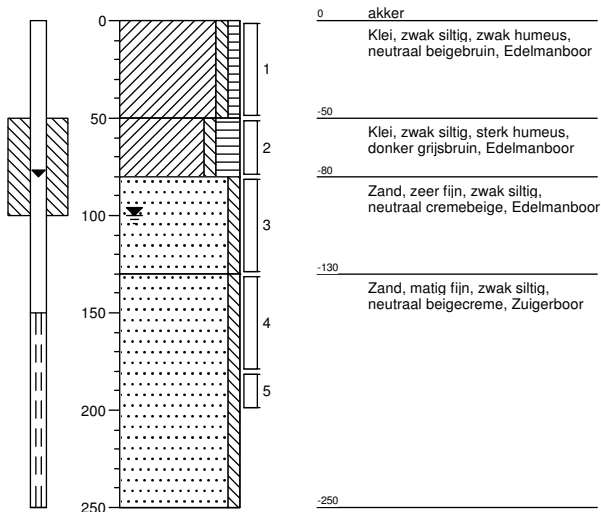
Boring: B165
Datum: 05-04-2017



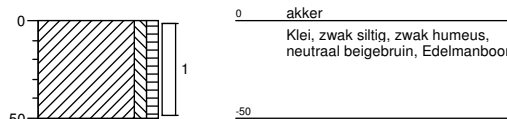
Boring: B166
Datum: 06-04-2017
GWS: 100



Boring: PB167
Datum: 06-04-2017
GWS: 100

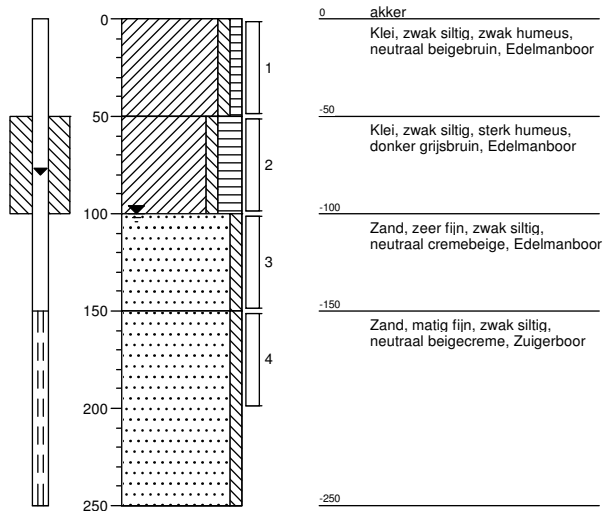


Boring: B168
Datum: 05-04-2017



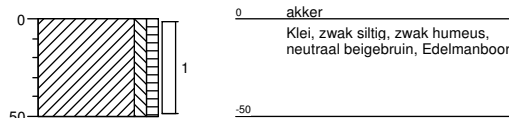
Boring: PB169

Datum: 06-04-2017
GWS: 100



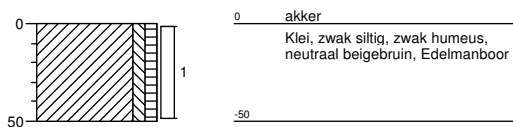
Boring: B170

Datum: 05-04-2017



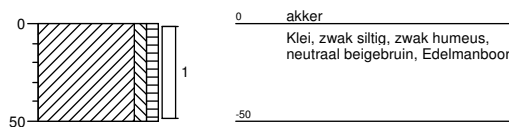
Boring: B171

Datum: 05-04-2017

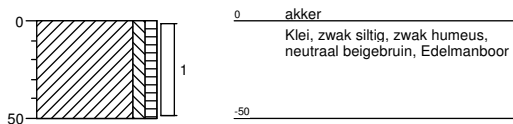


Boring: B172

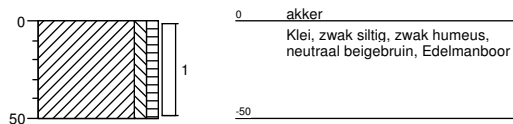
Datum: 05-04-2017



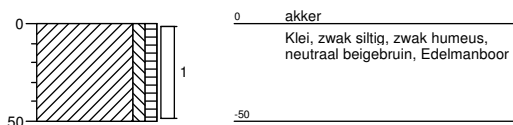
Boring: B173
Datum: 05-04-2017



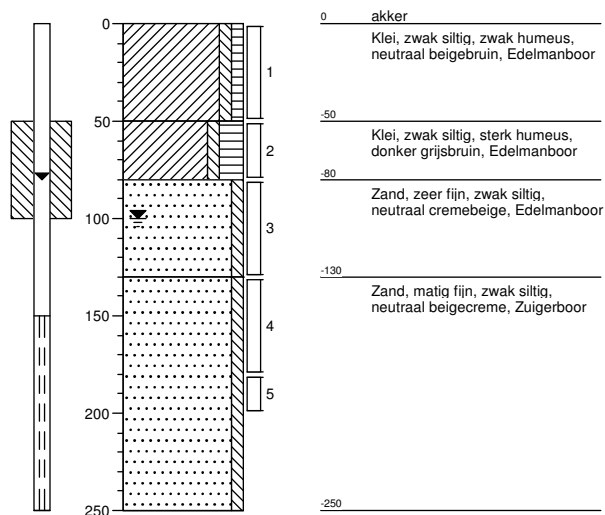
Boring: B174
Datum: 05-04-2017



Boring: B175
Datum: 05-04-2017



Boring: PB176
Datum: 06-04-2017
GWS: 100



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

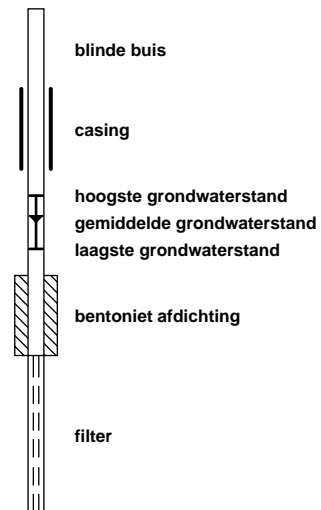
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

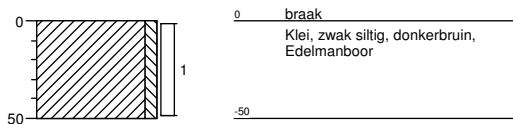
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

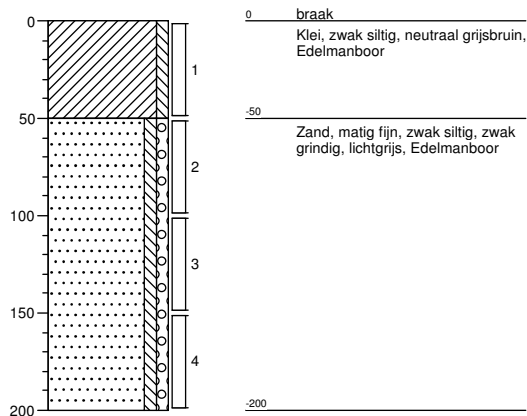
- slib
- water

BIJLAGE 3B

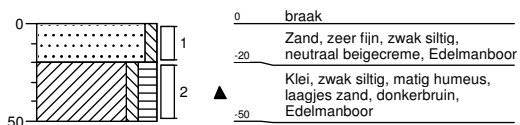
Boring: B200
Datum: 07-04-2017



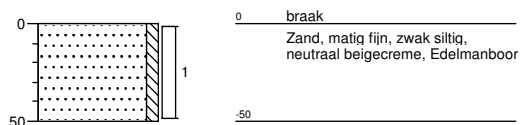
Boring: B201
Datum: 07-04-2017



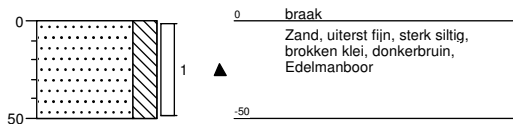
Boring: B202
Datum: 07-04-2017



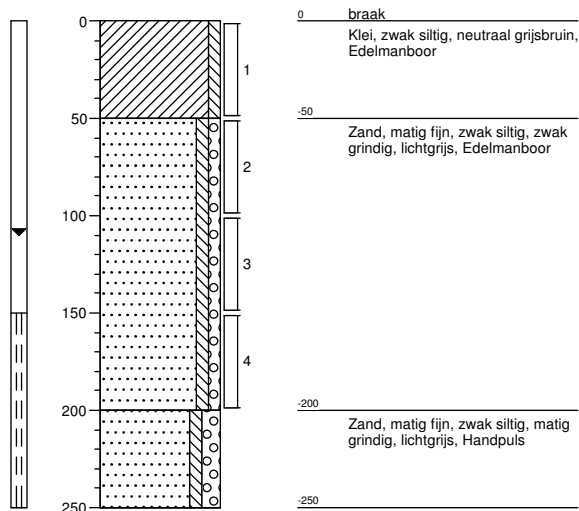
Boring: B203
Datum: 07-04-2017



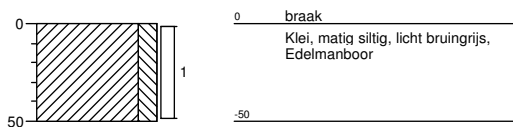
Boring: B204
Datum: 07-04-2017



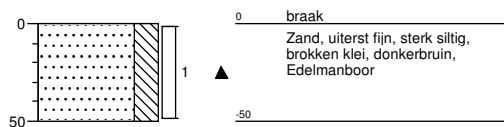
Boring: PB205
Datum: 07-04-2017



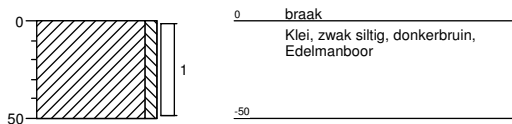
Boring: B206
Datum: 07-04-2017



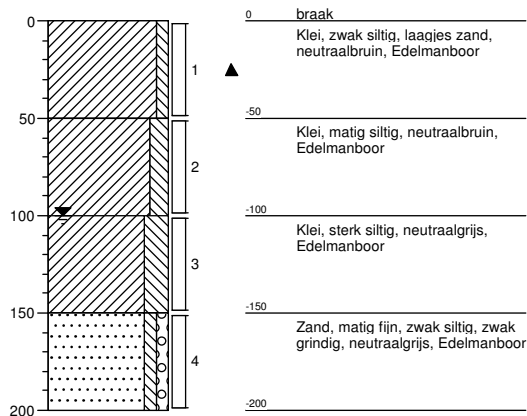
Boring: B207
Datum: 07-04-2017



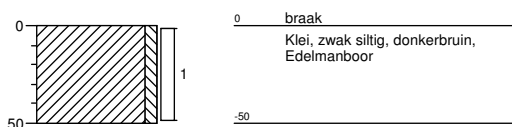
Boring: B208
Datum: 07-04-2017



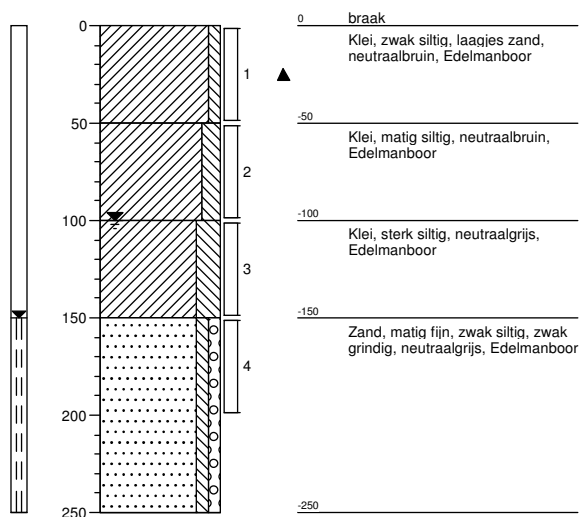
Boring: B209
Datum: 07-04-2017
GWS: 100



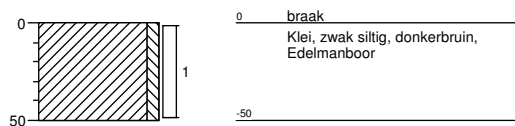
Boring: B210
Datum: 07-04-2017



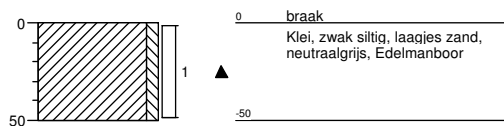
Boring: PB211
Datum: 07-04-2017
GWS: 100



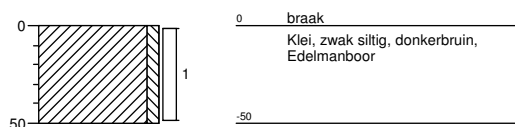
Boring: B212
Datum: 07-04-2017



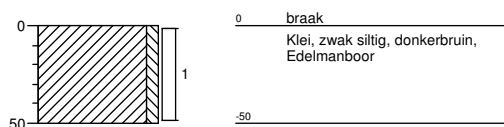
Boring: B213
Datum: 07-04-2017



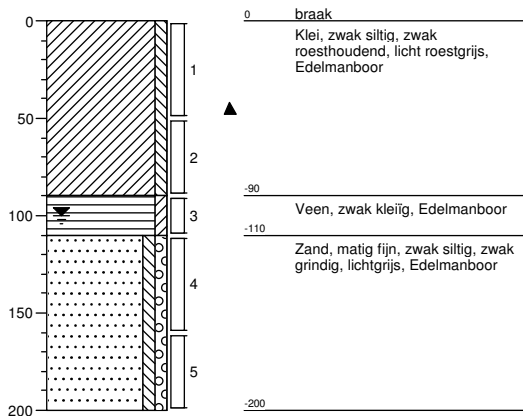
Boring: B214
Datum: 07-04-2017



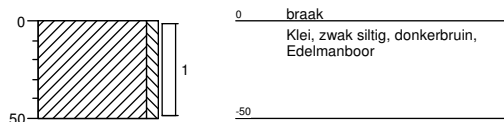
Boring: B215
Datum: 07-04-2017



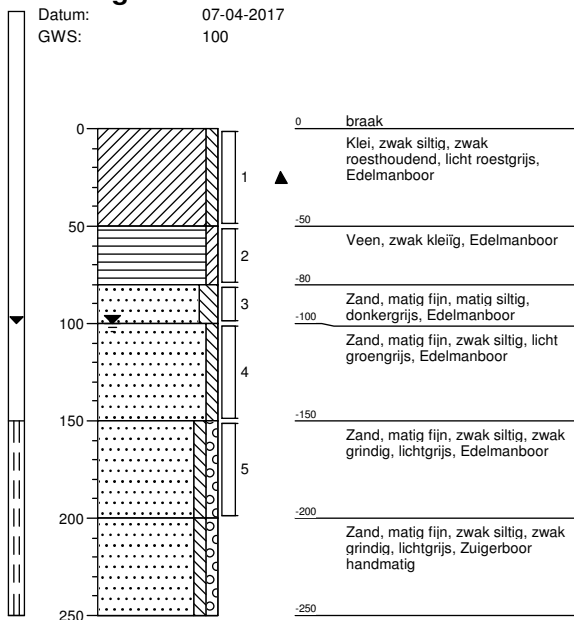
Boring: B216
 Datum: 07-04-2017
 GWS: 100



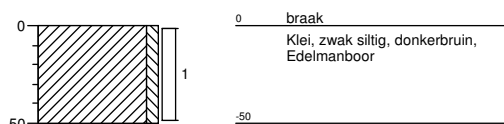
Boring: B217
 Datum: 07-04-2017



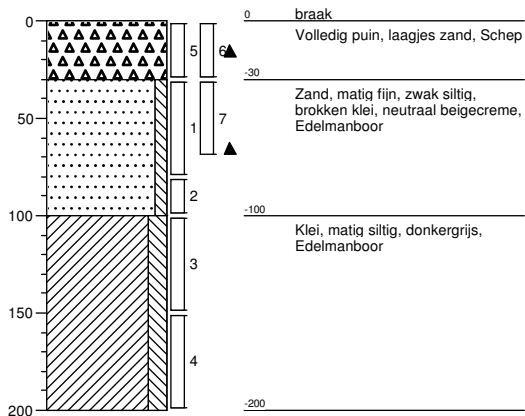
Boring: PB218
 Datum: 07-04-2017
 GWS: 100



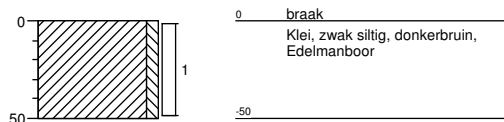
Boring: B219
 Datum: 07-04-2017



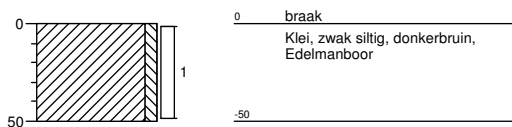
Boring: B220
Datum: 07-04-2017



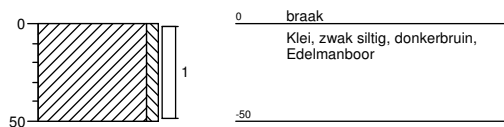
Boring: B221
Datum: 07-04-2017



Boring: B222
Datum: 07-04-2017

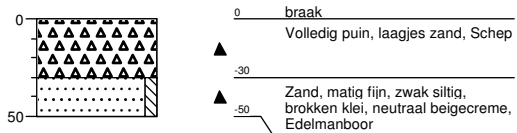


Boring: B223
Datum: 07-04-2017



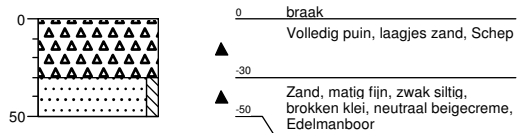
Boring: AB224

Datum: 07-04-2017



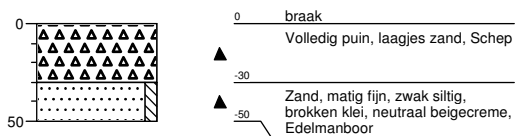
Boring: AB225

Datum: 07-04-2017



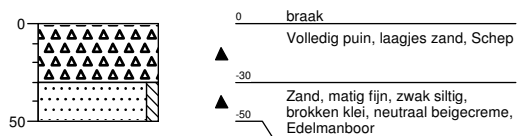
Boring: AB226

Datum: 07-04-2017



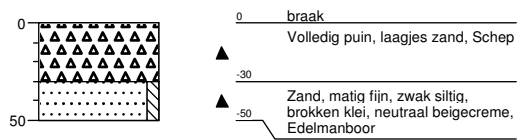
Boring: AB227

Datum: 07-04-2017



Boring: AB228

Datum: 07-04-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

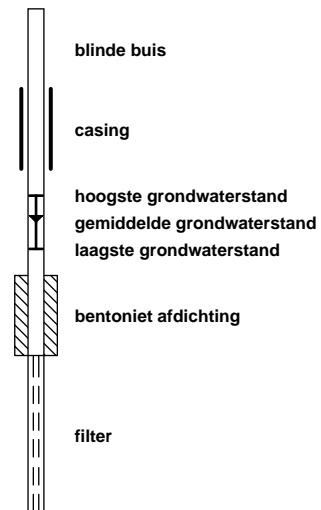
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

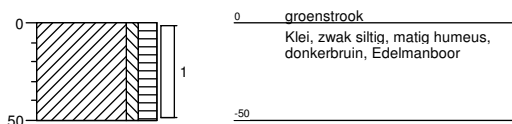
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

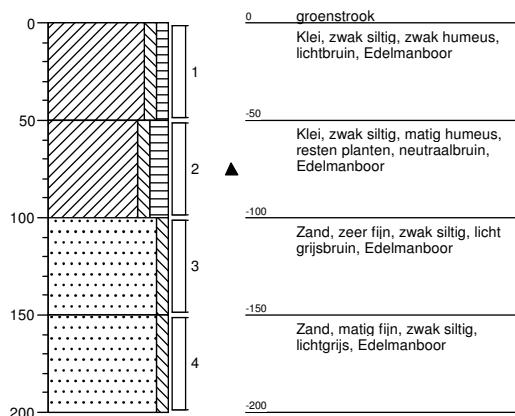
- slib
- water

BIJLAGE 3C

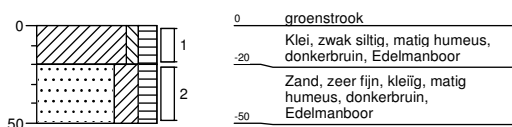
Boring: B300
Datum: 06-04-2017



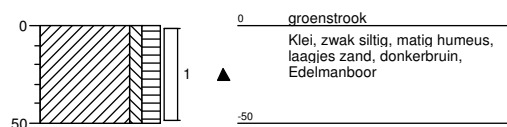
Boring: B301
Datum: 06-04-2017



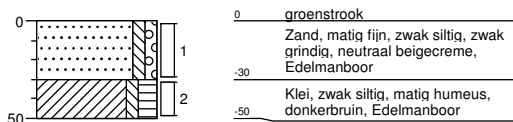
Boring: B302
Datum: 06-04-2017



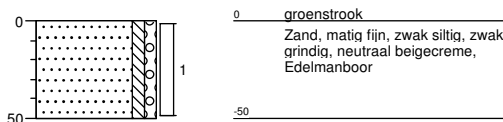
Boring: B303
Datum: 06-04-2017



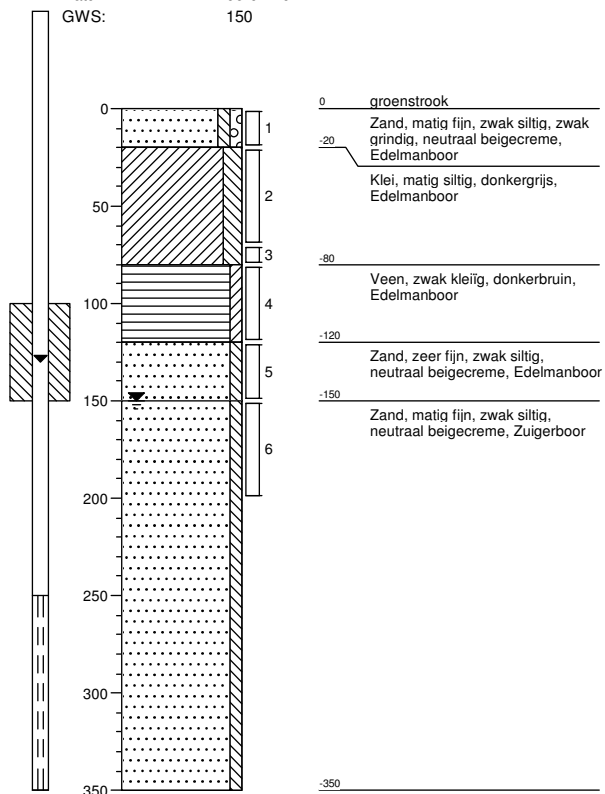
Boring: B304
Datum: 06-04-2017



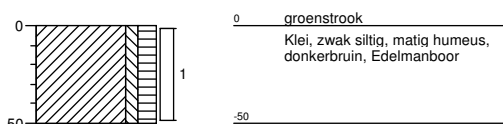
Boring: B305
Datum: 06-04-2017



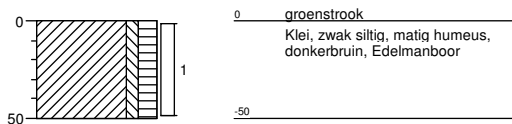
Boring: PB306
Datum: 06-04-2017
GWS: 150



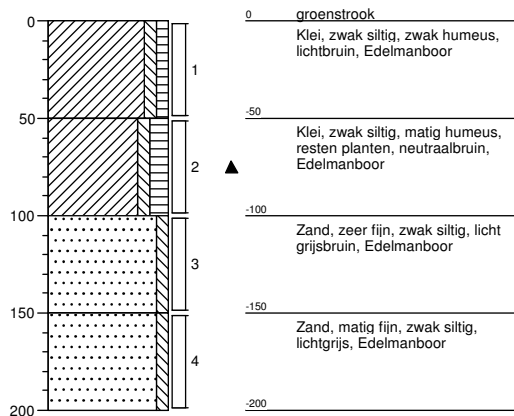
Boring: B307
Datum: 06-04-2017



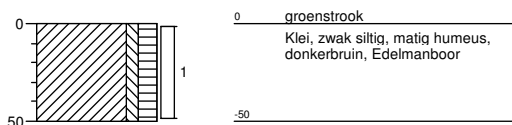
Boring: B308
Datum: 06-04-2017



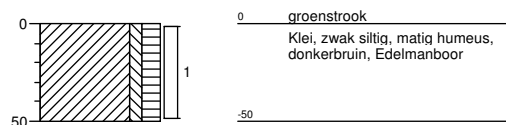
Boring: B309
Datum: 06-04-2017



Boring: B310
Datum: 06-04-2017



Boring: B311
Datum: 06-04-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

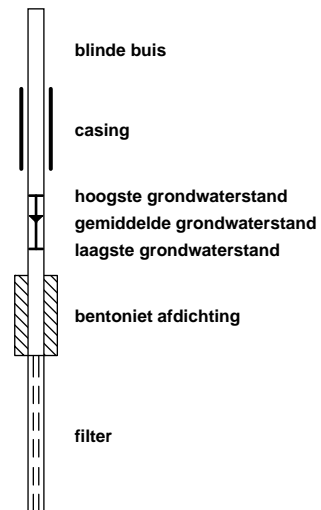
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

BIJLAGE 4A

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12507105, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

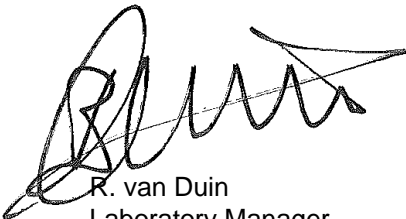
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12507105 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 10-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	69.0	67.5	73.8	69.8	71.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	6.2	5.9	6.7	4.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	53	61	36	46	55
METALEN							
barium	mg/kgds	S	200	200	190	220	210
cadmium	mg/kgds	S	1.2	0.74	0.69	0.76	0.70
kobalt	mg/kgds	S	20	18	18	18	18
koper	mg/kgds	S	42	39	33	36	36
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.11	0.08	0.10	0.10
lood	mg/kgds	S	78	73	70	71	68
molybdeen	mg/kgds	S	0.88	0.72	0.58	0.62	0.63
nikkel	mg/kgds	S	45	44	46	47	44
zink	mg/kgds	S	240	230	200	220	210
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 ¹⁾	0.134 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.154 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12507105 - 1

 Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 10-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	8	<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.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12507105 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12507105 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 10-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06						
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07						
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08						
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09						
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	47.7	51.9	40.7	81.9	81.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.3	13.8	17.9	<0.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	49	57	48	3.0	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	230	230	160	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.87	0.90	0.59	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	18	21	25	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	43	40	26	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.11	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	57	63	30	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	0.93	0.78	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	49	55	42	4.3	<3
zink	mg/kgds	S	210	220	170	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ³⁾	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.77	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.836 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	1.6 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12507105 - 1

 Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 10-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06						
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07						
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08						
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09						
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18	12	13	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	7	10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12507105 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12507105 - 1

Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 10-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5857305	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
001	Y6355682	29-03-2017	29-03-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12507105 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6353451	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
001	Y6355689	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
001	Y6353353	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
001	Y6242187	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
001	Y6355027	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
001	Y6355258	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
002	Y6353336	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
002	Y6353371	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
002	Y6353345	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
002	Y6355684	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
002	Y6353347	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
002	Y6353326	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
002	Y6353332	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
002	Y6353329	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
003	Y6353232	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
003	Y6355209	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
003	Y6352863	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
003	Y6352918	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
003	Y6354854	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
003	Y6352901	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
003	Y5857307	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
003	Y6241757	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6243023	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6353330	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
004	Y6241758	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6353471	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
004	Y6353340	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
004	Y6354529	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
004	Y6353477	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
004	Y6241847	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354339	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354343	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354355	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6353325	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354344	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354341	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354348	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354349	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6353335	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6353316	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6352898	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
006	Y6353339	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y5857884	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6352857	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6353355	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
007	Y6355682	29-03-2017	29-03-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12507105 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6352855	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6354326	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
007	Y6242187	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6354337	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
007	Y6354352	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
007	Y6353363	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
007	Y6355027	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6355258	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6241761	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
008	Y6353317	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
008	Y6354345	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6352902	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
009	Y6352914	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6353441	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6352869	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354540	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6353333	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y5856274	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
009	Y6353357	29-03-2017	28-03-2017	ALC201
010	Y6352895	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
010	Y6222269	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
010	Y6353342	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
010	Y6244507	28-03-2017	28-03-2017	ALC201
010	Y6353318	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
010	Y6222262	29-03-2017	29-03-2017	ALC201
010	Y6354357	29-03-2017	29-03-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12507105 - 1

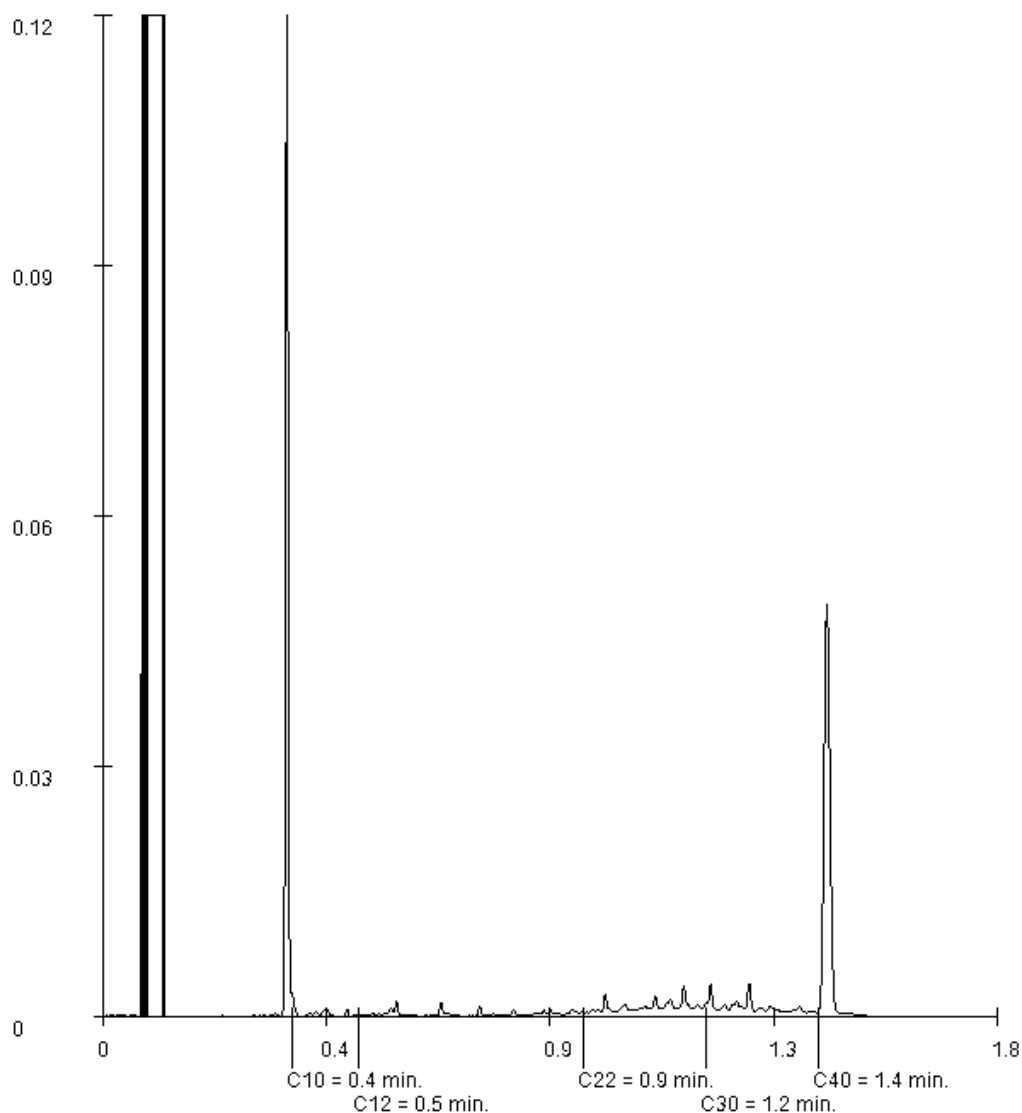
 Orderdatum 30-03-2017
 Startdatum 30-03-2017
 Rapportagedatum 10-04-2017

 Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM01MM01

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12507105 - 1

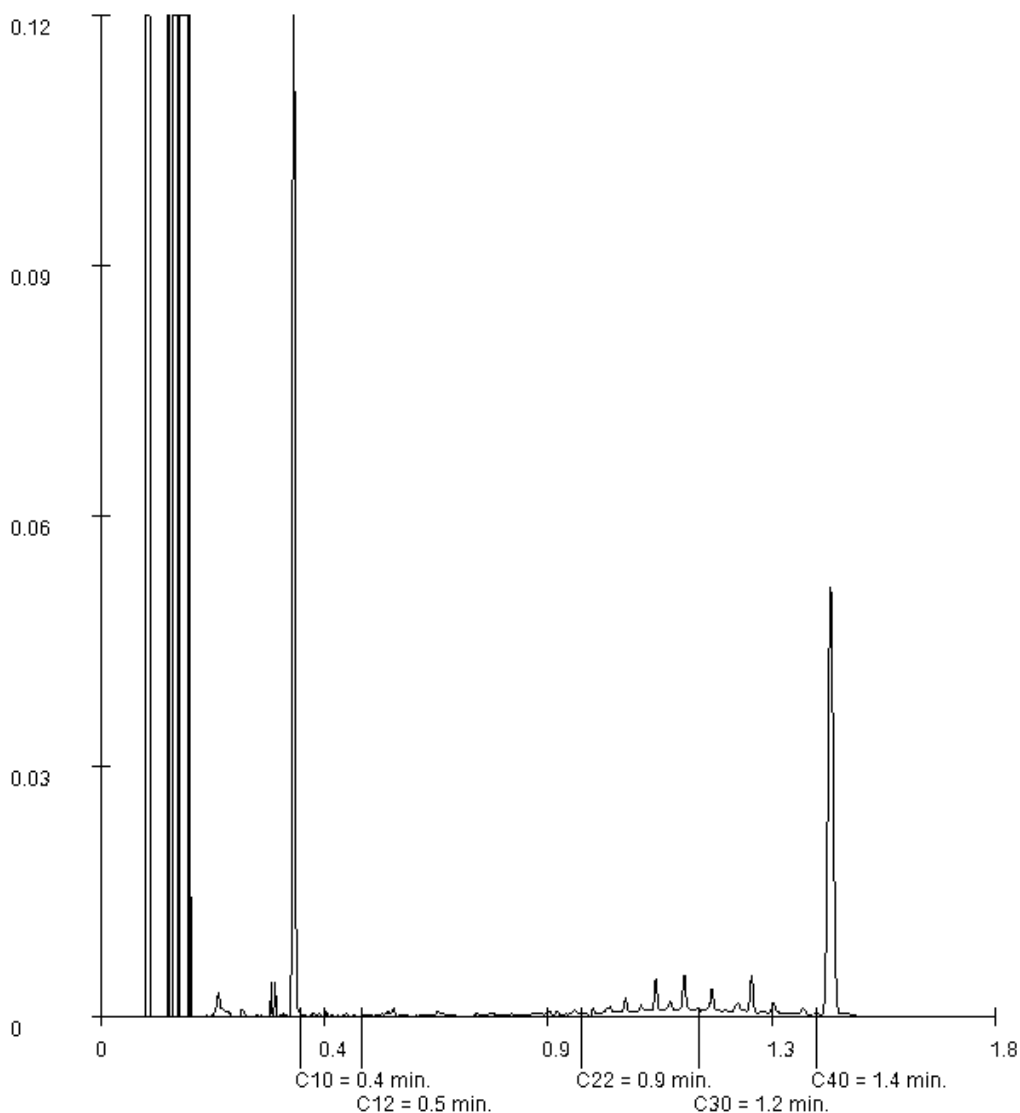
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12507105 - 1

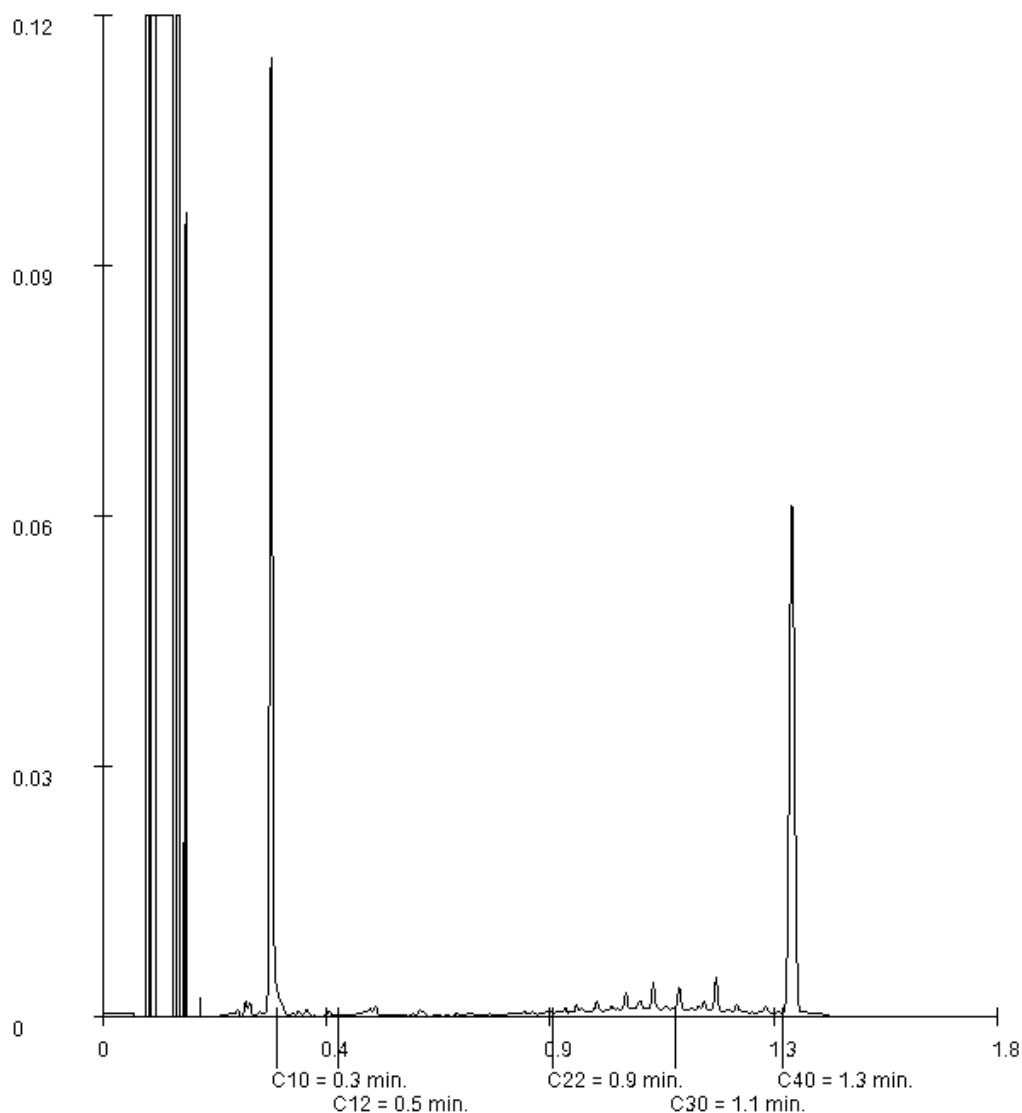
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05MM05

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12507105 - 1

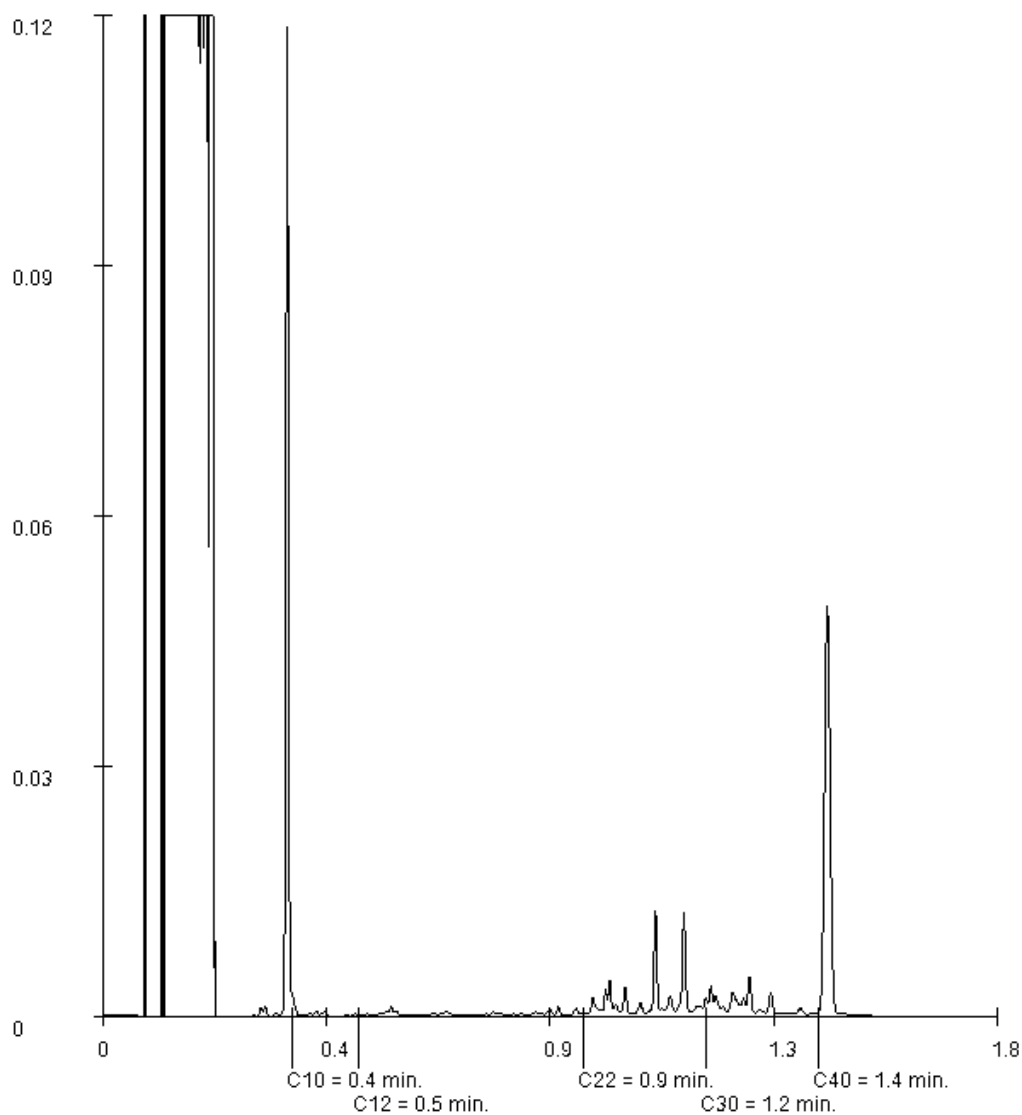
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM06MM06

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12507105 - 1

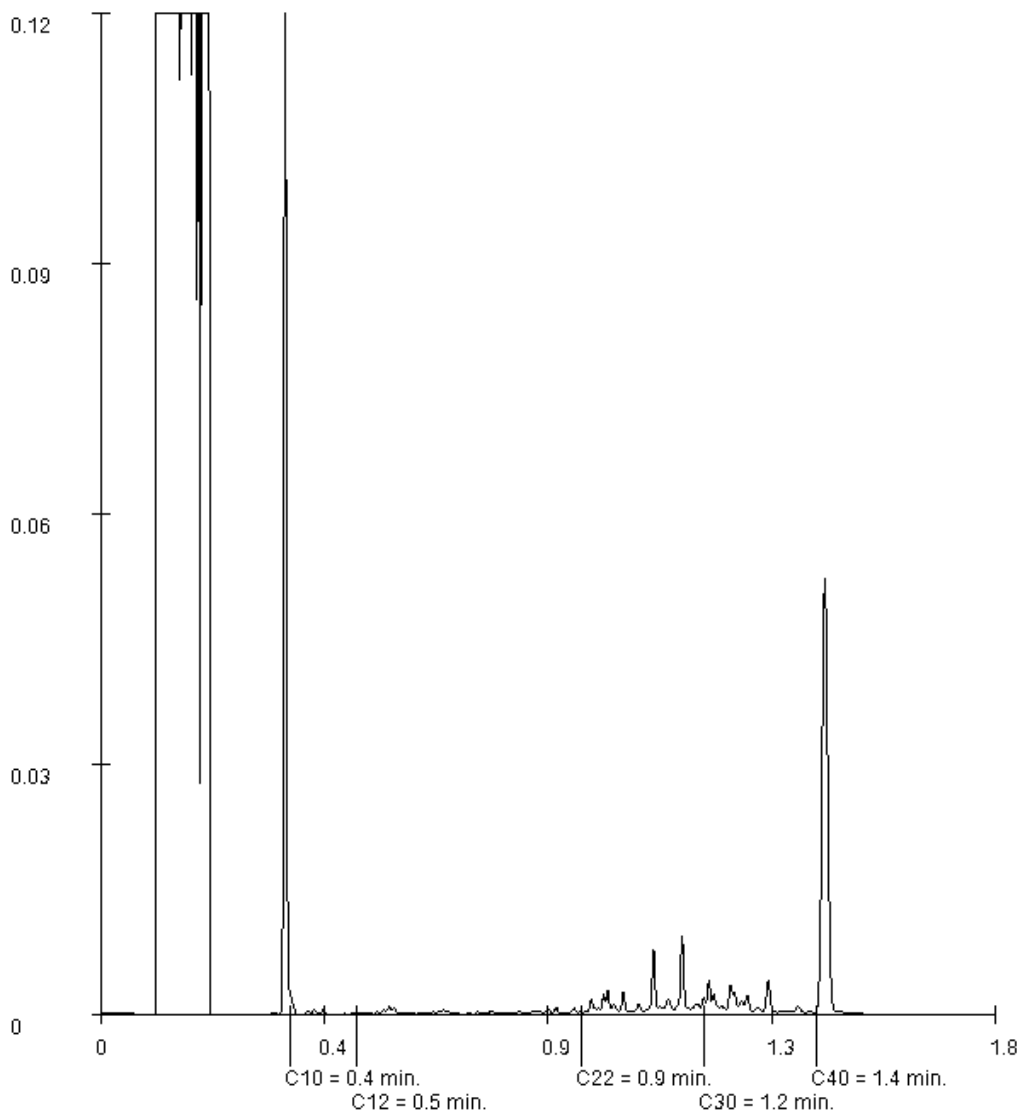
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM07MM07

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12507105 - 1

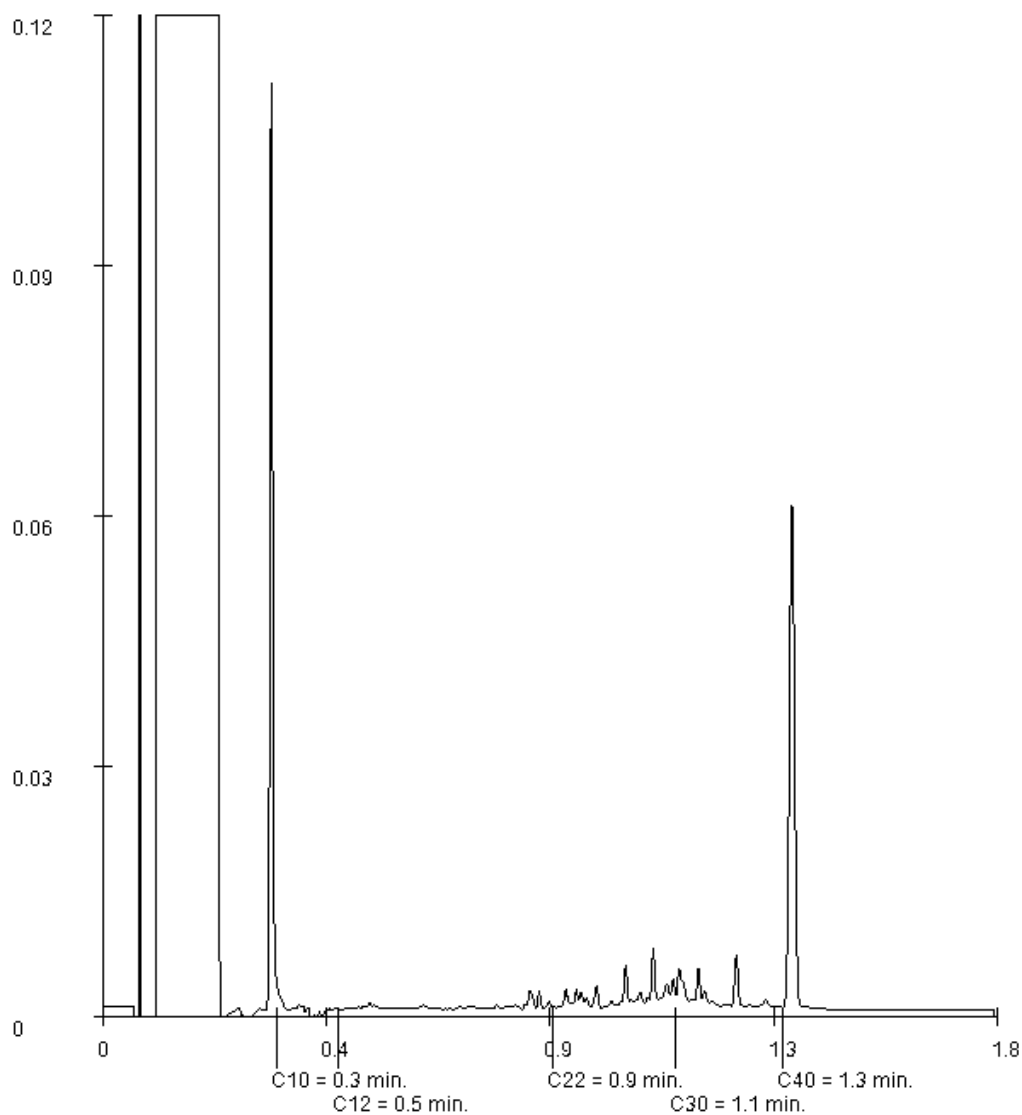
Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08MM08

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12509756, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

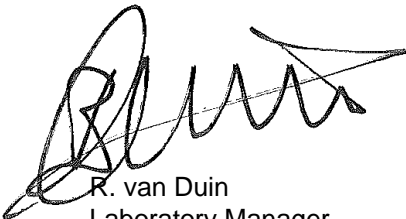
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12509756 - 1

Orderdatum 04-04-2017
 Startdatum 04-04-2017
 Rapportagedatum 12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11						
002	Grond (AS3000)	MM12 MM12						
003	Grond (AS3000)	MM13 MM13						
004	Grond (AS3000)	MM14 MM14						
005	Grond (AS3000)	MM15 MM15						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	73.6	72.2	71.9	71.0	56.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	8.4	7.5	5.7	39.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	57	58	44	54	45 ²⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	180	190	200	190	150 ³⁾
cadmium	mg/kgds	S	1.0	0.99	0.84	0.88	0.52
kobalt	mg/kgds	S	17	19	20	18	9.3
koper	mg/kgds	S	39	42	37	37	29
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.11	0.11	0.11	0.08
lood	mg/kgds	S	71	74	75	79	17
molybdeen	mg/kgds	S	0.75	0.79	0.65	0.71	0.83
nikkel	mg/kgds	S	41	43	45	44	34
zink	mg/kgds	S	210	220	220	220	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.111 ¹⁾	0.134 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12509756 - 1

Orderdatum 04-04-2017
 Startdatum 04-04-2017
 Rapportagedatum 12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11						
002	Grond (AS3000)	MM12 MM12						
003	Grond (AS3000)	MM13 MM13						
004	Grond (AS3000)	MM14 MM14						
005	Grond (AS3000)	MM15 MM15						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	6	<5	<5	15
fractie C30-C40	mg/kgds		6	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.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 3 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12509756 - 1

Orderdatum 04-04-2017
 Startdatum 04-04-2017
 Rapportagedatum 12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM16 MM16				
007	Grond (AS3000)	MM17 MM17				
008	Grond (AS3000)	MM18 MM18				
009	Grond (AS3000)	MM19 MM19				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	51.4	66.0	78.9	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	30.4	9.7	0.7	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	39 ²⁾	17	2.4	1.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	230 ³⁾	250	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.93	1.0	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	27	19	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	36	34	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.11	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	61	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.81	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	47	55	<3	<3
zink	mg/kgds	S	160	220	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.128 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analysereport

Blad 6 van 15

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM16 MM16
007	Grond (AS3000)	MM17 MM17
008	Grond (AS3000)	MM18 MM18
009	Grond (AS3000)	MM19 MM19

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 3 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12509756 - 1

Orderdatum 04-04-2017
 Startdatum 04-04-2017
 Rapportagedatum 12-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6222178	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
001	Y6222118	31-03-2017	31-03-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6222320	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
001	Y6222186	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
001	Y6222090	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
001	Y6222108	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
001	Y6221881	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
001	Y6222309	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
002	Y6222190	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
002	Y6222183	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
002	Y6221885	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
002	Y6222164	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
002	Y6222168	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
002	Y6222169	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
002	Y6222307	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
003	Y6221940	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
003	Y6222162	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
003	Y6222165	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
003	Y6221965	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
003	Y6222101	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
003	Y6221935	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
003	Y6221968	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
003	Y6222160	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
004	Y6221953	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
004	Y6221950	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
004	Y6222166	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
004	Y6222016	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
004	Y6222038	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
004	Y6221946	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
004	Y6221960	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
004	Y6222037	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
005	Y6222298	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
005	Y6222103	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
005	Y6222173	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
005	Y6222104	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
005	Y6222187	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
005	Y6221869	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
005	Y6222098	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
005	Y6222181	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
006	Y6222145	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
006	Y6221957	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
006	Y6222023	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
006	Y6221969	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
006	Y6222158	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
006	Y6222045	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
006	Y6221959	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
007	Y6222095	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
007	Y6222171	03-04-2017	03-04-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6222184	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
007	Y6222029	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
007	Y6222174	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
008	Y6222100	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
008	Y6222032	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
008	Y6222106	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
008	Y6222099	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
008	Y6222167	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
008	Y6222159	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
008	Y6222189	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
008	Y6222293	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
009	Y6222053	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
009	Y6221971	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
009	Y6221927	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
009	Y6221964	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
009	Y6222161	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
009	Y6222306	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
009	Y6222142	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
009	Y6222012	03-04-2017	03-04-2017	ALC201

Paraaf :

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

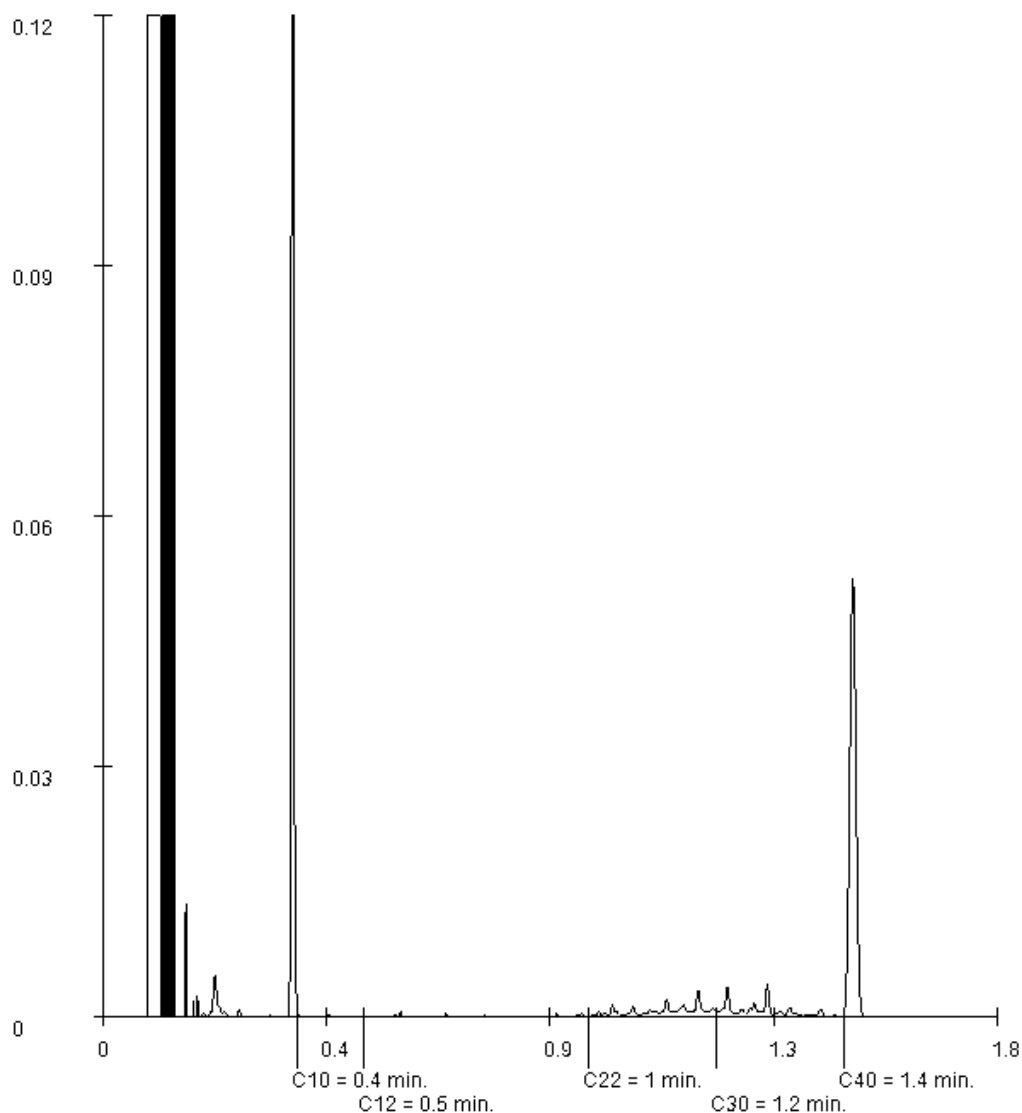
Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11MM11

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

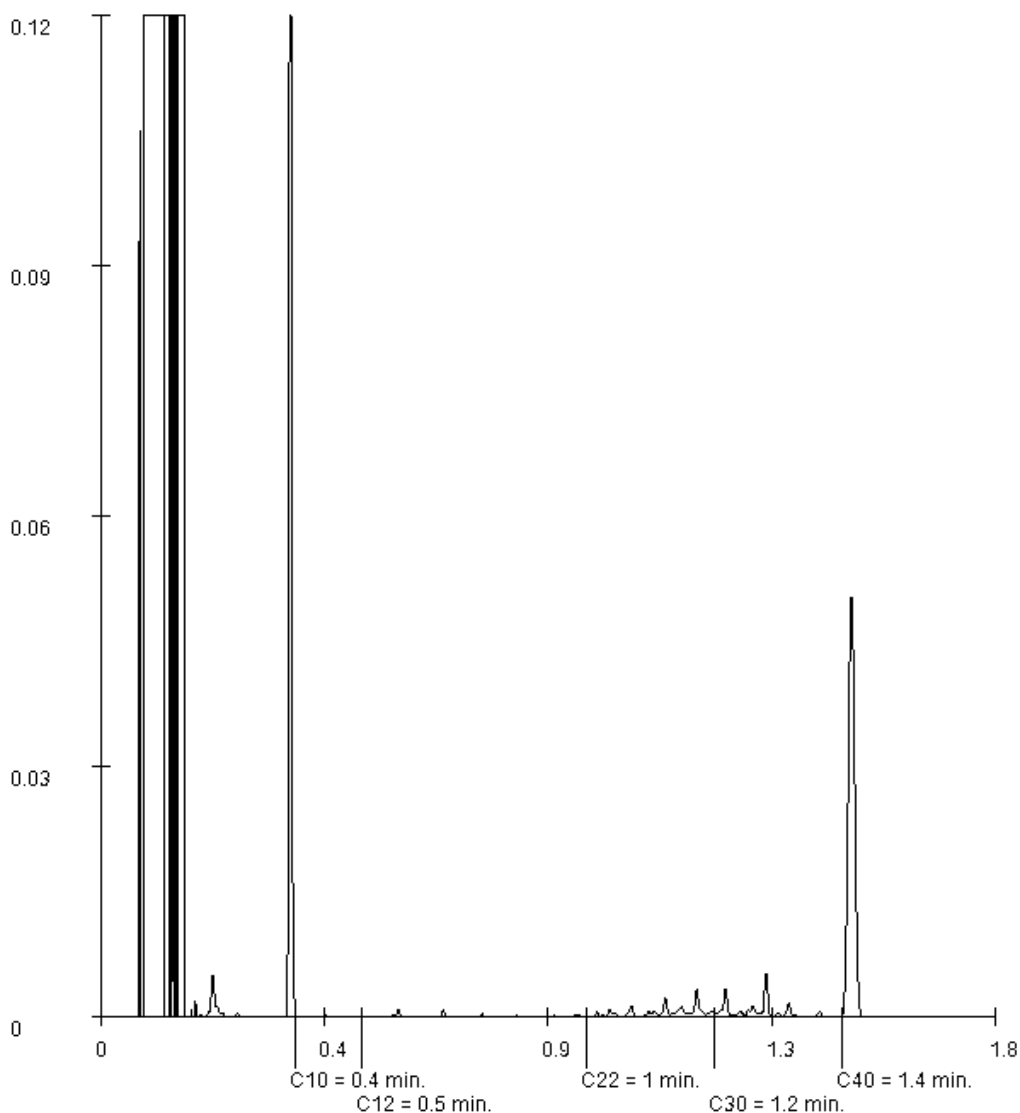
Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM12MM12

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

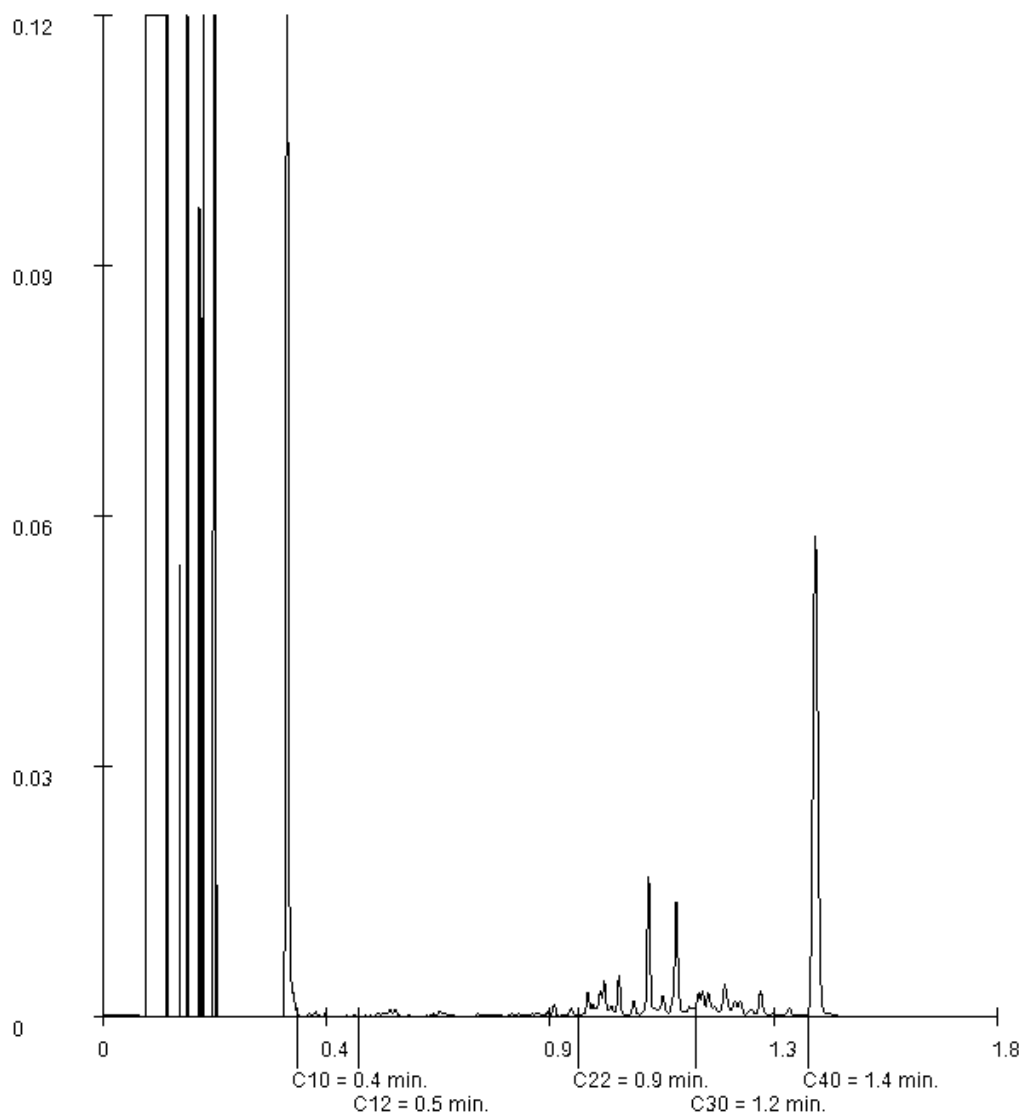
Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM15MM15

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

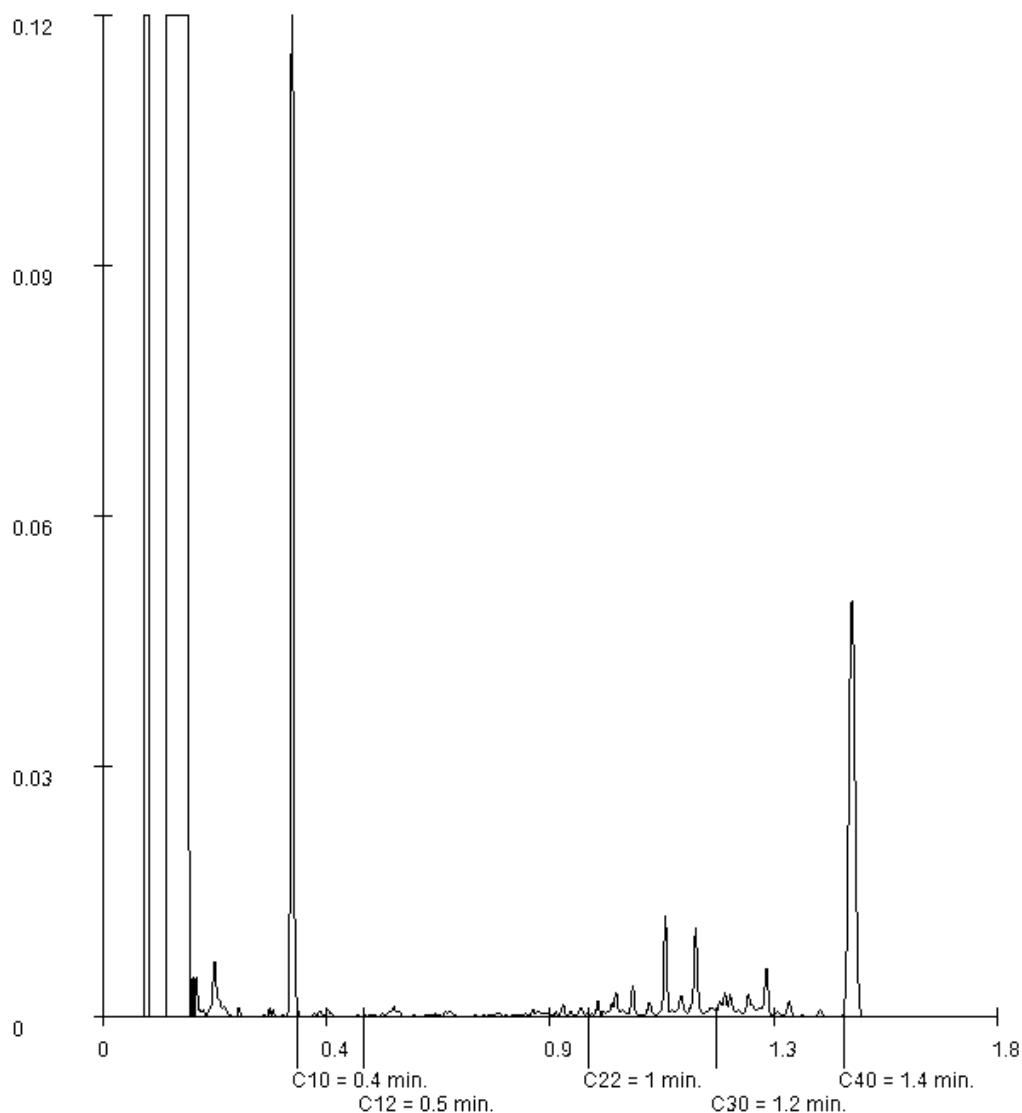
Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM16MM16

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12509756 - 1

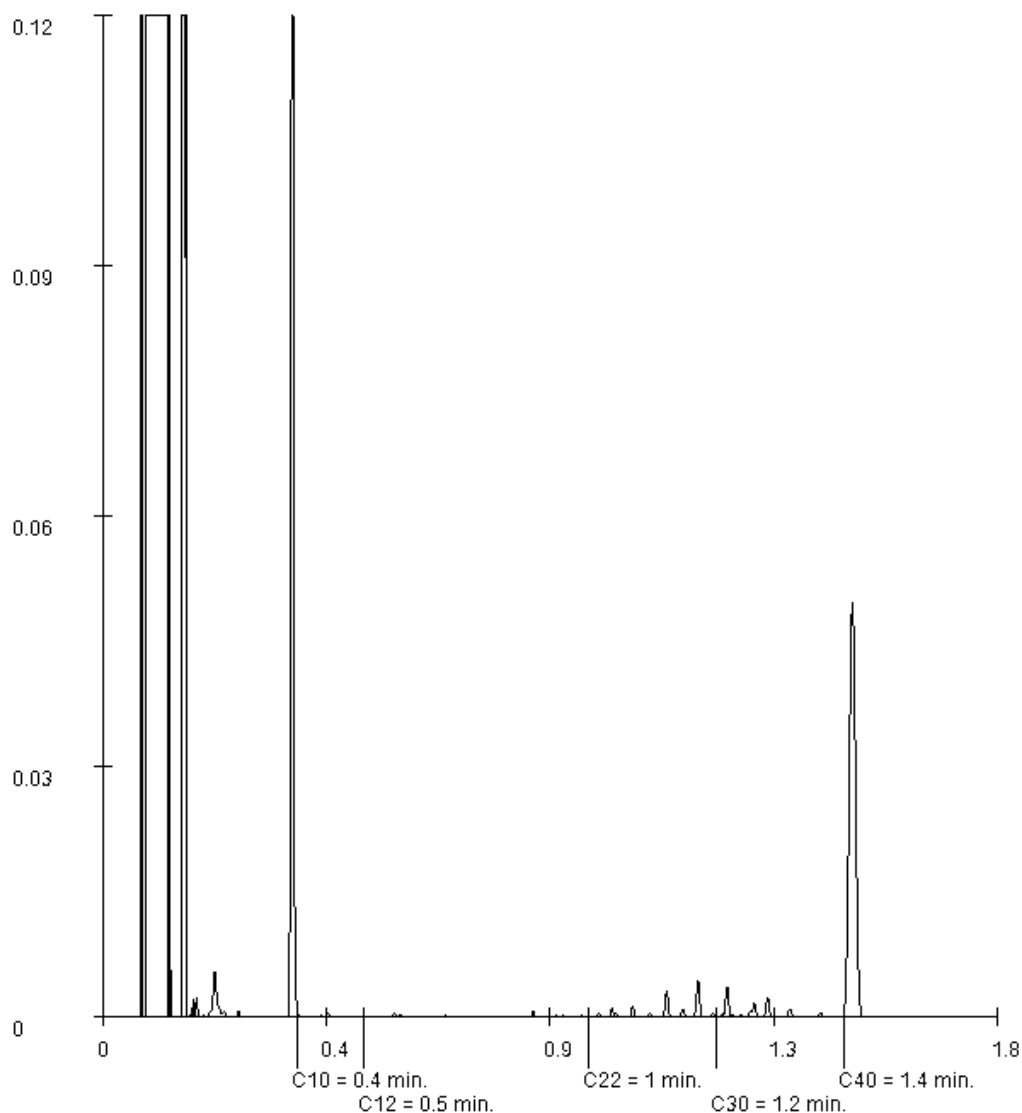
Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM17MM17

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12512804, versienummer: 1

Rotterdam, 14-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

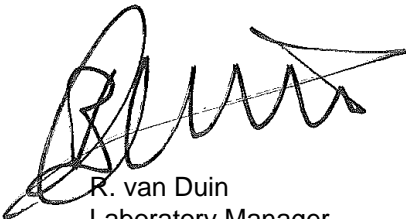
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM20 MM20						
002	Grond (AS3000)	MM21 MM21						
003	Grond (AS3000)	MM22 MM22						
004	Grond (AS3000)	MM23 MM23						
005	Grond (AS3000)	MM24 MM24						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	72.3	72.1	72.7	70.8	71.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	4.5	3.4	4.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	53	52	49	45	52
METALEN							
barium	mg/kgds	S	190	180	180	190	210
cadmium	mg/kgds	S	1.1	0.76	0.80	1.1	0.91
kobalt	mg/kgds	S	19	16	17	19	19
koper	mg/kgds	S	43	39	39	39	37
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.14	0.12	0.17	0.10
lood	mg/kgds	S	92	89	85	87	87
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	0.67	0.61	0.73	0.67
nikkel	mg/kgds	S	45	40	41	44	46
zink	mg/kgds	S	260	230	230	240	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.36	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.03	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.05	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.02	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.72 ²⁾	0.197 ²⁾	0.234 ²⁾	0.131 ²⁾	0.089 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM20 MM20						
002	Grond (AS3000)	MM21 MM21						
003	Grond (AS3000)	MM22 MM22						
004	Grond (AS3000)	MM23 MM23						
005	Grond (AS3000)	MM24 MM24						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM25 MM25						
007	Grond (AS3000)	MM26 MM26						
008	Grond (AS3000)	MM27 MM27						
009	Grond (AS3000)	MM28 MM28						
010	Grond (AS3000)	MM29 MM29						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	75.7	74.5	70.8	71.9	46.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.5	3.5	3.5	11.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	55	64	62	53	62
METALEN							
barium	mg/kgds	S	190	220	220	190	270
cadmium	mg/kgds	S	0.70	0.63	0.84	0.85	0.80
kobalt	mg/kgds	S	17	24	21	19	19
koper	mg/kgds	S	31	30	35	29	31
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.11	0.08	0.12
lood	mg/kgds	S	73	71	70	68	52
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	3.5	0.63	<0.5	2.4
nikkel	mg/kgds	S	44	51	47	44	52
zink	mg/kgds	S	200	210	220	190	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02 ¹⁾	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ²⁾	0.07 ²⁾	0.134 ²⁾	0.134 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM25 MM25						
007	Grond (AS3000)	MM26 MM26						
008	Grond (AS3000)	MM27 MM27						
009	Grond (AS3000)	MM28 MM28						
010	Grond (AS3000)	MM29 MM29						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<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.

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * 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 gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM30 MM30						
012	Grond (AS3000)	MM31 MM31						
013	Grond (AS3000)	MM32 MM32						
014	Grond (AS3000)	MM33 MM33						
015	Grond (AS3000)	MM34 MM34						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	47.6	38.2	33.7	81.3	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.9	26.9	30.8	<0.5	1.3
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	7.5 ³⁾	65 ³⁾	19	4.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	190	230	290 ⁵⁾	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.50	0.85	0.73	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	16	17	16	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	30	39	51	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	32	40	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.96	1.2	1.1	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	39	47	62	<3	<3
zink	mg/kgds	S	150	160	200	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.09 ²⁾	0.105 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.0	<1.2 ⁴⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ⁴⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

 Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM30 MM30						
012	Grond (AS3000)	MM31 MM31						
013	Grond (AS3000)	MM32 MM32						
014	Grond (AS3000)	MM33 MM33						
015	Grond (AS3000)	MM34 MM34						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	5.11 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		21	47	26	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	12	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	60	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 5 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
016	Grond (AS3000)	MM35 MM35		
017	Grond (AS3000)	MM36 MM36		

Analyse	Eenheid	Q	016	017
droge stof	gew.-%	S	78.6	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.0
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

 Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM35 MM35
017	Grond (AS3000)	MM36 MM36

Analyse	Eenheid	Q	016	017
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

 Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6221822	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
001	Y6221811	05-04-2017	04-04-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

 Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6222286	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
001	Y6221802	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
001	Y6221767	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
001	Y6222299	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
001	Y6221786	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
002	Y6221836	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
002	Y6221825	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
002	Y6221814	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
002	Y6221817	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
002	Y6221810	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
002	Y6221840	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
002	Y6221809	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
003	Y6221623	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
003	Y6221543	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
003	Y6222295	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
003	Y6354347	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
003	Y6221609	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
003	Y6221635	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
003	Y6222297	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
004	Y6221647	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
004	Y6221442	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
004	Y6221437	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
004	Y6221542	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
004	Y6221443	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
004	Y6221554	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
004	Y6221516	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
005	Y6221557	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
005	Y6221559	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
005	Y6221553	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
005	Y6221440	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
005	Y6221338	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
005	Y6221444	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
005	Y6221555	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
006	Y6221630	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
006	Y6221628	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
006	Y6221986	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
006	Y6221570	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
006	Y6221648	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
006	Y6221653	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
006	Y6221985	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
007	Y6221372	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
007	Y6221326	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
007	Y6221512	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
007	Y6221441	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
007	Y6221549	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
007	Y6221615	06-04-2017	06-04-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12512804 - 1

Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6221454	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
008	Y6221561	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
008	Y6221446	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
008	Y6221447	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
008	Y6221550	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
008	Y6221225	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
008	Y6221432	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
008	Y6221397	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
009	Y6221843	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
009	Y6222119	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
009	Y6221854	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
009	Y6221546	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
009	Y6222264	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
009	Y6221541	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
009	Y6221818	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
010	Y6221564	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
010	Y6221656	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
010	Y6221453	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
010	Y6221575	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
010	Y6221978	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
010	Y6221990	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
011	Y6221504	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
011	Y6221511	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
011	Y6221332	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
011	Y6221515	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
011	Y6221324	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
011	Y6221325	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
011	Y6221331	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
011	Y6221509	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
012	Y6221816	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
012	Y6221828	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
012	Y6222278	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
012	Y6221452	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
012	Y6221844	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
012	Y6222281	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
012	Y6354701	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
013	Y6221980	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
013	Y6221518	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
013	Y6221658	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
013	Y6221649	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
013	Y6221972	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
013	Y6221961	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
014	Y6221813	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
014	Y6221837	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
014	Y6221841	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
014	Y6222137	05-04-2017	04-04-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

 Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	Y6354878	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
015	Y6221510	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
015	Y6221519	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
015	Y6221552	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
015	Y6221835	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
015	Y6221919	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
015	Y6222078	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
016	Y6221989	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
016	Y6221317	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
016	Y6221455	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
016	Y6221622	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
016	Y6221572	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
016	Y6221973	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
017	Y6221618	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
017	Y6221502	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
017	Y6221356	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
017	Y6221323	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
017	Y6221330	06-04-2017	06-04-2017	ALC201
017	Y6221517	06-04-2017	06-04-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12512804 - 1

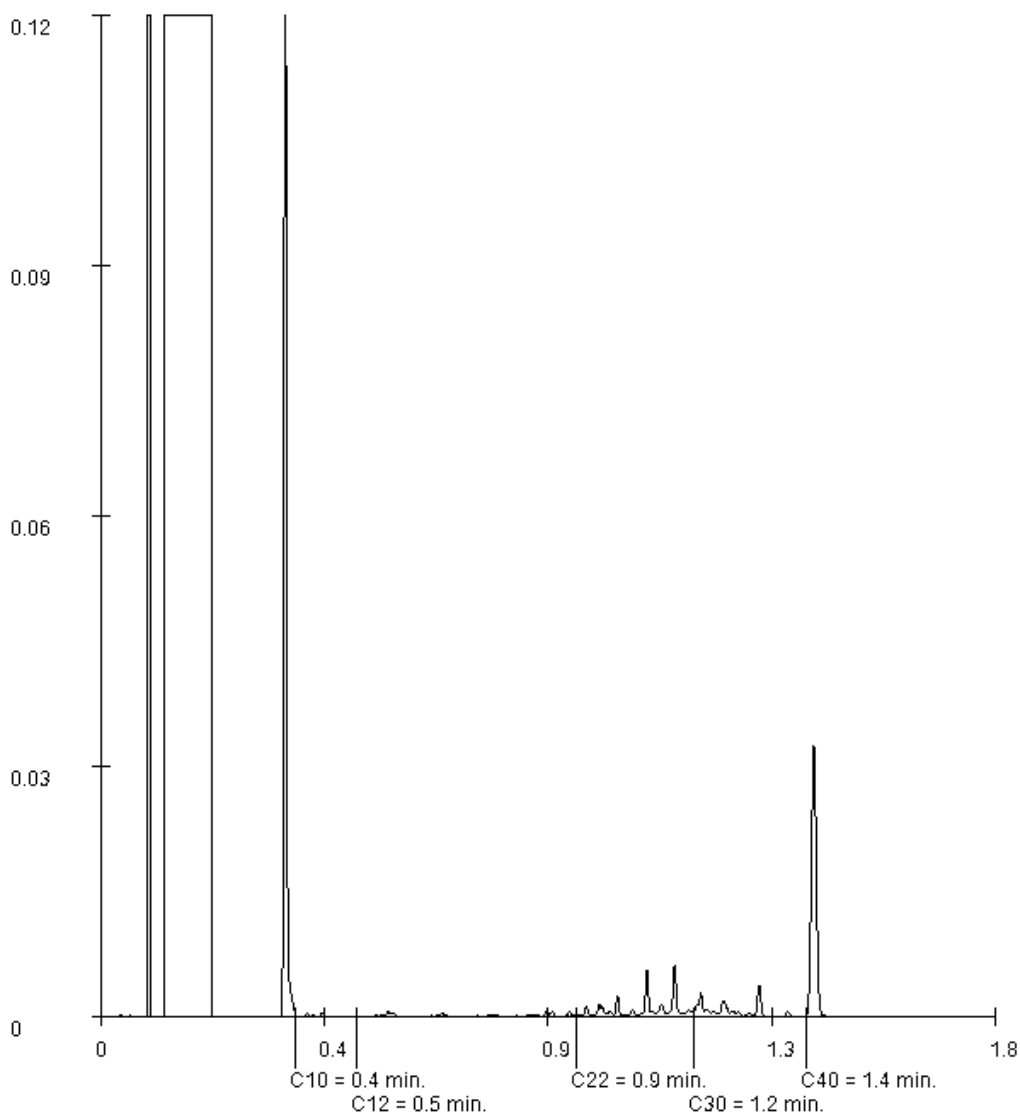
 Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

 Monsternummer: 009
 Monster beschrijvingen MM28MM28

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12512804 - 1

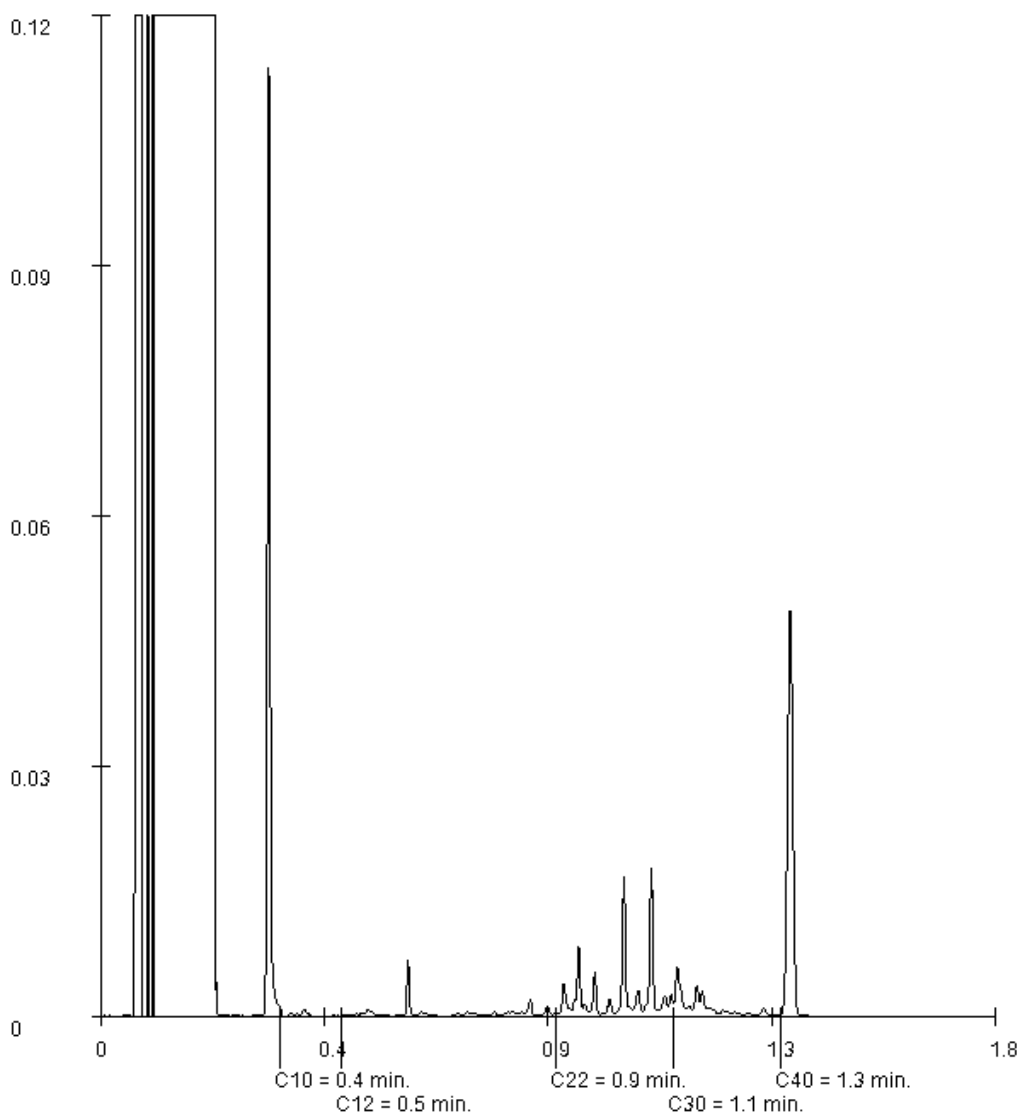
Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM30MM30

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 :

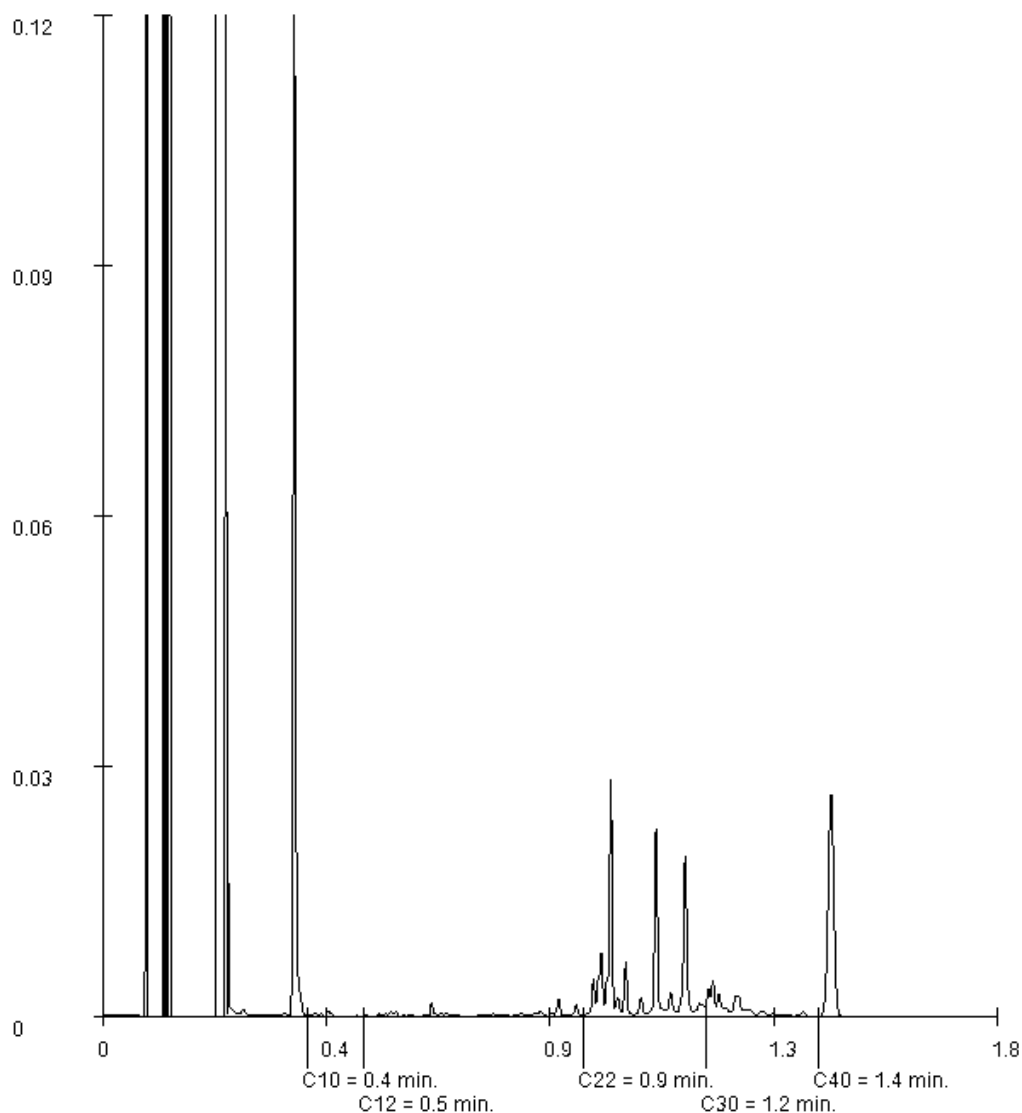


Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12512804 - 1Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM31MM31

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 : 

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12512804 - 1

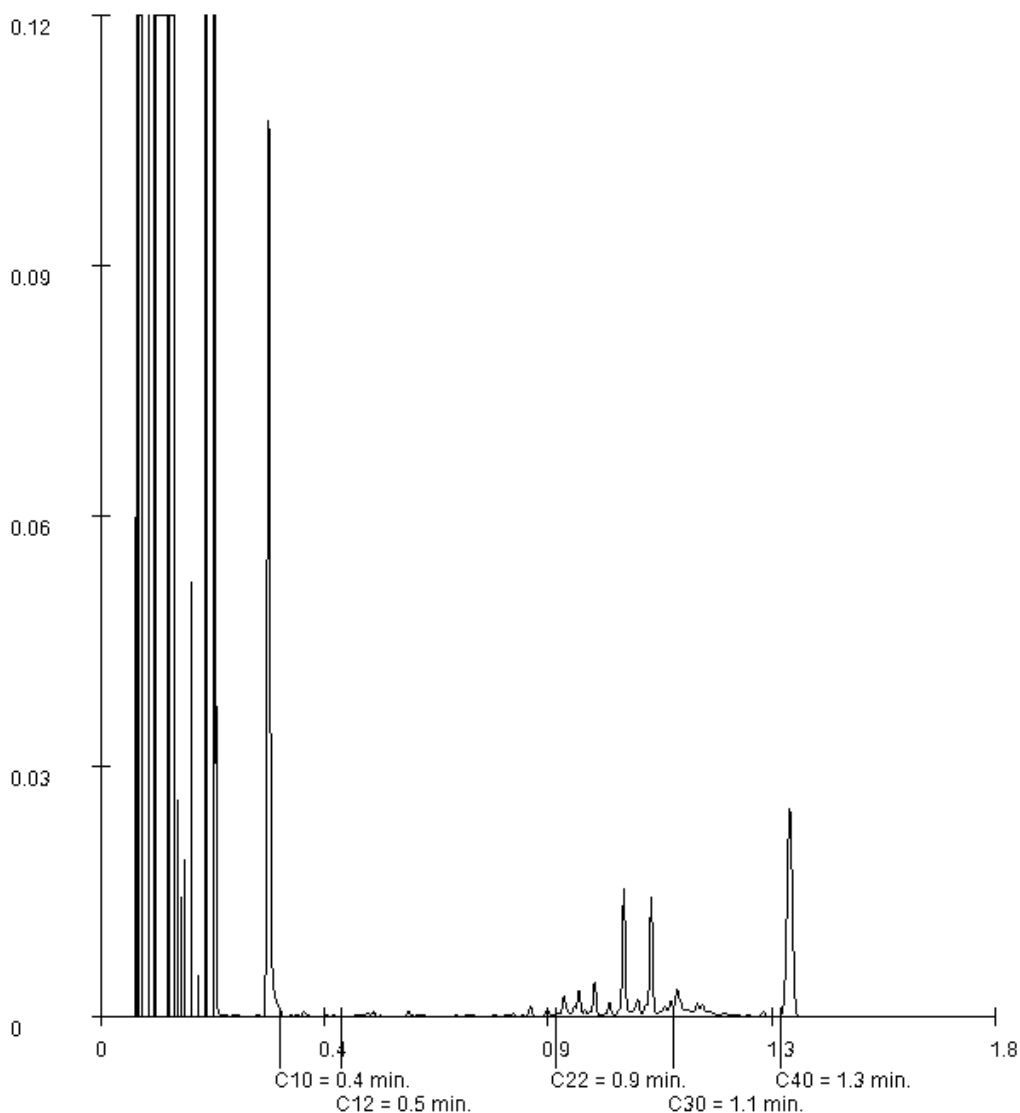
Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen MM32MM32

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12518854, versienummer: 1

Rotterdam, 18-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

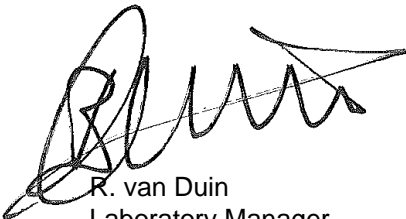
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518854 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 18-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M37 M37						
002	Grond (AS3000)	M38 M38						
003	Grond (AS3000)	M39 M39						
004	Grond (AS3000)	M40 M40						
005	Grond (AS3000)	M41 M41						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	65.2	63.6	66.8	70.0	67.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	5.7	6.3	3.2	6.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	62	72	41	65	52
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	61	55	57	51	42

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518854 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 18-04-2017

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-CaCl₂), 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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), 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.
- 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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), 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.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518854 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 18-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M42 M42						
007	Grond (AS3000)	M43 M43						
008	Grond (AS3000)	M44 M44						
009	Grond (AS3000)	M45 M45						
010	Grond (AS3000)	M46 M46						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	57.1	51.4	34.4	32.9	35.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.4	17.5	26.1	28.9	27.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	53	15	40 ¹⁾	32 ¹⁾	<1 ¹⁾
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	45	36	30	45	44

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518854 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 18-04-2017

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), 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.
- 007 * 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-CaCl₂), 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.
- 008 * 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-CaCl₂), 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.
- 009 * 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-CaCl₂), 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.
- 010 * 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-CaCl₂), 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.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518854 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 18-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M47 M47
012	Grond (AS3000)	M48 M48

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	41.8	40.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	24.3	21.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	37 ¹⁾	67 ¹⁾
<i>METALEN</i>				
nikkel	mg/kgds	S	51	52

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518854 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 18-04-2017

Monster beschrijvingen

- 011
- * 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-CaCl₂), 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.
- 012
- * 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-CaCl₂), 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.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518854 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 18-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
nikkel	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).[LF]

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6222095	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
002	Y6222174	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
003	Y6222184	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
004	Y6222029	31-03-2017	31-03-2017	ALC201
005	Y6222171	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
006	Y6221828	03-04-2017	03-04-2017	ALC201
007	Y6221452	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
008	Y6222281	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
009	Y6222278	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
010	Y6354701	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
011	Y6221816	05-04-2017	04-04-2017	ALC201
012	Y6221844	03-04-2017	03-04-2017	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12519708, versienummer: 1

Rotterdam, 19-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

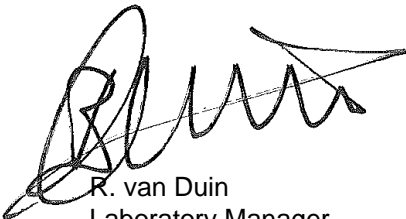
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12519708 - 1

Orderdatum 18-04-2017
Startdatum 18-04-2017
Rapportagedatum 19-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M49 M49

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	44.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	47.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	33 ¹⁾
<i>METALEN</i>			
nikkel	mg/kgds	S	35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12519708 - 1

Orderdatum 18-04-2017
Startdatum 18-04-2017
Rapportagedatum 19-04-2017

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-CaCl₂), 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.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12519708 - 1

 Orderdatum 18-04-2017
 Startdatum 18-04-2017
 Rapportagedatum 19-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
nikkel	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).[LF]

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6221143	18-04-2017	18-04-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12513525, versienummer: 1

Rotterdam, 17-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

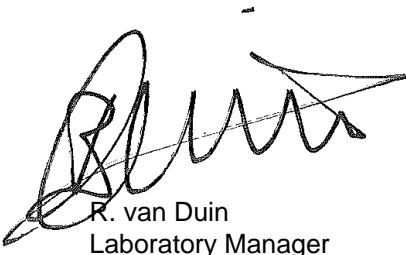
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 17-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18						
002	Grondwater (AS3000)	PB20 PB20						
003	Grondwater (AS3000)	PB22 PB22						
004	Grondwater (AS3000)	PB24 PB24						
005	Grondwater (AS3000)	PB26 PB26						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	79 ¹⁾	89	74	100	90
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0	2.1	3.6	2.9
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	<3	<3	<3	3.2
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾	17	12	12	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.04	<0.02	0.03 ³⁾	0.04 ³⁾
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 17-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18						
002	Grondwater (AS3000)	PB20 PB20						
003	Grondwater (AS3000)	PB22 PB22						
004	Grondwater (AS3000)	PB24 PB24						
005	Grondwater (AS3000)	PB26 PB26						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<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	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 17-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	PB29 PB29						
007	Grondwater (AS3000)	PB46 PB46						
008	Grondwater (AS3000)	PB48 PB48						
009	Grondwater (AS3000)	PB50 PB50						
010	Grondwater (AS3000)	PB52 PB52						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	99	120	94	87	98
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.6	3.1	2.3	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	12	<10	<10	<10	19
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	0.08
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB29 PB29
007	Grondwater (AS3000)	PB46 PB46
008	Grondwater (AS3000)	PB48 PB48
009	Grondwater (AS3000)	PB50 PB50
010	Grondwater (AS3000)	PB52 PB52

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<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	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 17-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	PB54 PB54						
012	Grondwater (AS3000)	PB57 PB57						
013	Grondwater (AS3000)	PB59 PB59						
014	Grondwater (AS3000)	PB60 PB60						
015	Grondwater (AS3000)	PB64 PB64						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	93 ¹⁾	110	85	85	81
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	3.7	<2.0	<2.0	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾	<10	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02 ³⁾	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 17-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	PB54 PB54
012	Grondwater (AS3000)	PB57 PB57
013	Grondwater (AS3000)	PB59 PB59
014	Grondwater (AS3000)	PB60 PB60
015	Grondwater (AS3000)	PB64 PB64

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<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	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 17-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6308285	07-04-2017	07-04-2017	ALC236
001	B1658615	07-04-2017	07-04-2017	ALC204
001	G6308291	07-04-2017	07-04-2017	ALC236
002	B1658614	07-04-2017	07-04-2017	ALC204

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513525 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

Table with 5 columns: Monster, Barcode, Aanlevering, Monstername, Verpakking. Contains 48 rows of sample data.

Paraaf :

[Handwritten signature]



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12518031, versienummer: 1

Rotterdam, 20-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

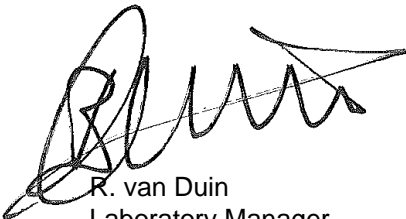
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB134 PB134						
002	Grondwater (AS3000)	PB77 PB77						
003	Grondwater (AS3000)	PB82 PB82						
004	Grondwater (AS3000)	PB92 PB92						
005	Grondwater (AS3000)	PB95 PB95						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	77	64	90	66	87
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.5	<2	14	2.7	12
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	14	15	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB134 PB134
002	Grondwater (AS3000)	PB77 PB77
003	Grondwater (AS3000)	PB82 PB82
004	Grondwater (AS3000)	PB92 PB92
005	Grondwater (AS3000)	PB95 PB95

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<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	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	PB99 PB99						
007	Grondwater (AS3000)	PB101 PB101						
008	Grondwater (AS3000)	PB106 PB106						
009	Grondwater (AS3000)	PB111 PB111						
010	Grondwater (AS3000)	PB122 PB122						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	79	65	61	79	96
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.4	<2.0	2.1	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	2.4
nikkel	µg/l	S	<3	<3	5.1	<3	3.0
zink	µg/l	S	<10	16	15	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	PB99 PB99						
007	Grondwater (AS3000)	PB101 PB101						
008	Grondwater (AS3000)	PB106 PB106						
009	Grondwater (AS3000)	PB111 PB111						
010	Grondwater (AS3000)	PB122 PB122						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<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	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	PB125 PB125
012	Grondwater (AS3000)	PB130 PB130
013	Grondwater (AS3000)	PB139 PB139
014	Grondwater (AS3000)	PB148 PB148
015	Grondwater (AS3000)	PB152 PB152

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	63	93	73	93	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	3.4	<2	3.4	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.2	<2	<2	<2	3.4
nikkel	µg/l	S	<3	4.9	<3	4.6	<3
zink	µg/l	S	<10	11	<10	11	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.04 ²⁾	<0.02	0.04	0.04	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	PB125 PB125						
012	Grondwater (AS3000)	PB130 PB130						
013	Grondwater (AS3000)	PB139 PB139						
014	Grondwater (AS3000)	PB148 PB148						
015	Grondwater (AS3000)	PB152 PB152						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<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	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	PB157 PB157
017	Grondwater (AS3000)	PB160 PB160
018	Grondwater (AS3000)	PB167 PB167
019	Grondwater (AS3000)	PB169 PB169
020	Grondwater (AS3000)	PB176 PB176

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	92	89	79	79	79
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.4	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	4.2	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	11	<10	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.22
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.07	<0.02	0.03
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	PB157 PB157
017	Grondwater (AS3000)	PB160 PB160
018	Grondwater (AS3000)	PB167 PB167
019	Grondwater (AS3000)	PB169 PB169
020	Grondwater (AS3000)	PB176 PB176

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<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	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1662476	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
001	G6308418	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
001	G6308429	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
002	B1658627	14-04-2017	13-04-2017	ALC204

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6308254	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
002	G6308263	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
003	G6308261	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
003	G6308262	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
003	B1658620	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
004	B1662462	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
004	G6308431	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
004	G6308437	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
005	G6308438	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
005	B1662472	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
005	G6308432	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
006	G6308251	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
006	G6308252	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
006	B1658626	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
007	G6308258	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
007	B1658645	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
007	G6308257	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
008	B1658646	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
008	G6308260	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
008	G6308266	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
009	G6308267	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
009	G6308274	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
009	B1658638	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
010	B1662470	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
010	G6308410	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
010	G6308415	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
011	B1662463	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
011	G6308426	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
011	G6308420	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
012	B1662465	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
012	G6308427	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
012	G6308433	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
013	G6308435	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
013	B1662492	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
013	G6308436	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
014	G6308404	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
014	B1662469	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
014	G6308397	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
015	G6308398	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
015	G6308409	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
015	B1662464	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
016	G6308394	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
016	B1662468	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
016	G6308396	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
017	G6308399	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
017	B1662486	14-04-2017	13-04-2017	ALC204

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518031 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	G6308411	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
018	G6308250	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
018	B1658608	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
018	G6308249	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
019	G6308405	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
019	G6308430	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
019	B1662477	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
020	B1658644	14-04-2017	13-04-2017	ALC204
020	G6308256	14-04-2017	13-04-2017	ALC236
020	G6308255	14-04-2017	13-04-2017	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 4B

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12513776, versienummer: 1

Rotterdam, 17-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

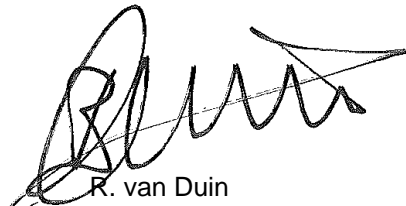
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513776 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 17-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM200 MM200				
002	Grond (AS3000)	MM201 MM201				
003	Grond (AS3000)	MM202 MM202				
004	Grond (AS3000)	MM203 MM203				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	73.1	74.7	34.6	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	5.5	38.6	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	18	47 ³⁾	2.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	230	78	150 ⁴⁾	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.25	0.99	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	18	5.5	42	2.0
koper	mg/kgds	S	25	9.4	29	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	41	19	39	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	42	15	58	3.8
zink	mg/kgds	S	160	56	210	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ⁵⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.02 ⁵⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.02 ⁵⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.367 ¹⁾	0.094 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ⁵⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.97 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analysereport

Blad 3 van 8

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513776 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM200 MM200
002	Grond (AS3000)	MM201 MM201
003	Grond (AS3000)	MM202 MM202
004	Grond (AS3000)	MM203 MM203

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	35	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12 ²⁾	15	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AnalyserapportProjectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513776 - 1Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 4 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf : 

Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513776 - 1

 Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 17-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6221807	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
001	Y6221806	07-04-2017	07-04-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513776 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6244332	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
001	Y6221427	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
001	Y6244325	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
001	Y6353577	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
001	Y6221797	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
001	Y6221428	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
002	Y6221779	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
002	Y6221412	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
002	Y6221438	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
002	Y6221798	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
003	Y6221420	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
003	Y6221769	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
004	Y6221423	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
004	Y6353562	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
004	Y6353507	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
004	Y6221805	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
004	Y6222140	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
004	Y6244341	07-04-2017	07-04-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513776 - 1

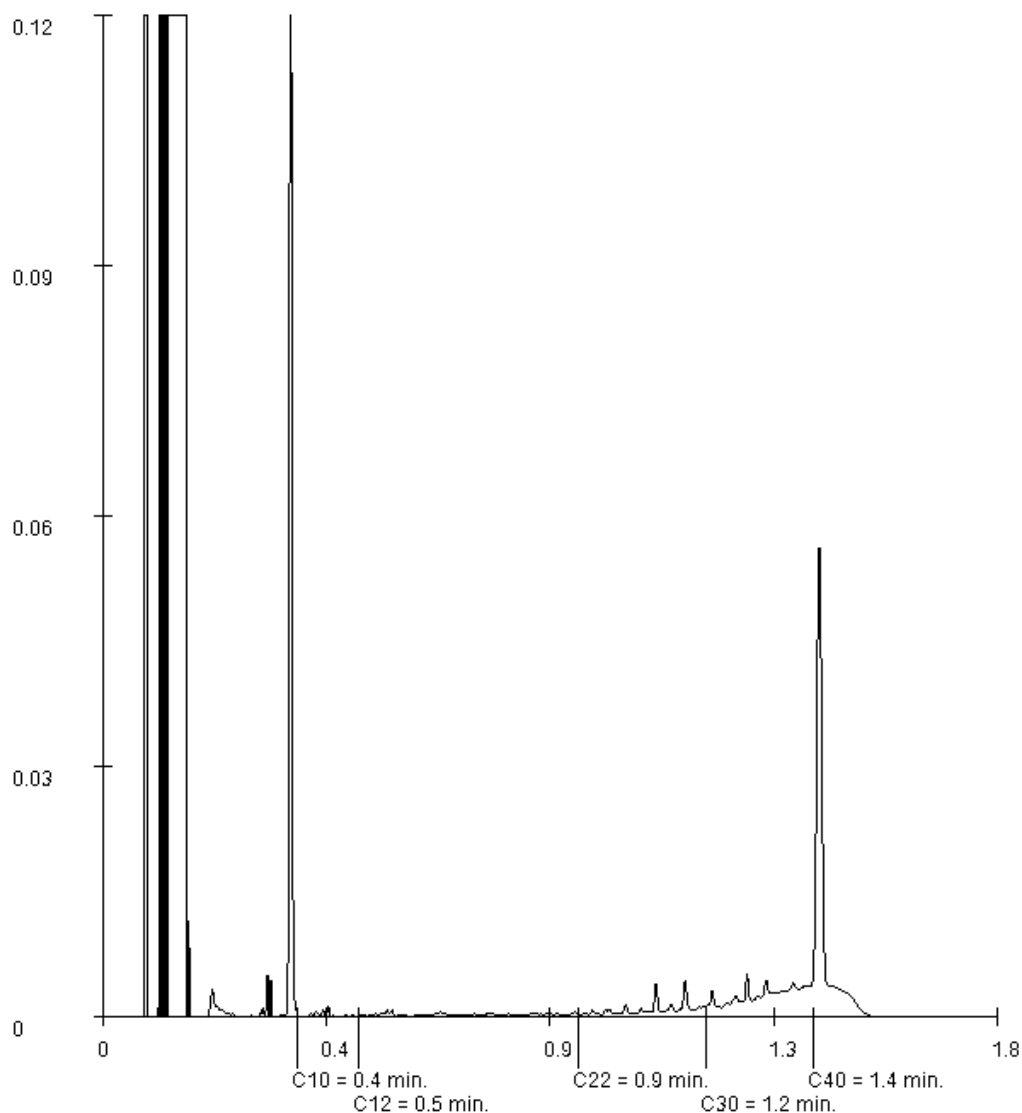
Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM201MM201

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513776 - 1

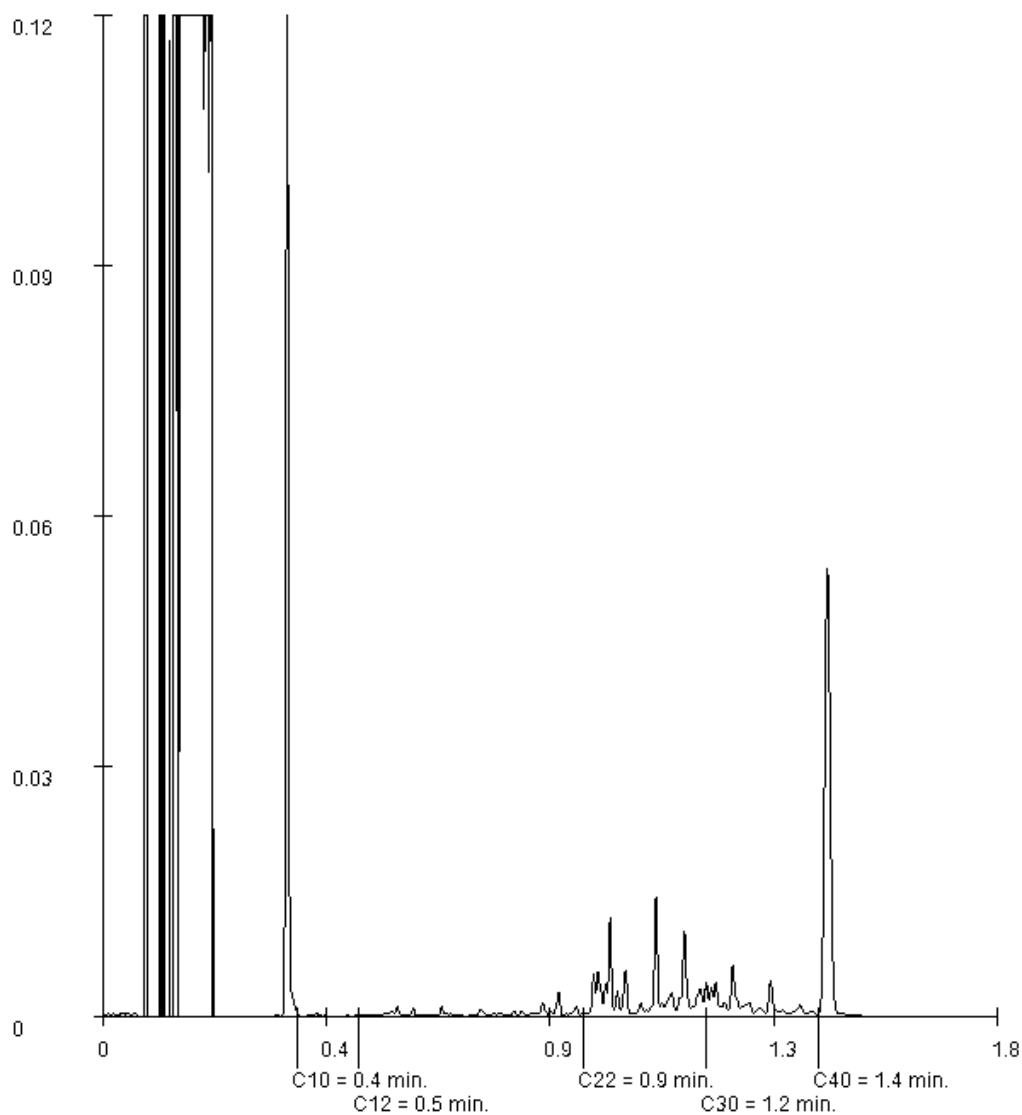
Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 17-04-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM202MM202

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12513781, versienummer: 1

Rotterdam, 14-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

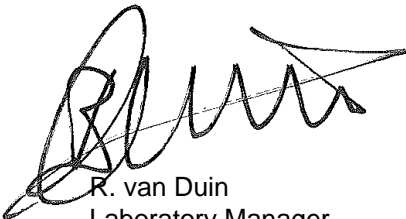
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513781 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM204 MM204

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

droge stof	gew.-%	S	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	11
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3
koper	mg/kgds	S	6.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.5
zink	mg/kgds	S	29

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513781 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM204 MM204

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513781 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513781 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6221804	07-04-2017	07-04-2017	ALC201
001	Y6221803	07-04-2017	07-04-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12513740, versienummer: 1

Rotterdam, 18-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

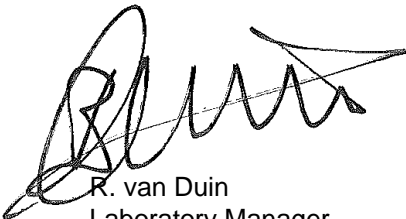
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513740 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 10-04-2017
 Rapportagedatum 18-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 depot	MM01 depot	
002	Grond (AS3000)	MM02 depot	MM02 depot	

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.0	91.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	0.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	2.4
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	24	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	2.0
koper	mg/kgds	S	6.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6	5.0
zink	mg/kgds	S	29	23
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.414 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513740 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 10-04-2017
Rapportagedatum 18-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 depot MM01 depot
002	Grond (AS3000)	MM02 depot MM02 depot

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513740 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 10-04-2017
Rapportagedatum 18-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513740 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 10-04-2017
 Rapportagedatum 18-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1548510	07-04-2017	07-04-2017	ALC291
002	E1548508	07-04-2017	07-04-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12513736, versienummer: 1

Rotterdam, 19-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

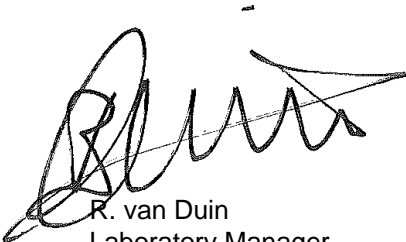
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513736 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 19-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest analyse conform NEN
5898

zie bijlage

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513736 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 19-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest analyse conform NEN 5898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1548512	07-04-2017	07-04-2017	ALC291
001	E1548511	07-04-2017	07-04-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
 mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11701229
 Datum opdrachtverlening: 19-apr-17
 Projectnr. opdrachtgever: 12513736-001

Versie: 001

Onderzoeksgegevens
 Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Steenhouwerstraat 15 Rotterdam
 Datum veldonderzoek: 11-apr-17
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
 Soort materiaal: Puin
 Massa veldvochtig monster: 28.412,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 19-apr-17
 Uitvoerend analist: Dave Verbruggen
 Type zeving: Droog

Monstercode: 12513736-001 MMASB01

Monsternemingstraject (m-n-v)

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest steeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*				
						Aanwezigheid losse vezel bundels [f]	concentratie asbest [mg/kg _s]	Concentratie asbest [mg/kg _s] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _s] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [f]	concentratie asbest [mg/kg _s] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _s] bovengrens	
< 0,5 mm	4.172,7	0,58	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0	
0,5 - 1 mm	5.841,3	5,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0	
1 - 2 mm	3.206,4	20,08	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0	
2 - 4 mm	2.848,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0	
4 - 8 mm	2.968,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0	
8 - 20 mm	6.429,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0	
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0	
Totaal	25.385,0		0				<0,4	0,0	0,4		<0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 25.644,5 gram

Percentage droge stof (Monster): 90,26 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

! Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgewaard conform NEN 5898

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_s)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Bijk. Interval
Hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 0
Niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 0,4 [mg/kg_s]
 95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 0,4 [mg/kg_s]

Benodigd anderszuidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de verpooings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervaardigd in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenging van publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of loevogingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct oortrent te informeren en het document te vernietigen.

Geleend te Heeswijk d.d. 19 april 2017

SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



**VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES**

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenaamde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIIEKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoat filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootste mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieuwingsplichting of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder mrs. L238 en I37. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponneerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 IC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12513738, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

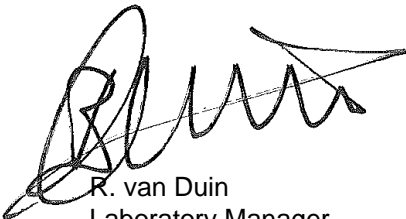
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513738 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MASB plaat 01 MASB plaat 01

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>ASBESTONDERZOEK</i>			
aangeleverd materiaal	g	Q	13.47
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513738 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5189378	07-04-2017	07-04-2017	ALC299

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12513738-001

Datum analyse: 10-04-2017

Projectnummer: B176696

Monsteromschrijving: MASB plaat 01

Projectnaam: B17.6696

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	13.4696	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.7	1.3	2.0
Totalen		Serpentijn Amfibool				1.7 <0.1	1.3 <0.1	2.0 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12518037, versienummer: 1

Rotterdam, 20-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

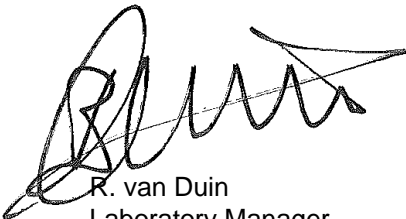
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518037 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB205 PB205				
002	Grondwater (AS3000)	PB211 PB211				
003	Grondwater (AS3000)	PB218 PB218				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	71	86	75
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.26	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	4.5	<2
koper	µg/l	S	<2.0	4.7	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.2	2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	2.6
nikkel	µg/l	S	4.5	9.6	<3
zink	µg/l	S	16	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518037 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB205 PB205
002	Grondwater (AS3000)	PB211 PB211
003	Grondwater (AS3000)	PB218 PB218

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518037 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518037 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6308424	14-04-2017	14-04-2017	ALC236
001	G6308417	14-04-2017	14-04-2017	ALC236
001	B1662482	14-04-2017	14-04-2017	ALC204
002	G6308412	14-04-2017	14-04-2017	ALC236

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518037 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1662487	14-04-2017	14-04-2017	ALC204
002	G6308253	14-04-2017	14-04-2017	ALC236
003	G6308259	14-04-2017	14-04-2017	ALC236
003	B1657615	14-04-2017	14-04-2017	ALC204
003	G6308265	14-04-2017	14-04-2017	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 4C

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12513046, versienummer: 1

Rotterdam, 14-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

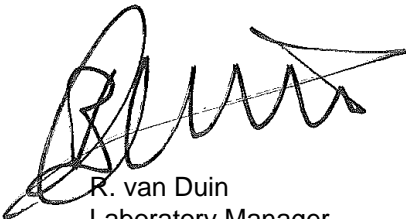
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513046 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM300 MM300				
002	Grond (AS3000)	MM301 MM301				
003	Grond (AS3000)	M302 M302				
004	Grond (AS3000)	MM303 MM303				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	74.3	89.0	39.3	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	0.7	29.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	2.3	39 ²⁾	6.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	240	52	300	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.78	<0.2	1.0	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14	2.1	11	<1.5
koper	mg/kgds	S	29	<5	43	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	54	<10	27	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.79	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	40	5.2	47	<3
zink	mg/kgds	S	190	<20	130	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.56	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	1.4	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.2	<0.02 ³⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.90	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.66	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.2	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.80	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.79	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	7.757 ¹⁾	0.129 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513046 - 1

 Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM300 MM300
002	Grond (AS3000)	MM301 MM301
003	Grond (AS3000)	M302 M302
004	Grond (AS3000)	MM303 MM303

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	14	26	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	20	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513046 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf : 



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513046 - 1

Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6221434	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
001	Y6221336	07-04-2017	06-04-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513046 - 1

Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6221413	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
001	Y6221439	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
001	Y6221435	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
001	Y6221399	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
001	Y6221402	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
002	Y6221364	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
002	Y6221411	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
002	Y6221327	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
003	Y6221416	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
004	Y6221394	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
004	Y6221414	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
004	Y6221433	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
004	Y6221403	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
004	Y6221415	07-04-2017	06-04-2017	ALC201
004	Y6221424	07-04-2017	06-04-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12513046 - 1

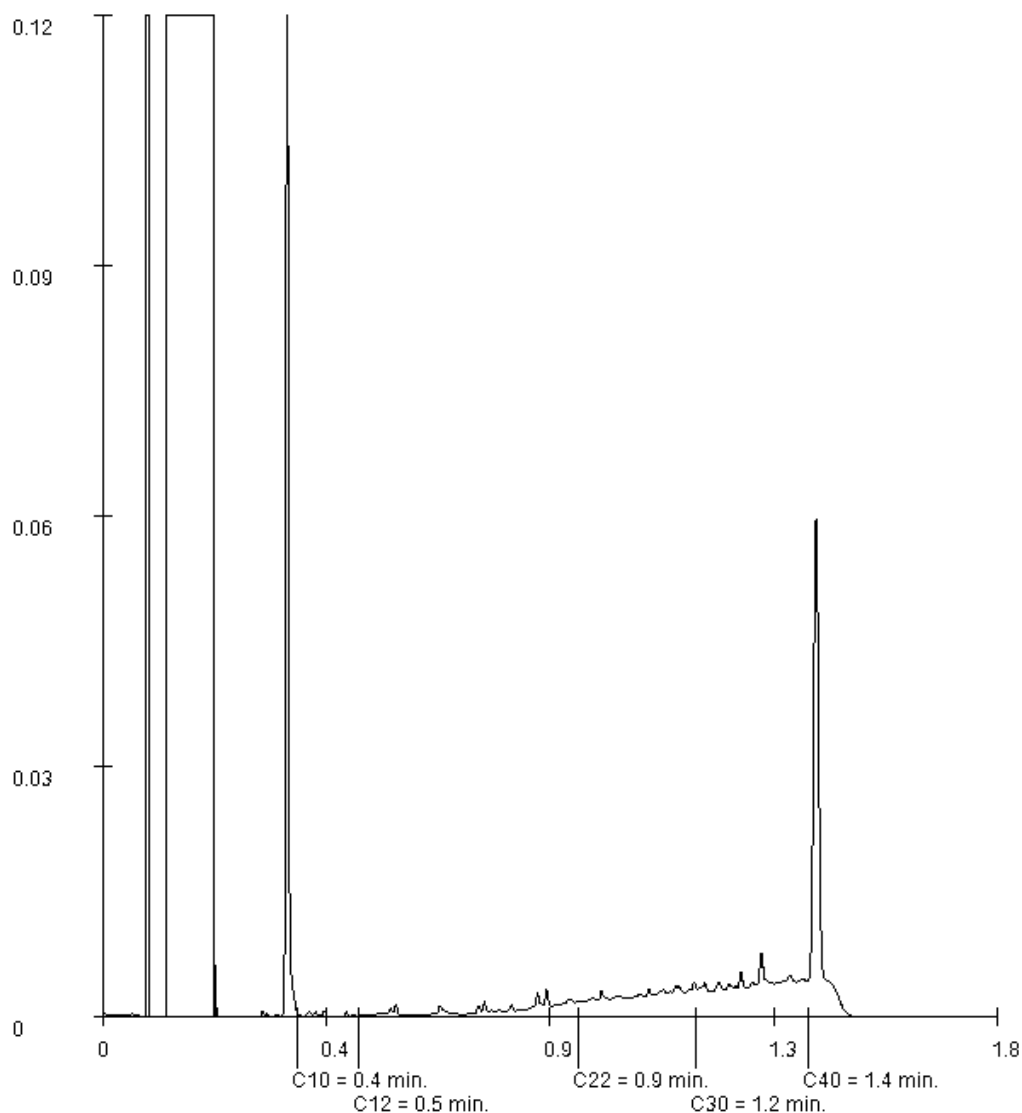
 Orderdatum 07-04-2017
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

 Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM301MM301

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 :



Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12513046 - 1

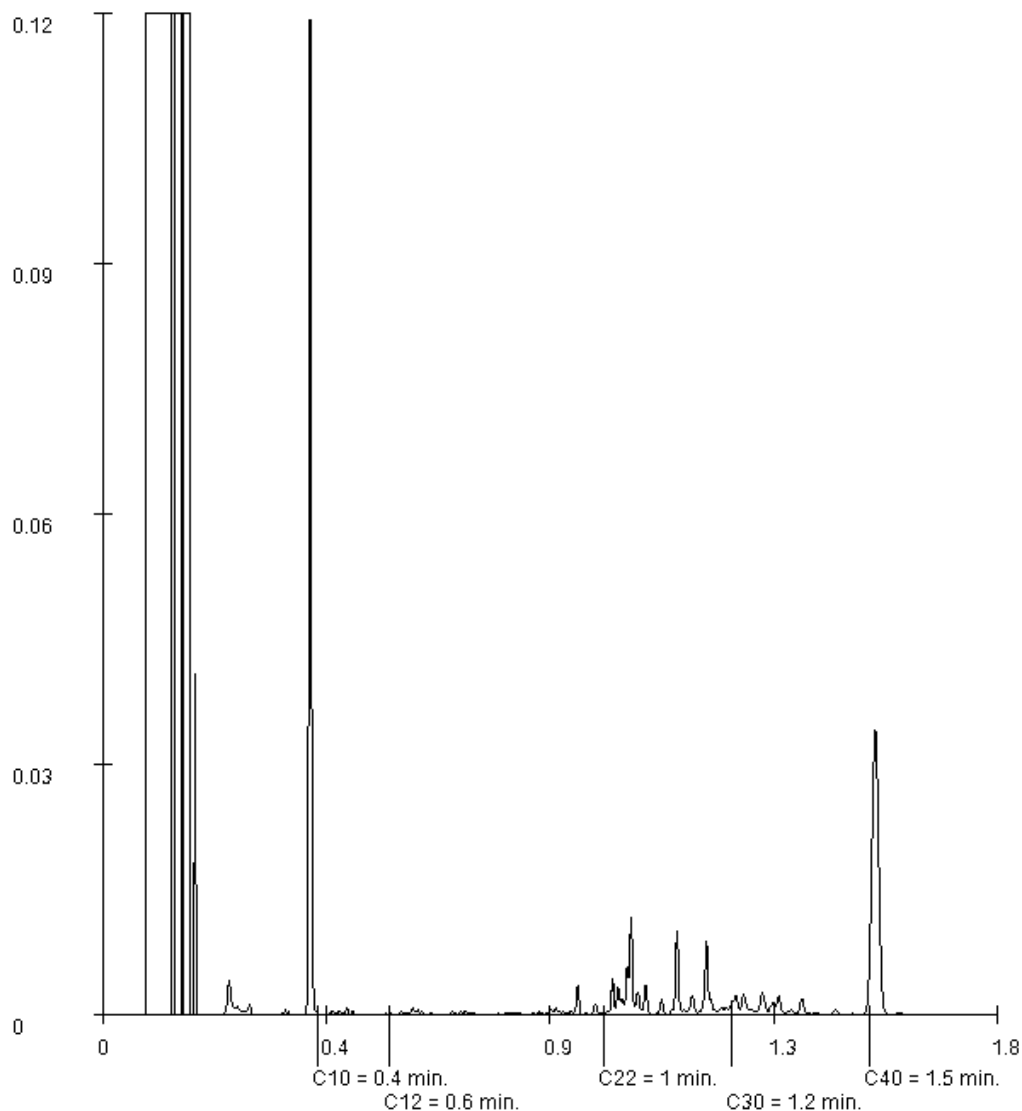
Orderdatum 07-04-2017
Startdatum 07-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M302M302

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : WANR
Uw projectnummer : B17.6696
ALcontrol rapportnummer : 12518033, versienummer: 1

Rotterdam, 20-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6696. 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.

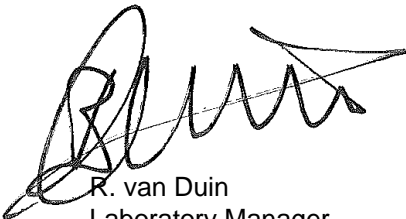
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518033 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB306 PB306		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	54	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analysereport

Blad 3 van 5

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518033 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB306 PB306

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam WANR
Projectnummer B17.6696
Rapportnummer 12518033 - 1

Orderdatum 14-04-2017
Startdatum 14-04-2017
Rapportagedatum 20-04-2017

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Projectnaam WANR
 Projectnummer B17.6696
 Rapportnummer 12518033 - 1

Orderdatum 14-04-2017
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6308423	14-04-2017	14-04-2017	ALC236
001	B1662488	14-04-2017	14-04-2017	ALC204
001	G6308393	14-04-2017	14-04-2017	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 5A

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12507105			12507105			12507105		
Boring(en)		B01, B03, B04, B05, B07, B09, B10, B11			B13, B14, B15, B17, B19, B21, PB18, PB22			B23, B25, B27, B31, B32, B33, PB24, PB29		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,1			6,2			5,9		
Lutum	% ds	53			61			36		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	105 ⁽⁶⁾		200	93 ⁽⁶⁾		190	140 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,2	1,0	0,03	0,74	0,61	0	0,69	0,70	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	20	11	-0,02	18	8	-0,04	18	13	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	30	-0,07	39	25	-0,1	33	30	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,10	-0	0,11	0,08	-0	0,08	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	78	61	0,02	73	53	0,01	70	65	0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,88	0,88	-0	0,72	0,72	-0	0,58	0,58	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	45	25	-0,15	44	22	-0,2	46	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	240	154	0,02	230	133	-0,01	200	168	0,05
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,092	0,092	-0,04	0,134	0,13	-0,04	0,083	0,083	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<8,0	-0,01	4,9	<7,9	-0,01	4,9	<8,3	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	11 ⁽⁶⁾		8	13 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<23	-0,03	<20	<23	-0,03	<20	<24	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	69,0	69,0 ⁽⁶⁾		67,5	68,0 ⁽⁶⁾		73,8	74,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	53			61			36		
Organische stof (humus)	%	6,1			6,2			5,9		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12507105			12507105			12507105		
Boring(en)		B34, B35, B37, B38, B39, B41, B42, B43			B45, B70, B71, B73, B74, PB46, PB48, PB50			B08, B12, PB18, PB20, PB22, PB24, PB26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	6,7			4,9			21		
Lutum	% ds	46			55			49		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	131 ⁽⁶⁾		210	107 ⁽⁶⁾		230	130 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,76	0,69	0,01	0,70	0,62	0	0,87	0,57	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	18	11	-0,02	18	9	-0,03	18	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	28	-0,08	36	25	-0,1	43	27	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,08	-0	0,10	0,08	-0	0,11	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	71	59	0,02	68	53	0,01	57	40	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,62	0,62	-0	0,63	0,63	-0	1,0	1,0	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	47	29	-0,09	44	24	-0,17	49	29	-0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	156	0,03	210	132	-0,01	210	128	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,00	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,00	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,00	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,00	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,092	0,092	-0,04	0,154	0,15	-0,04	0,07	<0,033	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,6	0,8	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<7,3	-0,01	4,9	<10,0	-0,01	5,8	2,7	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		5	10 ⁽⁶⁾		18	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		9	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<21	-0,04	<20	<29	-0,03	30	14	-0,04
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	69,8	70,0 ⁽⁶⁾		71,6	72,0 ⁽⁶⁾		47,7	48,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	46			55			49		
Organische stof (humus)	%	6,7			4,9			21		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		12507105			12507105			12507105		
Boring(en)		B34, B34, B40, PB29, PB46, PB48, PB50			B44, PB50			B01, B08, B12, PB18, PB20, PB22, PB24, PB26		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,10			0,50 - 1,00			0,70 - 2,00		
Humus	% ds	14			18			0,50		
Lutum	% ds	57			48			3,0		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	230	113 ⁽⁶⁾		160	92 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,90	0,65	0	0,59	0,42	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	21	11	-0,02	25	15	0	1,8	5,7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	25	-0,1	26	17	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,08	-0	0,07	0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	63	44	-0,01	30	22	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,93	0,93	-0	0,78	0,78	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	55	29	-0,09	42	25	-0,15	4,3	11,6	-0,36
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	127	-0,02	170	108	-0,06	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02#	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,56		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,836	0,61	-0,02	0,077	<0,043	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<3,6	-0,02	4,9	<2,7	-0,02	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	9 ⁽⁶⁾		13	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	5 ⁽⁶⁾		10	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<10	-0,04	20	11	-0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	51,9	52,0 ⁽⁶⁾		40,7	41,0 ⁽⁶⁾		81,9	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	57			48			3,0		
Organische stof (humus)	%	14			18			0,50		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		12507105			12509756			12509756		
Boring(en)		B34, B40, B44, PB29, PB46, PB48, PB50			B51, B55, B58, PB52, PB54, PB57, PB59, PB60			B62, B65, B66, B68, B80, B81, PB64		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			5,8			8,4		
Lutum	% ds	1,0			57			58		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		180	89 ⁽⁶⁾		190	92 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	1,0	0,9	0,02	0,99	0,79	0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	17	9	-0,03	19	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	39	27	-0,09	42	28	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,07	-0	0,11	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	71	54	0,01	74	54	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,75	0,75	-0	0,79	0,79	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	41	21	-0,22	43	22	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	210	128	-0,02	220	130	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04	0,111	0,11	-0,04	0,134	0,13	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<8,4	-0,01	4,9	<5,8	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	14 ⁽⁶⁾		6	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	10 ⁽⁶⁾		5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<24	-0,03	<20	<17	-0,04
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,1	81,0 ⁽⁶⁾		73,6	74,0 ⁽⁶⁾		72,2	72,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			57			58		
Organische stof (humus)	%	1,0			5,8			8,4		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		12509756			12509756			12509756		
Boring(en)		B100, B103, B75, B76, B79, PB101, PB77, PB99			B105, B107, B108, B109, B112, B97, PB106, PB111			B62, B65, B69, PB54, PB57, PB59, PB60, PB64		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	7,5			5,7			40		
Lutum	% ds	44			54			45		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	124 ⁽⁶⁾		190	98 ⁽⁶⁾		150	91 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,84	0,76	0,01	0,88	0,77	0,01	0,52	0,26	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	20	13	-0,01	18	9	-0,03	9,3	5,7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	29	-0,07	37	26	-0,09	29	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,09	-0	0,11	0,08	-0	0,08	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	75	63	0,03	79	61	0,02	17	11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,65	0,65	-0	0,71	0,71	-0	0,83	0,83	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	45	29	-0,09	44	24	-0,17	34	22	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	159	0,03	220	140	0	97	56	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,00	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,00	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,00	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,118	0,12	-0,04	0,144	0,14	-0,04	0,07	<0,023	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<6,5	-0,01	4,9	<8,6	-0,01	4,9	<1,6	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		15	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<19	-0,04	<20	<25	-0,03	20	7	-0,04
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	71,9	72,0 ⁽⁶⁾		71,0	71,0 ⁽⁶⁾		56,5	57,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	44			54			45		
Organische stof (humus)	%	7,5			5,7			40		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16			MM17			MM18		
Certificaatcode		12509756			12509756			12509756		
Boring(en)		B104, B78, B98, PB101, PB106, PB111, PB77			B62, B65, PB60, PB64, PB99			B62, B65, PB52, PB54, PB57, PB59, PB60, PB64		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	30			9,7			0,70		
Lutum	% ds	39			17			2,4		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	230	158 ⁽⁶⁾		250	337 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,93	0,56	-0	1,0	1,1	0,04	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	27	19	0,02	19	25	0,06	<1,5	<3,5	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	23	-0,11	34	39	-0,01	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,06	-0	0,11	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	24	-0,05	61	68	0,04	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,1	1,1	-0	0,81	0,81	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	47	34	-0,02	55	71	0,55	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	105	-0,06	220	267	0,22	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,00		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,00		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,076	0,025	-0,04	0,128	0,13	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<1,6	-0,02	4,9	<5,1	-0,02	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	2 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	6 ⁽⁶⁾		5	5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	3 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	10	-0,04	<20	<14	-0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	51,4	51,0 ⁽⁶⁾		66,0	66,0 ⁽⁶⁾		78,9	79,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	39			17			2,4		
Organische stof (humus)	%	30			9,7			0,70		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM19			MM20			MM21		
Certificaatcode		12509756			12512804			12512804		
Boring(en)		B104, B69, B78, PB101, PB106, PB111, PB77, PB99			B83, B85, B86, B88, B89, B90, B91			B113, B114, B115, B117, B94, PB92, PB95		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			5,0			4,5		
Lutum	% ds	1,0			53			52		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		190	100 ⁽⁶⁾		180	96 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	1,1	1,0	0,03	0,76	0,69	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	19	10	-0,03	16	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	43	31	-0,06	39	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,13	0,10	-0	0,14	0,11	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	92	72	0,05	89	71	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	1,6	1,6	0	0,67	0,67	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	45	25	-0,15	40	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	260	168	0,05	230	151	0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,36	0,36		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04	0,72	0,72	-0,02	0,197	0,20	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,3	2,6		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,2	2,4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		1,5	3,0		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	6,8	14	-0,01	4,9	<11	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<28	-0,03	<20	<31	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,6	81,0 ⁽⁶⁾		72,3	72,0 ⁽⁶⁾		72,1	72,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			53			52		
Organische stof (humus)	%	0,50			5,0			4,5		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM22			MM23			MM24		
Certificaatcode		12512804			12512804			12512804		
Boring(en)		B119, B120, B124, B126, B127, PB122, PB125			B128, B131, B133, B135, B136, B137, PB130			B138, B141, B142, B143, B144, B145, PB139		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,4			4,7			0,70		
Lutum	% ds	49			45			52		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	180	101 ⁽⁶⁾		190	115 ⁽⁶⁾		210	112 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,80	0,77	0,01	1,1	1,1	0,04	0,91	0,89	0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17	10	-0,03	19	12	-0,02	19	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	39	30	-0,07	39	31	-0,06	37	28	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,10	-0	0,17	0,14	-0	0,10	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	85	71	0,04	87	74	0,05	87	71	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,61	0,61	-0	0,73	0,73	-0	0,67	0,67	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	41	24	-0,17	44	28	-0,11	46	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	230	159	0,03	240	175	0,06	230	154	0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,03	0,03		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,234	0,23	-0,03	0,131	0,13	-0,04	0,089	0,089	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14	-0,01	4,9	<10,0	-0,01	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<41	-0,03	<20	<30	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	72,7	73,0 ⁽⁶⁾		70,8	71,0 ⁽⁶⁾		71,6	72,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	49			45			52		
Organische stof (humus)	%	3,4			4,7			0,70		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM25			MM26			MM27		
Certificaatcode		12512804			12512804			12512804		
Boring(en)		B146, B150, B151, B154, B156, PB148, PB152			B158, B162, B163, B165, B166, PB157, PB160			B168, B170, B171, B172, B174, B175, PB176		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2			2,5			3,5		
Lutum	% ds	55			64			62		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	190	97 ⁽⁶⁾		220	97 ⁽⁶⁾		220	100 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,70	0,64	0	0,63	0,55	-0	0,84	0,73	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17	9	-0,03	24	11	-0,02	21	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	22	-0,12	30	20	-0,13	35	23	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,09	-0	0,08	0,06	-0	0,11	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	73	57	0,01	71	52	0	70	52	0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	3,5	3,5	0,01	0,63	0,63	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	44	24	-0,17	51	24	-0,17	47	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	200	127	-0,02	210	120	-0,03	220	128	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,070	-0,04	0,134	0,13	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<15	-0,01	4,9	<20	0	4,9	<14	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<44	-0,03	<20	<56	-0,03	<20	<40	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	75,7	76,0 ⁽⁶⁾		74,5	75,0 ⁽⁶⁾		70,8	71,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	55			64			62		
Organische stof (humus)	%	3,2			2,5			3,5		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM28			MM29			MM30		
Certificaatcode		12512804			12512804			12512804		
Boring(en)		B114, B90, PB122, PB125, PB125, PB92, PB95			B140, B143, B143, B150, PB148, PB152			B166, PB130, PB134, PB139, PB160, PB167, PB169, PB176		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,5			11			18		
Lutum	% ds	53			62			36		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	190	100 ⁽⁶⁾		270	123 ⁽⁶⁾		190	140 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,85	0,79	0,02	0,80	0,59	-0	0,50	0,38	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	19	10	-0,03	19	9	-0,03	16	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	21	-0,13	31	19	-0,14	30	23	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,06	-0	0,12	0,08	-0	0,06	0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	68	54	0,01	52	36	-0,03	32	26	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	2,4	2,4	0	0,96	0,96	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	44	24	-0,17	52	25	-0,15	39	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	124	-0,03	170	94	-0,08	150	114	-0,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,134	0,13	-0,04	0,07	<0,064	-0,04	0,07	<0,039	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14	-0,01	4,9	<4,5	-0,02	4,9	<2,7	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	17 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		21	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		9	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<40	-0,03	<20	<13	-0,04	30	17	-0,04
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	71,9	72,0 ⁽⁶⁾		46,3	46,0 ⁽⁶⁾		47,6	48,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	53			62			36		
Organische stof (humus)	%	3,5			11			18		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM31			MM32			MM33		
Certificaatcode		12512804			12512804			12512804		
Boring(en)		B114, B140, B90, PB122, PB122, PB92, PB95			B150, B150, PB148, PB152, PB152, PB157			B114, B90, PB92, PB95		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,50			0,50 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	27			31			0,50		
Lutum	% ds	7,5			65			19		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	230	528 ⁽⁶⁾		290	127 ⁽⁶⁾		<20	<17 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,85	0,66	0	0,73	0,38	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17	37	0,13	16	7	-0,05	<1,5	<1,3	-0,08
Koper [Cu]	mg/kg ds	39	39	-0,01	51	25	-0,1	<5	<5	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,10	-0	0,08	0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	32	-0,04	40	23	-0,06	<10	<8	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	1,1	1,1	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	47	94	0,91	62	29	-0,09	<3	<3	-0,49
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	198	0,1	200	96	-0,08	<20	<18	-0,21
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02#	<0,01		0,02#	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,02#	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,02#	<0,00		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,02#	<0,00		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,02#	<0,00		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,09	0,033	-0,04	0,105	<0,035	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1,0	<0,3		1,2#	0,3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		1,1#	0,3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<1,8	-0,02	5,11	1,7	-0,02	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	47	17 ⁽⁶⁾		26	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	4 ⁽⁶⁾		9	3 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	22	-0,03	30	10	-0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	38,2	38,0 ⁽⁶⁾		33,7	34,0 ⁽⁶⁾		81,3	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,5			65			19		
Organische stof (humus)	%	27			31			0,50		

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM34			MM35			MM36		
Certificaatcode		12512804			12512804			12512804		
Boring(en)		B114, B90, PB122, PB125, PB130, PB134, PB92			B140, B143, B150, PB139, PB148, PB152			B166, PB157, PB160, PB167, PB169, PB176		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			1,00 - 2,00			0,80 - 2,00		
Humus	% ds	1,3			1,1			0,50		
Lutum	% ds	4,2			1,0			3,0		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,0	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,3	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	76,9	77,0 ⁽⁶⁾		78,6	79,0 ⁽⁶⁾		82,1	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,2			1,0			3,0		
Organische stof (humus)	%	1,3			1,1			0,50		

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M37			M38			M39		
Certificaatcode		12518854			12518854			12518854		
Boring(en)		PB60			B62			PB64		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,50 - 0,70			0,50 - 0,70		
Humus	% ds	5,3			5,7			6,3		
Lutum	% ds	62			72			41		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	61	30	-0,08	55	23	-0,18	57	39	0,06
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	65,2	65,0 ⁽⁶⁾		63,6	64,0 ⁽⁶⁾		66,8	67,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	62			72			41		
Organische stof (humus)	%	5,3			5,7			6,3		

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M40			M41			M42		
Certificaatcode		12518854			12518854			12518854		
Boring(en)		B65			PB99			B114		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,50 - 1,00			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	3,2			6,3			14		
Lutum	% ds	65			52			53		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	51	24	-0,17	42	24	-0,17	45	25	-0,15
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	70,0	70,0 ⁽⁶⁾		67,5	68,0 ⁽⁶⁾		57,1	57,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	65			52			53		
Organische stof (humus)	%	3,2			6,3			14		

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M43			M44			M45		
Certificaatcode		12518854			12518854			12518854		
Boring(en)		B140			B90			PB122		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			0,80 - 1,30			0,80 - 1,30		
Humus	% ds	18			26			29		
Lutum	% ds	15			40			32		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	50	0,23	30	21	-0,22	45	38	0,05
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	51,4	51,0 ⁽⁶⁾		34,4	34,0 ⁽⁶⁾		32,9	33,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	15			40			32		
Organische stof (humus)	%	18			26			29		

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M46			M47			M48		
Certificaatcode		12518854			12518854			12518854		
Boring(en)		PB122			PB92			PB95		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50			0,70 - 1,00			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	28			24			21		
Lutum	% ds	1,0			37			67		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	44	128	1,43	51	38	0,05	52	24	-0,17
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	35,2	35,0 ⁽⁶⁾		41,8	42,0 ⁽⁶⁾		40,5	41,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			37			67		
Organische stof (humus)	%	28			24			21		

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M49		
Certificaatcode		12519708		
Boring(en)		PB122-2		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50		
Humus	% ds	47		
Lutum	% ds	33		
Datum van toetsing		20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	28	-0,11
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	44,1	44,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	33		
Organische stof (humus)	%	47		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 18: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB18			PB20			PB22		
Datum		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	79	79	0,05	89	89	0,07	74	74	0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,1	2,1	-0,22
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	17	17	-0,07	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,04	0,04	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 20: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB24			PB26			PB29		
Datum		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,60 - 2,60			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	100	100	0,09	90	90	0,07	99	99	0,09
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	3,6	3,6	-0,19	2,9	2,9	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	3,2	3,2	-0,2	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	12	12	-0,07	<10	<7	-0,08	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,04	0,04	0	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 21: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB46			PB48			PB50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	120	120	0,12	94	94	0,08	87	87	0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,6	2,6	-0,21	3,1	3,1	-0,2	2,3	2,3	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 22: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB52			PB54			PB57		
Datum		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	98	98	0,08	93	93	0,07	110	110	0,1
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	3,7	3,7	-0,19
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	19	19	-0,06	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,08	0,08	0	<0,02	<0,01	0	0,02	0,02	0
PAK 10 VROM	-		0,0011 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00029 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 23: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB59			PB60			PB64		
Datum		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	85	85	0,06	85	85	0,06	81	81	0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,6	2,6	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 24: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB77			PB82			PB92		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		13-4-2017			13-4-2017			13-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	64	64	0,02	90	90	0,07	66	66	0,03
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	14	14	0,03	2,7	2,7	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	15	15	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 25: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB95			PB99			PB101		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		13-4-2017			13-4-2017			13-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	87	87	0,06	79	79	0,05	65	65	0,03
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,4	2,4	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	12	12	0,02	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	16	16	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 26: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB106			PB111			PB122		
Datum		13-4-2017			13-4-2017			13-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	61	61	0,02	79	79	0,05	96	96	0,08
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,1	2,1	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	2,4	2,4	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	5,1	5,1	-0,17	<3	<2	-0,22	3,0	3,0	-0,2
Zink [Zn]	µg/l	15	15	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 27: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB125			PB130			PB134		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		13-4-2017			13-4-2017			13-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	63	63	0,02	93	93	0,07	77	77	0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	3,4	3,4	-0,21	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,2	2,2	-0,01	<2	<1	-0,01	2,5	2,5	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	4,9	4,9	-0,17	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	11	11	-0,07	14	14	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 28: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB139			PB148			PB152		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		13-4-2017			13-4-2017			13-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	73	73	0,04	93	93	0,07	110	110	0,1
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	3,4	3,4	-0,21	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	3,4	3,4	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	4,6	4,6	-0,17	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	11	11	-0,07	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0	0,04	0,04	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 29: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB157			PB160			PB167		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		13-4-2017			13-4-2017			13-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	92	92	0,07	89	89	0,07	79	79	0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	3,4	3,4	-0,21	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	4,2	4,2	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	4,3	4,3	-0,18	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	11	11	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,07	0,07	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0010 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 30: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB169			PB176		
Datum		13-4-2017			13-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	79	79	0,05	79	79	0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,22	0,22	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			0,85 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 31: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

BIJLAGE 5B

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM200			MM201			MM202		
Certificaatcode		12513776			12513776			12513776		
Boring(en)		B200, B208, B215, B217, B219, B222, PB205, PB211			B202, B203, B204, B207			B216, PB218		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,10		
Humus	% ds	5,3			5,5			39		
Lutum	% ds	28			18			47		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	230	210 ⁽⁶⁾		78	101 ⁽⁶⁾		150	88 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,30	-0,02	0,25	0,31	-0,02	0,99	0,50	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	18	16	0,01	5,5	7,0	-0,05	42	25	0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	26	-0,09	9,4	11,6	-0,19	29	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,02	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	42	-0,02	19	22	-0,06	39	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	1,3	1,3	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	42	39	0,06	15	19	-0,25	58	36	0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	158	0,03	56	70	-0,12	210	118	-0,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02#	<0,00	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,00	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,00	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,01	0,00	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02#	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,00	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,00	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02#	<0,00	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	0,367	0,37	-0,03	0,094	0,031	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,1#	0,3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<9,2	-0,01	4,9	<8,9	-0,01	4,97	1,7	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		6	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		35	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		12	22 ⁽⁶⁾		15	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<26	-0,03	<20	<25	-0,03	60	20	-0,04
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	73,1	73,0 ⁽⁶⁾		74,7	75,0 ⁽⁶⁾		34,6	35,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	28			18			47		
Organische stof (humus)	%	5,3			5,5			39		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM203			MM204		
Certificaatcode		12513776			12513781		
Boring(en)		B201, B209, B216, PB205, PB211, PB218			B220, B220		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,30 - 1,00		
Humus	% ds	1,1			2,3		
Lutum	% ds	2,4			11		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		35	64 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,0	6,7	-0,05	2,3	4,1	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,1	9,6	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	10	13	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,8	10,7	-0,37	6,5	10,8	-0,37
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	29	47	-0,16
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04	0,164	0,16	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<21	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,9	82,0 ⁽⁶⁾		85,9	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			11		
Organische stof (humus)	%	1,1			2,3		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB205			PB211			PB218		
Datum		14-4-2017			14-4-2017			14-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	71	71	0,04	86	86	0,06	75	75	0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,26	0,26	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	4,5	4,5	-0,19	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	4,7	4,7	-0,17	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,2	2,2	-0,21	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	2,6	2,6	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	4,5	4,5	-0,18	9,6	9,6	-0,09	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	16	16	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01 depot			MM02 depot		
Certificaatcode		12513740			12513740		
Boring(en)		MM01			MM02		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	1,6			0,90		
Lutum	% ds	4,7			2,4		
Datum van toetsing		18-4-2017			18-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	70 ⁽⁶⁾		21	78 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,8	7,6	-0,04	2,0	6,7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,0	11,4	-0,19	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	16	-0,07	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,6	15,7	-0,3	5,0	14,1	-0,32
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	61	-0,14	23	53	-0,15
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,224	0,22	-0,03	0,414	0,41	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,0			91,6		
Lutum	%	4,7			2,4		
Organische stof (humus)	%	1,6			0,90		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 5C

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM300			MM301			M302		
Certificaatcode		12513046			12513046			12513046		
Boring(en)		B300, B302, B303, B307, B308, B310, B311			B304, B305, PB306			PB306		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,80 - 1,20		
Humus	% ds	5,7			0,70			30		
Lutum	% ds	38			2,3			39		
Datum van toetsing		20-4-2017			20-4-2017			20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	240	169 ⁽⁶⁾		52	194 ⁽⁶⁾		300	207 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,78	0,78	0,01	<0,2	<0,2	-0,03	1,0	0,6	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	10	-0,03	2,1	7,1	-0,05	11	8	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	25	-0,1	<5	<7	-0,22	43	28	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,06	-0	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	54	49	-0	<10	<11	-0,08	27	19	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,79	0,79	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	40	29	-0,09	5,2	14,8	-0,31	47	34	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	154	0,02	<20	<33	-0,18	130	86	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,24	0,24		<0,01	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,2	1,2		0,02#	<0,00	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,80	0,80		0,01	0,00	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,66	0,66		<0,01	<0,00	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,2	1,2		0,02	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,90	0,90		0,02	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,56	0,56		<0,01	<0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		1,4	1,4		0,03	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,79	0,79		<0,01	<0,00	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,00	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	7,757	7,8	0,16	0,129	0,044	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<8,6	-0,01	4,9	<25	0,01	4,9	<1,7	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾		26	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾		8	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<25	-0,03	40	200	0	30	10	-0,04
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	74,3	74,0 ⁽⁶⁾		89,0	89,0 ⁽⁶⁾		39,3	39,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	38			2,3			39		
Organische stof (humus)	%	5,7			0,70			30		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM303		
Certificaatcode		12513046		
Boring(en)		B301, B301, B309, B309, PB306, PB306		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	6,4		
Datum van toetsing		20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<35 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<2,5	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<4	-0,48
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<27	-0,19
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	82,3	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,4		
Organische stof (humus)	%	0,50		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB306		
Datum		14-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		20-4-2017		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	54	54	0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

BIJLAGE 6

Opdrachtgever:
Planontwikkeling Vastgoed B.V.
Groene Tuin 285
3078 KG Rotterdam Rotterdam

Contactpersoon:
de heer A. Renses
Tel: 010 - 483 60 30
Fax: 010 - 479 09 10 / 0591 - 51 28 81

**Bodemonderzoek op een
perceel van 34 ha te
Rosmalen**

Rapport 610448

27 december 1996
ASS/96/2353/610448

Tukkers Milieu-onderzoek
Stationsstraat 29
9401 KW Assen
tel: 0592-311802
fax: 0592-318519

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
1.3	Opbouw van het rapport	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terrein- en historische gegevens	4
2.3	Geohydrologische situatie	4
2.4	Hypothese	5
3	Veldonderzoek	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	7
4	Laboratoriumonderzoek	10
4.1	Toetsingskader	10
4.2	Analysestrategie	11

Bijlagen

Bijlage A1: Overzichtskaart

Bijlage A2: Boorpuntenkaart

Bijlage A3: Boorbeschrijvingen

Bijlage A4: Analysecertificaten

-grond

-grondwater

Bijlage A5: Berekening streef- en interventiewaarden

Bijlage A6: Toetsingstabellen

-grond

-grondwater

Bijlage B1: Beknopt overzicht van analysemethoden

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aan 'Tukkers Milieu-onderzoek' is opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend onderzoek naar de kwaliteit van grond en grondwater op een perceel gelegen aan de Hoefweg en de Taxandriaweg te Rosmalen. Het perceel is kadastraal bekend onder gemeente Rosmalen sectie U, nr 361 (oppervlakte 34 ha). Voor de ligging van het terrein wordt verwezen naar bijlage A1.

Binnen het bestemmingsplan zal op deze lokatie grootschalige woningbouw worden gerealiseerd. Voordat de gemeente overgaat tot afgifte van een bouwvergunning zal, conform de gemeentelijke bouwverordening, een bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek, zoals is weergegeven in de Nederlandse Voornorm: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NVN 5740) van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI, 1^e druk, september 1991).

1.2 Doel van het onderzoek

In het kader van de bouwverordening heeft dit onderzoek tot doel het vaststellen van de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de gewenste (nieuw-)bouwactiviteiten met het oog op het voorgenomen gebruik.

Het onderzoek is tevens van belang om de bestemming van de daarbij vrijkomende grond te kunnen bepalen.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- resultaten van het vooronderzoek, formulering van de hypothese (hoofdstuk 2);
- uitvoering en resultaten van de veldwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- uitvoering en resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).



2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van het onderzoeksterrein en zijn directe omgeving alsmede informatie over de bodemgesteldheid en de geohydrologische situatie ter plaatse.

Aan de hand van de resultaten van dit vooronderzoek is een hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken lokatie.

2.2 Terrein- en historische gegevens

Het onderzoeksterrein is circa 34 ha groot, en is gelegen aan de Hoefweg te Rosmalen. Voor de ligging van het terrein wordt verwezen naar bijlage A1.

Het terrein ligt in het stroomgebied van de Maas. De lokatie ligt in de polder van Den Eigen en Empel.

Het terrein wordt ten westen en ten zuiden begrensd door een sloot. Noordelijk wordt het gebied begrensd door de Hoefweg. Ten westen van het terrein ligt een landbouwperceel.

Het terrein is momenteel onbebouwd.

Tot op heden is het terrein in gebruik als akkerland.

Voorzover bekend hebben er op het terrein geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.3 Geohydrologische situatie

Uit de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) blijkt dat de regionale bodemopbouw alsmede de geohydrologische situatie als volgt kan worden omschreven (zie tabel 2.1.)



Tabel 2.1: Geohydrologische schematisatie onderzoeksterrein **Rosmalen**

diepte (in m + NAP)	geologische omschrijving	samenstelling
+2,5 tot - 7	deklaag, Nuenengroep en Holoceen	matig grof zand
-7 tot -67	eerste watervoerende pakket, Formatie van Veghel en Formatie van Sterksel	uiterst grof tot middel grof zand
-67 tot EB	slecht doorlatende basis, Formatie van Tegelen en Formatie van Kedichem	klei

Uit deze tabel blijkt dat, als gevolg van de aanwezigheid van een deklaag van voldoende dikte, een mogelijk op het onderzoeksterrein aanwezige verontreiniging zich niet gemakkelijk horizontaal en verticaal kan verspreiden.

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op gemiddeld 0,5 m-mv (meter beneden maaiveld). De regionale grondwaterstroming van het freatische grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend westelijk-noordwestelijk gericht.

2.4 Hypothese

Op basis van het beschreven vooronderzoek wordt de lokatie, milieukundig gezien, als onverdacht aangemerkt. Dit betekent dat in géén van de te onderzoeken monsters stoffen of groepen van stoffen verwacht worden in een concentratie boven de streefwaarde (referentieniveau van de bodem). Een incidentele verhoging wordt echter niet uitgesloten.

Deze hypothese zal in het vervolg van dit onderzoek getoetst worden.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de van toepassing zijnde NEN's en NVN's van het Nederlands Normalisatie Instituut, zoals die zijn genoemd in de NVN 5740.

De veldwerkzaamheden (verrichten van de boringen en plaatsen van de peilbuizen) hebben plaatsgevonden op 7, 8, 11, 12 en 13 november 1996. De grondwatermonsters zijn, overeenkomstig de NVN 5740, circa één week later genomen (op 18 november 1996). Tijdens het veldwerk is het volgende aantal boringen verricht.

Tabel 3.1: Aantal boringen

aantal boringen tot 0,5 m-mv	waarvan: tot 2 m-mv	waarvan: met peilbuizen (tot 3,5 m-mv)
350	105	34

De boringen 0,5 m-mv zijn verricht ter bepaling van de algemene kwaliteit van de bovengrond op het terrein, terwijl de boringen tot 2 m-mv zijn verricht ter bepaling van de algemene kwaliteit van de ondergrond. De peilbuizen zijn geplaatst ter bepaling van de algemene kwaliteit van het grondwater op het terrein.

De ligging van de boringen en peilbuizen op het onderzoeksterrein is weergegeven in bijlage A2.

Van de boringen zijn grondmonsters genomen en boorbeschrijvingen gemaakt. De grondmonsters zijn genomen per te onderscheiden laag of per 0,5 meter. De boorbeschrijvingen van een aantal representatieve boringen en monsterschema's zijn weergegeven in bijlage A3.

De grond is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingskenmerken. Tevens zijn de percentages van de bodemkundige parameters lutum en organische stof in het veld geschat.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen schoongepompt (circa 9 liter). Voordat de grondwatermonsters zijn genomen, is de stijghoogte bepaald en zijn de pH (zuurgraad) en de EC (elektrisch geleidingsvermogen) van het grondwater gemeten.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

De grond van het onderzoeksterrein bestaat vanaf maaiveld tot 0,7 m-mv uit rivierklei. Daaronder bevindt zich op sommige plekken van de lokatie een 0,5 m. dikke veenlaag. In plaats van de veenlaag is er vaak een tweede kleilaag aanwezig. Onder de veenlaag of de tweede kleilaag bevindt zich matig fijn of matig grof zand tot minimaal einde boordiepte (4,0 m-mv).

Het grondwater op de lokatie is op 18 november 1996 tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1 m-mv aangetroffen.

Veldmetingen grondwater

In het veld zijn van het grondwater de pH- en EC-waarden gemeten.

In tabel 3.1 zijn, naast het filtertraject van de peilbuis, ook de in het veld gemeten waarden van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.1: Resultaten veldmetingen grondwater

peilbuis	filtertraject (m - mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	grondwaterstand (m - mv)
012	3,0 - 4,0	7,0	400	1,4
022	2,1 - 3,1	6,9	1100	0,7
030	2,2 - 3,2	7,2	600	1,1
043	2,2 - 3,2	6,3	900	1,2
051	2,2 - 3,2	6,4	900	0,8
069	2,5 - 3,5	6,6	1000	1,0
078	2,0 - 3,0	6,6	700	1,0
090	2,0 - 3,0	6,9	700	0,8
097	2,0 - 3,0	6,8	800	0,9
107	2,0 - 3,0	6,1	600	0,8
118	2,0 - 3,0	6,9	800	1,2
126	2,1 - 3,1	7,4	900	1,1
137	2,0 - 3,0	6,6	800	0,9
147	2,0 - 3,0	6,7	600	0,8
158	2,0 - 3,0	7,2	700	0,8
165	2,0 - 3,0	6,8	800	0,4
176	3,0 - 4,0	7,3	900	1,0
187	2,0 - 3,0	6,7	700	0,8
196	2,0 - 3,0	6,6	600	0,6
207	2,1 - 3,1	6,9	700	0,8
219	2,0 - 3,0	6,6	800	0,9
229	2,2 - 3,2	6,7	500	1,2
240	2,0 - 3,0	6,5	1000	0,3
249	2,0 - 3,0	6,4	700	0,8
259	2,1 - 3,1	6,8	800	0,9
268	2,1 - 3,1	7,0	600	1,0
277	2,0 - 3,0	6,4	600	0,6
286	2,1 - 3,1	6,6	500	1,2
296	2,2 - 3,2	6,2	800	0,7
305	2,0 - 3,0	6,0	700	0,7
316	2,0 - 3,0	6,4	700	0,8
324	2,1 - 3,1	7,2	600	0,9
332	2,1 - 3,1	6,6	500	1,2
341	2,2 - 3,2	6,5	700	0,9

Vergeleken met resultaten uit eerdere onderzoeken (met vergelijkbare bodemtypen) zijn de gemeten pH- en EC-waarden van het grondwater normaal te noemen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn zintuiglijk gezien zowel in de grond als in het grondwater geen kenmerken waargenomen, die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging in de bodem.



4 Laboratoriumonderzoek

Voor de uitvoering van het laboratoriumonderzoek zijn de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij het laboratorium 'Pro Analyse' (geaccrediteerd door Sterlab). Een beknopt overzicht van de analysemethoden is weergegeven in bijlage A4.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingstabel van de notitie *Interventiewaarden Bodemsanering* (Kamerstukken II 1993/94, 22 727, nrs. 5 en 7) alsmede de *Circulaire Tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming*, 22 december 1994 en de *Circulaire interventiewaarden bodemsanering voor PAK*, 13 juni 1996. In deze toetsingstabel zijn een tweetal indicatieve waarden gegeven voor de beoordeling van de concentratieniveaus van de verschillende stoffen in de bodem:

- S: streefwaarde (vergelijkbaar met de oude referentiewaarde: het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem);
- I: interventiewaarde (concentratieniveau waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier).

Voor de interventiewaarde geldt dat deze:

- zowel humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd is;
- niet alleen gebaseerd is op een beschouwing van de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen (die een indruk geven van de mate van verontreiniging en effecten daarvan) maar ook van de lokale verontreinigingssituatie, die van belang is voor de mate en mogelijkheid tot verspreiding of contact;
- gerelateerd is aan een ruimtelijke schaal; om van overschrijding van de waarden, en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan deze waarden;
- afhankelijk is van het bodemtype; deze waarden zijn gekoppeld aan het organisch stof- en lutumgehalte van de bodem zoals vastgelegd in de zogenaamde bodemtypecorrectieformule;
- voor grond/sediment en grondwater op elkaar is afgestemd.

Indien sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, dient in een nader onderzoek onder andere bepaald te worden of de aanpak van de bodemverontreiniging urgent is. Hierbij zijn de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende, risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's bepalend. Deze hangen sterk samen met het gebruik van de lokatie.

Op basis van de bepaalde gehalten lutum en organische stof zijn de streef- en interventiewaarden berekend. Deze zijn weergegeven in bijlage A5.



Voor het criterium nader onderzoek (NO) geldt het volgende:

$$NO = \frac{\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}}{2}$$

Indien deze waarde (criterium NO) wordt overschreden, is een nader onderzoek noodzakelijk.

Conform de toetsingstabel wordt, om de mate van verontreiniging aan te geven, in de conclusies en aanbevelingen de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd : concentratie \leq streefwaarde en/of detectiegrens
- licht verontreinigd : concentratie $>$ streefwaarde maar \leq criterium nader onderzoek
- matig verontreinigd : concentratie $>$ criterium NO maar \leq interventiewaarde
- sterk verontreinigd : concentratie $>$ interventiewaarde; er is mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging

4.2 Analysestrategie

Om een goede, algemene indruk te verkrijgen van de kwaliteit van zowel de bovengrond als de ondergrond worden de verschillende in het veld genomen monsters van één diepte met elkaar gemengd. In geval van een aangetoonde verontreiniging in een mengmonster kan door uitsplitsing van de samengestelde monsters nagegaan worden of deze verontreiniging diffuus over de gehele lokatie aanwezig is of dat deze zich alleen op een bepaalde deellokatie voordoet.

Samenstelling mengmonsters

Overeenkomstig de richtlijnen voor uitvoering van verkennend bodemonderzoek (NVN 5740) zijn in totaal:

- 36 bovengrondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd;
- 35 ondergrondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd;
- 34 grondwatermonsters genomen en geanalyseerd.

Omdat in het grondwater van peilbuis 268 verhoogde gehalten aan arseen ten opzichte van het criterium voor nader onderzoek en in het grondwater van peilbuis 030 verhoogde gehalten aan kwik ten opzichte van de interventiewaarde zijn geconstateerd, zijn twee aanvullende grondwatermonsters genomen.

In onderstaande tabellen is een overzicht gegeven van de samengestelde mengmonsters grond, alsmede de genomen grondwatermonsters. Tevens is, een motivatie gegeven voor de gekozen samenstelling.

Tabel 4.1: Overzicht samengestelde bovengrond-mengmonsters

mengmonster-nummer	samenstellende boorpunten	motivatie monsterselectie
<u>Bovengrond</u>		
MM01	002 t/m 008; 036; 037	kleilaag / bouwvoor
MM02	047 t/m 049; 051; 052; 056 t/m 059	kleilaag / bouwvoor
MM03	038; 041; 045; 046; 050; 053 t/m 055; 093	kleilaag / bouwvoor
MM04	027; 028; 031; 035; 039; 040; 042 t/m 044	kleilaag / bouwvoor
MM05	001; 009 t/m 016	kleilaag / bouwvoor
MM06	017 t/m 025	kleilaag / bouwvoor
MM07	026; 029; 030; 032 t/m 034; 074 t/m 076	kleilaag / bouwvoor
MM08	060 t/m 065; 067; 068; 071	kleilaag / bouwvoor
MM09	094; 095; 098; 103 t/m 108	kleilaag / bouwvoor
MM10	084 t/m 090; 096; 097	kleilaag / bouwvoor
MM11	069; 070; 072; 073; 077 t/m 080; 086	kleilaag / bouwvoor
MM12	113 t/m 121	kleilaag / bouwvoor
MM13	122 t/m 127; 129 t/m 131	kleilaag / bouwvoor
MM14	091; 092; 132 t/m 138	kleilaag / bouwvoor
MM15	099; 101; 102; 143 t/m 148	kleilaag / bouwvoor
MM16	109 t/m 111; 153; 155 t/m 159	kleilaag / bouwvoor
MM17	163 t/m 167; 212; 213; 162; 204	kleilaag / bouwvoor
MM18	215 t/m 223	kleilaag / bouwvoor
MM19	160; 161; 202; 203; 206 t/m 210	kleilaag / bouwvoor
MM20	273 t/m 281	kleilaag / bouwvoor

mengmonster- nummer	samenstellende boorpunten	motivatie monsterselectie
<u>Bovengrond</u>		
MM21	264 t/m 272	kleilaag / bouwvoor
MM22	254 t/m 258; 260 t/m 263	kleilaag / bouwvoor
MM23	320 t/m 324; 327; 348; 349; 350	kleilaag / bouwvoor
MM24	311 t/m 315; 317 t/m 319; 347	kleilaag / bouwvoor
MM25	301 t/m 306; 308 t/m 310	kleilaag / bouwvoor
MM26	291 t/m 295; 297 t/m 300	kleilaag / bouwvoor
MM27	282 t/m 289; 291	kleilaag / bouwvoor
MM28	328 t/m 336	kleilaag / bouwvoor
MM29	337 t/m 342; 344 t/m 346	kleilaag / bouwvoor
MM30	224; 225; 227 t/m 232; 234	kleilaag / bouwvoor
MM31	236 t/m 244	kleilaag / bouwvoor
MM32	245 t/m 253	kleilaag / bouwvoor
MM33	149; 151; 152; 193; 194; 196; 197; 200; 201	kleilaag / bouwvoor
MM34	142; 150; 184; 187; 190 t/m 192; 195; 199	kleilaag / bouwvoor
MM35	140; 141; 174; 177; 181 t/m 183; 186; 189	kleilaag / bouwvoor
MM36	168 t/m 171; 173; 175; 176; 179; 180	kleilaag / bouwvoor

Tabel 4.2: Overzicht samengestelde ondergrond-mengmonsters

mengmonster-nummer	samenstellende boorpunten	motivatie monsterselectie
<u>Ondergrond</u>		
MM37	009; 023; 012; 022; 017	veenlaag
MM38	009; 023; 012; 022; 017	tweede kleilaag
MM39	007; 051; 055; 058; 095; 104; 107	veenlaag
MM40	007; 051; 055; 058; 095; 104; 107	zandlaag
MM41	111; 154; 158; 163; 165	veenlaag
MM42	111; 154; 158; 163; 165	zandlaag
MM43	167; 214; 219; 220; 266; 274	veenlaag
MM44	167; 214; 219; 220; 266; 274	zandlaag
MM45	327; 277; 281	veenlaag
MM46	268; 322; 324	veenlaag
MM47	003; 028; 030; 042; 043; 085	veenlaag
MM48	003; 028; 030; 042; 043; 085	zandlaag
MM49	097; 101; 145; 147; 151; 194	veenlaag
MM50	097; 101; 145; 147; 151; 194	tweede kleilaag
MM51	162; 203; 207; 211; 255; 259	veenlaag
MM52	162; 203; 207; 211; 255; 259	zandlaag
MM53	263; 312; 316; 318; 320; 345	veenlaag
MM54	263; 312; 316; 318; 320; 345	zandlaag
MM55	034; 076; 078; 090; 091; 133	veenlaag
MM56	034; 076; 078; 090; 091; 133	zandlaag
MM57	124; 137; 142; 183; 187; 196	veenlaag
MM58	124; 137; 142; 183; 187; 196	zandlaag
MM59	200; 247; 249; 252; 303; 305	veenlaag
MM60	247; 249; 252; 303; 305	zandlaag
MM61	061; 065; 069; 073; 082; 114	veenlaag
MM62	061; 065; 069; 073; 082; 114	zandlaag
MM63	118; 126; 130; 168; 174; 176	veenlaag
MM64	118; 126; 130; 168; 174; 176	zandlaag
MM65	171; 180; 189; 227; 229; 236	veenlaag
MM66	171; 180; 189; 227; 229	zandlaag
MM67	233; 240; 244; 282; 286; 292	tweede kleilaag
MM68	240; 244; 282; 286; 292	zandlaag
MM69	290; 296; 298; 338	veenlaag
MM70	290; 296; 298; 338	zandlaag
MM71	330; 332; 335; 341	veenlaag

Tabel 4.3: Overzicht geanalyseerde grondwatermonsters

peilbuis	diepte filterstelling (m-mv)
012	3,0 - 4,0
022	2,1 - 3,1
030	2,2 - 3,2
043	2,2 - 3,2
051	2,2 - 3,2
069	2,5 - 3,5
078	2,0 - 3,0
090	2,0 - 3,0
097	2,0 - 3,0
107	2,0 - 3,0
118	2,0 - 3,0
126	2,1 - 3,1
137	2,0 - 3,0
147	2,0 - 3,0
158	2,0 - 3,0
165	2,0 - 3,0
176	3,0 - 4,0
187	2,0 - 3,0
196	2,0 - 3,0
207	2,1 - 3,1
219	2,0 - 3,0
229	2,2 - 3,2
240	2,0 - 3,0
249	2,0 - 3,0
259	2,1 - 3,1
268	2,1 - 3,1
277	2,0 - 3,0
286	2,1 - 3,1
296	2,2 - 3,2
305	2,0 - 3,0
316	2,0 - 3,0
324	2,1 - 3,1
332	2,1 - 3,1
341	2,2 - 3,2

De bovengrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het NVN-pakket bovengrond:

- arseen;
- 7 zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- minerale olie (som);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-VROM, 10 stuks).

De ondergrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het NVN-pakket ondergrond met uitsluiting van de vluchtige aromaten en de vluchtige chloorkoolwaterstoffen, omdat deze in het grondwater worden bepaald.

Dit ondergrondpakket bestaat uit de analyse van de volgende verbindingen danwel groepen van stoffen:

- arseen;
- 7 zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- minerale olie (som);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX).

Daarnaast is van zowel de bovengrond als de ondergrond het gehalte aan lutum (kleifractie) en organische stof (humusgehalte) bepaald door 10 representatieve mengmonsters te analyseren op deze bodemkundige parameters. Van de bovengrond (kleilaag) zijn 4 monsters op het gehalte aan organisch stof en lutum onderzocht. Van de ondergrond zijn 2 monsters uit de veenlaag, 2 monsters uit de zandlaag en 2 monsters uit de tweede kleilaag geanalyseerd op organisch stof- en lutum-gehalte.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het NVN-pakket voor grondwater:

- arseen;
- 7 zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX);
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (CKW, 9 componenten);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX);
- fenol-index (fenolen zoals bepaald met de index-methode).

Een tweetal aanvullende grondwatermonsters zijn geanalyseerd op respectievelijk arseen (peilbuis 268) en op kwik (peilbuis 030).



4.3 Resultaten

Streefwaarden

Voor de berekening van de streefwaarden zijn op het laboratorium waarden voor deeltjesgrootte (lutum) en humusgehalte (organische stof) bepaald. Er zijn 4 waarden voor de bovengrond bepaald. Op basis van het gemiddelde zijn de streef- en interventiewaarden voor de bovengrond berekend. Er zijn 2 waarden voor de zandlaag van de ondergrond bepaald. Op basis van het gemiddelde zijn de streef- en interventiewaarden voor deze bodemlaag berekend. Er zijn 2 waarden voor de veenlaag van de ondergrond bepaald. Op basis van het gemiddelde van deze waarden zijn de streef- en interventiewaarden voor deze bodemlaag beerekend. Er is een waarde voor de tweede kleilaag (ondergrond) bepaald. Op basis hiervan zijn voor de mengmonsters MM50 en MM38 de streef- en interventiewaarden berekend. Voor een mengmonster (MM67) uit de tweede kleilaag is apart een waarde bepaald. Op basis hiervan zijn de streef- en interventiewaarden voor dit monster bepaald.

De berekende streefwaarden voor de bovengrond en de verschillende ondergrondlagen (in mg/kg d.s.) zijn weergegeven in bijlage A5. De streefwaarden voor grondwater, die niet afhankelijk zijn van het bodemtype, zijn eveneens in deze bijlage opgenomen.

Bovengrond

Het gehalte aan nikkel is ten opzichte van de streefwaarde verhoogd aangetoond in de mengmonsters MM04 en MM20.

In de volgende mengmonsters is het gehalte aan zink op het niveau van de streefwaarde: MM08, MM09, MM20, MM22, MM25, MM28 en MM29. Het gehalte aan zink is in de volgende mengmonsters minimaal verhoogd ten opzichte van de streefwaarde: MM04, MM26 en MM27

Ondergrond

Het gehalte aan chroom is ten opzichte van de streefwaarde in de volgende mengmonsters verhoogd aangetoond: MM37, MM43, MM 47, MM49, MM55 en MM59. Deze mengmonsters zijn allemaal afkomstig uit de veenlaag.

Het gehalte aan koper is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde in volgende monsters: MM39, MM41, MM59, MM65 en MM 69. Deze mengmonsters zijn afkomstig uit de veenlaag.

Het gehalte aan nikkel is in volgende mengmonsters verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond: MM37, MM39, MM41, MM43, MM47, MM48, MM49, MM51, MM54, MM57, MM59, MM63, MM65 en MM69. Behalve de mengmonsters MM48 MM54 zijn deze mengmonsters afkomstig uit de veenlaag.

Het gehalte aan zink is verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde in de volgende mengmonsters: MM37, MM39, MM41, MM47, MM49, MM55, MM59, en MM65. Deze mengmonsters zijn afkomstig uit de veenlaag.

Het gehalte aan arseen is ten opzichte van de streefwaarde verhoogd in mengmonster MM66. Dit monster is afkomstig uit de zandlaag.

Grondwater

In bijlage A4 zijn de analyseresultaten van de geanalyseerde grondwatermosters weergegeven. In bijlage A6 zijn deze resultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het gehalte aan chroom in het grondwater van alle peilbuizen licht verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 012 is het gehalte aan arseen licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwater van peilbuis 030 is ten opzichte van de interventiewaarde een verhoogd gehalte aan kwik geconstateerd. Op 2 december 1996 is het grondwater afkomstig uit deze peilbuis opnieuw bemonsterd en geanalyseerd. Hieruit blijkt dat het gehalte aan kwik niet verhoogd is. Geconstateerd kan worden dat bij de verhoogde gehalten sprake is van incidentiele piekbelastingen.

In het grondwater van peilbuis 219 is ten opzichte van de streefwaarde een verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond.

Het gehalte aan arseen in het grondwater afkomstig uit peilbuis 268 is verhoogd ten opzichte het criterium voor nader onderzoek. Op 2 december is het grondwater opnieuw bemonsterd en geanalyseerd. Hieruit blijkt dat het gehalte aan arseen niet verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde. Geconcludeerd kan worden dat bij de verhoogde gehalten sprake is van incidentiele piekverhogingen.

Verder zijn in het grondwater geen verontreinigingen boven de streefwaarde aangetroffen.



QUALIFIED
BY STERIN

Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn de volgende conclusies te trekken:

1. Doelstelling van het huidige onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van grond en grondwater in relatie tot de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.
Indien het huidige onderzoek voor een andere doelstelling wordt gebruikt is het mogelijk dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.
2. De bodem bestaat vanaf maaiveld tot 0,7 m-mv uit rievierklei. Daaronder wordt veen of klei tot 1,2 m-mv aangetroffen. Daaronder wordt matig fijn of matig grof zand aangetroffen.
De grondwaterstand bedroeg op 18 november 1996 circa 1 m-mv.
3. In de grond zijn zintuiglijk géén aanwijzingen gevonden dat deze verontreinigd is.
In de bovengrond van enkele boringen zijn ten opzichte van de streefwaarden verhoogde gehalten aan nikkel en/of zink aangetoond.
In de ondergrond van enkele boringen zijn eveneens ten opzichte van de streefwaarden verhoogde gehalten aan arseen, chroom, koper, nikkel en zink aangetoond.
4. In het grondwater afkomstig van peilbuis 030 is een verhoogd gehalte aan kwik en in het grondwater afkomstig van peilbuis 268 een verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. Na herbemonstering en analyse van de grondwatermonsters worden de eerder gemeten concentraties voor deze parameters niet bevestigd. Geconcludeerd kan worden dat bij de eerder waargenomen verhogingen sprake is van incidentiele piekverhogingen.

In het grondwater zijn ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten aan chroom aangetroffen.

Naast het bovenstaande zijn in meerdere grondwatermonsters metalen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

5. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de aangenomen hypothese, namelijk dat het een onverdachte lokatie betreft, strikt genomen, niet geheel juist is.
6. De aangetoonde verontreinigingen leveren geen gevaar op voor de volksgezondheid en het milieu. Geadviseerd wordt mogelijk vrijkomende grond binnen de lokatie te hergebruiken (een zogenaamde gesloten grondbalans). Dit omdat de grond niet zondermeer als multifunctioneel mag worden beoordeeld. Geadviseerd wordt het toepassen van de gesloten grondbalans slechts na overleg met het bevoegd gezag te verrichten.



7. Indien er echter bij werkzaamheden grond van het kadastrale perceel moet worden afgevoerd, gelden er voor deze grond gebruiksbeperkingen. De grond kan conform de voorwaarden van het provinciale beleid "licht verontreinigde grond" worden hergebruikt. Er moet rekening worden gehouden met een meldingsprocedure.
Wanneer de grond niet in aanmerking komt voor hergebruik zal deze moeten worden afgevoerd naar een grondreiniger of naar een gecontroleerde stortplaats.
8. Er is, rekeninghoudend met bovenstaande, milieukundig gezien geen bezwaar tegen de voorgenomen bouwactiviteiten.

Volledigheidshalve zij gemeld dat het milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd.

Assen, 11 december 1996



Bijlagen

Bijlage A1: Overzichtskaart

Bijlage A2: Boorpuntenkaart

Bijlage A3: Boorbeschrijvingen

Bijlage A4: Analysecertificaten

-grond

-grondwater

Bijlage A5: Berekening streef- en interventiewaarden

Bijlage A6: Toetsingstabellen

-grond

-grondwater

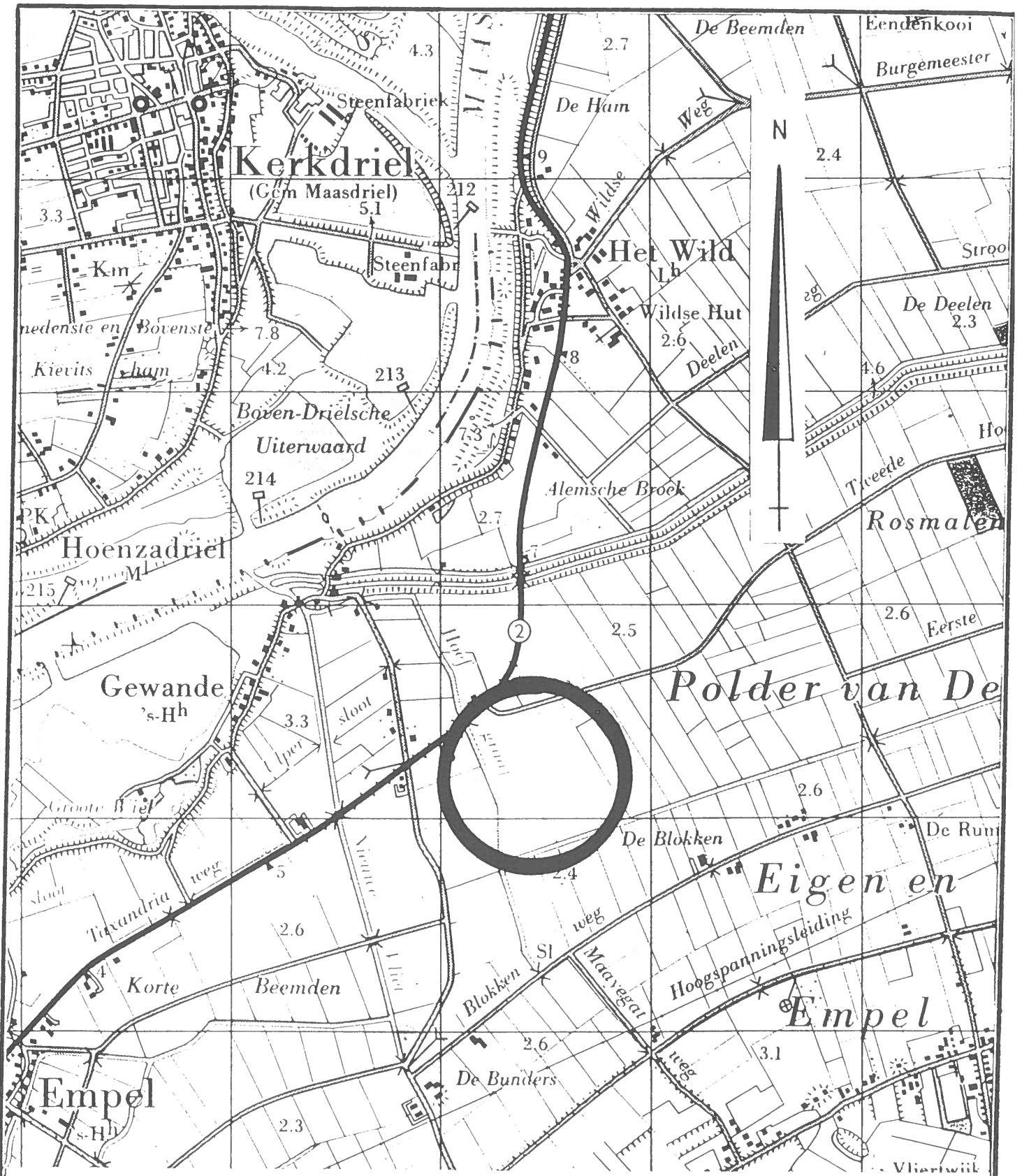
Bijlage B1: Beknopt overzicht van analysemethoden



QUALIFIED
BY STERIN

Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr 1 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

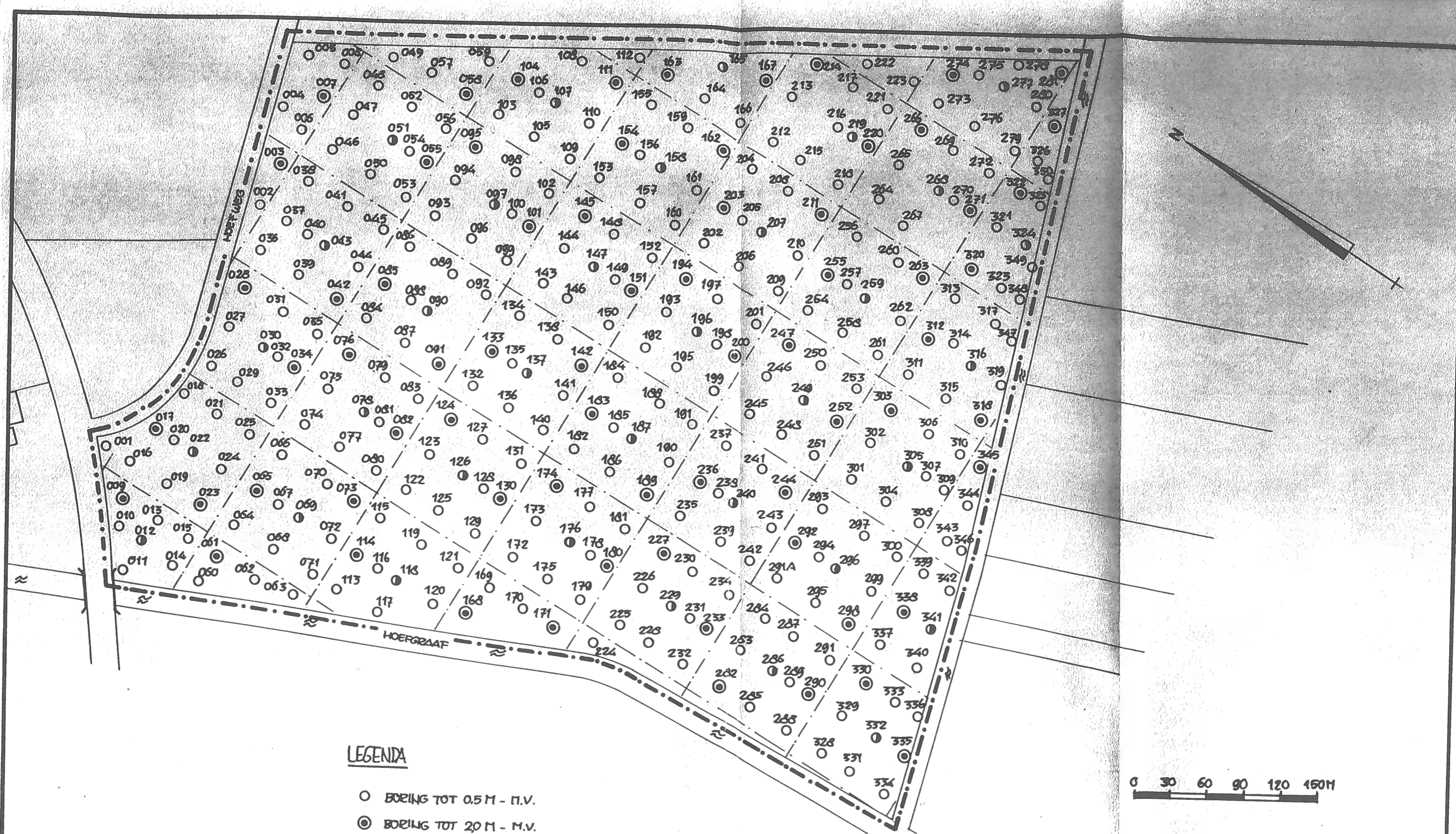
Rapport 610448



tukkers milieu-onderzoek

Stationsstraat 29
9401 KW Assen
tel: 0592 311802
fax: 0592 318519

project	ROSMALEN		
omschrijving	OVERZICHTSKAART		
projectnr	610448	schaal	1: 25.000
bijlage	A-1	get	F.S.
datum	10-11-76	aew	aew



LEGENDA

- BORING TOT 0.5 M - M.V.
- ⊙ BORING TOT 20 M - M.V.
- ⊖ BORING MET FEILBUIS
- GRENZ ONDERZOEKSTERREIN

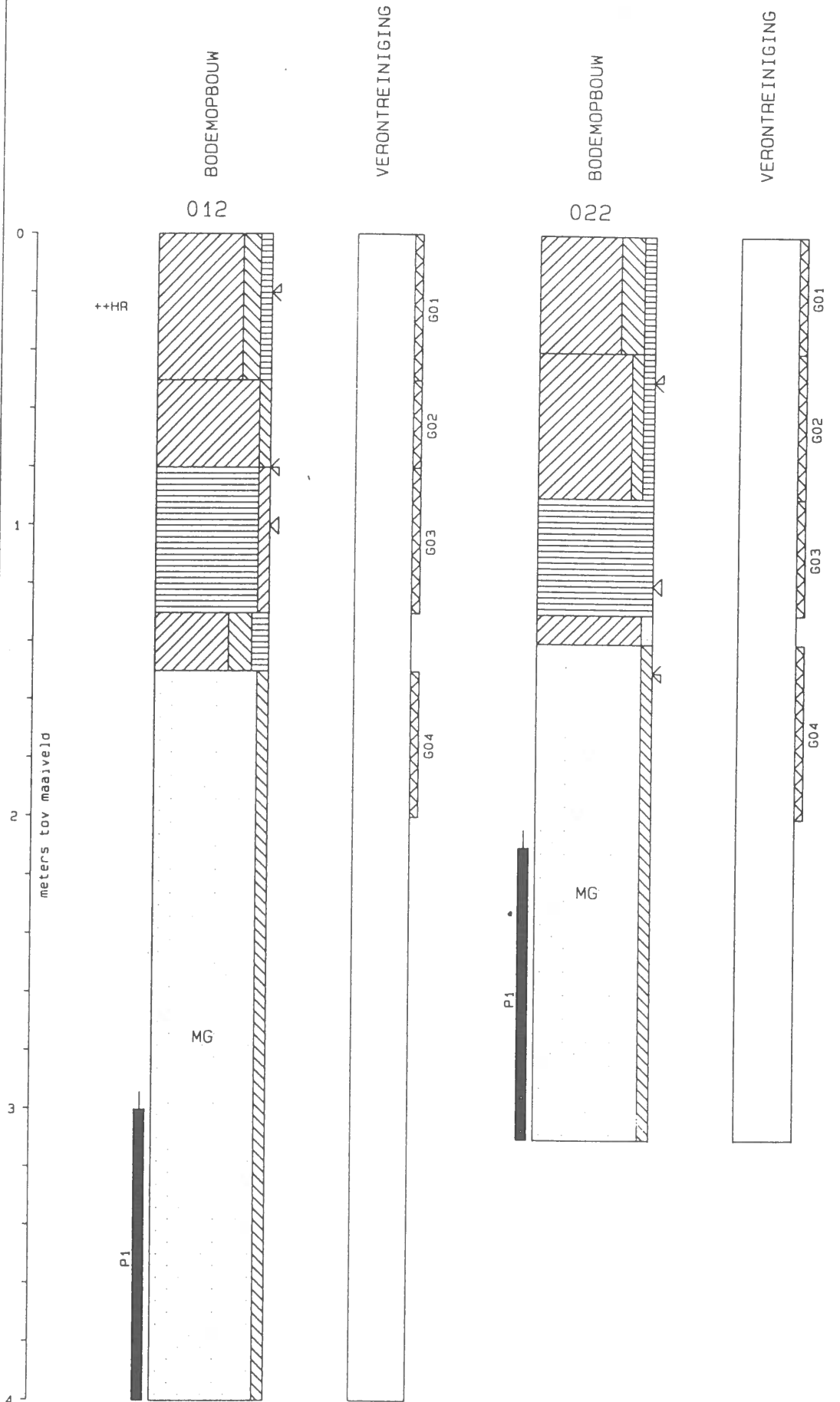
tukkers milieu-onderzoek

Stationsstraat 29
 9401 KW Assen
 tel. 0592 311802
 fax 0592 318510

project	ROEMALEN		
omschrijving	BOORPUNTENKAART		
projektnr	610448	schaal	1: 3000
bijlage	A-2	get	F.S.
datum		gew	

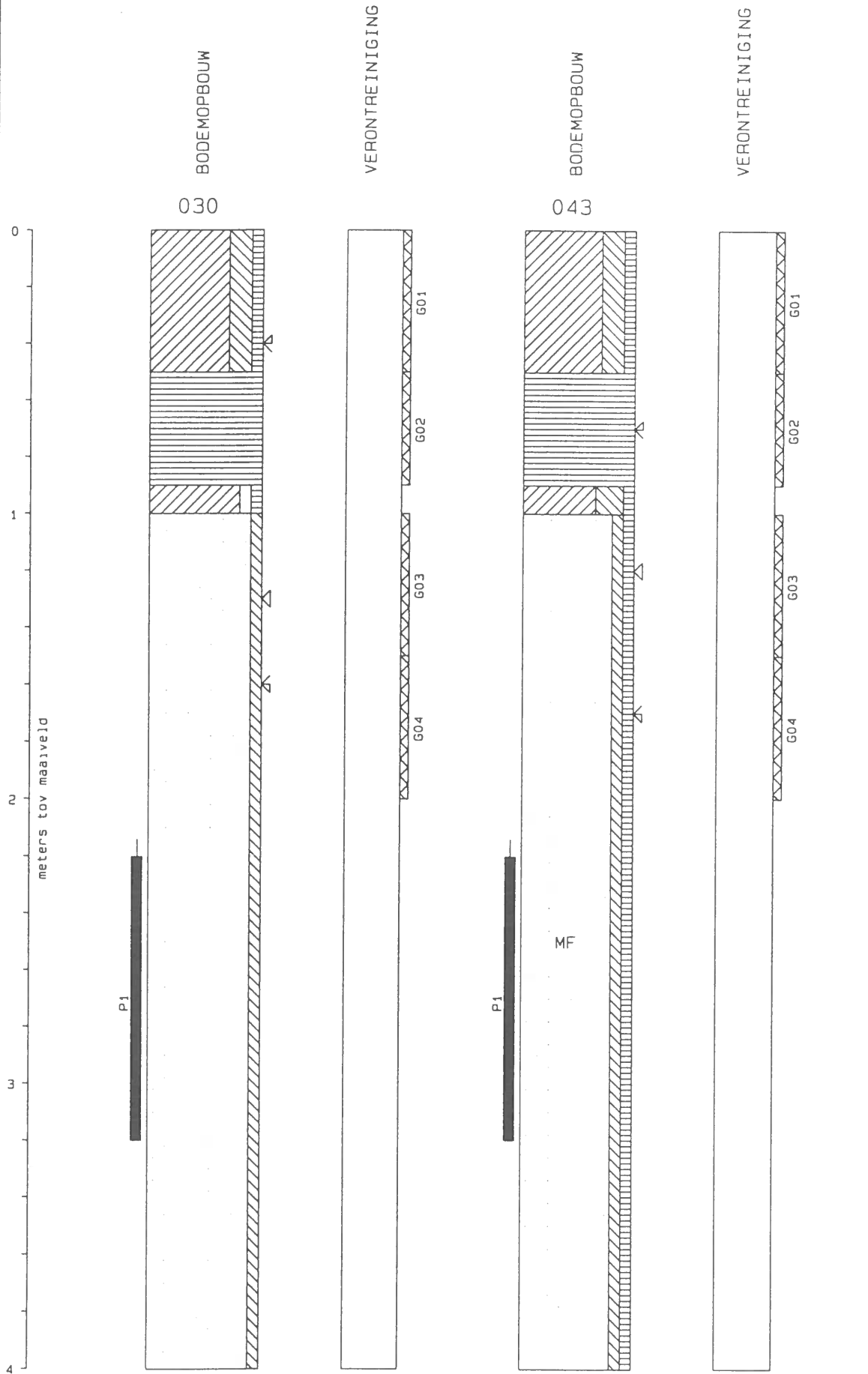
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



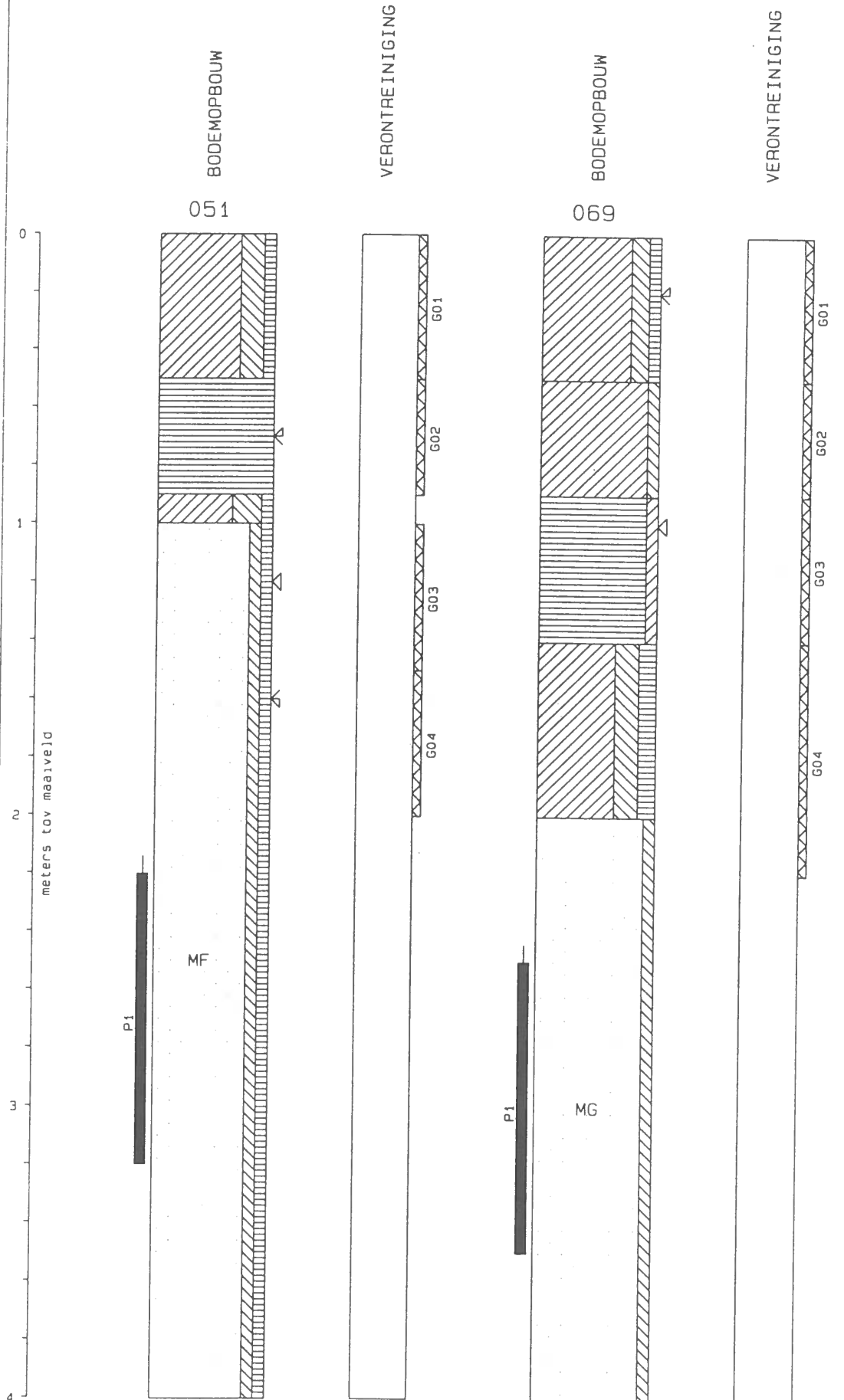
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



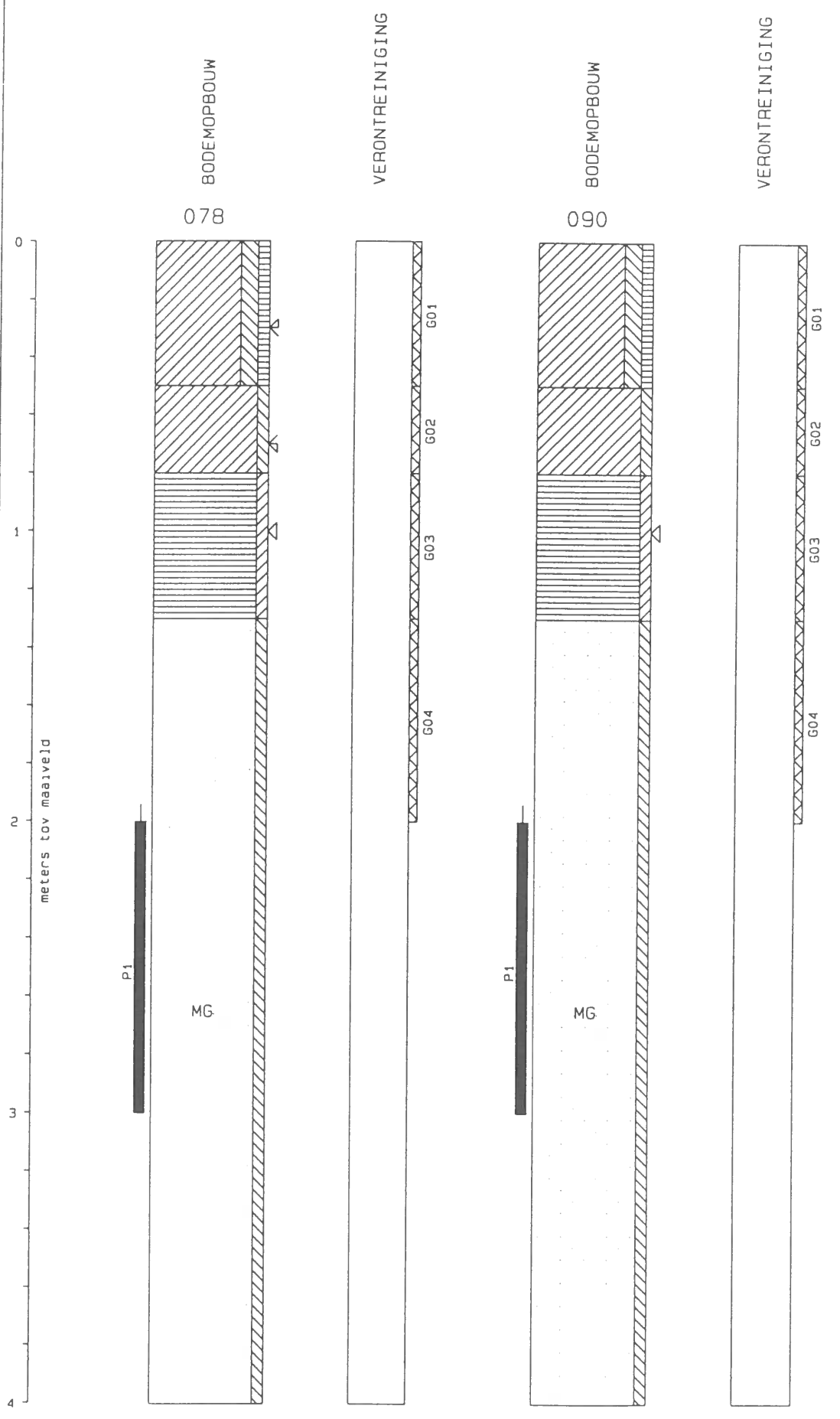
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



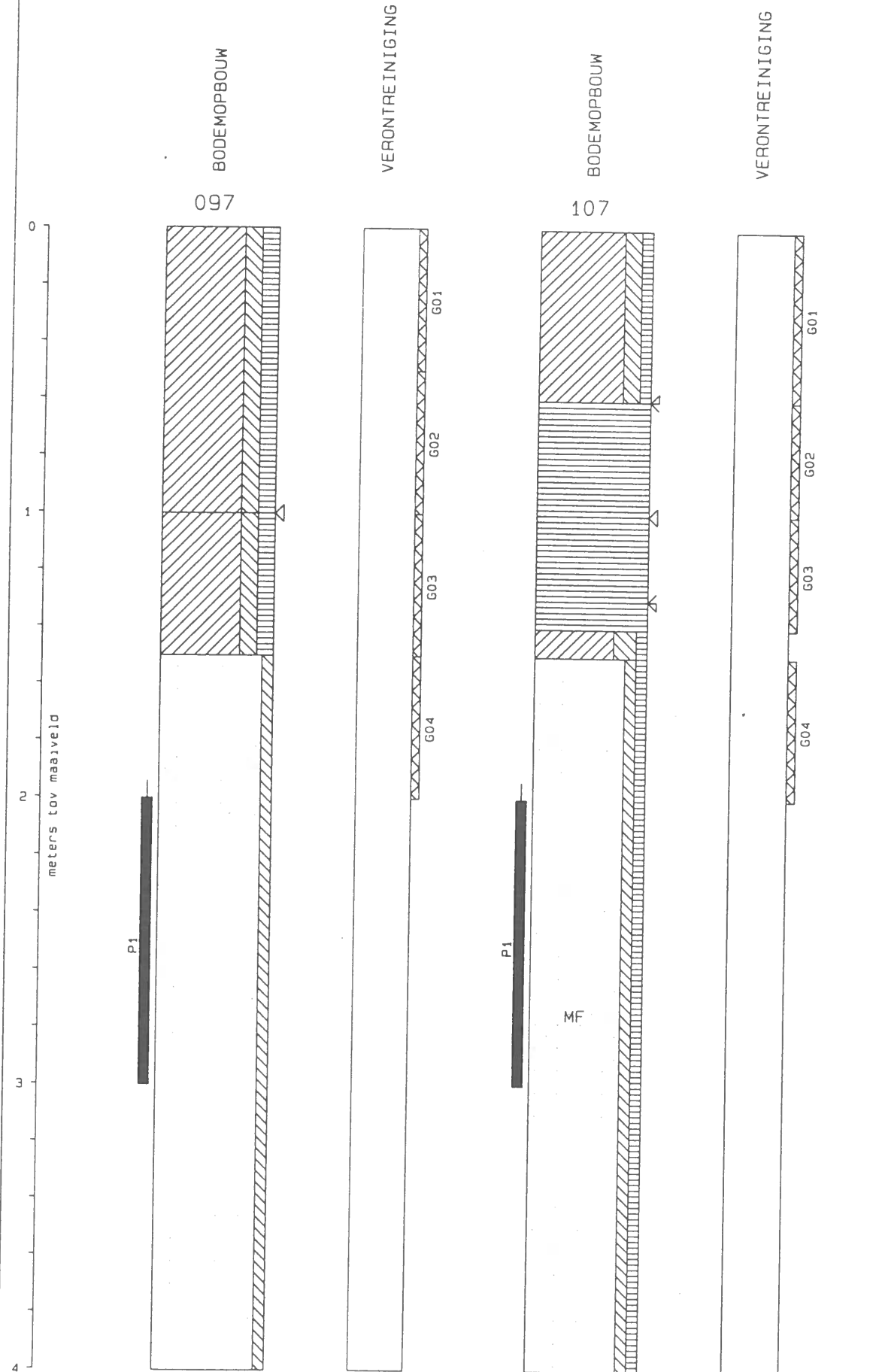
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



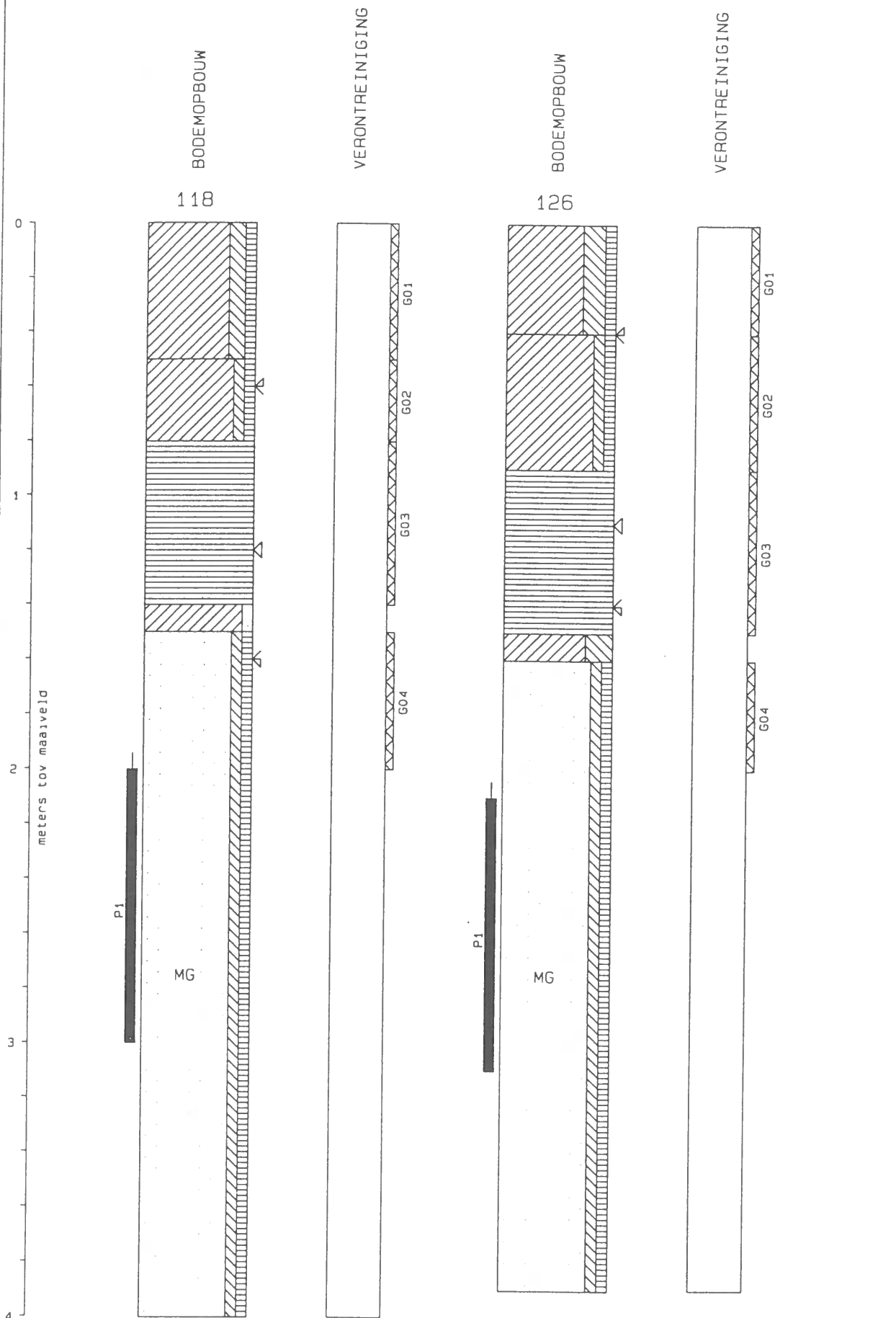
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



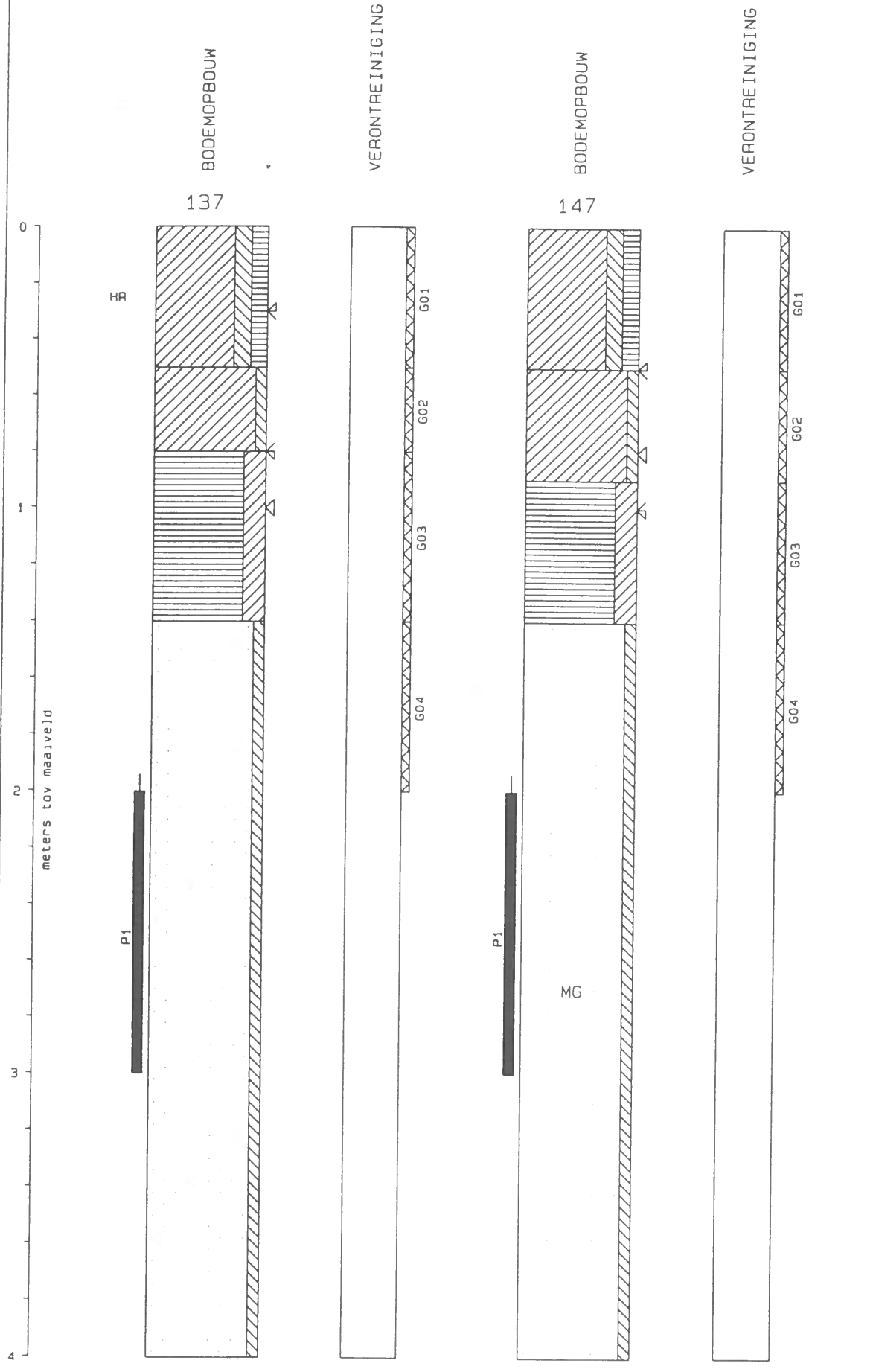
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



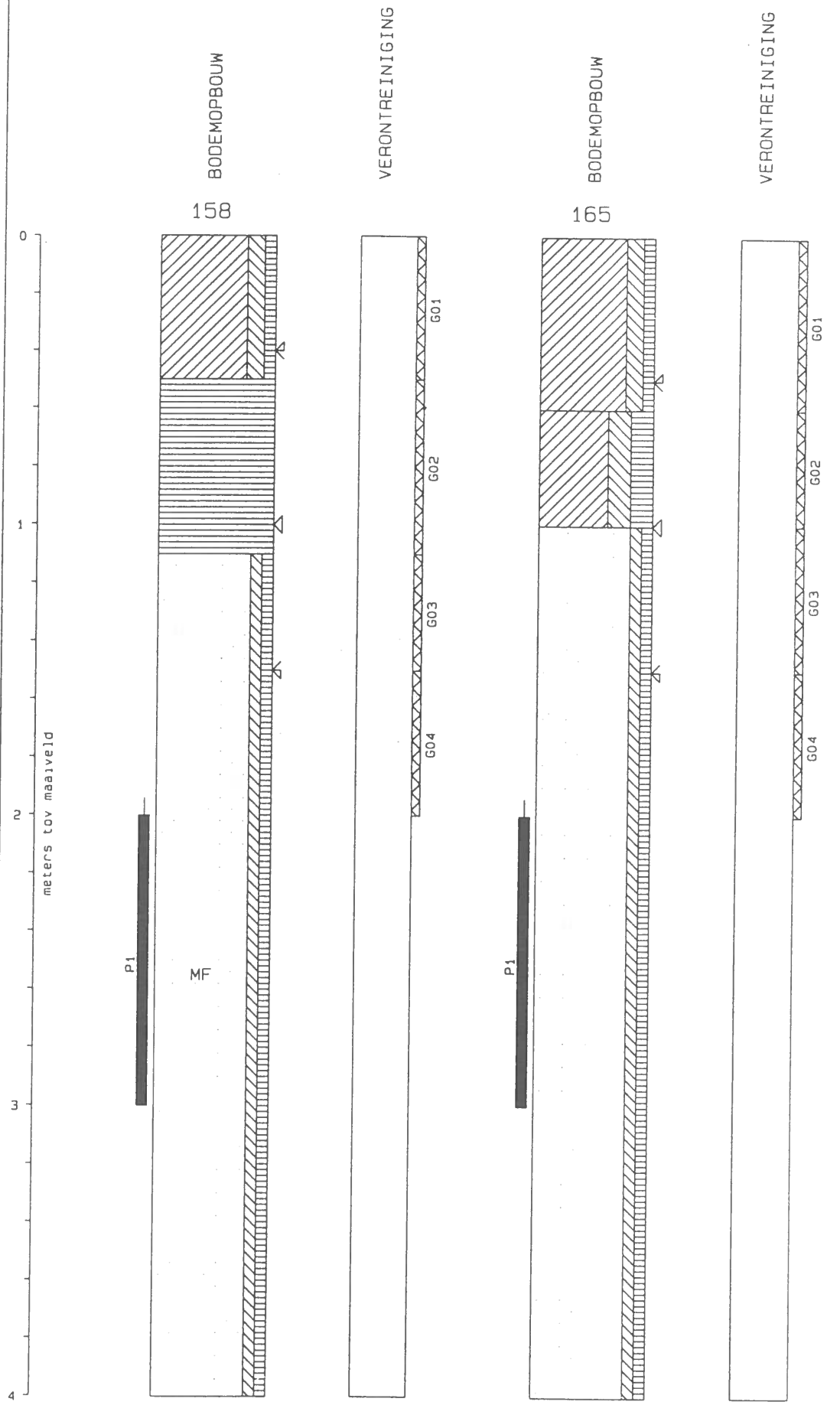
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



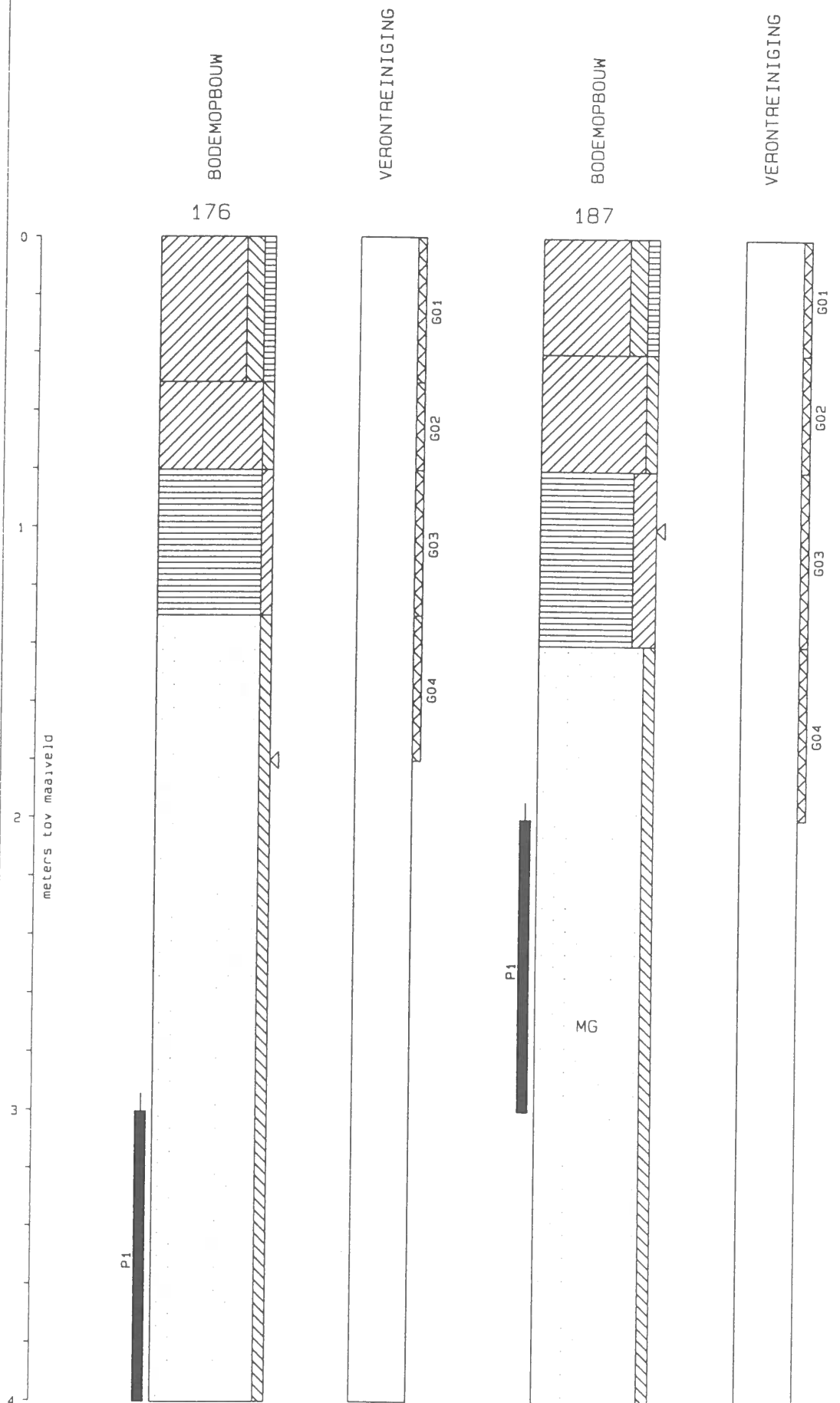
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



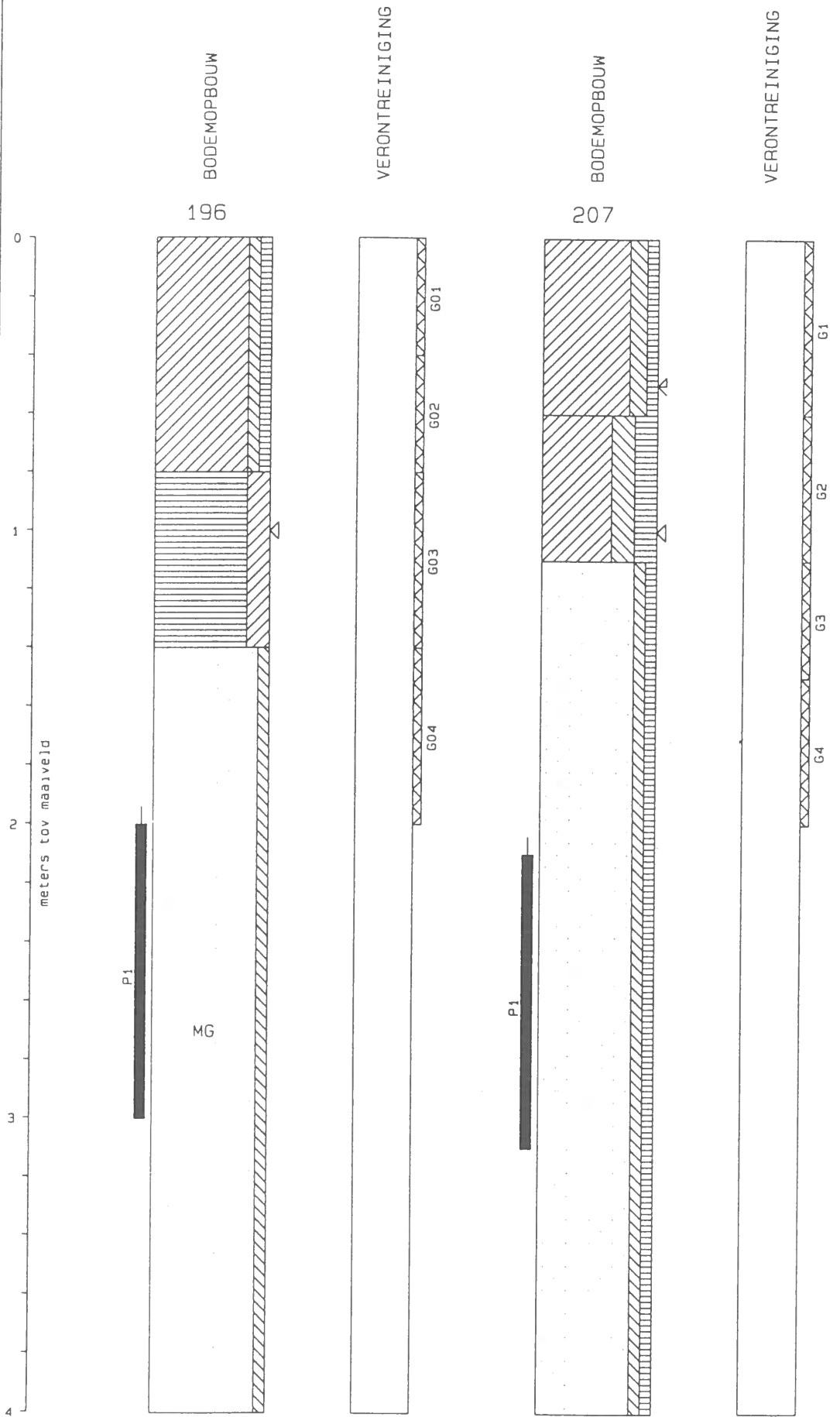
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



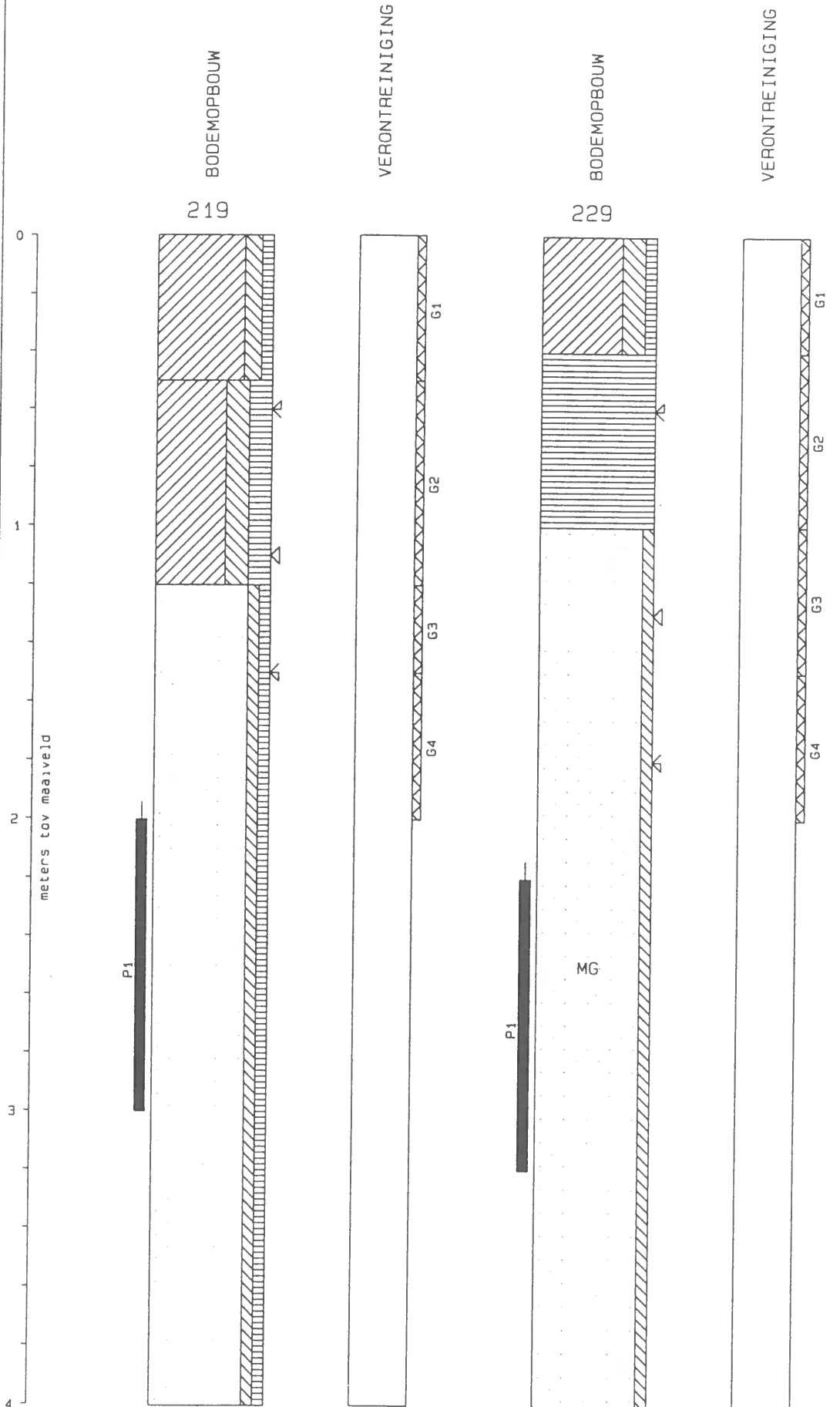
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



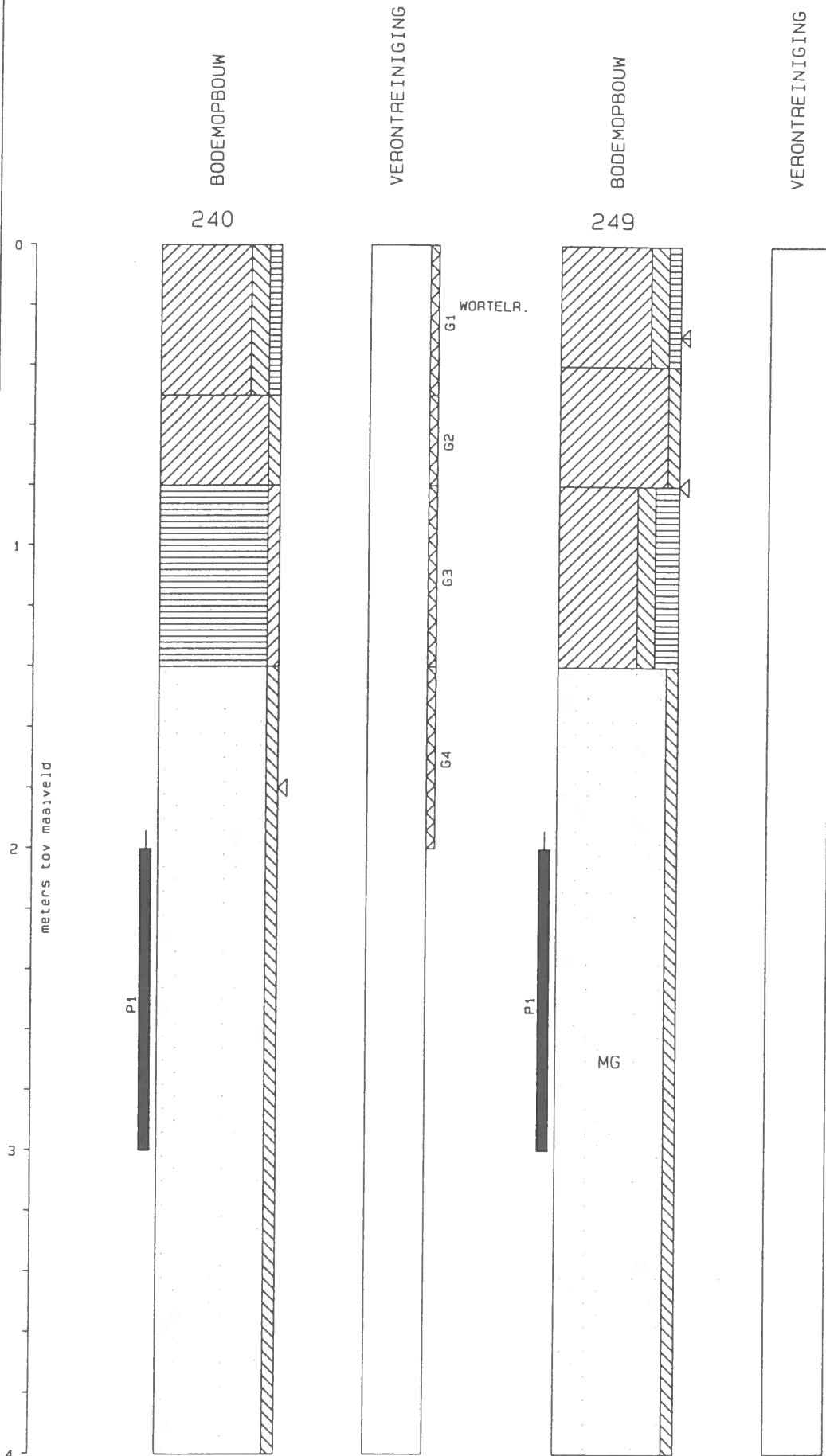
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



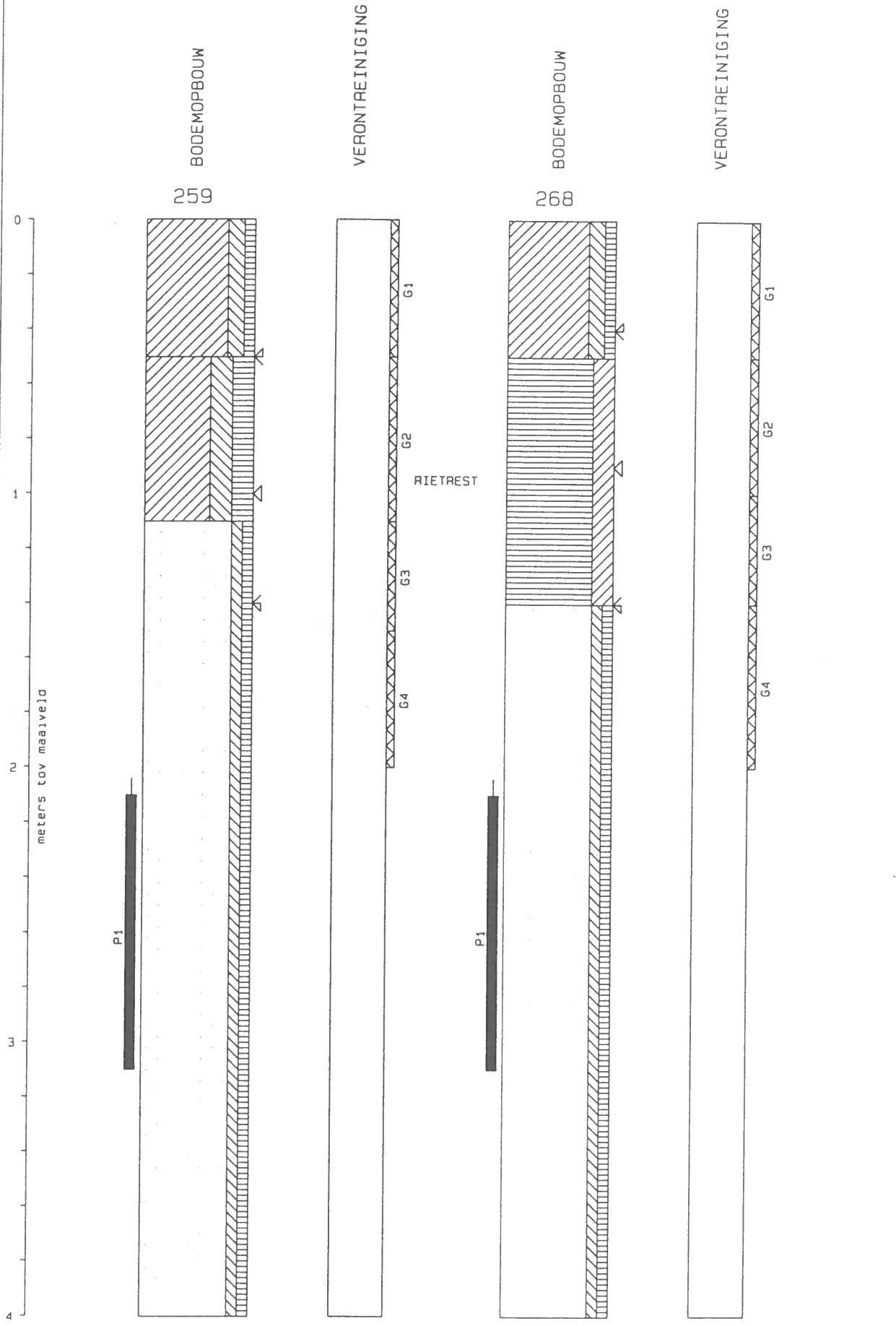
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

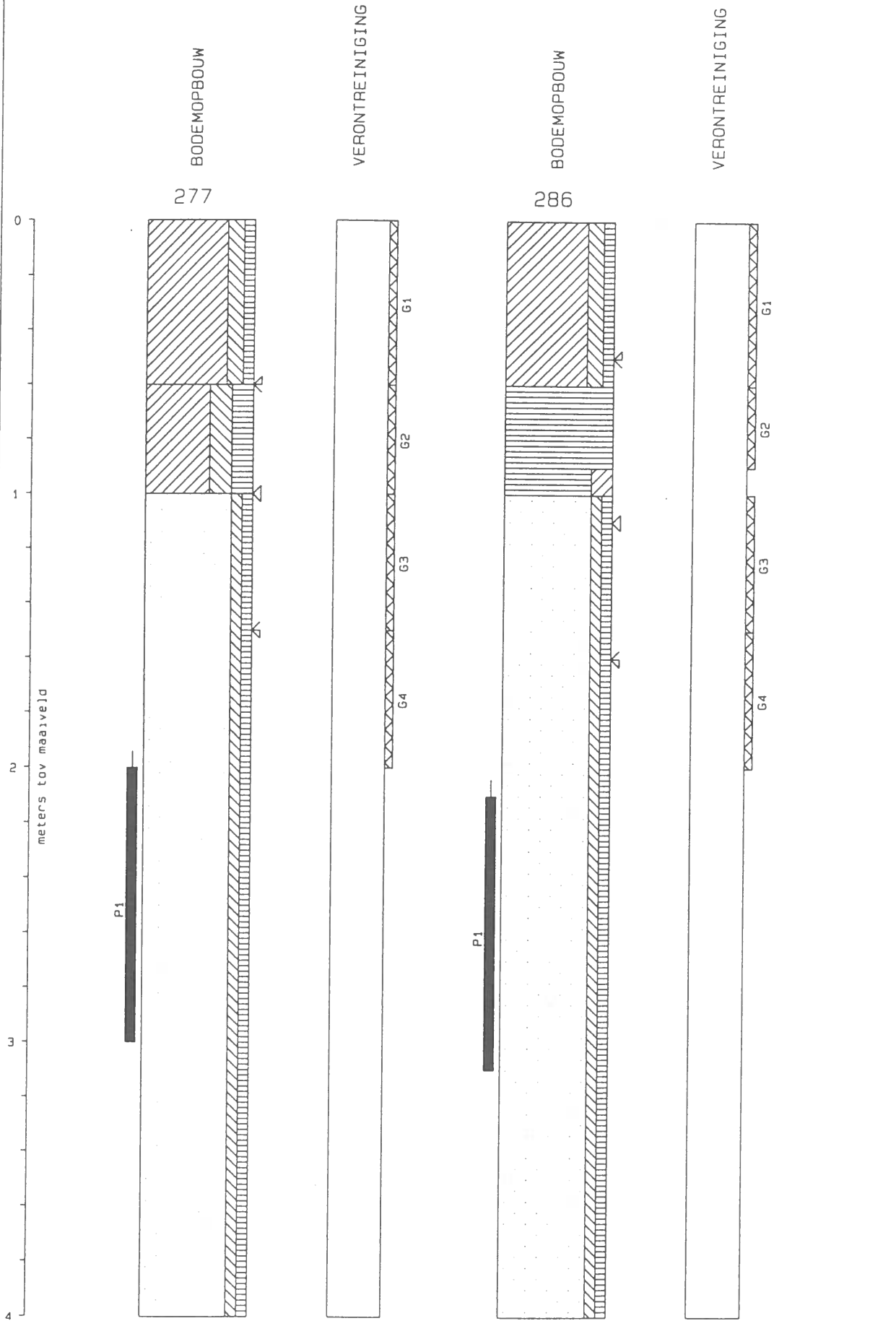
ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

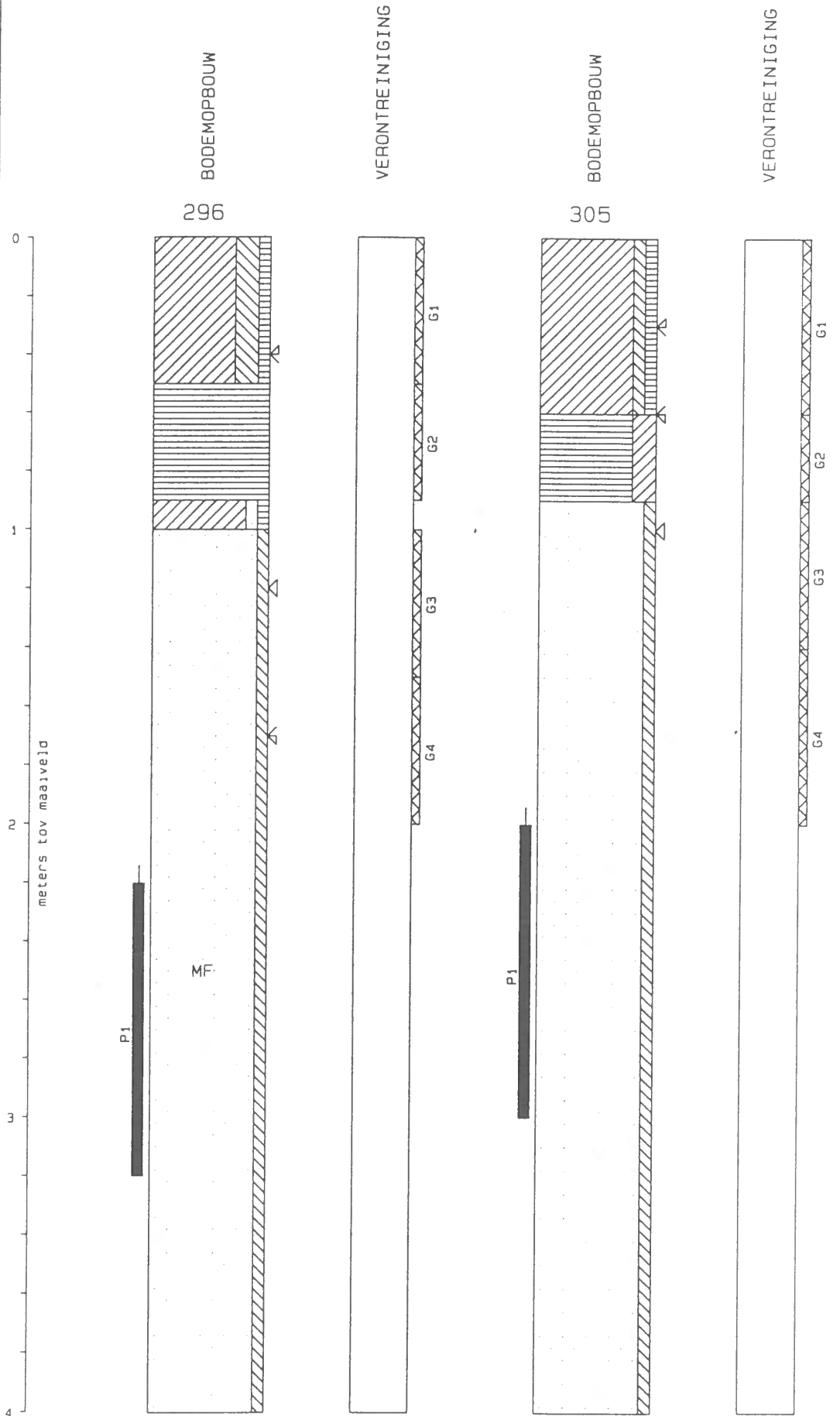
ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996





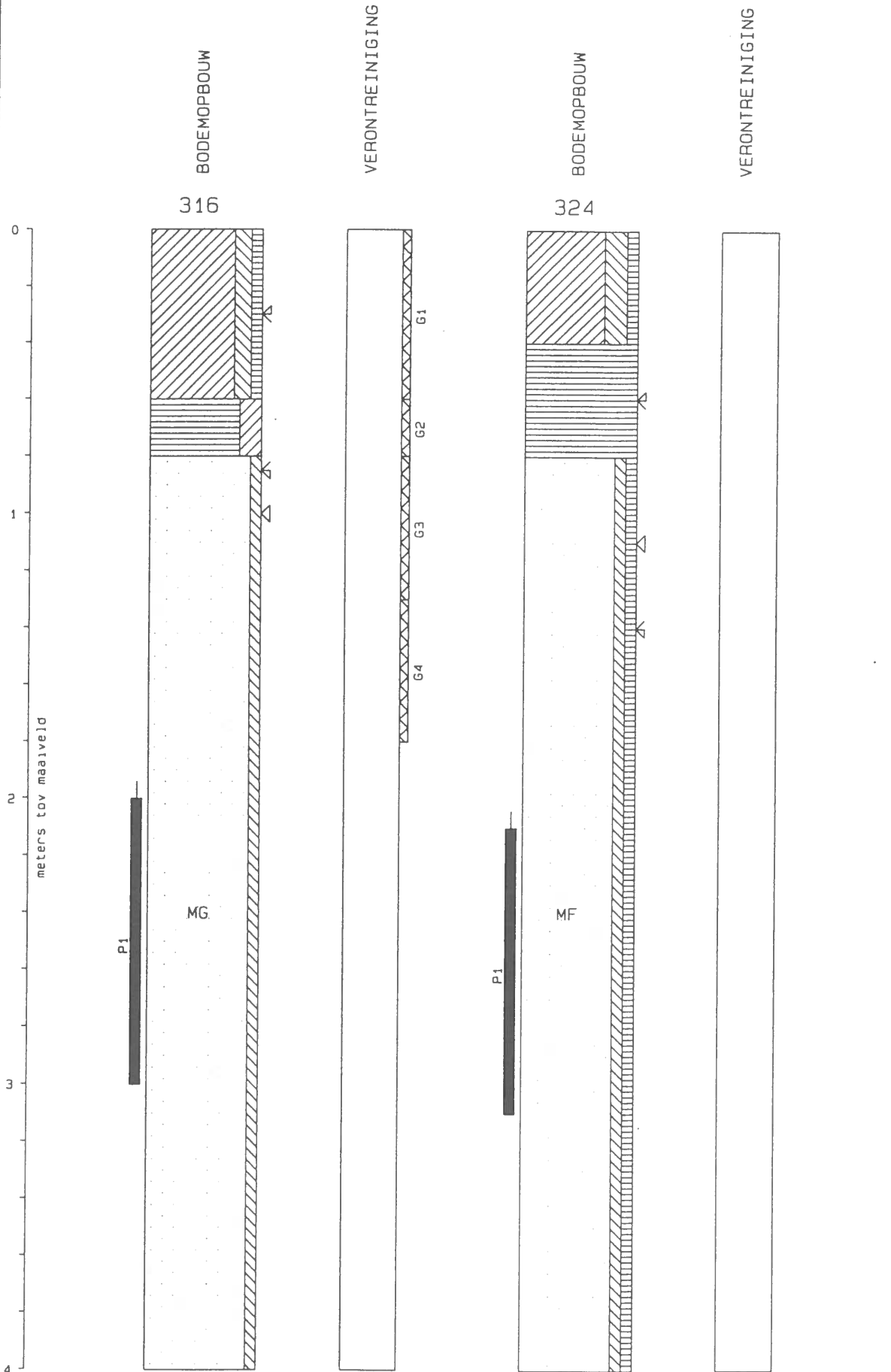
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



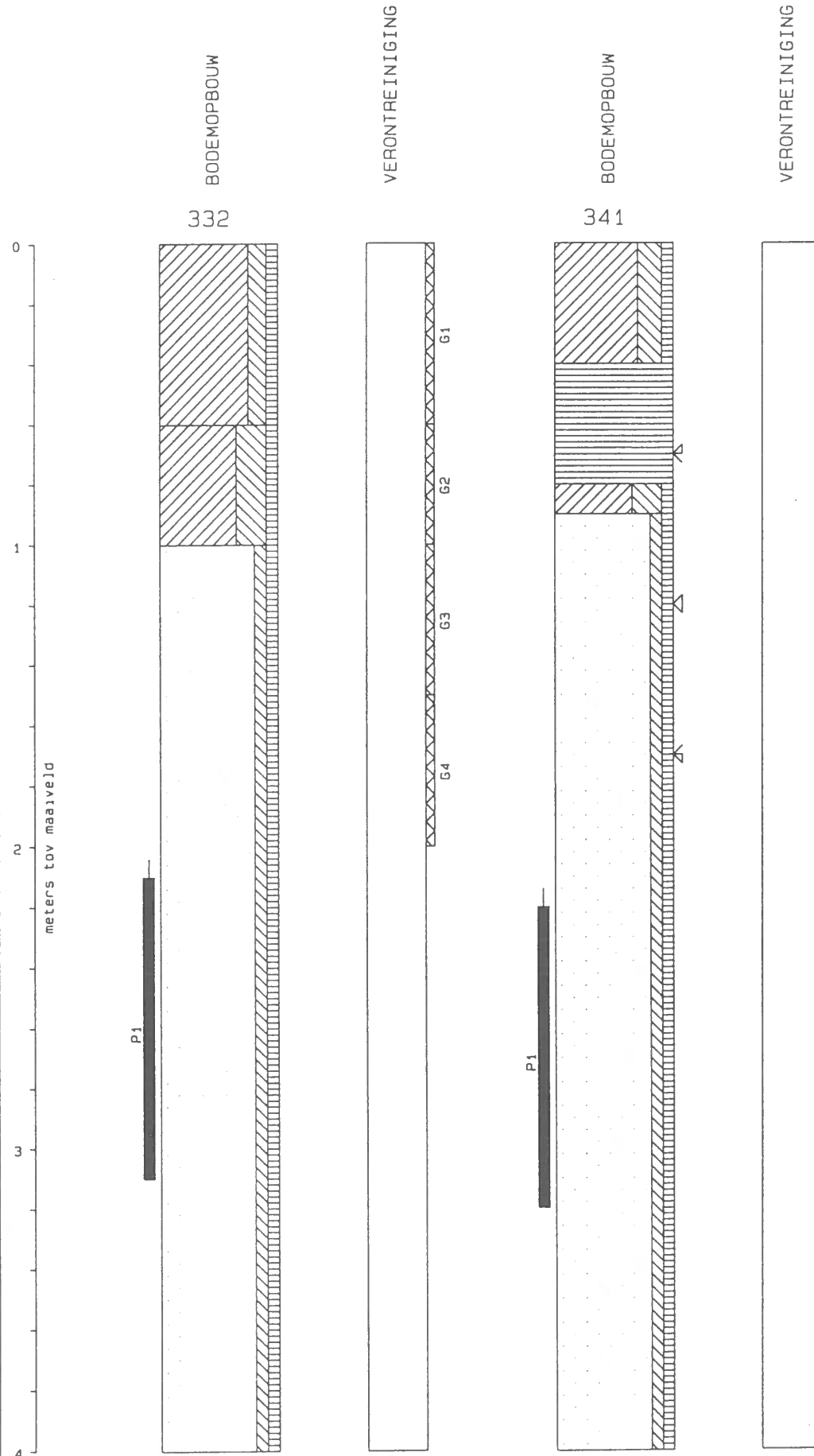
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



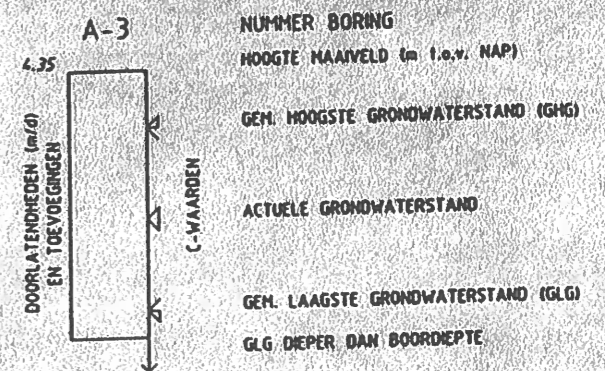
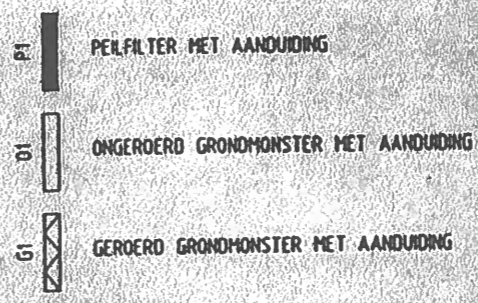
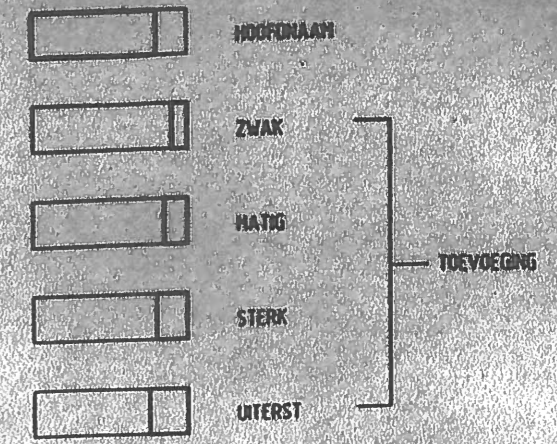
PROJECT : 610448
VERT. SCHAAL: 1: 20

ROSMALEN
DATUM: 20-11-1996



Legenda milieukundige boringen

HOOFDNAAM	TOEVOEGING
	GRIND
	ZANDIG
	SILTIG
	KLEINIG
	HUMIEUS



BIJMENGINGEN

P	PUIN	AF	AFVAL
SL	SLAKKEN	GL	GLAS
SI	SINTELS	X	GRIND
KR	KOLENRESTEN/GRUIS	HB	HUMUSBANDJES
KS	KOLENSTOF	LB	LUTUM/LEEMBANDJES
TR	TEERRESTEN	G	GELAAGD
ME	METAALRESTEN	-G	STERK GELAAGD
PL	PLASTIC	VP	VERWERKT PROFIEL
%	BIJMENGINGEN (VOORBEELD)	S	SCHELPEN
-P	1-5%	HR	HOUTRESTEN
P	5-10%	VR	VEENRESTEN
+P	10-20%	RR	RIETRESTEN
..P	20-50%	OM	OUD MAAIVELD
PUIN	50-100%	OT	OPGEHOOGD TERREIN

ZANDFRACTIE

M50-CIJFER	INDELING ZAND NAAR KORRELGROOTTE
UF	UITERST FIJN 63-105 μm
ZF	ZEER FIJN 105-150 μm
MF	MATIG FIJN 150-210 μm
MG	MATIG GROF 210-300 μm
ZG	ZEER GROF 300-420 μm
UG	UITERST GROF 420-2000 μm

VERONTREINIGINGINDICATIES

	GEEN	WENIG	MATIG	STERK	ZEER STERK
KLEUR		k	kk	kkk	kkkk
GEUR		g	gg	ggg	gggg
OLIEREACTIE		o	oo	ooo	oooo



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 03/12/96 Datum onderzoek: 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Monsternemer: TMO
Opmerking : Herziene versie

Rapportnummer : 9611-1990
Bemonsteringsdatum : 18/11/96

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	75.5	76.4	70.9	78.3	78.4
Q Organische Stof	% (m/m)			7.1		
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds			53		
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.58	0.53	0.62	0.54
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	69	69	70	83	59
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	31	37	30	41	35
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	51	49	56	62	44
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	77	78	59	99	95
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	190	200	190	250	200
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	20	21	10	21	20
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	< 0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.010	0.011	< 0.010	0.010	0.013
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010	0.025	0.011	0.014	0.024
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010	0.011	< 0.010	< 0.010	0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	< 0.010	0.018	< 0.010	0.014	0.017
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010	0.014	< 0.010	0.010	0.013
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010	0.011	< 0.010	< 0.010	0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.010	0.014	< 0.010	< 0.010	0.010
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-	0.10	0.011	0.047	0.097

Monsternr:

1: MM01	271621
2: MM02	271622
3: MM03	271623
4: MM04	271624
5: MM05	271625

Pagina: 1





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 03/12/96 Datum onderzoek: 20/11/96
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: TMO
 Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1990
 Bemonsteringsdatum : 18/11/96

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q Droge-stofgehalte	%	77.3	77.6	72.8	69.9	75.5
Q Organische Stof	% (m/m)					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.58	0.80	0.60	0.68
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	68	61	56	74	59
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	33	34	37	37	39
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	46	44	54	45
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	95	95	92	86	88
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	200	200	210	210	200
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	27	18	24	20	24
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	*	-	*	-
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q FOX	mg/kg ds	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.025	< 0.010	0.035	< 0.010	< 0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.042	0.017	0.061	< 0.010	0.011
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.018	< 0.010	0.027	< 0.010	< 0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.032	0.010	0.046	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.011	< 0.010	0.015	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.025	< 0.010	0.038	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.021	< 0.010	0.027	< 0.010	< 0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.025	0.010	0.031	< 0.010	< 0.010
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.20	0.037	0.28	-	0.011

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

Monsternr:

6: MM06
 7: MM07
 8: MM08
 9: MM09
 10: MM10

271626
 271627
 271628
 271629
 271630

Pagina: 1





ANALYSE CERTIFICAAT

Datum : 03/12/96 Datum onderzoek: 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Monsternemer: TMO
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1990
Bemonsteringsdatum : 18/11/96

Analyse	Einheid	11	12	13	14	15
Q Droge-stofgehalte	%	76.8	73.1	77.5	72.9	75.0
Q Organische Stof	% (m/m)		8.5			
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds		50			
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	0.57	0.61	0.53	0.48
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	54	60	58	69	69
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	34	33	32	40	32
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	49	45	49	51
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	90	73	78	84	71
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	190	190	190	200	180
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	23	12	19	19	11
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	0.1	0.1	0.1	< 0.1	< 0.1
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.011	0.011	0.011	< 0.010	< 0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.014	0.015	0.022	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.011	0.018	0.014	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.011	0.011	0.011	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.011	0.015	0.011	0.016	< 0.010
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.056	0.070	0.068	0.016	-

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

Monsternr:

11: MM11	271631
12: MM12	271632
13: MM13	271633
14: MM14	271634
15: MM15	271635

Pagina: 3



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 03/12/96 Datum onderzoek: 20/11/96
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: TMO
 Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1990
 Bemonsteringsdatum : 18/11/96

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Q Droge-stofgehalte	%	76.2	73.2	72.9	77.5	67.5
Q Organische Stof	% (m/m)					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.54	0.70	0.60	0.60
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	39	69	53	65	97
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	25	32	34	30	39
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	52	44	50	65
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	70	67	73	74	64
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	160	190	180	190	210
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.28	< 0.10	0.15	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	15	16	16	23
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	< 0.1	0.1	0.1	< 0.1	0.1
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	0.011	< 0.010	< 0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	0.019	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	0.011	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	0.011	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.051	< 0.010	0.011	< 0.010	< 0.010
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.051	-	0.063	-	-

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

Monsternr:

16: MM16	271636
17: MM17	271637
18: MM18	271638
19: MM19	271639
20: MM20	271640





ANALYSE CERTIFICAAT

Datum : 03/12/96 Datum onderzoek: 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Monsternemer: TMO
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1990
Bemonsteringsdatum : 18/11/96

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Q Droge-stofgehalte	%	74.2	77.3	71.5	69.9	76.1
Q Organische Stof	% (m/m)	10.9				
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds	52				
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	0.68	0.62	0.65	0.73
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	64	75	65	82	83
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	31	38	39	36	41
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	51	39	56	55
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	69	77	64	72	70
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	170	210	170	200	210
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	24	24	27	19	23
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	0.1	0.2	< 0.1	0.1	< 0.1
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010	0.011	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	< 0.010	0.011	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-	0.021	-	-	-

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

	Monsternr:
21: MM21	271641
22: MM22	271642
23: MM23	271643
24: MM24	271644
25: MM25	271645



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 03/12/96 Datum onderzoek: 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Monsternemer: TMO
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1990
Bemonsteringsdatum : 18/11/96

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
Q Droge-stofgehalte	%	77.1	69.3	78.2	78.0	73.7
Q Organische Stof	% (m/m)					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	0.88	0.91	0.81	0.72
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	82	74	74	77	67
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	37	42	36	39	36
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	55	51	54	50	47
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	80	89	78	82	93
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	220	230	210	210	200
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	0.11	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	20	25	23	23	30
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	0.011
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010	0.012	< 0.010	0.010	0.023
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	0.010	0.015
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	0.011
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.010	0.012	< 0.010	0.010	0.011
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-	0.023	-	0.031	0.072

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

Monsternr:

26: MM26	271646
27: MM27	271647
28: MM28	271648
29: MM29	271649
30: MM30	271650

Pagina: 6





ANALYSE CERTIFICAAT

Datum : 03/12/96 Datum onderzoek: 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Monsternemer: TMO
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1990
Bemonsteringsdatum : 18/11/96

Analyse	Eenheid	36	37	38	39	40
Q Droge-stofgehalte	%	71.2				
Q Organische Stof	% (m/m)					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71				
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	72				
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	38				
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50				
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	86				
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	220				
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	22				
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50				
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-				
Q EOX	mg/kg ds	0.1				
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050				
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.016				
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Chryseen	mg/kg ds	0.012				
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.010				
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.028				

Legenda:

Q: door STERLAB geaccredideerde verrichting
N: uitgevoerd door Pro Analyse Noord
T: uitgevoerd door Tritium Laboratorium

*** EINDE RAPPORT ***

Paraaf:

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

Monsternr:

36: MM36

271656

Pagina: 8



Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van rapportnr.: 9611-1990

Monster : 6
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 8
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 20
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1991

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	63.1	61.8	39.9	68.6	37.4
Q Organische Stof	% (m/m)					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	< 0.40	0.90	< 0.40	0.83
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	80	13	71	< 5.0	54
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	32	< 5.0	47	< 5.0	43
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	55	8.3	52	< 5.0	47
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	61	< 10	30	< 10	29
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	190	17	170	< 5.0	150
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	< 10	14	< 10	15
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	*	*	*	*
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	0.1	0.3	0.3	< 0.1	0.6

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

monsternr:

1: MM37	271657
2: MM38	271658
3: MM39	271659
4: MM40	271660
5: MM41	271661

Pagina: 1





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1991

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10	
Q Droge-stofgehalte	%	66.4	41.4	72.2	58.8	62.8	
Q Organische Stof	% (m/m)						
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds						
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds						
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	0.43	< 0.40	< 0.40	< 0.40	
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	80	11	33	8.0	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	37	< 5.0	9.8	< 5.0	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	48	5.7	18	< 5.0	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	33	< 10	< 10	< 10	
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	11	120	12	35	7.2	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	22	< 10	< 10	< 10	
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-	
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-	
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-	
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	*	-	*	-	*
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	
Q EOX	mg/kg ds	< 0.1	0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1	

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

monsternr:

6: MM42	271662
7: MM43	271663
8: MM44	271664
9: MM45	271665
10: MM46	271666





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1991

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Q Droge-stofgehalte	%	44.3	49.2	59.1	50.7	41.9
Q Organische Stof	% (m/m)			37.5	2.3	
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds			13.2		
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds				23	
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	< 0.40	0.95	< 0.40	< 0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	92	51	80	37	42
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	40	9.5	42	13	19
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	53	25	56	22	30
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	40	15	68	13	24
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	150	44	210	46	84
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	20	11	19	11	13
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	*	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	*	*	*	*
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	0.2	0.5	0.2	< 0.1	0.3

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

	monsternr:
11: MM47	271667
12: MM48	271668
13: MM49	271669
14: MM50	271670
15: MM51	271671

Pagina: 3



ANALYSECERTIFICAAT

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1991

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Q Droge-stofgehalte	%	72.7	79.5	57.5	47.7	51.8
Q Organische Stof	% (m/m)					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.58	< 0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	12	< 5.0	30	81	24
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 5.0	13	40	12
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	< 5.0	18	58	13
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	11	46	< 10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	12	< 5.0	61	180	29
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	< 10	15	16	< 10
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	*	-	*	-
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1	0.3	< 0.1	< 0.1

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

monsternr:

16: MM52	271672
17: MM53	271673
18: MM54	271674
19: MM55	271675
20: MM56	271676





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1991

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Q Droge-stofgehalte	%	32.3	77.1	49.8	71.0	52.8
Q Organische Stof	% (m/m)					36.3
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					6.1
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	< 0.40	0.66	< 0.40	< 0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	55	10.0	82	7.6	15
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	40	< 5.0	45	< 5.0	9.0
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	< 5.0	52	< 5.0	8.3
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	21	< 10	40	< 10	< 10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	120	7.2	180	7.7	23
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	16	< 10	16	< 10	< 10
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	*	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	*	-	*	-
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	2	< 0.1	0.1	< 0.1	0.2

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

monsternr:

21: MM57	271677
22: MM58	271678
23: MM59	271679
24: MM60	271680
25: MM61	271681

Pagina: 5





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
 Datum onderzoek : 20/11/96
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Bemonsteringsdatum : 20/11/96
 Monsternemer : tmo
 Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1991

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
Q Droge-stofgehalte	%	68.7	40.7	76.7	35.8	80.5
Q Organische Stof	% (m/m)	1.1				
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds	4.5				
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.67	< 0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.9	50	9.7	69	5.4
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	21	< 5.0	43	< 5.0
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5.0	31	< 5.0	52	< 5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	15	< 10	30	< 10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	7.0	58	< 5.0	140	< 5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	18	< 10	43	< 10
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	*
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	*	*	-	*
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	< 0.1	0.1	< 0.1	0.7	< 0.1

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

monsternr:

26: MM62	271682
27: MM63	271683
28: MM64	271684
29: MM65	271685
30: MM66	271686





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1991

Analyse	Eenheid	31	32	33	34	35
Q Droge-stofgehalte	%	48.2	75.9	36.0	72.5	42.4
Q Organische Stof	% (m/m)	14.5	1.6			
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds	49	4.0			
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	< 0.40	1.1	< 0.40	0.54
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	50	6.0	39	6.3	37
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	27	< 5.0	44	< 5.0	28
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	< 5.0	44	< 5.0	33
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	30	< 10	32	< 10	24
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	110	6.6	210	15	110
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.15
Q Arseen (As)	mg/kg ds	18	< 10	33	< 10	17
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	*	-
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	*	*	*	*
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q EOX	mg/kg ds	0.1	< 0.1	0.6	0.1	0.3

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
N : uitgevoerd door Pro Analyse Noord
T : uitgevoerd door Tritium Laboratorium

Paraaf :

*** EINDE RAPPORT ***

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

31: MM67
32: MM68
33: MM69
34: MM70
35: MM71

monsternr:

271687
271688
271689
271690
271691





Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van rapportnr.: 9611-1991

Monster : 1
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 2
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 3
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 5
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 6
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 7
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 8
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 9
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.





Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van rapportnr.: 9611-1991

Monster : 10
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 11
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 12
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C22-C30
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 13
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 14
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 15
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C22-C30
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 16
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.





Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van rapportnr.: 9611-1991

Monster : 18
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 19
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 20
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 21
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C22-C30
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 23
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 25
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 26
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 27
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.





Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van rapportnr.: 9611-1991

Monster : 29
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C22-C30
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 31
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 32
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 33
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C22-C30
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 34
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

Monster : 35
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
 Datum onderzoek : 20/11/96
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Bemonsteringsdatum : 20/11/96
 Monsternemer : tmo
 Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1992

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	2.5	2.4	1.9	1.6	1.7
Q Koper (Cu)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	6.8	< 5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	6.2	< 5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	1.1	< 0.050	< 0.050
Q Arseen (As)	µg/L	21	< 5.0	< 5.0	< 5.0	5.8
Q Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tolueen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Xylenen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-	-	-	-	-
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Som CKW	µg/L	-	-	-	-	-
Q EOX	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Q Fenolindex	µg/L	1.25	2.03	2.24	1.83	2.65

monsternr:

1: 012-01
 2: 022-01
 3: 030-01
 4: 043-01
 5: 051-01

271692
 271693
 271694
 271695
 271696





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1992

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	2.2	1.3	1.3	1.6	1.8
Q Koper (Cu)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	8.0
Q Zink (Zn)	µg/L	43	< 20	< 20	< 20	22
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Q Arseen (As)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Toluene	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Xylenen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-	-	-	-	-
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Som CKW	µg/L	-	-	-	-	-
Q EOX	µg/L	2	< 1	< 1	< 1	< 1
Q Fenolindex	µg/L	2.31	2.18	1.53	1.85	1.51

monsternr:

6: 069-01
7: 078-01
8: 090-01
9: 097-01
10: 107-01

271697
271698
271699
271700
271701

Pagina: 2





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1992

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Q Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	1.3	1.6	1.4	1.8	1.9
Q Koper (Cu)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Q Arseen (As)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Toluëen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Xylenen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-	-	-	-	-
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Som CKW	µg/L	-	-	-	-	-
Q EOX	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Q Fenolindex	µg/L	3.32	2.63	1.79	1.77	1.62

monsternr:

11: 118-01
12: 126-01
13: 137-01
14: 147-01
15: 158-01

271702
271703
271704
271705
271706





ANALYSE CERTIFICAAT

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1992

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Q Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	1.8	1.5	2.0	1.2	1.1
Q Koper (Cu)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Q Arseen (As)	µg/L	< 5.0	6.4	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tolueen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Xylenen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-	-	-	-	-
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Som CKW	µg/L	-	-	-	-	-
Q EOX	µg/L	< 1	< 1	4	< 1	< 1
Q Fenolindex	µg/L	2.35	2.33	1.62	1.64	2.01

monsternr:

16: 165-01	271707
17: 500-01	271708
18: 187-01	271709
19: 196-01	271710
20: 207-01	271711

Pagina: 4





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1992

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Q Cadmium (Cd)	µg/L	0.51	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	1.9	1.9	1.1	2.0	1.5
Q Koper (Cu)	µg/L	7.5	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	9.1	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	21	< 20	< 20	< 20	< 20
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Q Arseen (As)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Toluene	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Xylenen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-	-	-	-	-
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Som CKW	µg/L	-	-	-	-	-
Q EOX	µg/L	< 1	1	< 1	1	< 1
Q Fenolindex	µg/L	1.06	1.49	< 1.00	1.40	1.45

monsternr:

21: 219-01
22: 229-01
23: 240-01
24: 249-01
25: 259-01

271712
271713
271714
271715
271716





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
Datum onderzoek : 20/11/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 20/11/96
Monsternemer : tmo
Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1992

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
Q Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	1.6	1.7	2.4	1.7	1.7
Q Koper (Cu)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Q Arseen (As)	µg/L	39	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Toluene	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Xylenen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-	-	-	-	-
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Som CKW	µg/L	-	-	-	-	-
Q EOX	µg/L	2	< 1	1	2	1
Q Fenolindex	µg/L	2.09	1.73	1.77	1.94	1.73

monsternr:

26: 268-01
27: 277-01
28: 286-01
29: 296-01
30: 305-01

271717
271718
271719
271720
271721

Pagina: 6





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 27/11/96
 Datum onderzoek : 20/11/96
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Bemonsteringsdatum : 20/11/96
 Monsternemer : tmo
 Opmerking :

Rapportnummer : 9611-1992

Analyse	Eenheid	31	32	33	34	35
Q Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	
Q Chroom (Cr)	µg/L	1.0	1.3	2.0	1.3	
Q Koper (Cu)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	
Q Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	
Q Zink (Zn)	µg/L	< 20	< 20	< 20	< 20	
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050	
Q Arseen (As)	µg/L	< 5.0	6.8	< 5.0	< 5.0	
Q Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Q Toluene	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Q Xylenen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-	-	-	-	
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Q Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Q Som CKW	µg/L	-	-	-	-	
Q EOX	µg/L	2	< 1	< 1	< 1	
Q Fenolindex	µg/L	1.88	1.21	1.16	< 1.00	

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
 N : uitgevoerd door Pro Analyse Noord
 T : uitgevoerd door Tritium Laboratorium

Paraaf : 

*** EINDE RAPPORT ***

31: 316-01
 32: 324-01
 33: 332-01
 34: 341-01

monsternr:

271722
 271723
 271724
 271725

Pagina: 7





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 06/12/96
Datum onderzoek : 03/12/96
Referentie : 610448, Rosmalen
Bemonsteringsdatum : 02/12/96
Monsternemer : tmo-zuid
Opmerking :

Rapportnummer : 9612-0187

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050				
Q Arseen (As)	µg/L		< 5.0			

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
N : uitgevoerd door Pro Analyse Noord
T : uitgevoerd door Tritium Laboratorium

Paraaf : 

*** EINDE RAPPORT ***

1: 030-02
2: 268-02

monsternr:

277400
277401

Pagina: 1



Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I)

Locatie: Rosmalen

Datum: 03-dec-96

Projectnummer: 610448

opmerkingen: bovengrond

Organische stof/Humus (%):		9,5		Correctie naar onder- en bovengrens:		9,5 %			
Lutum (%):		50							
S : streefwaarde (S+I)/2 : toetsingswaarde voor nader onderzoek I : interventiewaarde	GROND (standaardbodem) (humus 10%, lutum 25%)			GROND (berekend) (gehalten in mg/kg ds)			GRONDWATER (concentraties in µg/l)		
	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I
I metalen									
cadmium (Cd)	0,8	6,4	12	0,97	7,74	14,51	0,4	3,2	6
chromium (Cr)	100	240	380	150	360	570	1	16	30
koper (Cu)	36	113	190	50,7	159	268	15	45	75
nikkel (Ni)	35	123	210	60	210	360	15	45	75
lood (Pb)	85	308	530	109,5	396	683	15	45	75
zink (Zn)	140	430	720	214	658	1102	65	433	800
kwik (Hg)	0,30	5,2	10	0,38	6,6	12,8	0,05	0,2	0,3
arsen (As)	29	42	55	38,8	56	74	10	35	60
molybdeen (Mo)	10	105	200	10	105	200	5	153	300
cobalt (Co)	20	130	240	36	231	427	20	60	100
barium (Ba)	200	413	625	361	745	1129	50	338	625
II anorganische verbindingen									
cyaniden - vrij	1	11	20	1	10,5	20	5	753	1500
cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	5	328	650	10	755	1500
cyaniden - complex (pH≥5)	5	28	50	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten			20			20			1500
III aromatische verbindingen									
benzeen	0,05	0,53	1	0,0475	0,50	0,95	0,2	15	30
ethylbenzeen	0,05	25,0	50	0,0475	23,8	47,5	0,2	75	150
fenol	0,05	20,0	40	0,0475	19,0	38	0,2	1000	2000
cresolen			5			4,75	(d)		200
tolueen	0,05	65,0	130	0,0475	61,8	123,5	0,2	500	1000
xyleen	0,05	12,5	25	0,0475	11,9	23,75	0,2	35	70
catechol			20			19			1250
resorcinol			10			9,5			600
hydrochinon			10			9,5			800
IV polycyclische aromatische koolwaterstoffen									
PAK (som van 10)	1	20,5	40	0,95	19,475	38			
naftaleen							0,1	35	70
antracene							0,02	2,5	5
fenantreen							0,02	2,51	5
fluorantheen							0,005	0,50	1
benzo(a)antracene							0,002	0,251	0,5
chryseen							0,002	0,026	0,05
benzo(a)pyreen							0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)perylene							0,0002	0,025	0,05
benzo(k)fluorantheen							0,001	0,026	0,05
ideno(1,2,3 cd)pyreen							0,0004	0,025	0,05
V Gechloroerde koolwaterstoffen									
1,2 - dichloorethaan			4			3,8	0,01	200	400
dichloormethaan	(d)		20			19	0,01	500	1000
tetrachloormethaan	0,001	0,50	1	(d)		0,95	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen	0,01	2,0	4	(d)		3,8	0,01	20	40
trichloormethaan	0,001	5,0	10	(d)		9,5	0,01	200	400
trichlooretheen	0,001	30	60	(d)		57	0,01	250	500
vinylchloride			0,1			0,095			0,7
chloorbenzeen (som)			30			28,5			
monochloorbenzeen	(d)						0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	5,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,51	1
hexachloorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som)			10			9,5			
monochloorfenolen (som)	0,0025			(d)			0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,003			(d)			0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,001			(d)			0,025	5,0	10
tetrachloorfenolen (som)	0,001			(d)			0,01	5,0	10
pentachloorfenol	0,002	2,5	5	(d)		4,75	0,02	1,5	3
chloornaftaleen			10			9,5			6
polychloorbifenylen (som)	0,02	0,5	1	(d)		0,95	0,01	0,01	0,01
VI Overige verontreinigingen									
pyridine	0,1	0,55	1	(d)		0,95	0,5	1,8	3
styreen	0,1	50	100	(d)		95	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,1	0,25	0,4	(d)		0,38	0,5	0,8	1
tetrahydrothiofeen	0,1	45	90	(d)		85,5	0,5	15,3	30
cyclohexanon	0,1	135	270	(d)		256,5	0,5	7500	15000
fialaten (som)	0,1	30	60	(d)		57	0,5	2,8	5
aminocapronzuur	50	2525	5000	48	2399	4750	50	325	600

Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I)

Locatie: Rosmalen
 Projectnummer: 610448

Datum: 03-dec-96

opmerkingen: ondergrond / zand

Organische stof/Humus (%): 1,4			Correctie naar onder- en bovengrens: 2 %								
Lutum (%): 4,25											
S (S+I)/2 : toetsingswaarde voor nader onderzoek : interventiewaarde	GROND (standaardbodem) (humus 10%, lutum 25%)			GROND (berekend) (gehalten in mg/kg ds)			GRONDWATER (concentraties in µg/l)				
	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I		
I metalen											
cadmium (Cd)	0,8	6,4	12	0,47	3,74	7,02	0,4	3,2	6		
chrom (Cr)	100	240	380	58,5	140	222	1	16	30		
koper (Cu)	36	113	190	18,39	58	97	15	45	75		
nikkel (Ni)	35	123	210	14,25	50	85,5	15	45	75		
lood (Pb)	85	308	530	55,65	201	347	15	45	75		
zink (Zn)	140	430	720	65	199	334	65	433	800		
kwik (Hg)	0,30	5,2	10	0,22	3,7	7,2	0,05	0,2	0,3		
arsen (As)	29	42	55	17,26	25	33	10	35	60		
molybdeen (Mo)	10	105	200	10	105	200	5	153	300		
cobalt (Co)	20	130	240	7	46	85	20	60	100		
barium (Ba)	200	413	625	66	136	207	50	338	625		
II anorganische verbindingen											
cyaniden - vrij	1	11	20	1	10,5	20	5	753	1500		
cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	5	328	650	10	755	1500		
cyaniden - complex (pH≥5)	5	28	50	5	28	50	10	755	1500		
thiocyanaten			20			20			1500		
III aromatische verbindingen											
benzeen	0,05	0,53	1	0,01	0,11	0,2	0,2	15	30		
ethylbenzeen	0,05	25,0	50	0,01	5,0	10	0,2	75	150		
fenol	0,05	20,0	40	0,01	4,0	8	0,2	1000	2000		
resolen			5			1	(d)		200		
tolueen	0,05	65,0	130	0,01	13,0	26	0,2	500	1000		
xyleen	0,05	12,5	25	0,01	2,5	5	0,2	35	70		
catechol			20			4			1250		
resorcinol			10			2			600		
hydrochinon			10			2			800		
IV polycyclische aromatische koolwaterstoffen											
PAK (som van 10)	1	20,5	40	0,2	4,1	8					
naftaleen							0,1	35	70		
antracene							0,02	2,5	5		
fenantroen							0,02	2,51	5		
fluorantheen							0,005	0,50	1		
benzo(a)antracene							0,002	0,251	0,5		
chryseen							0,002	0,026	0,05		
benzo(a)pyreen							0,001	0,026	0,05		
benzo(ghi)perylene							0,0002	0,025	0,05		
benzo(k)fluorantheen							0,001	0,026	0,05		
ideno(1,2,3 cd)pyreen							0,0004	0,025	0,05		
V Gechlorideerde koolwaterstoffen											
1,2 - dichloorethaan			4			0,8	0,01	200	400		
dichloormethaan	(d)		20			4	0,01	500	1000		
tetrachloormethaan	0,001	0,50	1	(d)		0,2	0,01	5,0	10		
tetrachlooretheen	0,01	2,0	4	(d)		0,8	0,01	20	40		
trichloormethaan	0,001	5,0	10	(d)		2	0,01	200	400		
trichlooretheen	0,001	30	60	(d)		12	0,01	250	500		
vinylchloride			0,1			0,02			0,7		
chlorbenzeen (som)			30			6					
monochlorbenzeen	(d)						0,01	90	180		
dichlorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	25	50		
trichlorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	5,01	10		
tetrachlorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	1,26	2,5		
pentachlorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,51	1		
hexachlorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,26	0,5		
chlorfenolen (som)			10			2					
monochlorfenolen (som)	0,0025			(d)			0,25	50	100		
dichlorfenolen (som)	0,003			(d)			0,08	15	30		
trichlorfenolen (som)	0,001			(d)			0,025	5,0	10		
tetrachlorfenolen (som)	0,001			(d)			0,01	5,0	10		
pentachlorfenol	0,002	2,5	5	(d)		1	0,02	1,5	3		
chloornaftaleen			10			2			6		
polychlorbifenyleen (som)	0,02	0,5	1	(d)		0,2	0,01	0,01	0,01		
VI Overige verontreinigingen											
pyridine	0,1	0,55	1	(d)		0,2	0,5	1,8	3		
styreen	0,1	50	100	(d)		20	0,5	150	300		
tetrahydrofuran	0,1	0,25	0,4	(d)		0,08	0,5	0,8	1		
tetrahydrothiofeen	0,1	45	90	(d)		18	0,5	15,3	30		
cyclohexanon	0,1	135	270	(d)		54	0,5	7500	15000		
ftalaten (som)	0,1	30	60	(d)		12	0,5	2,8	5		
minerale olie	50	2525	5000	10	505	1000	50	325	600		

(d)=detectielimiet

Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I)

Locatie: Rosmalen
 Projectnummer: 610448

Datum: 03-dec-96

opmerkingen: ondergrond / veen

Organische stof/Humus (%): 36,9		Correctie naar onder- en bovengrens: 30 %							
Lutum (%): 9,7									
S : streefwaarde (S+I)/2 : toetsingswaarde voor nader onderzoek	GROND (standaardbodem) (humus 10%, lutum 25%)			GROND (berekend) (gehalten in mg/kg de)			GRONDWATER (concentraties in µg/l)		
	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I
I metalen									
cadmium (Cd)	0,8	6,4	12	1,27	10,13	19,00	0,4	3,2	6
chrom (Cr)	100	240	380	69,4	167	264	1	16	30
koper (Cu)	36	113	190	42,96	135	227	15	45	75
nikkel (Ni)	35	123	210	19,7	69	118,2	15	45	75
lood (Pb)	85	308	530	96,6	349	602	15	45	75
zink (Zn)	140	430	720	134	413	691	65	433	800
kwik (Hg)	0,30	5,2	10	0,29	5,0	9,8	0,05	0,2	0,3
arsen (As)	29	42	55	33,64	49	64	10	35	60
molybdeen (Mo)	10	105	200	10	105	200	5	153	300
cobalt (Co)	20	130	240	10	68	126	20	60	100
barium (Ba)	200	413	625	101	209	317	50	338	625
II anorganische verbindingen									
cyaniden - vrij	1	11	20	1	10,5	20	5	753	1500
cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	5	328	650	10	755	1500
cyaniden - complex (pH≥5)	5	28	50	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten			20			20			1500
III aromatische verbindingen									
benzeen	0,05	0,53	1	0,15	1,58	3	0,2	15	30
ethylbenzeen	0,05	25,0	50	0,15	75,1	150	0,2	75	150
fenol	0,05	20,0	40	0,15	60,1	120	0,2	1000	2000
cresolen			5			15	(d)		200
tolueen	0,05	65,0	130	0,15	195,1	390	0,2	500	1000
xyleen	0,05	12,5	25	0,15	37,6	75	0,2	35	70
catechol			20			60			1250
resorcinol			10			30			600
hydrochinon			10			30			800
IV polycyclische aromatische koolwaterstoffen									
PAK (som van 10)	1	20,5	40	3	61,5	120			
naftaleen							0,1	35	70
antracoon							0,02	2,5	5
fenantreen							0,02	2,51	5
fluorantheen							0,005	0,50	1
benzo(a)antracoon							0,002	0,251	0,5
chryseon							0,002	0,026	0,05
benzo(a)pyreen							0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)perylene							0,0002	0,025	0,05
benzo(k)fluorantheen							0,001	0,026	0,05
ideno(1,2,3 cd)pyreen							0,0004	0,025	0,05
V Gechloroerde koolwaterstoffen									
1,2 - dichloorethaan			4			12	0,01	200	400
dichloormethaan	(d)		20			60	0,01	500	1000
tetrachloormethaan	0,001	0,50	1	(d)		3	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen	0,01	2,0	4	(d)		12	0,01	20	40
trichloormethaan	0,001	5,0	10	(d)		30	0,01	200	400
trichlooretheen	0,001	30	60	(d)		180	0,01	250	500
vinylchloride			0,1			0,3			0,7
chloorbenzeen (som)			30			90			
monochloorbenzeen	(d)						0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	5,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,51	1
hexachloorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som)			10			30			
monochloorfenolen (som)	0,0025			(d)			0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,003			(d)			0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,001			(d)			0,025	5,0	10
tetrachloorfenolen (som)	0,001			(d)			0,01	5,0	10
pentachloorfenol	0,002	2,5	5	(d)		15	0,02	1,5	3
chloornaftaleen			10			30			6
polychloorbifenylen (som)	0,02	0,5	1	(d)		3	0,01	0,01	0,01
VI Overige verontreinigingen									
pyridine	0,1	0,55	1	(d)		3	0,5	1,8	3
styreen	0,1	50	100	(d)		300	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,1	0,25	0,4	(d)		1,2	0,5	0,8	1
tetrahydrothiofeen	0,1	45	90	(d)		270	0,5	15,3	30
cyclohexanon	0,1	135	270	(d)		810	0,5	7500	15000
ftalaten (som)	0,1	30	60	(d)		180	0,5	2,8	5

Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I)

Locatie: Rosmalen

Datum: 03-dec-96

Projectnummer: 610448

opmerkingen: MM 67 / klei

Organische stof/Humus (%):		14,5		Correctie naar onder- en bovengrens:						14,5 %	
Lutum (%):		49									
S : streefwaarde (S+I)/2 : toetsingswaarde voor nader onderzoek	GROND (standaardbodem)			GROND (berekend)			GRONDWATER				
	(humus 10%, lutum 25%)			(gehalten in mg/kg ds)			(concentraties in µg/l)				
I : interventiewaarde	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I		
I metalen											
cadmium (Cd)	0,8	6,4	12	1,07	8,54	16,01	0,4	3,2	6		
chromium (Cr)	100	240	380	148	355	562	1	16	30		
koper (Cu)	36	113	190	53,1	167	280	15	45	75		
nikkel (Ni)	35	123	210	59	207	354	15	45	75		
lood (Pb)	85	308	530	113,5	411	708	15	45	75		
zink (Zn)	140	430	720	219	672	1125	65	433	800		
kwik (Hg)	0,30	5,2	10	0,39	6,7	13,0	0,05	0,2	0,3		
arsen (As)	29	42	55	40,4	59	77	10	35	60		
molybdeen (Mo)	10	105	200	10	105	200	5	153	300		
cobalt (Co)	20	130	240	35	227	419	20	60	100		
barium (Ba)	200	413	625	355	732	1109	50	338	625		
II anorganische verbindingen											
cyaniden - vrij	1	11	20	1	10,5	20	5	753	1500		
cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	5	328	650	10	755	1500		
cyaniden - complex (pH≥5)	5	28	50	5	28	50	10	755	1500		
thiocyanaten			20			20			1500		
III aromatische verbindingen											
benzeen	0,05	0,53	1	0,0725	0,76	1,45	0,2	15	30		
ethylbenzeen	0,05	25,0	50	0,0725	36,3	72,5	0,2	75	150		
fenol	0,05	20,0	40	0,0725	29,0	58	0,2	1000	2000		
cresolen			5			7,25	(d)		200		
tolueen	0,05	65,0	130	0,0725	94,3	188,5	0,2	500	1000		
xyleen	0,05	12,5	25	0,0725	18,2	36,25	0,2	35	70		
catechol			20			29			1250		
resorcinol			10			14,5			600		
hydrochinon			10			14,5			800		
IV polycyclische aromatische koolwaterstoffen											
PAK (som van 10)	1	20,5	40	1,45	29,725	58					
naftaleen							0,1	35	70		
antracoen							0,02	2,5	5		
fenantracoen							0,02	2,51	5		
fluorantheen							0,005	0,50	1		
benzo(a)antracoen							0,002	0,251	0,5		
chryseen							0,002	0,026	0,05		
benzo(a)pyreen							0,001	0,026	0,05		
benzo(ghi)peryleen							0,0002	0,025	0,05		
benzo(k)fluorantheen							0,001	0,026	0,05		
ideno(1,2,3 cd)pyreen							0,0004	0,025	0,05		
V Gechloroerde koolwaterstoffen											
1,2 - dichloorethaan			4			5,8	0,01	200	400		
dichloormethaan	(d)		20			29	0,01	500	1000		
tetrachloormethaan	0,001	0,50	1	(d)		1,45	0,01	5,0	10		
tetrachlooretheen	0,01	2,0	4	(d)		5,8	0,01	20	40		
trichloormethaan	0,001	5,0	10	(d)		14,5	0,01	200	400		
trichlooretheen	0,001	30	60	(d)		87	0,01	250	500		
vinylchloride			0,1			0,145			0,7		
chlorobenzeen (som)			30			43,5					
monochloorbenzeen	(d)						0,01	90	180		
dichloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	25	50		
trichloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	5,01	10		
tetrachloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	1,26	2,5		
pentachloorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,51	1		
hexachloorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,26	0,5		
chlorofenolen (som)			10			14,5					
monochloorfenolen (som)	0,0025			(d)			0,25	50	100		
dichloorfenolen (som)	0,003			(d)			0,08	15	30		
trichloorfenolen (som)	0,001			(d)			0,025	5,0	10		
tetrachloorfenolen (som)	0,001			(d)			0,01	5,0	10		
pentachloorfenol	0,002	2,5	5	(d)		7,25	0,02	1,5	3		
chlornaftaleen			10			14,5			6		
polychloorbifenylen (som)	0,02	0,5	1	(d)		1,45	0,01	0,01	0,01		
VI Overige verontreinigingen											
pyridine	0,1	0,55	1	(d)		1,45	0,5	1,8	3		
styreen	0,1	50	100	(d)		145	0,5	150	300		
tetrahydrofuran	0,1	0,25	0,4	(d)		0,58	0,5	0,8	1		
tetrahydrothiofeen	0,1	45	90	(d)		130,5	0,5	15,3	30		
cyclohexanon	0,1	135	270	(d)		391,5	0,5	7500	15000		
ftalaten (som)	0,1	30	60	(d)		87	0,5	2,8	5		
minerale olie	50	2525	5000	73	3661	7250	50	325	600		

(d)=detectielimiet

Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I)

Locatie: Rosmalen

Datum: 03-dec-96

Projectnummer: 610448

opmerkingen: MM50/MM38/klei

Organische stof/Humus (%):		2,3		Correctie naar onder- en bovengrens:		2,3 %				
Lutum (%):		23								
S	: streefwaarde	GROND (standaardbodem)			GROND (berekend)			GRONDWATER		
(S+I)/2	: toetsingswaarde voor	(humus 10%, lutum 25%)			(gehalten in mg/kg ds)			(concentraties in µg/l)		
I	: interventiewaarde	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I	S	(S+I)/2	I
I metalen										
	cadmium (Cd)	0,8	6,4	12	0,62	4,97	9,31	0,4	3,2	6
	chromium (Cr)	100	240	380	96	230	365	1	16	30
	koper (Cu)	36	113	190	30,18	95	159	15	45	75
	nikkel (Ni)	35	123	210	33	116	198	15	45	75
	lood (Pb)	85	308	530	75,3	272	470	15	45	75
	zink (Zn)	140	430	720	122	376	630	65	433	800
	kwik (Hg)	0,30	5,2	10	0,28	4,8	9,3	0,05	0,2	0,3
	arsen (As)	29	42	55	25,12	36	48	10	35	60
	molybdeen (Mo)	10	105	200	10	105	200	5	153	300
	cobalt (Co)	20	130	240	19	122	225	20	60	100
	barium (Ba)	200	413	625	187	386	585	50	338	625
II anorganische verbindingen										
	cyaniden - vrij	1	11	20	1	10,5	20	5	753	1500
	cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	5	328	650	10	755	1500
	cyaniden - complex (pH≥5)	5	28	50	5	28	50	10	755	1500
	thiocyanaten			20			20			1500
III aromatische verbindingen										
	benzeen	0,05	0,53	1	0,0115	0,12	0,23	0,2	15	30
	ethylbenzeen	0,05	25,0	50	0,0115	5,8	11,5	0,2	75	150
	fenol	0,05	20,0	40	0,0115	4,6	9,2	0,2	1000	2000
	eresolen			5			1,15	(d)		200
	tolueen	0,05	65,0	130	0,0115	15,0	29,9	0,2	500	1000
	xyleen	0,05	12,5	25	0,0115	2,9	5,75	0,2	35	70
	catechol			20			4,6			1250
	resorcinol			10			2,3			600
	hydrochinon			10			2,3			800
IV polycyclische aromatische koolwaterstoffen										
	PAK (som van 10)	1	20,5	40	0,23	4,715	9,2			
	naftaleen							0,1	35	70
	antracene							0,02	2,5	5
	fenantheen							0,02	2,51	5
	fluorantheen							0,005	0,50	1
	benzo(a)antracene							0,002	0,251	0,5
	chrysoen							0,002	0,026	0,05
	benzo(a)pyreen							0,001	0,026	0,05
	benzo(ghi)peryleen							0,0002	0,025	0,05
	benzo(k)fluorantheen							0,001	0,026	0,05
	ideno(1,2,3 cd)pyreen							0,0004	0,025	0,05
V Gechloroerde koolwaterstoffen										
	1,2 - dichloorethaan			4			0,92	0,01	200	400
	dichloormethaan	(d)		20			4,6	0,01	500	1000
	tetrachloormethaan	0,001	0,50	1	(d)		0,23	0,01	5,0	10
	tetrachlooretheen	0,01	2,0	4	(d)		0,92	0,01	20	40
	trichloormethaan	0,001	5,0	10	(d)		2,3	0,01	200	400
	trichlooretheen	0,001	30	60	(d)		13,8	0,01	250	500
	vinylchloride			0,1			0,023			0,7
	chloorbenzeen (som)			30			6,9			
	monochloorbenzeen	(d)						0,01	90	180
	dichloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	25	50
	trichloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	5,01	10
	tetrachloorbenzenen (som)	0,01			(d)			0,01	1,26	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,51	1
	hexachloorbenzeen	0,0025			(d)			0,01	0,26	0,5
	chloorfenolen (som)			10			2,3			
	monochloorfenolen (som)	0,0025			(d)			0,25	50	100
	dichloorfenolen (som)	0,003			(d)			0,08	15	30
	trichloorfenolen (som)	0,001			(d)			0,025	5,0	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,001			(d)			0,01	5,0	10
	pentachloorfenol	0,002	2,5	5	(d)		1,15	0,02	1,5	3
	chloornaftaleen			10			2,3			6
	polychloorbifenylen (som)	0,02	0,5	1	(d)		0,23	0,01	0,01	0,01
VI Overige verontreinigingen										
	pyridine	0,1	0,55	1	(d)		0,23	0,5	1,8	3
	styreen	0,1	50	100	(d)		23	0,5	150	300
	tetrahydrofuran	0,1	0,25	0,4	(d)		0,092	0,5	0,8	1
	tetrahydrothiofeen	0,1	45	90	(d)		20,7	0,5	15,3	30
	cyclohexanon	0,1	135	270	(d)		62,1	0,5	7500	15000
	ftalaten (som)	0,1	30	60	(d)		13,8	0,5	2,8	5
	minerale olie	50	2525	5000	12	581	1150	50	325	600

Winklers Milieu-onderzoek

o.a.v. R. Soesbergen
 Stationsweg 29
 401 KW ASSEN

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Installatienummer: TMO
 Opmerking : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	1	2	3	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		75.5	76.4	70.9			
Organische Stof		-	-	-			
Korrelgrootte $\geq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.42	0.58	0.53	0.97	8	15
Chroom (Cr)		69	69	70	150	360	570
Koper (Cu)		31	37	30	51	160	270
Nikkel (Ni)		51	49	56	60	210	360
Lood (Pb)		77	78	59	110	400	680
Zink (Zn)		190	200	190	210	660	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		20	21	10	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-			
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-			
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-			
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-			
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-			
EOX		< 0.1	0.2	0.1			
Naftaleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Fenantheen		< 0.010	0.011	< 0.010			
Anthraceen		< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050			
Fluorantheen		< 0.010	0.025	0.011			
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	0.011	< 0.010			
Chryseen		< 0.010	0.018	< 0.010			
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Benzo(a)pyreen		< 0.010	0.014	< 0.010			
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	0.011	< 0.010			
Indeno(123-cd)pyreen		< 0.010	0.014	< 0.010			
PAK's Totaal VROM (10)		-	0.10	0.011	0.95	20	40

1: MM01
 2: MM02
 3: MM03

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

DETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Lutumum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Aanspreekster : TMO
 Aantekening : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	4	5	6	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutumum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		78.3	78.4	77.3			
Organische Stof							
Korrelgrootte $\geq 2 \mu\text{m}$ (Lutumum)							
Cadmium (Cd)		0.62	0.54	0.57	0.97	8	15
Chroom (Cr)		83	59	68	150	360	570
Koper (Cu)		41	35	33	51	160	270
Nikkel (Ni)		62 *	44	46	60	210	360
Lood (Pb)		99	95	95	110	400	680
Zink (Zn)		250 *	200	200	210	660	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		21	20	27	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-			
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-			
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-			
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-			
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-			
EOX		0.1	0.1	0.2			
Naftaleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Fenanthreen		0.010	0.013	0.025			
Anthraceen		< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050			
Fluorantheen		0.014	0.024	0.042			
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	0.010	0.018			
Chryseen		0.014	0.017	0.032			
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	< 0.010	0.011			
Benzo(a)pyreen		0.010	0.013	0.025			
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	0.010	0.021			
Indeno(123-cd)pyreen		< 0.010	0.010	0.025			
PAK's Totaal VROM (10)		0.047	0.097	0.20	0.95	20	40

4: MM04
 5: MM05
 6: MM06

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Opdrachtnemer: TMO
 Opmerking : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	7	8	9	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		77.6	72.8	69.9			
Organische Stof							
Korrelgrootte $\geq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.58	0.80	0.60	0.97	8	15
Chroom (Cr)		61	56	74	150	360	570
Koper (Cu)		34	37	37	51	160	270
Nikkel (Ni)		46	44	54	60	210	360
Lood (Pb)		95	92	86	110	400	680
Zink (Zn)		200	210	210	210	660	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		18	24	20	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-			
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-			
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-			
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-			
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-			
EOX		0.1	0.2	0.2			
Naftaleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Fenanthreen		< 0.010	0.035	< 0.010			
Anthraceen		< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050			
Fluorantheen		0.017	0.061	< 0.010			
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	0.027	< 0.010			
Chryseen		0.010	0.046	< 0.010			
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	0.015	< 0.010			
Benzo(a)pyreen		< 0.010	0.038	< 0.010			
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	0.027	< 0.010			
Indeno(123-cd)pyreen		0.010	0.031	< 0.010			
PAK's Totaal VROM (10)		0.037	0.28	-	0.95	20	40

7: MM07
 8: MM08
 9: MM09

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

DETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Lutumum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Afschermingsnummer: TMO
 Versieomschrijving : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	10	11	12	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		75.5	76.8	73.1			
Organische Stof							
Korrelgrootte $\times 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.68	0.67	0.57	0.97	8	15
Chroom (Cr)		59	54	60	150	360	570
Koper (Cu)		39	34	33	51	160	270
Nikkel (Ni)		45	41	49	60	210	360
Lood (Pb)		88	90	73	110	400	680
Zink (Zn)		200	190	190	210	660	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		24	23	12	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		0.2	0.1	0.1			
Naftaleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Fenanthreen		< 0.010	0.011	0.011			
Anthraceen		< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050			
Fluorantheen		0.011	0.014	0.015			
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Chryseen		< 0.010	0.011	0.018			
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Benzo(a)pyreen		< 0.010	0.011	0.011			
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Indeno(123-cd)pyreen		< 0.010	0.011	0.015			
PAK's Totaal VROM (10)		0.011	0.056	0.070	0.95	20	40

10: MM10
 11: MM11
 12: MM12

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Aanspreekster: TMO
 Opmerking : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	13	14	15	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		77.5	-	72.9	-	75.0	-
Organische Stof							
Korrelgrootte $\geq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.61	0.53	0.48	0.97	8	15
Chroom (Cr)		58	69	69	150	360	570
Koper (Cu)		32	40	32	51	160	270
Nikkel (Ni)		45	49	51	60	210	360
Lood (Pb)		78	84	71	110	400	680
Zink (Zn)		190	200	180	210	660	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		19	19	11	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
Naftaleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Fenanthreen		0.011	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Anthraceen		< 0.0050	-	< 0.0050	-	< 0.0050	-
Fluorantheen		0.022	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Chryseen		0.014	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(a)pyreen		0.011	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Indeno(123-cd)pyreen		0.011	-	0.016	-	< 0.010	-
PAK's Totaal VROM (10)		0.068	0.016	-	0.95	20	40

13: MM13
 14: MM14
 15: MM15

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

tum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 ferentie : 610448, Rosmalen
 nsternemer: TMO
 merking : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	16	17	18	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		76.2	73.2	72.9			
Organische Stof							
Korrelgrootte $\geq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.43	0.54	0.70	0.97	8	15
Chroom (Cr)		39	69	53	150	360	570
Koper (Cu)		25	32	34	51	160	270
Nikkel (Ni)		30	52	44	60	210	360
Lood (Pb)		70	67	73	110	400	680
Zink (Zn)		160	190	180	210	660	1100
Kwik (Hg)		0.28	< 0.10	0.15	0.38	6.7	13
Arseen (As)		< 10	15	16	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-			
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-			
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-			
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-			
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-			
EOX		< 0.1	0.1	0.1			
Naftaleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Fenanthreen		< 0.010	< 0.010	0.011			
Anthraceen		< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050			
Fluorantheen		< 0.010	< 0.010	0.019			
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Chryseen		< 0.010	< 0.010	0.011			
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Benzo(a)pyreen		< 0.010	< 0.010	0.011			
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Indeno(123-cd)pyreen		0.051	< 0.010	0.011			
PAK's Totaal VROM (10)		0.051	-	0.063	0.95	20	40

16: MM16
 17: MM17
 18: MM18

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Aanspreekster: TMO
 Opmerking : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	19	20	21	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		77.5	-	67.5	-	74.2	-
Organische Stof							
Korrelgrootte $\geq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.60	0.60	0.67	0.97	8	15
Chroom (Cr)		65	97	64	150	360	570
Koper (Cu)		30	39	31	51	160	270
Nikkel (Ni)		50	65	*	39	60	210
Lood (Pb)		74	64	69	110	400	680
Zink (Zn)		190	210	*	170	660	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		16	23	24	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		< 0.1	-	0.1	-	0.1	-
Naftaleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Fenanthreen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Anthraceen		< 0.0050	-	< 0.0050	-	< 0.0050	-
Fluorantheen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Chryseen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(a)pyreen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Indeno(123-cd)pyreen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
PAK's Totaal VROM (10)		-	-	-	0.95	20	40

19: MM19
 20: MM20
 21: MM21

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

DETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Lutum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 referentie : 610448, Rosmalen
 aannemster: TMO
 versie : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	22	23	24	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		77.3	-	71.5	-	69.9	-
Organische Stof							
Korrelgrootte $\geq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.68	0.62	0.65	0.97	8	15
Chroom (Cr)		75	65	82	150	360	570
Koper (Cu)		38	39	36	51	160	270
Nikkel (Ni)		51	39	56	60	210	360
Lood (Pb)		77	64	72	110	400	680
Zink (Zn)		210	*	170	200	660	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		24	27	19	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		0.2	-	< 0.1	-	0.1	-
Naftaleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Fenanthreen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Anthraceen		< 0.0050	-	< 0.0050	-	< 0.0050	-
Fluorantheen		0.011	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Chryseen		0.011	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(a)pyreen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Indeno(123-cd)pyreen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
PAK's Totaal VROM (10)		0.021	-	-	-	0.95	20
						40	

22: MM22
 23: MM23
 24: MM24

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 referentie : 610448, Rosmalen
 ondernemer: TMO
 opmerking : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	25	26	27	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		76.1	-	77.1	-	69.3	-
Organische Stof							
Korrelgrootte $\times 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.73	0.68	0.88	0.97	8	15
Chroom (Cr)		83	82	74	150	360	570
Koper (Cu)		41	37	42	51	160	270
Nikkel (Ni)		55	55	51	60	210	360
Lood (Pb)		70	80	89	110	400	680
Zink (Zn)		210	*	220	*	230	*
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	0.11	0.38	6.7	13
Arseen (As)		23	20	25	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		< 0.1	-	0.1	-	< 0.1	-
Naftaleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Fenanthreen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Anthraceen		< 0.0050	-	< 0.0050	-	< 0.0050	-
Fluorantheen		< 0.010	-	< 0.010	-	0.012	-
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Chryseen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(a)pyreen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Indeno(123-cd)pyreen		< 0.010	-	< 0.010	-	0.012	-
PAK's Totaal VROM (10)		-	-	-	0.023	0.95	20

25: MM25
 26: MM26
 27: MM27

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

tum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 ferentie : 610448, Rosmalen
 nsternemer: TMO
 merking : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	28	29	30	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		78.2	-	78.0	-	73.7	-
Organische Stof							
Korrelgrootte $\geq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.91	0.81	0.72	0.97	8	15
Chroom (Cr)		74	77	67	150	360	570
Koper (Cu)		36	39	36	51	160	270
Nikkel (Ni)		54	50	47	60	210	360
Lood (Pb)		78	82	93	110	400	680
Zink (Zn)		210	*	210	*	200	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		23	23	30	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		< 0.1	-	0.1	-	0.1	-
Naftaleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Fenantheen		< 0.010	-	< 0.010	-	0.011	-
Anthraceen		< 0.0050	-	< 0.0050	-	< 0.0050	-
Fluorantheen		< 0.010	-	0.010	-	0.023	-
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Chryseen		< 0.010	-	0.010	-	0.015	-
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Benzo(a)pyreen		< 0.010	-	< 0.010	-	0.011	-
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	-	< 0.010	-	< 0.010	-
Indeno(123-cd)pyreen		< 0.010	-	0.010	-	0.011	-
PAK's Totaal VROM (10)		-	-	0.031	0.072	0.95	20

28: MM28
 29: MM29
 30: MM30

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Installatienummer: TMO
 Opmerking : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	31	32	33	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		76.0	68.8	77.5			
Organische Stof							
Korrelgrootte $\geq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.87	0.64	0.61	0.97	8	15
Chroom (Cr)		58	50	56	150	360	570
Koper (Cu)		33	35	29	51	160	270
Nikkel (Ni)		49	37	44	60	210	360
Lood (Pb)		89	79	75	110	400	680
Zink (Zn)		200	180	170	210	660	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		18	25	14	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-			
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-			
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-			
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-			
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-			
EOX		0.1	0.1	< 0.1			
Naftaleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Fenanthreen		< 0.010	0.012	< 0.010			
Anthraceen		< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050			
Fluorantheen		0.015	0.020	< 0.010			
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Chryseen		0.011	0.016	< 0.010			
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Benzo(a)pyreen		< 0.010	0.012	< 0.010			
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Indeno(123-cd)pyreen		< 0.010	0.012	< 0.010			
PAK's Totaal VROM (10)		0.026	0.072	-	0.95	20	40

31: MM31
 32: MM32
 33: MM33

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

tum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001990
 ferentie : 610448, Rosmalen
 nsternemer: TMO
 merking : Herziene versie

Analyse	Grond mg/kg ds	34	35	36	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		9.5	9.5	9.5			
Lutum eigen bepaling		50	50	50			
Droge-stofgehalte		77.9	70.2	71.2			
Organische Stof							
Korrelgrootte $\times 2 \mu\text{m}$ (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.43	0.49	0.71	0.97	8	15
Chroom (Cr)		50	59	72	150	360	570
Koper (Cu)		29	31	38	51	160	270
Nikkel (Ni)		38	45	50	60	210	360
Lood (Pb)		70	83	86	110	400	680
Zink (Zn)		160	170	220	210	660	1100
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.38	6.7	13
Arseen (As)		14	16	22	39	57	74
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-			
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-			
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-			
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-			
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	48	2400	4800
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-			
EOX		0.1	0.2	0.1			
Naftaleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Fenanthreen		< 0.010	0.027	< 0.010			
Anthraceen		< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050			
Fluorantheen		< 0.010	0.051	0.016			
Benzo(a)anthraceen		< 0.010	0.016	< 0.010			
Chryseen		< 0.010	0.020	0.012			
Benzo(k)fluorantheen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Benzo(a)pyreen		< 0.010	0.016	< 0.010			
Benzo(ghi)peryleen		< 0.010	< 0.010	< 0.010			
Indeno(123-cd)pyreen		< 0.010	0.012	< 0.010			
PAK's Totaal VROM (10)		-	0.14	0.028	0.95	20	40

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde

EINDE RAPPORT

34: MM34
 35: MM35
 36: MM36

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 9.5% en een lutumgehalte van 50.0%

Winkers Milieu-onderzoek

a.v. Soesbergen
 Stationsweg 29
 01 KW ASSEN

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

Lutum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 Proeflocatie : 610448, Rosmalen
 Aanspreekpunt: tmo
 Opmerking :

Analyse	Grond mg/kg ds	1	2	3	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		37	2.3	37			
Lutum eigen bepaling		9.8	23	9.8			
Droge-stofgehalte		63.1	-	61.8	-	39.9	-
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.58	< 0.40	0.90	1.3	10	19
Chroom (Cr)		80	*	13	71	170	260
Koper (Cu)		32	< 5.0	47	*	43	230
Nikkel (Ni)		55	*	8.3	52	*	70
Lood (Pb)		61	< 10	30	97	350	600
Zink (Zn)		190	*	17	170	*	410
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.29	5	9.8
Arseen (As)		< 10	< 10	14	34	49	64
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	150	7600	15000
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		0.1	-	0.3	-	0.3	-

1: MM37
 2: MM38
 3: MM39

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

DETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Lutum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 Locatie : 610448, Rosmalen
 Aanspreekpunt : tmo
 Bestemming :

Analyse	Grond mg/kg ds	4	5	6	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		1.4	37	1.4			
Lutum eigen bepaling		4.3	9.8	4.3			
Droge-stofgehalte		68.6	-	37.4	-	66.4	-
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)	< 0.40		0.83	< 0.40	1.3	10	19
Chroom (Cr)	< 5.0		54	10	70	170	260
Koper (Cu)	< 5.0		43	*	< 5.0	43	140
Nikkel (Ni)	< 5.0		47	*	5.8	20	70
Lood (Pb)	< 10		29	< 10	97	350	600
Zink (Zn)	< 5.0		150	*	11	130	410
Kwik (Hg)	< 0.10		< 0.10	< 0.10	0.29	5	9.8
Arseen (As)	< 10		15	< 10	34	49	64
Minerale olie (GC) C10-C16	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	< 50		< 50	< 50	150	7600	15000
Hoofbestanddeel waarschijnlijk	-	-	-	-	-	-	-
EOX	< 0.1		0.6	< 0.1			

4: MM40
 5: MM41
 6: MM42

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 referentie : 610448, Rosmalen
 ondernemer: tmo
 merkning :

Analyse	Grond mg/kg ds	7	8	9	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		37	1.4	37			
Lutum eigen bepaling		9.8	4.3	9.8			
Droge-stofgehalte		41.4	-	72.2			
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.43	< 0.40	< 0.40	1.3	10	19
Chroom (Cr)		80	*	11	33	170	260
Koper (Cu)		37		< 5.0	9.8	43	230
Nikkel (Ni)		48	*	5.7	18	20	70
Lood (Pb)		33		< 10	< 10	97	350
Zink (Zn)		120		12	35	130	410
Kwik (Hg)		< 0.10		< 0.10	< 0.10	0.29	5
Arseen (As)		22		< 10	< 10	34	49
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50		< 50	< 50	150	7600
Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	15000
EOX		0.3		< 0.1	< 0.1	-	-

7: MM43
 8: MM44
 9: MM45

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

DETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Lutum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 referentie : 610448, Rosmalen
 aarnemer: tmo
 nking :

Analyse	Grond mg/kg ds	10	11	12	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		37	37	1.4			
Lutum eigen bepaling		9.8	9.8	4.3			
Droge-stofgehalte		62.8	44.3	49.2			
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)	< 0.40		0.59	< 0.40	1.3	10	19
Chroom (Cr)	8.0		92 *	51	70	170	260
Koper (Cu)	< 5.0		40	9.5	43	140	230
Nikkel (Ni)	< 5.0		53 *	25 *	20	70	120
Lood (Pb)	< 10		40	15	97	350	600
Zink (Zn)	7.2		150 *	44	130	410	690
Kwik (Hg)	< 0.10		< 0.10	< 0.10	0.29	5	9.8
Arseen (As)	< 10		20	11	34	49	64
Minerale olie (GC) C10-C16	-	-	-	-			
Minerale olie (GC) C16-C22	-	-	-	-			
Minerale olie (GC) C22-C30	-	-	-	-			
Minerale olie (GC) C30-C40	-	-	-	-			
Minerale olie (GC) totaal	< 50		< 50	< 50	150	7600	15000
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk	-	-	-	-			
EOX	< 0.1		0.2	0.5			

10: MM46
 11: MM47
 12: MM48

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Aanspreekster: tmo
 Opmerking :

Analyse	Grond mg/kg ds	13	14	15	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		37	2.3	37			
Lutum eigen bepaling		9.8	23	9.8			
Droge-stofgehalte		59.1	-	50.7	-	41.9	-
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.95	< 0.40	< 0.40	1.3	10	19
Chroom (Cr)		80	*	37	42	70	170
Koper (Cu)		42	13	19	43	140	230
Nikkel (Ni)		56	*	22	30	20	70
Lood (Pb)		68	13	24	97	350	600
Zink (Zn)		210	*	46	84	130	410
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.29	5	9.8
Arseen (As)		19	11	13	34	49	64
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	150	7600	15000
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		0.2	< 0.1	-	0.3	-	-

13: MM49
 14: MM50
 15: MM51

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

DETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Num : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Afsnemer: tmo
 Verking :

Analyse	Grond mg/kg ds	16	17	18	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		1.4	37	1.4			
Lutum eigen bepaling		4.3	9.8	4.3			
Droge-stofgehalte		72.7	-	79.5	-	57.5	-
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	1.3	10	19
Chroom (Cr)	12	< 5.0	30	30	70	170	260
Koper (Cu)	< 5.0	< 5.0	13	13	43	140	230
Nikkel (Ni)	5.9	< 5.0	18	18	20	70	120
Lood (Pb)	< 10	< 10	11	11	97	350	600
Zink (Zn)	12	< 5.0	61	61	130	410	690
Kwik (Hg)	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.29	5	9.8
Arseen (As)	< 10	< 10	15	15	34	49	64
Minerale olie (GC) C10-C16	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	< 50	< 50	< 50	< 50	150	7600	15000
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk	-	-	-	-	-	-	-
EOX	< 0.1	< 0.1	-	0.3	-	-	-

16: MM52
 17: MM53
 18: MM54

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 referentie : 610448, Rosmalen
 monsternummer: tmo
 opmerking :

Analyse	Grond mg/kg ds	19	20	21	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		37	1.4	37			
Lutum eigen bepaling		9.8	4.3	9.8			
Droge-stofgehalte		47.7	-	51.8	-	32.3	-
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte % 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)		0.58	< 0.40	0.71	1.3	10	19
Chroom (Cr)		81	*	24	55	70	170
Koper (Cu)		40		12	40	43	140
Nikkel (Ni)		58	*	13	39	*	20
Lood (Pb)		46		< 10	21	97	350
Zink (Zn)		180	*	29	120	130	410
Kwik (Hg)		< 0.10		< 0.10	< 0.10	0.29	5
Arseen (As)		16		< 10	16	34	49
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50		< 50		< 50	
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		< 0.1		< 0.1		2	-

19: MM55
 20: MM56
 21: MM57

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

DETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Num : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 Locatie : 610448, Rosmalen
 Opdrachtnemer: tmo
 Afschrijving :

Analyse	Grond mg/kg ds	22	23	24	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		1.4	37	1.4			
Lutum eigen bepaling		4.3	9.8	4.3			
Droge-stofgehalte		77.1	-	49.8	-	71.0	-
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)		< 0.40	0.66	< 0.40	1.3	10	19
Chroom (Cr)		10.0	82 *	7.6	70	170	260
Koper (Cu)		< 5.0	45 *	< 5.0	43	140	230
Nikkel (Ni)		< 5.0	52 *	< 5.0	20	70	120
Lood (Pb)		< 10	40	< 10	97	350	600
Zink (Zn)		7.2	180 *	7.7	130	410	690
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.29	5	9.8
Arseen (As)		< 10	16	< 10	34	49	64
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	150	7600	15000
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		< 0.1	0.1	< 0.1	-	-	-

22: MM58
 23: MM59
 24: MM60

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 referentie : 610448, Rosmalen
 ondernemer: tmo
 merknaam :

Analyse	Grond mg/kg ds	25	26	27	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		37	1.4	37			
Lutum eigen bepaling		9.8	4.3	9.8			
Droge-stofgehalte		52.8	-	68.7	-	40.7	-
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	1.3	10	19
Chroom (Cr)		15	8.9	50	70	170	260
Koper (Cu)		9.0	< 5.0	21	43	140	230
Nikkel (Ni)		8.3	< 5.0	31	*	20	70
Lood (Pb)		< 10	< 10	15	97	350	600
Zink (Zn)		23	7.0	58	130	410	690
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.29	5	9.8
Arseen (As)		< 10	< 10	18	34	49	64
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	150	7600	15000
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		0.2	-	< 0.1	-	0.1	-

25: MM61
 26: MM62
 27: MM63

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

DETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Num : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Afnemer: tmo
 Omschrijving :

Analyse	Grond mg/kg ds	28	29	30	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		1.4	37	1.4			
Lutum eigen bepaling		4.3	9.8	4.3			
Droge-stofgehalte		76.7	-	35.8	-	80.5	-
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)	< 0.40		0.67	< 0.40	1.3	10	19
Chroom (Cr)	9.7		69	5.4	70	170	260
Koper (Cu)	< 5.0		43	*	< 5.0	43	230
Nikkel (Ni)	< 5.0		52	*	< 5.0	20	70
Lood (Pb)	< 10		30	< 10	97	350	600
Zink (Zn)	< 5.0		140	*	< 5.0	130	410
Kwik (Hg)	< 0.10		< 0.10	< 0.10	0.29	5	9.8
Arsen (As)	< 10		43	*	< 10	34	49
Minerale olie (GC) C10-C16	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	< 50		< 50	< 50	150	7600	15000
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk	-	-	-	-	-	-	-
EOX	< 0.1		0.7	< 0.1			

28: MM64
 29: MM65
 30: MM66

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 referentie : 610448, Rosmalen
 monstername: tmo
 opmerking :

Analyse	Grond mg/kg ds	31	32	33	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		15	1.4	37			
Lutum eigen bepaling		49	4.3	9.8			
Droge-stofgehalte		48.2	-	75.9	-		
Organische Stof							
Korrelgrootte; fractie < 2 µm							
Korrelgrootte % 2 µm (Lutum)							
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	1.1	1.3	10	19
Chroom (Cr)		50	6.0	39	70	170	260
Koper (Cu)		27	< 5.0	44	43	140	230
Nikkel (Ni)		40	< 5.0	44	20	70	120
Lood (Pb)		30	< 10	32	97	350	600
Zink (Zn)		110	6.6	210	130	410	690
Kwik (Hg)		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.29	5	9.8
Arseen (As)		18	< 10	33	34	49	64
Minerale olie (GC) C10-C16		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C22		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C22-C30		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C40		-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal		< 50	< 50	< 50	150	7600	15000
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-	-
EOX		0.1	< 0.1	0.6	-	-	-

31: MM67
 32: MM68
 33: MM69

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een lutumgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001991
 referentie : 610448, Rosmalen
 monstername: tmo
 merknaam :

Analyse	Grond mg/kg ds	34	35	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Org.stof eigen bepaling		1.4	37			
Lutum eigen bepaling		4.3	9.8			
Droge-stofgehalte		72.5	42.4			
Organische Stof		-	-			
Korrelgrootte; fractie < 2 µm						
Korrelgrootte ≥ 2 µm (Lutum)						
Cadmium (Cd)	< 0.40		0.54			
Chroom (Cr)	6.3		37	1.3	10	19
Koper (Cu)	< 5.0		28	70	170	260
Nikkel (Ni)	< 5.0		33	43	140	230
Lood (Pb)	< 10		24	20	70	120
Zink (Zn)	15		110	97	350	600
Kwik (Hg)	< 0.10		0.15	130	410	690
Arseen (As)	< 10		17	0.29	5	9.8
				34	49	64
Minerale olie (GC) C10-C16	-	-	-			
Minerale olie (GC) C16-C22	-	-	-			
Minerale olie (GC) C22-C30	-	-	-			
Minerale olie (GC) C30-C40	-	-	-			
Minerale olie (GC) totaal	< 50		< 50			
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk	-	-	-	150	7600	15000
POX	0.1	-	0.3			

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde

EINDE RAPPORT

4: MM70
 5: MM71

streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 36.9% en een
 asstofgehalte van 9.8% uit het eerste monster.

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	1	2	3	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		2.5 *	2.4 *	1.9 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	< 20	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	1.1*** /(<0,05)	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		21 *	< 5.0	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		< 1	< 1	< 1	-	-	-
Fenolindex		1.25	2.03	2.24	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

1: 012-01
 2: 022-01
 3: 030-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	4	5	6	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		1.6 *	1.7 *	2.2 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		6.8	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		6.2	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	43	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	5.8	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		< 1 -	< 1 -	2 -	-	-	-
Fenolindex		1.83 -	2.65 -	2.31 -	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

4: 043-01
 5: 051-01
 6: 069-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr 1043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	7	8	9	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		1.3 *	1.3 *	1.6 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	< 20	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		< 1 -	< 1 -	< 1 -	-	-	-
Fenolindex		2.18 -	1.53 -	1.85 -	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

7: 078-01
 8: 090-01
 9: 097-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

T O E T S I N G S R A P P O R T U I T G E B R E I D

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	10	11	12	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		1.8 *	1.3 *	1.6 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		8.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		22	< 20	< 20	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -			
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -			
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -			
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		< 1 -	< 1 -	< 1 -			
Fenolindex		1.51 -	3.32 -	2.63 -			

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

10: 107-01
 11: 118-01
 12: 126-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	13	14	15	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		1.4 *	1.8 *	1.9 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	< 20	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		< 1	< 1	< 1	-	-	-
Fenolindex		1.79	1.77	1.62	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

13: 137-01
 14: 147-01
 15: 158-01



QUALIFIED
 BY STERIN

Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	16	17	18	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		1.8 *	1.5 *	2.0 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	< 20	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	6.4	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		< 1 -	< 1 -	4 -	-	-	-
Fenolindex		2.35 -	2.33 -	1.62 -	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

16: 165-01
 17: 500-01
 18: 187-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	19	20	21	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	0.51 *	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		1.2 *	1.1 *	1.9 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	7.5	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	9.1	15	45	75
Lood (Pb)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	21	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		< 1 -	< 1 -	< 1 -	-	-	-
Fenolindex		1.64 -	2.01 -	1.06 -	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

19: 196-01
 20: 207-01
 21: 219-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr 1 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992

Referentie : 610448, Rosmalen

Monsternemer: tmo

Opmerking :

Analyse	Water ug/L	22	23	24	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		1.9 *	1.1 *	2.0 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	< 20	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		1	< 1	1	-	-	-
Fenolindex		1.49	< 1.00	1.40	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

22: 229-01
 23: 240-01
 24: 249-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	25	26	27	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		1.5 *	1.6 *	1.7 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	< 20	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	39 **/(<5.0)	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		< 1	2	< 1	-	-	-
Fenolindex		1.45	2.09	1.73	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

25: 259-01
 26: 268-01
 27: 277-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	28	29	30	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		2.4 *	1.7 *	1.7 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	< 20	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		1	2	1	-	-	-
Fenolindex		1.77	1.94	1.73	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

28: 286-01
 29: 296-01
 30: 305-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	31	32	33	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)		< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)		1.0 *	1.3 *	2.0 *	1	16	30
Koper (Cu)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Lood (Pb)		< 5.0	< 5.0	< 5.0	15	45	75
Zink (Zn)		< 20	< 20	< 20	65	430	800
Kwik (Hg)		< 0.050	< 0.050	< 0.050	0.05	0.18	0.3
Arseen (As)		< 5.0	6.8	< 5.0	10	35	60
Benzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	15	30
Tolueen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	500	1000
Ethylbenzeen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	75	150
Xylenen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.2	35	70
Naftaleen		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)		-	-	-	-	-	-
Dichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	500	1000
Trichloormethaan		< 0.20	< 0.20	< 0.20	0.01	200	400
Tetrachloormethaan		< 0.50	< 0.50	< 0.50	0.01	5	10
Trichlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	250	500
Tetrachlooretheen		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,2-Dichloorethaan		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan		< 0.10 -	< 0.10 -	< 0.10 -	-	-	-
Som CKW		-	-	-	-	-	-
EOX		2	< 1	< 1	-	-	-
Fenolindex		1.88	1.21	1.16	-	-	-

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering

31: 316-01
 32: 324-01
 33: 332-01



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

TOETSINGSRAPPORT UITGEBREID

Datum : 27/11/96 Datum onderzoek: 20/11/96 Rapportnummer: 9611-001992
 Referentie : 610448, Rosmalen
 Monsternemer: tmo
 Opmerking :

Analyse	Water ug/L	34	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Cadmium (Cd)	< 0.40		0.4	3.2	6
Chroom (Cr)	1.3	*	1	16	30
Koper (Cu)	< 5.0		15	45	75
Nikkel (Ni)	< 5.0		15	45	75
Lood (Pb)	< 5.0		15	45	75
Zink (Zn)	< 20		65	430	800
Kwik (Hg)	< 0.050		0.05	0.18	0.3
Arseen (As)	< 5.0		10	35	60
Benzeen	< 0.20		0.2	15	30
Tolueen	< 0.20		0.2	500	1000
Ethylbenzeen	< 0.20		0.2	75	150
Xylenen	< 0.20		0.2	35	70
Naftaleen	< 0.20		0.1	35	70
Som aromaten (BTEX)	-	-			
Dichloormethaan	< 0.20		0.01	500	1000
Trichloormethaan	< 0.20		0.01	200	400
Tetrachloormethaan	< 0.50		0.01	5	10
Trichlooretheen	< 0.10		0.01	250	500
Tetrachlooretheen	< 0.10		0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	< 0.10	-			
1,2-Dichloorethaan	< 0.10		0.01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.10	-			
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.10	-			
Som CKW	-	-			
EOX	< 1	-			
Fenolindex	< 1.00	-			

Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde
 () : resultaat herbemonstering
 EINDE RAPPORT

34: 341-01

Pagina: 12



Ingeschreven in het STERIN register voor inspectie-instellingen onder nr I 043 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie

Rapport 610448

**BEKNOPT OVERZICHT VAN ANALYSEMETHODEN**

(Volledig overzicht op aanvraag verkrijgbaar)

1. Metalen

Metaal	Type verrichting		(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentienummer		
	Grond	Water	Grond Ontsluiting NEN 6465/NVN5770	Water Aanzuren pH2	
Chroom (Cr)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Koper (Cu)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Nikkel (Ni)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Lood (Pb)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Zink (Zn)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Cadmium (Cd)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Arseen (As)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Arseen (As)	AAS-hydride	AAS-hydride	NEN 5760	NEN 6432	Q
Kwik (Hg)	AAS-koude damp	AAS-koude damp	o-NEN 5779	NEN 6445	Q

2. Vluchtige organische verbindingen

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode	
Grond,water	Aromaten (BTEXN); GC - Purge&Trap	o-NVN 5732/o-NEN 6407	Q
Grond,water	Gechloroerde koolwaterstoffen; GC - Purge&Trap	o-NVN 5732/o-NEN 6407	Q
Grond,water	Olie vluchtig; GC - Purge & Trap	o-NVN 5732/o-NEN 6407	Q

3. Minder vluchtige organische verbindingen

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentienummer	
Grond,water	Chloorbenzenen; GC - Extractie	o-NVN 5732/o-NEN 6407 & VPR C88-13	Q
Grond,water	Chloorfenolen; GC - Extractie	VPR C88-14	Q
Grond,water	Organochloorbestrijdingsmiddelen; GC - Extractie	o-NEN 5734	Q
Grond,water	Polychloorbifenylen; GC - Extractie	o-NEN 5734	Q
Grond,water	Organofosforbestrijdingsmiddelen; GC - Extractie	VPR C88-18	Q
Grond,water	Organostikstofbestrijdingsmiddelen; GC - Extractie	VPR C88-17	
Grond,water	In water oplosbare oplosmiddelen; GC-Directe Inj.	Pro Analyse methode	
Grond,water	Minerale olie (GC); GC - Extractie	o-NEN 5733	Q
Grond,water	Minerale olie (IR); GC - Extractie	o-NEN 5733/NEN 6675	Q
Grond,water	Extraheerbaar Organisch Halogeen; MC - Extractie	o-NEN 5735/NEN 6402	Q
Grond,water	Fenolindex; AA - destillatie	NEN 6670	Q
Grond,water	Formaldehyde	NEN 2795	
Grond,water	Cyanide vrij/totaal; AA - Extractie/Destillatie	o-NEN 6655	Q

4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentienummer	
Grond,water	PAK's vlg VROM, EPA, Bomeit; GC - Extractie	o-NEN 5731/o-NEN 6524	Q

Q = Door STERLAB erkende verrichtingen.

(oktober 1994)



STERLAB

5. Gaschromatografie/Massaspectrometrie (GC/MS) onderzoek

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentinummer	
Grond,water	Vluchtige organische verbindingen; GC - Purge&Trap	Pro Analyse methode W0129/0251	Q
Grond,water	Minder vluchtige org.verbindingen; GC - Extractie	Pro Analyse methode W0129/0251	Q

6. Anorganische verbindingen en nat-chemische analyses

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentinummer	
Grond,water	Zuurgraad (pH)	NEN 5750/NEN 6411	Q
Grond,water	Geleidingsvermogen (EC)	NEN 5749/NEN 6412	Q
Grond,water	Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	NEN 6633	Q
Grond,water	Stikstof volgens Kjeldahl	NEN 6641/NEN 6481/NEN 6472	Q
Water	Biochemisch zuurstofverbruik (BZV5)	NEN 6634	Q
Grond,water	Ammonium (NH ₄ -N)	NEN 6446/NEN 6472	Q
Grond,water	Nitriet (NO ₃ -N)	NEN 6474	Q
Grond,water	Chloride	NEN 6588/NEN 6634	Q
Grond,water	Fosfaat: totaal/ortho (PO ₄ -P)	NEN 6662/NEN 6479	Q
Grond,water	Sulfaat: totaal/oplosbaar	NEN 6588	Q
Grond,water	Sulfide: vrij	Pro Analyse methode	Q
Grond,water	Chroom (VI)	NEN 6485	
Grond,water	Zijer (II)	o-NEN 6482	

7. Bodemkundige analyses en uitloogonderzoek

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentinummer	
Grond,water	Droge-stofgehalte	NEN 5747/NEN 6620	Q
Grond,water	Gloeirest	NEN 6620	Q
Grond	Organische stof	NEN 5754	Q
Grond	Korrelgrootte (zeeanalyse/sedimentatie)	o-NEN 5753/NEN 5104	Q
Grond	Schud- en uitloogproeven	o-NEN 7340,7341,7343 & 7345	

Opdrachtgever : SFB Vastgoed

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ROSMALENSE POLDER**

Rapport

3355020

24 maart 1997

**IWACO B.V.
Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch
(073) 687 41 11**

COLOFON:

IWACO B.V.
Vestiging Zuid
Postbus 525, 5201 AM 's-Hertogenbosch
Stationsplein 21-22, 5211 AP 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 687 41 11
Fax (073) 612 07 76

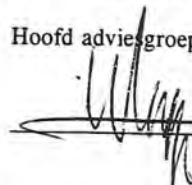
Projectnummer: 3355020
Projecttitel: Verkennend bodemonderzoek
Rosmalense Polder
Documenttitel: Rapport
Publicatiedatum: 24 maart 1997
Opdrachtgever: SFB Vastgoed

Trefwoorden: 's-Hertogenbosch, Rosmalen,
bodem + onderzoek, bouwlocatie

Adviesgroep Bodembeheer

Projectleider: Drs. J.S. van de Griendt
(Mede-)auteur(s): Dhr. H.J. Verheul

Hoofd adviesgroep: Drs. R.F. Vogel

 d.d. 24/3/97



IWACO is ISO 9001 gecertificeerd voor adviesdiensten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of op geluidsband of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORINFORMATIE	1
3.	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN DOELSTELLING	2
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	2
5.	RESULTATEN	3
5.1	Bodemopbouw en geohydrologie	3
5.2	Regionale bodemopbouw	3
5.3	Regionale grondwaterstroming	3
5.4	Zintuiglijke waarnemingen en lokale bodemopbouw	4
5.5	Veldmetingen en chemische analyses	4
6.	INTERPRETATIE	5
7.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	6

FIGUREN

1. Ligging onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met meetpunten
3. Onderzoekslocatie met meetpunten

TABELLEN

1. Berekende toetsingswaarden per bodemtype waarden in mg/kg d.s. (bodemtype 1 en 2)
2. Berekende toetsingswaarden per bodemtype waarden in mg/kg d.s. (bodemtype 3 en 4)
3. Analyseresultaten bovengrond, (waarden in mg/kg d.s.);
4. Analyseresultaten bovengrond, (waarden in mg/kg d.s.);
5. Analyseresultaten ondergrond, (waarden in mg/kg d.s.);
6. Analyseresultaten bovengrond, (waarden in mg/kg d.s.);
7. Analyseresultaten bovengrond, (waarden in mg/kg d.s.);
8. Analyseresultaten ondergrond, (waarden in mg/kg d.s.);
9. Analyseresultaten ondergrond, (waarden in mg/kg d.s.);
10. Toetsingswaarden grondwater, (waarden in $\mu\text{g/l}$);
11. Analyseresultaten grondwater, (waarden in $\mu\text{g/l}$);
12. Analyseresultaten grondwater, (waarden in $\mu\text{g/l}$);

BIJLAGEN

1. Boorstaten
2. Analysecertificaten grond
3. Analysecertificaten grondwater
4. Toetsingskader Wet Bodembescherming
5. Voorstel JV-38511 d.d. 28 februari 1997

1. INLEIDING

In opdracht van het Sociaal Fonds Bouwnijverheid (SFB) Vastgoed heeft IWACO B.V. Adviesbureau voor Water en Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in de Rosmalensepolder. Het onderzoek is gebaseerd op het voorstel met kenmerk JV-38511 d.d. 28 februari 1997. Aanleiding voor het uit te voeren bodemonderzoek conform de NVN 5740 vormt de mogelijke aankoop/verkoop van twee percelen nabij Rosmalen (± 11 ha).

De beschikbare voorinformatie, de onderzoekshypothese en de doelstelling zijn opgenomen in de hoofdstukken 2 en 3. De uitvoering van het onderzoek is beschreven in hoofdstuk 4. De resultaten en de interpretatie daarvan zijn weergegeven in respectievelijk hoofdstuk 5 en 6. Ten slotte volgen in hoofdstuk 7 de conclusies en aanbevelingen.

2. VOORINFORMATIE

De onderzoekslocatie omvat twee percelen. De ligging van deze percelen is aangegeven in figuur 1. De locatie is in gebruik als landbouwgrond waarbij in het verleden de percelen zijn gebruikt als weilanden en akkerbouwland (o.a. teelt van maïs). Op de onderzoekslocatie is geen verharding aanwezig.

Uit informatie die is ingewonnen bij de gemeente 's-Hertogenbosch (Bureau Milieu, de heer Van Gemert) is naar voren gekomen dat op en nabij de onderzoekslocatie zich geen voor bodemverontreiniging verdachte locaties bevinden. Uit bodemonderzoek in de omgeving van de onderzoekslocatie blijkt dat lokaal in het grondwater verhoogde tot sterk verhoogde gehalten zware metalen voorkomen. Deze verhoogde gehalten zijn niet herleidbaar tot één of meerdere specifieke bronnen, maar maken deel uit van verhoogde achtergrond- concentraties zoals die in Noord-Brabant vaker worden aangetroffen.

Op of in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen voormalige stortplaatsen bekend, behoudens de voormalige stortplaats "Koorwaard" die gesitueerd is in de uiterwaarden langs de Maas op een afstand van 2 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Invloed van deze voormalige stortplaats op de onderzoekslocatie wordt onwaarschijnlijk geacht.

3. ONDERZOEKSHYPOTHESE EN DOELSTELLING

Op basis van voorinformatie is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een niet-verdachte locatie (hypothese A overeenkomstige de NVN-5740). Het doel van een verkennend onderzoek voor een niet-verdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform het voorstel zoals weergegeven in bijlage 5.

Het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 3 tot en met 6 maart 1997. Het grondwater is bemonsterd op 11 maart 1997.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1, een overzicht van de onderzoekslocatie met meetpunten is weergegeven in de figuren 2 en 3.

5. RESULTATEN

5.1 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV, 1983).

5.2 REGIONALE BODEMOPBOUW

De onderzoekslocatie ligt ten noorden van Rosmalen. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 2,7 meter +NAP. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in onderstaande tabel.

Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Lithostratigrafie	Samenstelling
0 - 20	deklaag	Nuenengroep	complex van fijne zanden, veen-, klei- en leemlagen
20 - 60	eerste watervoerend pakket	Formatie van Sterksel en Veghel	grove grindhoudende zanden met plaatselijk een dunne kleilaag van beperkte verbreiding
60 - 100	eerste scheidende laag	Formatie van Kedichem, Tegelen	kleilagen en fijne zanden

5.3 REGIONALE GRONDWATERSTROMING

De grondwater stromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland. In het eerste watervoerend pakket (WVP) stroomt het grondwater in noordwestelijk richting. De freatische grondwaterstromingsrichting is eveneens noordwestelijk gericht. Lokale verstoringen (drains, sloten, riolering) kunnen de stromingsrichting van het freatisch grondwater plaatselijk verstoren.

5.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN LOKALE BODEMOPBOUW

Van de tijdens het boren opgeboorde grond zijn de kleur, de grondsoort en, indien afwijkend, de geur beschreven. Deze waarnemingen zijn bij de boorprofielen opgenomen in bijlage 1.

De lokale bodemopbouw bestaat tot de geboorde diepte van 2,8 m-mv (meter beneden maaiveld) uit een kleidek van 0,5 tot 1 meter dikte waaronder matig fijn zand, plaatselijk grindhoudend wordt aangetroffen.

Zintuiglijk zijn in geen van de uitgevoerde boringen zintuiglijke afwijkingen waargenomen.

5.5 VELDMETINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

De grondwaterstand werd tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden geschat op 1 meter beneden maaiveld. De in het veld gemeten zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn opgenomen in tabel 11 en 12. De resultaten van de chemische analyses op de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 2 en 3 en samengevat in respectievelijk tabel 4 tot en met 13.

De analyseresultaten zijn vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" (Ministerie van VROM), gepubliceerd in de Staatscourant van 13 januari 1995, alsmede de aanpassing van de toetsingswaarden voor PAK zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 26 juni 1996. Deze toetsingswaarden bestaan uit de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I), alsmede de daar tussenin gelegen waarde $(S+I)/2$, door IWACO de tussenwaarde (T) genoemd.

Voor grond (land- en waterbodem) zijn de hoogten van deze waarden afhankelijk van de gehalten organische stof. De waarden van zware metalen zijn tevens afhankelijk van het gehalte lutum. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk van de gehalten organische stof en lutum. Een overzicht van deze waarden, de te hanteren bodemtypecorrectieformules alsmede een toelichting daarop is opgenomen in bijlage 4.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, die bestaat uit twee delen (zie figuur 1) zijn 4 bodemtype onderscheiden. Bodemtype 1 en 2 zijn respectievelijk het kleidek (van 0 - 0,5 m-mv) en het onderliggende zandpakket op het oostelijk gelegen perceel Rosmalen I 1587. Bodemtype 3 en 4 zijn respectievelijk het kleidek (van 0 - 0,5 m-mv) en het onderliggende zandpakket op de westelijk gelegen percelen Rosmalen I 1660 en 1661. In tabel 2 en 3 zijn de berekende toetsingswaarden voor bodemtype 1 tot en met 4 weergegeven.

De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in bijlage 2.

6. INTERPRETATIE

Grond

Uit de chemische analyses van de grondmengmonsters blijkt dat in 24 van de 29 geanalyseerde mengmonsters overschrijdingen van de streefwaarde voor cadmium aangetoond worden. Plaatselijk is in de bovengrond een gehalte zink boven de streefwaarde aangetoond (MM20/ 1). In de ondergrond is plaatselijk (MM25/ 1) een gehalte nikkel boven de streefwaarde aangetoond. Deze licht verhoogde cadmium-, nikkel- en zinkgehalten zijn niet te herleiden tot een specifieke bron maar zijn vermoedelijk aanwezig als gevolg van een verhoogde achtergrondconcentratie.

Grondwater

Uit de resultaten van de onderzochte grondwatermonsters blijkt dat er concentraties arseen, cadmium, chroom en zink boven de streefwaarden voorkomen. Deze concentraties zijn niet te herleiden tot een specifieke bron maar zijn vermoedelijk aanwezig als gevolg van een verhoogde achtergrondconcentratie.

Risico's

De risico's van de aangetroffen verontreinigingen worden verwaarloosbaar geacht. Strikt genomen kan echter niet van een multifunctionele bodem worden gesproken.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

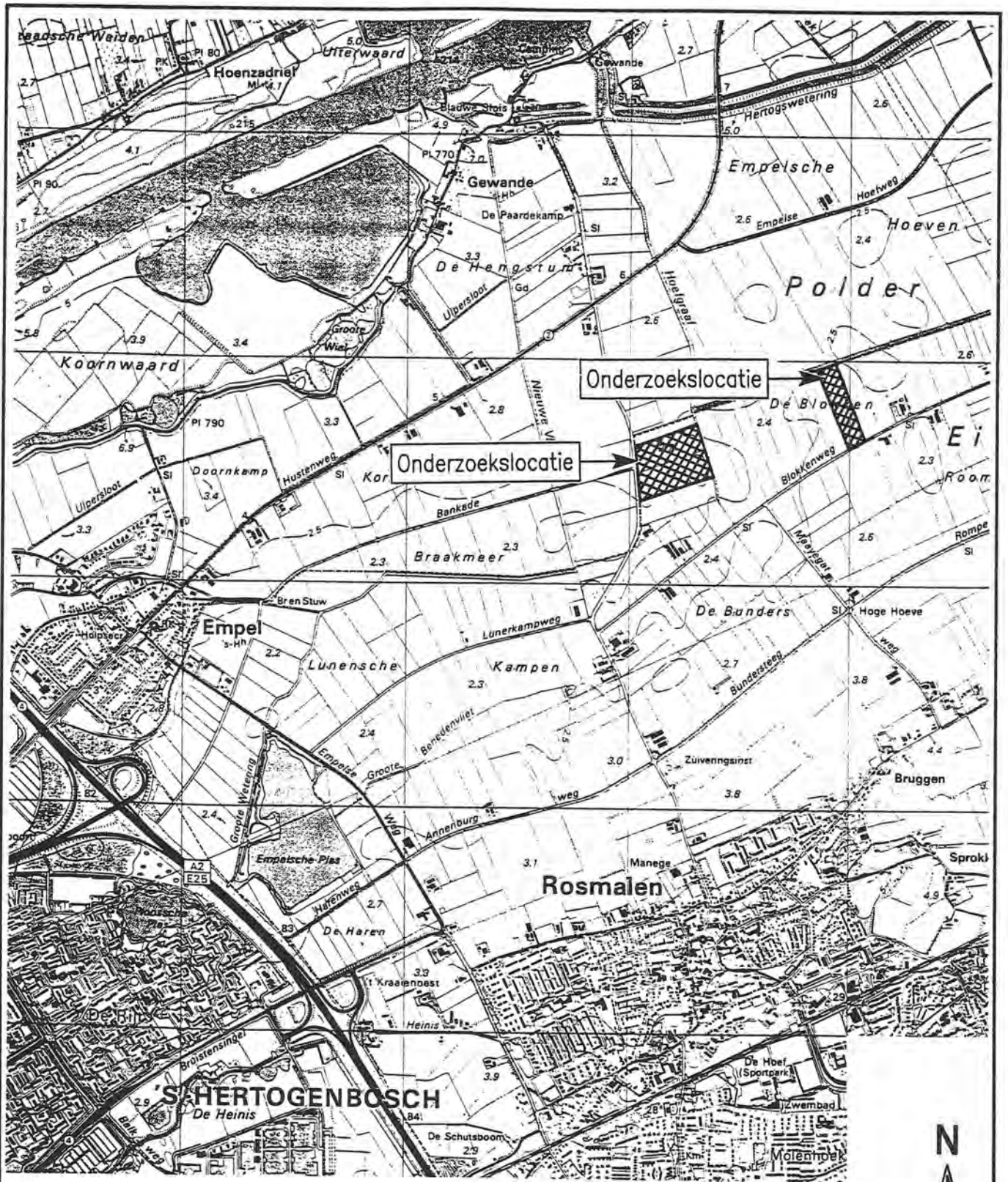
Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen. Analytisch zijn in zowel de grondmengmonsters van de bovengrond als van de ondergrond gehalten cadmium juist boven de streefwaarde aangetoond. Plaatselijk is een lichte overschrijding van de streefwaarden voor zink en nikkel aangetroffen. In het grondwater zijn lichte overschrijdingen van de streefwaarden voor arseen, cadmium, chroom en zink aangetroffen.

De risico's van deze verontreinigingen worden verwaarloosbaar geacht.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geen nader onderzoek aanbevolen. Gelet op het feit dat slechts gering verhoogde concentraties zijn aangetroffen zijn uit oogpunt van bodemverontreiniging ook geen consequenties te verwachten voor de koper en verkoper van de grond.

Er wordt opgemerkt dat afvoer van (ontgraven) grond zal dienen te voldoen aan wettelijke bepalingen (IPO beleid inzake bouwstoffen en het Bouwstoffen Besluit) en dat eventueel af te voeren grond uit wettelijk oogpunt mogelijk gebonden is aan gebruiksbeperkingen (niet multifunctioneel toepasbaar).

FIGUREN



A	27-02-97		RAL	JWJW	JV
Verzie	Datum	Omschrijving	Get.	Gez.	Gez.

Opdrachtgever
SFB Vastgoed

Project
 Verkennend bodemonderzoek Rosmalense Polder

Omschrijving
Ligging onderzoekslocatie

Formaat	Schaal	AutoCAD release	Deelorder	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:25000	12 C2	001	3355020-S-001	1

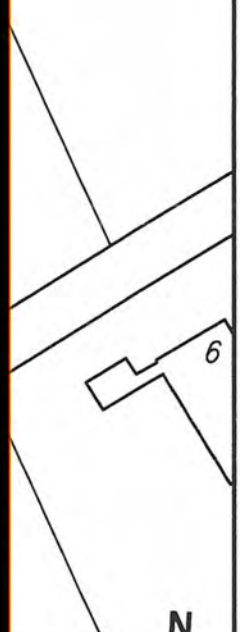
IWACO

Adviesbureau
 voor water en milieu

Vestiging Zuid
 Postbus 525
 5201 AM 's-Hertogenbosch

589

Akkerbouw



0 meter



WACO

Adviesbureau
voor water en milieu

vestiging Zuid
Postbus 525
3011 AM 's-Hertogenbosch

Buurt Landelijk gebied. (De Grootte Wielen) 0799

De buurt is gelegen in een poldergebied welke waterhuishoudkundig tot 1973 beheerd werd door het waterschap de polder van der Eigen en Empel. Dit waterschap ging in 1973 over in het waterschap de Maaskant in Oss. Op 1 januari 2004 fuseren de Waterschappen De Aa en De Maaskant tot het waterschap Aa en Maas.

De buurt valt grotendeels onder het bestemmingsplan De Grootte Wielen.

Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Hustenweg. Aan de westzijde wordt de begrenzing gevormd door de Empelseweg en door het gebied Empel H en G.

De zuidzijde wordt begrensd door de Annenburgweg en de Bundersteeg.

Aan de oostzijde wordt het gebied begrensd door de ontworpen landelijke-ecologische zone en door agrarisch gebied.

Geologisch behoren deze percelen tot de jongere holocene rivierafzettingen met uitzondering van enkele pleistocene zanddonken.

Bodemkundig zijn de gronden onder te verdelen in:

- a. Kalkloze poldervaaggronden met zware klei in de bovengrond
- b. Kalkloze poldervaaggronden met zware zavel en licht klei in de bovengrond.
- c. Kalkloze gooreerdgronden met klei of zavel dek van 15 tot 40 cm op leemarmen zwak lemig fijn zand.
- d. Overslaggronden met zware klei en zavel in de bovengrond
- e. Kalkloze beekerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand in de bovengrond.
- f. Kalkloze drechtgronden met zavel en klei op veen.

Door het waterschap De Polder van der Eigen en Empel werd ten behoeve van de ruilverkaveling Maaskant West in 1953 een kleidiktekaart samengesteld.

De maaiveldhoogten in het omringende poldergebied varieerde van 2.00 m + NAP tot 3.30 m + NAP. Het zomerpeil in deze polder was 1.80 m + NAP en het winterpeil is 1.60 m + NAP.

Het landschap wordt in belangrijke mate bepaald door agrarisch gebruik, grasland en bouwland. Centraal in het gebied ligt het grondwaterbeschermingsgebied Empel. Langs de Bankade bevindt zich een waterwinplaats met pompstation van de WOB, met een spoelwaterleiding naar het gemaal Doornkamp in Empel. De afgelopen 15 jaar werd er circa 1 miljoen m³ water vanaf een diepte van 80 meter gewonnen.

Zuidelijk van het gebied ligt het grondwaterbeschermingsgebied Nuland.

In de polder bevinden zich diverse landbouwbedrijven (rundveebedrijven, fok – en/of mestvarkensbedrijven. Bij een groot aantal bedrijven zijn ondergrondse en bovengrondse brandstoftanks aanwezig.

Ook zijn enkele transport en bouwmaterialen bedrijven in het gebied aanwezig.

Inmiddels zijn reeds enkele bedrijven gesloopt, zoals Vlietdijk nr. 5 en Vlietdijk nr. 11 en Blokkenweg ongenummerd, championkwekerij.

Na de sloop van de opstallen Vlietdijk nr. 5, Vlietdijk 11 en Annenburgweg nr. 9/11 werd door het ingenieursbureau en door de afd. Milieu een inspectie uitgevoerd. Op al de drie locatie werden dumpingen van puin, bouw en sloopafval en asbest waargenomen.

Ter plaatse van Slagkampweg 17 bevindt zich een gemaal van het waterschap de Maaskant. In maart 2003 werden de opstallen van perceel Slagkampweg nr. 19 gesloopt.

Ter plaatse van Lunerkampweg nr. 7-9 bevindt zich vanaf 1985 een proefstation varkenshouderij.

Ten noorden van het gebied ligt de voormalige stortplaats de Koornwaard. In de zestig en zeventiger jaren van de twintigste eeuw zijn vergunningen verleend voor het verbranden van huisvuil, grofvuil –

en fabrieksafval en het storten van het verbrandingsresidu, onbrandbare afvalstoffen en chemisch afval. Bodemonderzoeken aan het eind van de tachtiger jaren en het begin van de jaren negentig wijzen uit dat de Koornwaard ernstig verontreinigd is met chemisch afval. Uit in dit verband uitgevoerd geo-hydrologische onderzoek blijkt dat de verontreiniging zich niet in de richting van het onderzoeksgebied verspreid. De kans dat dit bij extreme situaties, zoals hoogwater in de Maas, zal gebeuren is gering. De invloed van het pompstation op deze verspreiding is niet bekend. Door het waterschap de Maaskant en door het ingenieursbureau van de gemeente 's-Hertogenbosch zijn diverse onderzoeken uitgevoerd om het aanwezige slib in de waterlopen te onderzoeken. Uit deze onderzoeken blijkt dat onderwaterbodems vallen onder klasse 0 en klasse 2.

In opdracht van het ingenieursbureau 's-Hertogenbosch is door van Vleuten Consult een onderzoek uitgevoerd om de asfalt- en verhardingen in het gebied te onderzoeken. Tevens zijn in dit onderzoek de bermen en de ondergrond van de bermen onderzocht. Rapport CV02139/ CV01356 concept 20-12-2002.

In opdracht van de gemeente is er door Tebodin een achtergrondwaardenonderzoek en bodemkwaliteitskaart De Groote Wielen opgesteld. Rapport nummer 29494/3315001 d.d. 16 december 2002.

In dit rapport is een overzicht verwerkt van tot dat moment uitgevoerde bodemonderzoeken in de Groote Wielen.

In de polder lagen tot aan het begin van de 19^e eeuw een zestal eendenkooien en elf beboste percelen. Onder andere de Groote Kooi, Robbe Kooi en de Lunerkamp Kooi. Tijdens de ruilverkaveling Maaskant west 1955 werden deze drie kooien vergraven en buiten gebruik gesteld. Heden is er nog een bebost perceel aanwezig. Ter plaatse van een bos langs de Vlietdijk was in het verleden een stookplaats voor hout e.d. aanwezig.

Ter plaatse van het perceel Vlietdijk nr.10 werd er van 1945 tot 1959 een gemeentelijke vuilstortplaats ingericht. Er werd circa 1.50 m diep grond ontgraven en aangevuld met huisvuil en puin.

De panden in de buurt hebben een drukriolering welke is aangesloten op het gemaal de Overlaet.

Door gemeente 's-Hertogenbosch werd aan Stichting RAAP opdracht verstrekt om een archeologisch onderzoek ten behoeve van de Vinex- locatie Rosmalen- noord en het uitbreidingsplan Empel uit te voeren. (Rapport 168, d.d. augustus 1996)

In dit onderzoek werden in de Groote Wielen negen vindplaatsen gewaardeerd. Vindplaats 6 t/m 14. De meeste vindplaatsen dateren uit de Bronstijd en/of de IJzertijd en liggen op pleistocene zandopduikingen.

Vindplaats 6 ligt op een perceel gelegen aan de Bundersteeg en het Maayegat. Er werden aardewerkscherven uit de Midden Bronstijd en IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen verzameld.

Vindplaats 7 en 9 liggen aan de noordzijde van de Annenburgweg. Er werden een afslagkern en prehistorische scherven uit het midden van de Bronstijd en middeleeuwse scherven verzameld.

Vindplaats 8 ligt aan de noordzijde van de Annenburgweg.

Er werden grondsporen waargenomen en er werden scherven verzameld uit de Bronstijd en stukjes verbrand bot, een schrabber van silex en een bijlfragment ontdekt. De vondsten dateren uit het Neolithicum en/ of Bronstijd.

Vindplaats 10 en 11 liggen op twee percelen ten noorden van de Blokkenweg. Op vindplaats 10 werden vondsten verzameld uit de Bronstijd.

Op vindplaats 11 werd een prehistorische scherf en er werd houtkool en verbrande leem aangetroffen.

Vindplaats 12 ligt ten zuiden van de Hustenweg hoek waterloop de Nieuwe Vliet.

Er werd een pleistocene zanddonk opgeboord met vondsten uit de Late Bronstijd.

Vindplaats 13 ligt op een pleistocene zandopduiking welke doorsneden wordt door de waterloop de Nieuwe Vliet. Vermoedelijk betreft het een bewoning uit de Midden Bronstijd.

Vindplaats 14 ligt op een perceel ten noorden van de Lunerkampweg op een pleistocene zandopduiking. Het betreft vondsten uit de IJzertijd en de Romeinsetijd.

Door de archeologische werkgroep Cro Magnon uit Empel werd er in 1990 een verkenning uitgevoerd op een perceel gelegen ten zuiden van Lunerkampweg nr. 9 scherven uit de IJzertijd en de Romeinsetijd ontdekt.

Locatie.Locatiecode_b evoeugd_gezag_WBB	Onderzoek.Huis Nummer	Onderzoek.StraatNaam	Onderzoek.Conclusies.Conclusie_bureau	Onderzoek.Conclusies.Vervolg actie_Wbb	Onderzoek.Details.Aan leiding_onderzoek	Onderzoek.Details.Datum	Onderzoek.Details.O nderzoeknaam	Onderzoek.Details. Onderzoeksbureau
DB079602362		Plangebied De Grootte Wie	Waterbodems A Zw: Doorzicht 0.4m Waterbodem: PCB > Grensw Ooo water: P voldoet niet aan de e	Voldoende onderzocht	Civieltechnisch	12-06-2002	BERMGRONDEN PLANGEBIED DE GROOTE WIELEN	Van Vleuten Consult
DB079602362		Vlietdijk (6.750 M3 Of 1	PK1:PAK>SWSG; PK2:-		Civieltechnisch	01-01-2003	BERMGRONDEN PLANGEBIED DE GROOTE WIELEN.	
DB079601892		De Grootte Wielen	zw: - bg: Cd, Pb, Zn >S og: - gw: Ba, Zn >S onderzoek oeeft een oeed beeld van d ZW:- BG: AS, CD, CR, CU, NI, ZN >S OG: NI >S GW: TOLUEEN, TETRACHLOORETHEEN, CR, HG >S	Voldoende onderzocht	Civieltechnisch	28-11-2008	Perceel I 2622 t.p.v. De Grootte Wielen	Milon Milieu- onderzoek
DB079601970	0	Blokkenweg, Sectie I 883	BG: AS, CD, CR, CU, NI, ZN >S OG: NI >S GW: TOLUEEN, TETRACHLOORETHEEN, CR, HG >S	Voldoende onderzocht	Bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling	01-06-1996	BLOKKENWEG, SECTIE I 883	Van de Weijer
DB079601973	0	Blokkenweg, Perceel I 16	BG: CD, ZN > S; OG: CD, NI > S; GW: CR, ZN, AS, CD > S.	Voldoende onderzocht	Bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling	01-01-1997	BLOKKENWEG, PERCEEL I 1660 EN 1661	
DB079601892		Grootte Wielen	NVT	Uitvoeren NO	Bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling	01-01-2000	GROOTE WIELEN	
DB079601892		De Grootte Wielen	zw: - bg: Pb >S og: - gw: Ba, Zn >S onderzoek oeeft een oeed beeld van d ZW:- BG:ZN,NI,MO>S OG:MO>S GW:AS,CR>S Gezien de oemeten gehalten wordt NO ni	Voldoende onderzocht	Civieltechnisch	28-11-2008	Perceel U 360 t.p.v. De Grootte Wielen	Milon Milieu- onderzoek
DB079602514		BLOKKENWEG	zw: - bg: Cd, Pb, Zn >S og: Co >S gw: Ba, Zn, Xyl >S onderzoek oeeft een oeed beeld van d	Voldoende onderzocht	Nulsituatie	20-02-2003	BLOKKENWEG (GRONDDEPOT)	Verhoeven Milleutech
DB079601892		De Grootte Wielen	zw: - bg: Cd, Pb, Zn >S og: Co >S gw: Ba, Zn, Xyl >S onderzoek oeeft een oeed beeld van d	Voldoende onderzocht	Civieltechnisch	28-11-2008	Perceel I 1659 t.p.v. De Grootte Wielen	Milon Milieu- onderzoek

Locatie.Locatiecode_bevoegd_g ezag_WBB	Onderzoek.Huis Nummer	Onderzoek.StraatNaam	Onderzoek.Conclusies.Conclusie_bureau	Onderzoek.Conclusies.Vervolgactie_Wbb	Onderzoek.Details.Aanleiding_onderzoek	Onderzoek.Details.Datum	Onderzoek.Details.Onderzoeknaam	Onderzoek.Details.Onderzoeksbureau
DB079601996		Blokkenweg	BG: NI, ZN, MINERALE OLIE > S; OG: MINERALE OLIE > S; GW: CR, NI, CU, ZIN, AS, CD, HG, TOLUEEN > S. Waterbodems	Volgende onderzoek	Bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling		BLOKKENWEG, PERCEEL I 1612	
DB079602362		Plangebied De Grote Wiele	A Zw: Doorzicht 0.4m Waterbodems: PCB > Grensv ZW: geen	Volgende onderzoek	Civieltechnisch	12-06-2002	BERMGRONDEN PLANGEBIED DE GROOTE WIELEN	Van Vleuten Consult
DB079601972	0	Blokkenweg, Perceel I 15	BG: CD, ZN > S; OG: CD, NI > S; tevens gehalte aan EOX gemeten GW: AS, CD, CR, ZN > S ZW: -	Volgende onderzoek	Transactie	24-03-1997	BLOKKENWEG, PERCEEL I 1587	IWACO
DB079602514		BLOKKENWEG	BG: ZN, NI, MO > S OG: MO > S GW: AS, CR > S	Volgende onderzoek	Nulsituatie	20-02-2003	BLOKKENWEG (GRONDDEPOT)	Verhoeven Milieutech













