

Verkennend Bodemonderzoek

Locatie: Borchwerf II
Veld B, deel 1

| | |
|----------------|---|
| Auteur | H.J.A. Langens  |
| Verificatie | J.A.H. van Poppel  |
| Autorisatie | M.J. Jorritsma |
| Kenmerk | 09.1568 |
| Projectnummer: | 279940-W4039 |
| Opdrachtgever: | Breijn B.V. |
| Datum | 17 december 2009 |
| Versie | 01 |
| Status | Definitief |

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 4 |
| 2 | Vooronderzoek | 6 |
| 2.1 | Bronnen voor het vooronderzoek | 6 |
| 2.2 | Basisgegevens | 6 |
| 2.3 | Voormalig gebruik | 7 |
| 2.3.1 | <i>Bodemgebruik in het verleden</i> | 7 |
| 2.3.2 | <i>Onder- en bovengrondse tanks</i> | 8 |
| 2.3.3 | <i>Asbest</i> | 8 |
| 2.3.4 | <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i> | 8 |
| 2.3.5 | <i>Uitgevoerde bodemsaneringen</i> | 9 |
| 2.3.6 | <i>Potentieel bodembelastende activiteiten</i> | 9 |
| 2.4 | Huidig bodemgebruik | 9 |
| 2.4.1 | <i>Huidig bodemgebruik op locatie en in directe omgeving</i> | 9 |
| 2.4.2 | <i>Kabels en leidingen</i> | 10 |
| 2.4.3 | <i>Bodemkwaliteitskaart</i> | 10 |
| 2.5 | Toekomstig gebruik | 10 |
| 2.6 | Bodemopbouw en geohydrologie | 10 |
| 2.7 | Financieel-juridische aspecten | 11 |
| 2.8 | Conclusies vooronderzoek | 11 |
| 3 | Onderzoeksstrategie | 13 |
| 3.1 | Strategie verkennend bodemonderzoek | 13 |
| 3.2 | Strategie onderzoek tanklocaties | 14 |
| 3.3 | Strategie onderzoek puinpaden | 14 |
| 4 | Uitvoering onderzoek | 16 |
| 4.1 | Veldwerkzaamheden | 16 |
| 4.1.1 | <i>Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek</i> | 16 |
| 4.1.2 | <i>Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen</i> | 16 |
| 4.1.3 | <i>Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen, tanklocaties</i> | 17 |
| 4.1.4 | <i>Veldwerkzaamheden puinpaden</i> | 18 |
| 4.1.5 | <i>Bodemopbouw</i> | 20 |
| 4.1.6 | <i>Zintuiglijke waarnemingen</i> | 21 |
| 4.1.7 | <i>Monsterneming grond/asbest</i> | 22 |
| 4.1.8 | <i>Monsterneming grondwater</i> | 23 |
| 4.2 | Chemische analyses | 24 |
| 4.2.1 | <i>Analyses grond landbouwpercelen</i> | 24 |
| 4.2.2 | <i>Analyses grond woonpercelen</i> | 25 |
| 4.2.3 | <i>Analyses grond tanklocaties</i> | 26 |
| 4.2.4 | <i>Analyses grond puinpaden</i> | 26 |
| 4.2.5 | <i>Aanvullende analyses grond</i> | 27 |
| 4.2.6 | <i>Analyses asbest</i> | 28 |
| 4.2.7 | <i>Analyses grondwater</i> | 29 |
| 5 | Bespreking onderzoeksresultaten | 30 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.1 | Referentiekader | 30 |
| 5.1.1 | <i>Grond</i> | 30 |
| 5.1.2 | <i>Grondwater</i> | 31 |
| 5.2 | Bespreking analyseresultaten grond | 31 |
| 5.2.1 | <i>Bespreking analyseresultaten grond landbouwpercelen</i> | 31 |
| 5.2.2 | <i>Bespreking analyseresultaten grond woonpercelen</i> | 32 |
| 5.2.3 | <i>Bespreking analyseresultaten tanklocaties</i> | 34 |
| 5.2.4 | <i>Bespreking analyseresultaten puinpaden</i> | 35 |
| 5.3 | Bespreking resultaten asbest | 37 |
| 5.3.1 | <i>Bespreking resultaten inspectie</i> | 37 |
| 5.3.2 | <i>Bespreking analyseresultaten asbest materiaalanalyses</i> | 37 |
| 5.3.3 | <i>Bespreking analyseresultaten asbest grove fractie (>16 mm)</i> | 38 |
| 5.3.4 | <i>Bespreking analyseresultaten asbest fijne fractie (<16 mm)</i> | 38 |
| 5.3.5 | <i>Bepaling concentratie asbest per deellocatie</i> | 39 |
| 5.4 | Bespreking analyseresultaten grondwater | 40 |
| 5.4.1 | <i>Bespreking analyseresultaten grondwater landbouwpercelen</i> | 40 |
| 5.4.2 | <i>Bespreking analyseresultaten grondwater woonpercelen</i> | 40 |
| 5.4.3 | <i>Bespreking analyseresultaten grondwater tanklocaties</i> | 41 |
| 5.4.4 | <i>Bespreking analyseresultaten grondwater puinpaden</i> | 41 |
| 5.5 | Indicatie omvang van verontreinigingen | 42 |
| 5.6 | Gevalsbeschrijving | 43 |
| 6 | Conclusie en aanbevelingen | 44 |
| 6.1 | Conclusie | 44 |
| 6.2 | Aanbevelingen | 44 |
| | Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid | 46 |
| | Bijlagen | 47 |

1 Inleiding

Op 2 februari 2009 is door Breijn B.V., Stedelijke Infra schriftelijk opdracht gegeven aan Heijmans Infra Techniek B.V. voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor veld B van bedrijventerrein Borchwerf II te Roosendaal.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de norm NEN 5740 *Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek*.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de mogelijke toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Voor de herontwikkeling zal een bouwvergunning volgens de Woningwet worden aangevraagd en in dit kader is een verkennend bodemonderzoek verplicht.

In het plangebied Borchwerf II, gelegen tussen de kernen Roosendaal en Oud Gastel, wordt momenteel de aanleg van het bedrijventerrein Borchwerf II voorbereid. Het plangebied is opgedeeld in verschillende velden. Aan Heijmans Infra Techniek B.V. is opdracht gegeven om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van veld B.

Veld B wordt aan de noordzijde ontsloten door de omloopleiding Bakkersberg. Aan de westzijde wordt het onderzoeksgebied begrensd door de Gastelseweg. Aan de noordoostzijde wordt de locatie begrensd door de spoorbaan Roosendaal-Dordrecht. De onderzoekslocatie loopt door tot het punt waarbij de spoorbaan de Gastelseweg kruist. Binnen het onderzoeksgebied liggen de openbare wegen Vaartkant en Nieuwenberg.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Kader

Een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 biedt onder andere een basis voor:

- Grondtransacties / eigendomsoverdracht;
- Aanvraag voor een bouwvergunning in het kader van de Woningwet;
- Oprichting, verandering of beëindiging van een inrichting met bodembedreigende activiteiten;
- de milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de bodem en van de toe te passen grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit;
- Vaststelling van een nulsituatie/eindsituatie;
- Eventueel vervolgonderzoek zoals asbest- en nader onderzoek.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd volgens het procescertificaat BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K44138), waarbij de onderliggende VKB protocollen (VKB protocol 2001, 2002) zijn gehanteerd.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek worden infiltratiemetingen verricht ten behoeve van het geohydrologisch onderzoek. De werkzaamheden voor een geohydrologisch onderzoek zijn

niet genormeerd en vallen derhalve niet onder de veldwerkzaamheden volgens procescertificaat BRL SIKB 2000. De werkzaamheden ten behoeve van het geohydrologisch onderzoek maken geen onderdeel uit van de rapportage van het onderhavige verkennend bodemonderzoek.

Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, waarna in hoofdstuk 4 de bevindingen tijdens het veldonderzoek worden beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de verkregen analyseresultaten. In hoofdstuk 6 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Vooronderzoek

2.1 Bronnen voor het vooronderzoek

Voor aanvang van het verkennend bodemonderzoek is in maart 2009 een standaard vooronderzoek uitgevoerd op basis van de norm NEN 5725, Norm bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. Hierbij is, ten behoeve van het verkrijgen van specifieke informatie over de onderzoekslocatie en directe omgeving, informatie verzameld. De informatiebronnen zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Basisgegevens

In de onderstaande tabel zijn de basisgegevens van de locatie weergegeven

Tabel 2.1 Basisgegevens

| Algemene gegevens | Details |
|------------------------------|---|
| Adres | Vaartkant/Gastelseweg Roosendaal |
| Gemeente | Roosendaal |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | Circa 30 ha. |
| Kadastrale aanduiding | Gemeente: Roosendaal Sectie: B Nummers: 108 t/m 111, 118 t/m 122, 143 t/m 145, 896, 899, 900, 904, 905, 911, 912, 983, 1679, 1685, 1731, 2038, 2039, 2702 (ged), 3178 (ged), 3181, 3182, 3830, 4733 t/m 4735, 5223, 5224, 5420, 5625 (ged), 5653, 5654, 5855, 5718 t/m 5721, 6100, 6101, 6573, 6574, 6578, 6585, 6586, 6630 |
| Coördinaten | X = 92092 Y = 397024 |
| Kaartblad nr. (top-atlas) | 49 Oost |

Een regionaal overzicht is opgenomen als bijlage 2. Enkele kadastrale registraties en een overzichtstekening met de kadastrale nummers en grenzen zijn opgenomen in bijlage 3. Een luchtfoto van google earth is opgenomen in bijlage 5.

Binnen het onderzoeksgebied ligt de bedrijfslocatie van de firma Knobel (Vaartkant 1a-1d). Deze percelen met kadastrale registratie, sectie B, nummers 3127, 3128, 3058, 3059 en 3060 vallen niet binnen de huidige onderzoekslocatie.

De openbare wegen Vaartkant (sectie B, nummers 1730, 1733, 3177) en Nieuwenberg (sectie B, nummer 5905) worden in het huidige onderzoek niet meegenomen.

2.3 Voormalig gebruik

2.3.1 Bodemgebruik in het verleden

Uit het archiefonderzoek bij de regionale milieudienst blijkt dat de onderzoekslocatie vooral een agrarische bestemming heeft (gehad). Ter plaatse van een aantal percelen bevindt zich bebouwing. Percelen waarop bebouwing staat of (agrarische) bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden worden in onderhavig onderzoek aangehaald als woonpercelen.

In onderstaande tabel zijn de woonpercelen binnen de onderzoekslocatie weergegeven met de historische gegevens daarvan.

Tabel 2.2: Historische gegevens/activiteiten woonpercelen

| Perceel | Oppervlakte (m ²) | Historische gegevens/activiteiten | Huidige activiteiten |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Vaartkant 1a-1d | 8.518 | Metaalrecyclingsbedrijf | Metaalhandel P. Knobel & Zn B.V. |
| Vaartkant 2 | 8.670 | Voormalig agrarisch bedrijf | Onbewoond |
| Vaartkant 3 | 11.486 | Voormalige veehouderij | Bewoond |
| Vaartkant 3a/5 | 8.580 | Voormalig rundvee en varkensfokkerij | Tuinder/groenteteelt |
| Vaartkant 4 | 7.200 | Voormalige varkensmesterij | Boomkweker/tuinder |
| Vaartkant 8 | 6.425 | Geen dossier, bebouwing/woning | Bewoond |
| Vaartkant 10 | 5.255 | Geen dossier, bebouwing/woning | Bewoond |
| Nieuwenberg 1 | 13.639 | Geen dossier, bebouwing/woning | Bewoond |
| Nieuwenberg 4 | 5.560 | Geen dossier, bebouwing/woning | Bewoond |
| Gastelseweg 238 | 5.562 | Geen dossier, bebouwing/woning | Bewoond |
| Gastelseweg 280 | 12.975 | Geen dossier, bebouwing/woning | Bewoond |
| Lagestraat 8A | 1.555 | Geen dossier, bebouwing/woning | Bewoond |

Gastelseweg 280 grenst aan het huidige projectgebied. De woning is gelegen op het kadastraal perceel B 3178. Het gedeelte waarop de woning is gevestigd maakt geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie. Het belendende perceel behoort wel tot het projectgebied.

Ter plaatse van Vaartkant 2 is een oud Wet milieubeheer dossier bekend. Op deze locatie is een agrarisch bedrijf gevestigd. Er zijn geen gegevens bekend over potentieel bodembedreigende activiteiten.

Voor de locatie Vaartkant 3 is in 1986 een hinderwetvergunning afgegeven voor een veehouderij met melkvee en biggen. Bij een controle uitgevoerd in juni 1986 is geconstateerd dat geen bedrijvigheid meer plaatsvindt.

Ter plaatse van Vaartkant 3a-5 is in 1974 een hinderwetvergunning verleend voor een rundvee en varkensfokkerij. In 1995 is hiervoor een Wet milieubeheer vergunning verleend.

Voor de locatie Vaartkant 4 is in 1973 een hinderwetvergunning verleend voor een varkensmesterij met mestopslag.

2.3.2 *Onder- en bovengrondse tanks*

Uit het tankarchief van de Regionale Milieudienst West-Brabant blijkt dat binnen het onderzoeksgebied de volgende onder- en bovengrondse tanks aanwezig zijn of zijn geweest:

- Vaartkant 3: Op deze locatie is een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1500 liter aanwezig geweest. Tevens vond bovengrondse opslag van afgewerkte- en smeerolie plaats. Deze opslag bevond zich inpandig;
- Vaartkant 3a-5: Op de locatie is een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 2000 liter aanwezig geweest;
- Vaartkant 4: Uit de vergunning gegevens blijkt dat op deze locatie een ondergrondse olietank met een inhoud van 3000 liter aanwezig is. Deze tank is op 10 september 1991 schoongemaakt. Waarschijnlijk is de tank daarna afgevuld met zand;
- Vaartkant 8: In archief is een saneringscertificaat aanwezig van een tanksanering. Deze tanksanering is uitgevoerd op 5 maart 1993. Bij deze sanering zijn geen verontreinigingen aangetroffen;

De ligging van de tanks is weergegeven in bijlage 4.

2.3.3 *Asbest*

Uit de gegevens van het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van Vaartkant 5 asbesthoudende dakplaten zijn toegepast. Van de overige locaties zijn geen gegevens bekend omtrent het gebruik van asbesthoudende materialen.

Opgemerkt wordt dat binnen de bebouwing geen asbest-inspectie is uitgevoerd. Dit valt buiten het kader van het huidige onderzoek. Hierbij wordt opgemerkt dat asbestonderzoek binnen bestaande bebouwing in het kader van de Wet bodembescherming niet verplicht is. Voor het verkrijgen van sloop- en bouwvergunningen kan een asbestinventarisatie en asbest onderzoek naar de onderliggende bodem wel verplicht worden gesteld.

2.3.4 *Uitgevoerde bodemonderzoeken*

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden:

- Vooronderzoek Vaartkant 3 door Rovy Tech (datum december 2000); Het vooronderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen bouw van een woning. In het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de te bebouwen locatie niet verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging.
- Verkennend bodemonderzoek Vaartkant 2 door RSK-EMN (kenmerk: 09X5091.001, d.d. 4 februari 2009); Het onderzoek is uitgevoerd op verzoek van de RMD in verband met de voorgenomen transactie van de onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd op het woonperceel (kadastrale percleen B1731, B2038, B2039) en een belendend landbouwperceel (B109). Uit het rapport blijkt dat in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde concentraties zware metalen en PAK worden gemeten. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater worden zware metalen licht verhoogd gemeten. Plaatselijk wordt een licht verhoogde waarde voor naftaleen gemeten.

Voor zover bekend hebben ter plaatse van belendende percelen de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden:

- Indicatie bodemonderzoek Vaartkant 1a-1d door Rovy Tech (datum juli 1992); Dit indicatief onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de bedrijfslocatie van de firma Knobel. Uit het onderzoek blijkt dat het grondwater plaatselijk matig verontreinigd is met zink.
- Nulsituatie/nader bodemonderzoek Vaartkant 1a-1d door Wematech (kenmerk: AO053128, d.d. 31 oktober 2005). Uit dit rapport blijkt dat op deze locatie in het verleden meer onderzoeken hebben plaatsgevonden. In het rapport wordt geconcludeerd dat er sprake is van een sterke grondverontreiniging met minerale olie van beperkte omvang. Er is circa 5 m³ grond boven de interventiewaarde verontreinigd met minerale olie. Er is voor zover bekend geen sprake van perceelsoverschrijdende verontreinigingen.

2.3.5 Uitgevoerde bodemsaneringen

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en belendende percelen geen bodemsaneringen plaatsgevonden.

2.3.6 Potentieel bodembelastende activiteiten

Ten behoeve van het vooronderzoek is het bodemloket geraadpleegd. Hieruit blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied sprake is geweest van diverse ontgrondingen, ophogingen met grond en niet gespecificeerd materiaal. Over deze locaties is navraag gedaan bij Provincie Noord Brabant. In de archieven van de provincie is geen informatie bekend over deze meldingen. Mogelijk betreft het hier werkzaamheden in het kader van de ruilverkaveling en de aanwezige spoordijk die in het verleden zijn uitgevoerd of aangelegd.

Tevens blijkt dat op de locatie een metaalrecyclingbedrijf gevestigd is. Het betreft de firma Knobel die gevestigd is te Vaartkant 1a-1d. Deze bedrijfslocatie is gelegen binnen het onderzoeksgebied, maar maakt geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie. Uit de gegevens van het huidige vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van perceelsoverschrijdende verontreinigingen.

2.4 Huidig bodemgebruik

2.4.1 Huidig bodemgebruik op locatie en in directe omgeving

Op 2 maart 2009 heeft Heijmans Infra Techniek een locatiebezoek uitgevoerd. Daaruit blijkt onder meer dat binnen het onderzoeksgebied twee puinhoudende paden aanwezig zijn. De aanwezigheid van puin kan door uitloging leiden tot verontreiniging van de onderliggende bodem. Tevens zijn puinhoudende bodemlagen verdacht op aanwezigheid van asbest.

Uit het locatiebezoek blijkt tevens dat ter plaatse van de te onderzoeken woonpercelen geen landbouwbedrijven meer gevestigd zijn. Ter plaatse van Vaartkant 3a en 4 vinden nog wel agrarische bedrijfsactiviteiten (tuinder, akkerbouw) plaats.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen als bijlage 5.

2.4.2 Kabels en leidingen

Ten behoeve van het vooronderzoek heeft Heijmans Infra Techniek B.V. een KLIC-melding gedaan om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van kabels en leidingen. Uit de KLIC-gegevens blijkt dat op de locatie kabels en leidingen aanwezig zijn.

De meeste kabels en leidingen zijn gelegen langs de openbare wegen en naar woningen toe (huisaansluitingen). Uitzondering hierop vormt de hogedruk gasleiding die door het onderzoeksgebied loopt. Bij het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de ligging van deze gasleiding.

2.4.3 Bodemkwaliteitskaart

In het verleden is door de regionale milieudienst een bodemkwaliteitskaart opgesteld voor de gemeente Roosendaal. De uitbreidingslocaties voor bedrijventerrein Borchwerf II zijn daarbij ingedeeld in zone 4 (bovengrond) en D (ondergrond). Uit deze bodemkwaliteitskaart blijkt dat voor deze zone verhoogde concentraties aan PAK gemeten kunnen worden. Dit geldt overigens niet voor verdachte locaties, huiskavels en boerenerven, wegbermen, sloten en slootbodems, spoor en talud en grond waarin meer dan 10% puin wordt aangetroffen.

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld in juni 2006. Destijds was het Besluit bodemkwaliteit nog niet van kracht.

2.5 Toekomstig gebruik

Het onderzoeksgebied is gelegen in het uitbreidingsgebied van bedrijvenpark Borchwerf II. Het onderhavige onderzoeksgebied wordt aangeduid als Veld B. Dit gedeelte van het uitbreidingsplan wordt in de nabije toekomst herontwikkeld tot bedrijvenpark.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De afwatering van de regio waarin de onderzoekslocatie is gelegen loopt via een aantal kleine waterlopen, welke uitmonden op de rivieren Mark, Dintel, Roosendaalsche Vliet, Steenbergsche Vliet en Zoom. Het onderzoeksgebied wordt aan de noordzijde ontsloten door de omloopsloot Bakkersberg die uitmondt in de Roosendaalsche Vliet.

De hoogte van het maaiveld varieert van circa 5,0 m+NAP in het zuidwestelijk deel tot circa 3,4 m+NAP in het noordelijk deel van veld B.

Op circa 4,5 km ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich het dichts bijzijnde pompstation (PS Seppe). Op circa 6 km ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt het pompstation Roosendaal met grondwaterbeschermingsgebied.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit afzettingen die geohydrologisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht water doorlatende lagen. De locatie wordt geohydrologisch gezien aan de oostzijde begrensd door de Gilze-Rijensdoring. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 2 watervoerende pakketten aanwezig. Op basis van de literatuur kan de bodem worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Schematisatie geohydrologische bodemopbouw

| M-maaiveld | Bodemopbouw | Omschrijving |
|---------------|----------------------------|--|
| 0 - ca. 10 | Deklaag | Ter plaatse bestaat de deklaag uit veel storende klei/veenlagens met sterk wisselende diepteligging en dikte |
| ca. 10 - 85 | Eerste watervoerend Pakket | Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit fijn zand met klei, leem of zandige kleilaagjes. Het betreft zand van de Formaties van Kedichem en Tegelen. Onder in het pakket komen zanden van Merksem voor. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit een minder goed en een goed doorlatend deel. Er is geen duidelijke scheidende laag aangemerkt |
| 85 - 110 | Scheidende laag | Onder het eerste watervoerend pakket ligt een scheidende laag, bestaande uit klei (Afzetting van Kallo). Deze slecht doorlatende laag vormt een hydrologische scheiding tussen het eerste en tweede watervoerend pakket |
| ca. 110 > 150 | Tweede watervoerend Pakket | Onder de scheidende laag ligt het tweede watervoerende pakket. Het tweede watervoerend pakket is opgebouwd uit matig grof zand met schelpen (Zanden van Kattendijk) en uit matig fijn tot zeer fijn zand (Zanden van Deurne en Antwerpen) |

De bovenstaande informatie betreffende de geo(hydro)logie is afkomstig uit de TNO Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom, kaartblad 50 West Breda 1970.

2.7 Financieel-juridische aspecten

De onderzoekslocatie betreft nog grotendeels particulier eigendom. In het kader van de herontwikkeling zullen de percelen in bezit van de gemeente komen. In tabel 2 van bijlage 1 is een overzicht gegeven van de kadastrale percelen binnen het onderzoeksgebied.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de gegevens verkregen in het huidige vooronderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en belendende percelen sprake is van locaties waar mogelijk een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming aanwezig zou kunnen zijn.

Op basis van het vooronderzoek worden verschillende deellocaties onderscheiden waarvoor een afzonderlijke onderzoeksstrategie wordt toegepast. De volgende deellocaties worden onderscheiden:

- Landbouwpercelen;
- Woonpercelen;
- Tanklocaties ter plaatse van woonpercelen;
- Puinpaden

Voor de landbouwpercelen wordt de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie aangehouden. De woonpercelen wordt, behoudens verdachte deellocaties, onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

Binnen het onderzoeksgebied heeft op een aantal locaties opslag plaatsgevonden van oliehoudende producten. Deze zogenaamde tanklocaties worden onderzocht volgens de

onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Indien er sprake is van een (voormalige) ondergrondse olietank dan wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO) gehanteerd.

Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich twee puinpaden. Een dergelijke aanwezige halfverharding bestaande uit puin kan verontreinigd zijn met voornamelijk zware metalen. Door uitloging kan verontreiniging van de onderliggende bodem plaatsvinden. Tevens zijn locaties met puin in principe verdacht op aanwezigheid van asbest. Daarom worden de puinpaden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE). Tevens zal op deze locaties gelijktijdig een verkennend asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van het woonperceel van Vaartkant 2 en een belendend landbouwperceel in 2009 reeds een bodemonderzoek is uitgevoerd. Deze onderzoeksgegevens zijn nog actueel en geven een voldoende beeld van de bodemkwaliteit op deze locatie. Derhalve worden deze percelen in het huidige bodemonderzoek buiten beschouwing gelaten.

Na uitvoering van het vooronderzoek is de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek stilgelegd doordat nog geen betredingstoestemming was verleend voor de te onderzoeken percelen. Op 16 oktober 2009 is door de opdrachtgever aangegeven dat voor een aantal percelen toestemming is verleend voor het betreden van de percelen ten behoeve van onderzoeken.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om het bodemonderzoek te faseren. In de eerste fase (deel 1) worden de percelen waarvoor reeds toestemming is verleend onderzocht volgens de vastgesteld onderzoeksstrategie. De overige percelen worden op een later te bepalen tijdstip onderzocht (deel 2). Het onderhavige rapport betreft verkennend bodemonderzoek deel 1.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Strategie verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de definitieve onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek bepaald. De te volgen onderzoeksstrategie is weergegeven in de onderstaande tabel 3.1.

Voor een deel van de landbouwpercelen is geen betredingstoestemming verleend. Dit deel van de landbouwpercelen (circa 30%) wordt later onderzocht. De grondboringen, peilbuizen en analyses worden naar ratio oppervlakte uitgevoerd.

Tabel 3.1: Te verrichten veldwerkzaamheden en analyses

| Locatie | Strategie | Aantal hand-boringen | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses grondwater |
|---|-----------|-----------------------|-------------------|---|---------------------------------|
| Landbouwpercelen (ca. 23,7 ha.) | ONV-G | 87 x 0,5 12 x 2,0* | 25 x peilbuis** | 25 x Standaardpakket bodem en grond 12 x lutos | 25 x Standaardpakket grondwater |
| Lagekant 8A # (ca. 1.600 m ²) | ONV | 8 x 0,5 2 x 2,0* | 1 x peilbuis** | 3 x Standaardpakket bodem en grond*** | 1 x Standaardpakket grondwater |
| Gastelseweg 238 # (ca. 7.500 m ²) | ONV | 13 x 0,5 4 x 2,0* | 2 x peilbuis** | 5 x Standaardpakket bodem en grond*** | 2 x Standaardpakket grondwater |
| Nieuwenberg 1 (ca. 11.900 m ²) | ONV | 15 x 0,5 4 x 2,0* | 2 x peilbuis** | 5 x Standaardpakket bodem en grond*** | 2 x Standaardpakket grondwater |
| Nieuwenberg 4 # (ca. 5.000 m ²) | ONV | 11 x 0,5 3 x 2,0* | 1 x peilbuis** | 3 x Standaardpakket bodem en grond*** | 1 x Standaardpakket grondwater |
| Vaartkant 3 (ca. 12.812 m ²) | ONV | 16 x 0,5 5 x 2,0* | 2 x peilbuis** | 5 x Standaardpakket bodem en grond*** | 2 x Standaardpakket grondwater |
| Vaartkant 3A/5 # (ca. 9.200 m ²) | ONV | 14 x 0,5 4 x 2,0* | 2 x peilbuis** | 5 x Standaardpakket bodem en grond*** | 2 x Standaardpakket grondwater |
| Vaarkant 4 # (ca. 7.600 m ²) | ONV | 13 x 0,5 4 x 2,0* | 2 x peilbuis** | 5 x Standaardpakket bodem en grond*** | 2 x Standaardpakket grondwater |
| Vaartkant 8 (ca. 2.400 m ²) | ONV | 9 x 0,5 2 x 2,0* | 1 x peilbuis** | 3 x Standaardpakket bodem en grond*** | 1 x Standaardpakket grondwater |
| Vaartkant 10 (ca. 6.588 m ²) | ONV | 12 x 0,5 3 x 2,0* | 1 x peilbuis** | 4 x Standaardpakket bodem en grond*** | 1 x Standaardpakket grondwater |

ONV: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een onverdachte locatie.
 * tot aan de actuele grondwaterstand of max. 2,0 m-mv.
 ** bovenzijde filter 0,5 m beneden de actuele grondwaterspiegel, circa 3-4 m-mv.
 *** inclusief lutum en organische stof
 # percelen waarvoor geen betredingstoestemming is afgegeven
 Lutos lutum en organische stof

Er zijn geen kernboringen voorzien

Het standaardpakket bodem en grond bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Het standaardpakket grondwater bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

De grond- en grondwateranalyses worden uitgevoerd conform AS3000.

Een verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de onverdachte percelen is in het huidige onderzoek niet opgenomen.

3.2 Strategie onderzoek tanklocaties

Binnen het onderzoeksgebied heeft op een aantal locaties opslag plaatsgevonden van oliehoudende producten. Deze zogenaamde tanklocaties worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Indien er sprake is van een (voormalige) ondergrondse olietank dan wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO) gehanteerd.

De onderzoeksstrategie VEP voorziet erin dat op de verdachte locatie twee grondboringen worden uitgevoerd. De grondboringen worden doorgezet tot de grondwaterstand of 2,0 m-mv. Van de verdachte bodemlagen wordt een grondmonster geanalyseerd op minerale olie en aromaten. Om de kwaliteit van het grondwater te controleren wordt een peilbuis geplaatst. De grondwatermonsters worden eveneens geanalyseerd op minerale olie en aromaten. In tabel 3.2 is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 3.2: Te verrichten veldwerkzaamheden en analyses tanklocatie

| Locatie | Strategie | Aantal hand-boringen | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses grondwater |
|-------------|-----------|----------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Tanklocatie | VEP | 2 x 2,0* | 1 x peilbuis (snijdend**) | 1 x Minerale olie en aromaten | 1 x Minerale olie en aromaten |

VEP: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

* tot aan de actuele grondwaterstand of max. 2,0 m-mv.

** filter snijdend met de grondwaterspiegel, filterlengte ca. 2 meter.

Omdat voor een aantal locaties nog geen betredingstoestemming is gegeven wordt op dit moment alleen de tanklocaties van Vaartkant 3 onderzocht.

3.3 Strategie onderzoek puinpaden

Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich twee puinpaden. Een dergelijke aanwezige halfverharding bestaande uit puin kan verontreinigd zijn met voornamelijk zware metalen. Door uitloging kan verontreiniging van de onderliggende bodem plaatsvinden. Tevens zijn locaties met puin in principe verdacht op aanwezigheid van asbest. Daarom worden de puinpaden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE). Tevens zal

op deze locaties gelijktijdig een verkennend asbestonderzoek worden uitgevoerd conform NEN 5707 of NEN 5897. De onderzoeksinspanning is gelijk aan die voor het reguliere bodemonderzoek.

Om inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem wordt per 1000 m² een mengmonster samengesteld van de actuele contactzone. De (grond)mengmonsters worden geanalyseerd op aanwezigheid van asbest (kwantitatieve analyse).

Om een inzicht te krijgen van de kwaliteit van het aanwezige puin, zal per puinpad een mengmonster worden samengesteld van het puin. Dit mengmonster wordt geanalyseerd op het NEN 5740-pakket.

De onderzoeksstrategie en onderzoeksinspanning zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.3: Te verrichten veldwerkzaamheden en analyses puinpaden

| Locatie | Strategie | Aantal hand-boringen | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses grondwater |
|--|-----------|------------------------|----------------------------|---|---------------------|
| Puinpad 1 (perceel B3182, B1679) 4500 m ² | VED-HE | 14 x 0,5** 3 x 2,0* | 1 x peilbuis (3-4 m-mv***) | 3 x Standaardpakket bodem en grond**** 1 x NEN-pakket 5 x asbest grond/puin | 1 x Standaardpakket |
| Puinpad 2 (perceel B983) 1600 m ² | VED-HE | 10 x 0,5** 2 x 2,0* | 1 x peilbuis (3-4 m-mv***) | 3 x Standaardpakket bodem en grond**** 1 x NEN-pakket 2 x asbest grond/puin | 1 x Standaardpakket |

VED-HE: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

* tot aan de actuele grondwaterstand of max. 2,0 m-mv.

** wordt gecombineerd uitgevoerd met asbestonderzoek (gat 30x30 cm)

*** bovenzijde filter 0,5 m beneden de actuele grondwaterspiegel.

**** inclusief lutum en organische stof.

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. S. Schilders en dhr. N. Schoonen. Een deel van de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. P. van Rooij en J. van Hout van de firma Milon B.V. uit Schijndel.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een begeleidingsformulier veldwerk opgesteld op basis van paragraaf 3.5 van publicatie 132 van het C.R.O.W. Verder is rekening gehouden met de beschreven maatregelen in paragraaf 3.6 van publicatie 132 van C.R.O.W. om blootstellingrisico's te beperken tot een aanvaardbaar minimum.

4.1.2 Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 waarbij de onderliggende VKB protocollen (VKB protocol 2001 en 2002) zijn gehanteerd.

De grondboringen en peilbuizen zijn geplaatst in de periode van 2 tot en met 11 november 2009. Alle grondboringen en peilbuizen zijn geplaatst conform plan van aanpak.

In het onderhavige bodemonderzoek wordt een onderscheid gemaakt tussen woonpercelen en landbouwpercelen. Het onderscheid wordt in de boornummering tot uitdrukking gebracht door aan een boornummer van de woonpercelen de letter W toe te voegen (bijvoorbeeld boornummer 10 wordt dan W010). Aan de boornummers ten behoeve van de landbouwpercelen wordt de letter A toegevoegd.

De boorpunten voor de landbouwpercelen zijn naar ratio oppervlakte verdeeld over de verschillende landbouwpercelen.

Ter plaatse van het woonperceel Vaartkant 10 is in enkele grondboringen (W034, W048) een zwakke bijmenging aan puin aangetroffen. Deze grondboringen zijn doorgezet tot een zintuiglijk schone bodemlaag.

Ter plaatse van Vaartkant 3 is een oprit aangetroffen bestaande uit puin met een bijmenging aan asbestverdachte materialen. De oprit is aanvullend onderzocht als verdachte deellocatie (zie paragraaf 4.1.4).

In de tabel hieronder is een overzicht gegeven van de uitgevoerde grondboringen. De locatie van de grondboringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.1: Uitgevoerde werkzaamheden

| Locatie | Grondboringen | Boordiepte (m-mv) | Peilbuis | Filterstelling (m-mv) |
|------------------|--|-------------------|----------|-----------------------|
| Landbouwpercelen | A002 t/m A005, A006 t/m A008, A010, A012 t/m A018, A020 t/m A022, A024, A026, A028, A029, A031 t/m A033, A035 t/m A037, A039, A041 t/m A045, A048, A049, A051 t/m A055, A058, A060 t/m A062, A064, A066, A068, A069, A071 t/m A074, A077, A079 | 0,5 | Nee | - |
| | A006, A025, A030, A038, A046, A057, A059, A075, A078 | 2,0 | Nee | - |
| | A001, A070 | 3,0 | Ja | 2,0-3,0 |
| | A009, A011 | 3,2 | Ja | 2,2-3,2 |
| | A023 | 3,1 | Ja | 2,1-3,1 |
| | A034, A040, A067, A076 | 3,5 | Ja | 2,5-3,5 |
| | A027, A047 | 3,6 | Ja | 2,6-3,6 |
| | A019 | 3,7 | Ja | 2,7-3,7 |
| | A065 | 3,8 | Ja | 2,8-3,8 |
| | A056 | 3,9 | Ja | 2,9-3,9 |
| Nieuwenberg 1 | A050, A063 | 4,0 | Ja | 3,0-4,0 |
| | W002 t/m W005, W008 t/m W013, W015, W017 t/m W020 | 0,5 | Nee | - |
| | W006, W007, W014, W016 | 2,0 | Nee | - |
| Vaartkant 10 | W001, W021 | 3,7 | Ja | 2,7-3,7 |
| | W035, W037 t/m W042, W045 t/m W047 | 0,5 | Nee | - |
| | W034, W048 | 1,0 | Nee | - |
| | W033, W036, W043 | 2,0 | Nee | - |
| Vaartkant 8 | W044 | 3,2 | Ja | 2,2-3,2 |
| | W050, W053, W052, W054, W055, W057, W058, W059 | 0,5 | Nee | - |
| | W056, W060 | 2,0 | Nee | - |
| Vaartkant 3 | W053 | 4,0 | Ja | 3,0-4,0 |
| | W062 t/m W066, W068 t/m W071, W073 t/m W075, W077, W078, W080, W081, W082 | 0,5 | Nee | - |
| | W061, W067, W072, W076, W083 | 2,0 | Nee | - |
| | W049 | 3,3 | Ja | 2,3-3,3 |
| | W079 | 5,0 | Ja | 4,0-5,0 |

De grondboringen zijn verricht volgens NPR 5741. De peilbuizen zijn geplaatst volgens NEN 5766. De boorbeschrijvingen zijn gemaakt conform NEN 5104, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de NEN 5706. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de protocollen die horen bij BRL2000.

4.1.3 Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen, tanklocaties

Ter plaatse van Vaartkant 3 heeft in het verleden op twee locaties bovengrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Deze verdachte deellocaties zijn conform

onderzoeksstrategie separaat onderzocht. In onderstaande tabel zijn de daarbij uitgevoerde grondboringen en de peilbuis weergegeven.

De voormalige bovengrondse opslag van afgewerkte- en smeerolie bevond zich inpandig. Omdat op deze verdachte deellocatie zintuiglijk geen afwijkingen zijn waargenomen is hier geen peilbuis geplaatst. Omdat de voormalige bovengrondse dieseltank zich uitpandig bevond is hier conform onderzoeksstrategie een peilbuis geplaatst met een filterstelling snijdend met het freatisch grondwater.

In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde grondboringen. De locatie van de uitgevoerde grondboringen is weergegeven in de situatietekening, die is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.2: Uitgevoerde werkzaamheden tanklocaties

| Vaartkant 3 | Grondboringen | Boordiepte (m-mv) | Peilbuis | Filterstelling (m-mv) |
|--|---------------|-------------------|----------|-----------------------|
| Vm bovengrondse dieseltank (1500 ltr.) | W086, W088 | 2,0 | Nee | - |
| | W087 | 4,1 | Ja | 2,1-4,1 |
| Vm bovengronds opslag afgewerkte- en smeerolie | W084, W085 | 2,0 | Nee | - |

De grondboringen zijn verricht volgens NPR 5741. De peilbuis is geplaatst volgens NEN 5766. De boorbeschrijvingen zijn gemaakt conform NEN 5104, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de NEN 5706. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de protocollen die horen bij BRL2000.

4.1.4 Veldwerkzaamheden puinpaden

Visuele inspectie maaiveld

Bij aanvang van de veldwerkzaamheden ter plaatse van de puinpaden is op 9 november 2009 een maaiveld inspectie uitgevoerd ten behoeve van het asbestonderzoek op deze deellocaties. Ter plaatse van de oprit Vaartkant 3 is de maaiveldinspectie uitgevoerd op 12 november 2009. De veldwerkzaamheden voor het asbestonderzoek zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 waarbij het onderliggende VKB protocol (2018) is gehanteerd. De inspectie van het maaiveld is uitgevoerd tijdens normale weersomstandigheden (regenval <10 mm/h, geen hagel of sneeuwval, na zonsopkomst voor zonsondergang, geen mist zicht >50 meter).

De inspectie-efficiëntie ter plaatse van puinpad 1 is wordt geschat op 50%-70% aangezien het terrein bestaat uit zand met matige vegetatie bestaande uit gras. De inspectie-efficiëntie ter plaatse van puinpad 2 wordt geschat op 70%-90% omdat het terrein bestaat uit zand met lichte vegetatie bestaande uit gras. De inspectie-efficiëntie ter plaatse van de oprit wordt geschat op 90-100% aangezien de oprit bestaat uit een vastgereden verharding met weinig vegetatie. Het maaiveld was ten tijde van de inspectie droog.

Bij uitvoering van de werkzaamheden bleek dat ter plaatse van puinpad 1 en de oprit Vaartkant 3 een puinhoudende bodemlaag aanwezig is waarin het gehalte aan puin circa 50% (m/m) bedraagt. Indien grond meer dan 20% (v/v) bodemvreemd materiaal bevat is protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) niet van toepassing. Het asbestonderzoek ter plaatse van deze puinhoudende bodemlagen is derhalve niet uitgevoerd volgens BRL2000. Voor asbestonderzoek ter plaatse van een puinhoudende bodemlaag is de NEN 5897 gehanteerd.

Bij de inspectie van het maaiveld is ter plaatse van puinpad 1 en puinpad 2 geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de oprit van Vaartkant 3 wordt op het maaiveld een groot aantal (>100) kleine fragmenten (<16 mm) asbestverdacht materiaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen lijken bewerkt en vermengd met baksteenpuin en grind waarna deze is toegepast als erfverharding. Uit de inspectie blijkt tevens dat ten westen van de stalling materieel in een strook langs het gebouw hetzelfde materiaal is verwerkt. Tevens bevindt zich op de locatie een klein depot met hetzelfde materiaal. De vindplaatsen van het asbestverdacht materiaal is aangegeven op de tekening die is toegevoegd als bijlage 4.

Van de asbestverdachte materialen zijn in totaal vier fragmenten verzameld en verpakt. De fragmenten zijn voor analyse op asbest aan het laboratorium aangeboden. De uitgevoerde analyses en registratie van de materiaalmonsters is weergegeven in paragraaf 4.1.7 en 4.2.5.

Inspectie bodem asbestonderzoek

Overeenkomstig de onderzoeksstrategie zijn inspectiegaten (30x30 cm) gegraven. Van de inspectiegaten zijn er een aantal doorgezet tot 2,0 m-mv. De voor het verkennend asbestonderzoek benodigde boorgaten zijn gecombineerd uitgevoerd met de werkzaamheden voor het reguliere verkennend bodemonderzoek. De uitgevoerde boorgaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Van de inspectiegaten is de opgegraven grond uitgespreid in lagen van 2 cm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In één inspectiegat P005 (puinpad 1) is in de actuele contactzone van 0,0-0,5 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is aangeboden ter analyse op aanwezigheid van asbest.

Ter plaatse van puinpad 2 zijn in de inspectiegaten geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de puinlaag (circa 20 cm) van de oprit van Vaartkant 3 wordt in alle inspectiegaten W089 t/m W090 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de grove fractie worden verdeeld over vier inspectiegaten 7 fragmenten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tevens worden in totaal nog 21 fragmenten aangetroffen in de fractie kleiner dan 16 mm.

De locatie van de uitgevoerde boorgaten is weergegeven in de situatietekening, die is opgenomen als bijlage 4.

Uitvoeren grondboringen en peilbuizen

Overeenkomstig met de onderzoeksstrategie zijn de grondboringen benodigd voor het verkennend bodemonderzoek gecombineerd uitgevoerd met de benodigde asbestgaten voor het verkennend asbestonderzoek. In tabel 4.3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De locaties van de uitgevoerde grondboringen/inspectiegaten zijn weergegeven in de situatietekening, die is opgenomen in bijlage 4.

De grondboringen ten behoeve van de puinpaden zijn gecombineerd uitgevoerd met de benodigde inspectiegaten voor het asbestonderzoek. Voor de boornummers/proefgaten is de letter P toegevoegd.

Ter plaatse van puinpad 1 wordt in de meeste grondboringen worden bijmengingen aangetroffen van onder meer puin, baksteen, beton, glas, koolas/koolresten, hout- en metaalresten. Deze

grondboringen zijn doorgezet tot een zintuiglijk schone bodemlaag. In tabel 4.3 zijn de boordiepten aangegeven.

Ter plaatse van puinpad 2 worden in een aantal grondboringen bijmengingen aangetroffen van onder meer puin, baksteen, grind en kool. Deze grondboringen zijn doorgezet tot een zintuiglijk schone bodemlaag. In tabel 4.3 zijn de boordiepten aangegeven.

Bij uitvoering van het veldwerk is ter plaatse van de oprit van Vaartkant 3 een verharding met baksteenpuin en grind aangetroffen. Tevens worden bijmengingen aan koolas aangetroffen. De oprit is aanvullend onderzocht als verdachte deellocatie. In tabel 4.3 zijn de uitgevoerde grondboringen weergegeven. Omdat het een deellocatie van beperkte omvang betreft (circa 360 m²) is geen peilbuis geplaatst.

Tabel 4.3: Uitgevoerde werkzaamheden puinpaden

| Locatie | Grondboringen/Proefgat | Diepte (m-mv) | Peilbuis | Filterstelling (m-mv) |
|--------------------|---------------------------------------|---------------|----------|-----------------------|
| Puinpad 1 | P006, P009, P013, P018 | 0,5 | Nee | - |
| | P011, P012, P015 | 0,9 | Nee | - |
| | P005, P007, P010, P016 | 1,0 | Nee | - |
| | P003, P004 | 1,1 | Nee | - |
| | P001 | 1,5 | Nee | - |
| | P002, P008, P017 | 2,0 | Nee | - |
| | P014 | 4,0 | Ja | 3,0-4,0 |
| Puinpad 2 | P021, P023, P025, P026 t/m P029, P031 | 0,5 | Nee | - |
| | P022 | 1,0 | Nee | - |
| | P019 | 1,25 | Nee | - |
| | P020, P030 | 2,0 | Nee | - |
| | P024 | 4,0 | Ja | 3,0-4,0 |
| Vaartkant 3, oprit | W089 | 0,6 | Nee | - |
| | W092 | 0,7 | Nee | - |
| | W091 | 1,0 | Nee | - |
| | W090 | 2,0 | Nee | - |

De grondboringen zijn verricht volgens NPR 5741. De peilbuizen zijn geplaatst volgens NEN 5766. De boorbeschrijvingen zijn gemaakt conform NEN 5104, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de NEN 5706. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de protocollen die horen bij BRL2000.

4.1.5 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw ter plaatste van de onderzoekslocatie is nauwkeurig beschreven en weergegeven in de boorbeschrijvingen, die zijn opgenomen als bijlage 6.

Ter plaatse van puinpad 1, puinpad 2 en de oprit Vaartkant 3 wordt een verhardingslaag bestaande uit puin aangetroffen. Omdat deze puinhoudende lagen zijn aangebracht als verhardingslaag met als doel draagkracht te geven aan de bodem, kunnen deze puinpaden beschouwd worden als halfverharding. Halfverhardingen worden niet beoordeeld als bodem.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is een inschatting gemaakt van het percentage bodemvreemd materiaal in deze puinhoudende lagen. Daarbij wordt de volgende inschatting gemaakt:

- Puinpad 1 bestaat voor circa 40-50% (m/m) uit baksteen, grond, puin, metaal, sintels, hout en glas;
- Puinpad 2 bestaat voor circa 20-50% (m/m) uit baksteen en grind;
- Oprit Vaartkant 3 bestaat voor circa 40-50% (m/m) uit grind, baksteen en asbestverdacht materiaal.

4.1.6 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de bemonstering van de grondmonsters zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan. In onderstaande tabel zijn de geconstateerde zintuiglijke bijzonderheden opgenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Tabel 4.4: Zintuiglijke waarnemingen, bijzonderheden

| Locatie | Grondboring | Traject | Bodemtype | Waarneming |
|-------------------|------------------------------|------------|--|---|
| Landbouwpercelen | A004, A006, A007, A008, A067 | 0,0-0,5 | Zand | Sporen puin |
| Nieuwenberg 1 | W008 | 0,0-0,5 | Zand | Sporen puin |
| Vaartkant 3 | W061 | 0,5-0,7 | Zand | Matig kolengruishoudend |
| | W072 | 0,0-0,7 | Zand | Sporen baksteen |
| | W087 | 3,5-3,7 | Klei | Resten glas |
| Oprit Vaartkant 3 | W089 | 0,0-0,1 | Grind/zand | Sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend en matige bijmenging asbestfragmenten |
| | W090 | 0,0-0,1 | Grind/zand | Sterk grindhoudend, matig koolashoudend, matige bijmenging asbestfragmenten |
| | | 0,1-0,7 | Zand | Zwak baksteenhoudend |
| | W091 | 0,0-0,15 | Grind/zand | Sterk grindhoudend, sporen baksteen, matige bijmenging asbestfragmenten |
| | | 0,15-0,5 | Zand | Zwak baksteenhoudend |
| W092 | 0,0-0,2 | Grind/zand | Sterk grindhoudend, matige bijmenging asbestfragmenten | |
| Vaartkant 10 | W034, W048 | 0,0-0,5 | Zand | Zwak puinhoudend |
| Puinpad 1 | P001 | 0,0-0,1 | Repack | Puinlaag |
| | | 0,1-0,5 | Zand | Zwak sintel-, matig baksteenhoudend, brokken beton |
| | | 0,5-1,0 | Zand | Zwak koolhoudend, matig baksteenhoudend |
| | P002 | 0,0-0,3 | Zand | Matig baksteenhoudend, resten beton en glas |
| | | 0,3-0,7 | Zand | Sterk koolas-, matig baksteenhoudend, resten beton en metaal |
| | | 0,7-1,1 | Zand | baksteenresten |
| | P003 | 0,0-0,6 | Zand | Zwak kool-, en matig baksteenhoudend, brokken beton, metaalresten |
| | P004 | 0,0-0,6 | Zand | Matig baksteen-, en plastichoudend, beton- en houtresten |
| P005 | 0,0-0,5 | Zand | Matig baksteen-, en puinhoudend, 1 fragment asbestverdacht materiaal (< 50 gram) | |

| Locatie | Grondboring | Traject | Bodemtype | Waarneming |
|-----------|-------------|----------|----------------|--|
| | P007 | 0,0-0,5 | Zand | Zwak baksteenhoudend, resten koolas |
| | P008 | 0,0-0,5 | Zand | Resten baksteen |
| | P010 | 0,0-0,5 | Zand | Matig kool-, baksteen- en zwak puinhoudend |
| | P011 | 0,0-0,4 | Zand | Matig gravel- en zwak grindhoudend, baksteenresten |
| | P012 | 0,0-0,4 | Zand | Matig gravel- en zwak grindhoudend, baksteenresten |
| | P014 | 0,0-0,5 | Zand | Zwak baksteenhoudend, glasresten |
| | P015 | 0,0-0,4 | Zand | Sterk baksteen- en sterk betonhoudend |
| | P016 | 0,0-0,5 | Zand | Baksteen-, en glasresten |
| | P017 | 0,0-0,5 | Zand | Matig baksteen- en zwak glashoudend |
| Puinpad 2 | P019 | 0,0-0,4 | Zand | Sterk grindhoudend |
| | | 0,7-0,75 | Zand | Zwak baksteen-, en koolhoudend |
| | P020 | 0,0-0,3 | Zand | Sterk grind-, en zwak baksteenhoudend |
| | P022 | 0,0-0,2 | Zand | Sterk grind-, en matig baksteenhoudend |
| 0,2-0,5 | | Zand | Baksteenresten | |

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat ter plaatse van puinpad 2 met name in het voorste deel (395 m²) een bijmenging aan grind en baksteen wordt aangetroffen. Het overige deel van het pad betreft in feite een zandpad (1.125 m²).

4.1.7 Monsterneming grond/asbest

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen grondmonsters genomen volgens de normen NEN 5742 en NEN 5743. Deze grondmonsters zijn gekoeld bewaard bij Heijmans Infra Techniek B.V. en/of vervoerd naar het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet.

In verband met de mogelijke aanwezigheid van vluchtige componenten zijn de grondmonsters ter plaatse van de tanklocaties genomen met behulp van steekbussen ten behoeve van ongeroerde monsternamen.

In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van P005 (puinpad 1) is een fragment van het verdachte materiaal verpakt en aangeboden aan het laboratorium ter analyse op asbest. Voor het asbestonderzoek van puinpad 1 zijn vijf grond(meng)monsters (fijne fractie, <20mm) samengesteld.

Uit visuele inspectie van de actuele contactzone/ondergrond blijkt dat ter plaatse van puinpad 2 geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Ter bevestiging van de visuele inspectie zijn twee grondmengmonsters (fijne fractie, <16mm) samengesteld en geanalyseerd op aanwezigheid van asbest.

In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de inspectiegaten ter plaatse van de oprit van Vaartkant 3 zijn in totaal vier fragmenten van het verdachte materiaal verpakt en aangeboden aan het laboratorium ter analyse op asbest.

Voor het asbestonderzoek ter plaatse van de oprit Vaartkant 3 is een grond(meng)monster (fijne fractie, <16mm) samengesteld.

De boorbeschrijvingen met weergave van de monsterneming zijn opgenomen als bijlage 6.

4.1.8 Monsterneming grondwater

Op 19 en 20 november 2009 (minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen) zijn de grondwatermonsters genomen. Dit is gebeurd volgens de normen NEN 5744 en NEN 5745.

Bij de bemonstering is de grondwaterstand gepeild en zijn de pH- en Ec-waarden gemeten. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de grondwaterstand aangetroffen tussen 1,4 en 4,0 m-mv. De veldgegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.5: Veldmetingen

| Locatie | Peilbuis | Filter (m-mv) | Stijghoogte (m-mv) | pH | EC (µs/cm) |
|------------------|----------|---------------|--------------------|------|------------|
| Landbouwpercelen | A001 | 2,2-3,2 | 1,45 | 6.29 | 550 |
| | A009 | 2,2-3,2 | 2,21 | 4.97 | 563 |
| | A011 | 2,2-3,2 | 2,05 | 4.78 | 511 |
| | A019 | 2,7-3,7 | 1,95 | 4.63 | 821 |
| | A023 | 2,1-3,1 | 1,60 | 4.72 | 844 |
| | A027 | 2,6-3,6 | 2,29 | 5.56 | 586 |
| | A034 | 2,5-3,5 | 1,65 | 5.30 | 411 |
| | A040 | 2,5-3,5 | 1,37 | 4.98 | 428 |
| | A047 | 2,6-3,6 | 2,26 | 5.93 | 650 |
| | A050 | 3,0-4,0 | 2,43 | 5.72 | 541 |
| | A056 | 2,9-3,9 | 2,66 | 5.68 | 576 |
| | A063 | 3,0-4,0 | 1,86 | 5.38 | 518 |
| | A065 | 2,8-3,8 | 1,93 | 5.27 | 245 |
| | A067 | 2,4-3,4 | 2,07 | 5.62 | 302 |
| | A070 | 2,0-3,0 | 1,99 | 4.84 | 215 |
| | A076 | 2,4-3,4 | 1,55 | 4.95 | 297 |
| A046* | 1,7-2,7 | 1,40 | 5.44 | 369 | |
| Nieuwenberg 1 | W001 | 2,5-3,5 | 2,85 | 5.93 | 870 |
| | W021 | 2,6-3,6 | 2,85 | 6.10 | 257 |
| Vaartkant 10 | W044 | 2,2-3,2 | 2,16 | 5.79 | 146 |
| Vaartkant 8 | W053 | 3,0-4,0 | 2,33 | 5.68 | 239 |
| Vaartkant 3 | W049 | 2,2-3,2 | 2,40 | 5.49 | 371 |
| | W079 | 4,0-5,0 | 3,90 | 5.81 | 573 |
| Tanklocatie | W087 | 2,1-4,1 | 3,49 | 5.96 | 241 |
| Puinpad 1 | P014 | 3,0-4,0 | 3,03 | 5.25 | 197 |
| Puinpad 2 | P024 | 3,0-4,0 | 2,55 | 5.95 | 213 |

* Betreft een bestaande peilbuis nabij grondboring A046

De gemeten pH- en Ec-waarden zijn relatief laag voor freatisch grondwater. Er is geen oorzaak aan te wijzen voor de gemeten lage pH- en EC-waarden.

4.2 Chemische analyses

4.2.1 Analyses grond landbouwpercelen

Aan de hand van zintuiglijke waarnemingen/locatie-indeling zijn conform plan van aanpak grond(meng)monsters geanalyseerd. In tabel 4.6 is aangegeven welke mengmonsters zijn samengesteld van de landbouwpercelen en welke analyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters. Hierbij is eveneens het selectie criterium voor de analyse weergegeven.

Tabel 4.6: Geanalyseerde grondmonsters landbouwpercelen

| Meng-monster | Grondboring | Traject (m-mv) | Analyse | Selectie criterium |
|--------------|--|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| MM01 | A004, A006, A007, A008 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Verdacht i.v.m. sporen puin |
| MM02 | A002, A003, A005, A010, A012, A014, A016, A018 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem | Onverdachte bovengrond |
| MM03 | A020, A021, A022, A024, A026, A028, A029 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| MM04 | A031, A032, A033, A035, A036, A037, A039 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem | Onverdachte bovengrond |
| MM05 | A041 t/m/ A046, A048, A049 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| MM06 | A050 t/m A054 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem | Onverdachte bovengrond |
| MM07 | A001, A006, A009 | 0,5-1,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte ondergrond |
| MM08 | A011, A019 | 1,0-2,0 0,5-2,0 | Standaardpakket bodem | Onverdachte ondergrond |
| MM09 | A023, A025, A027 | 1,0-2,0 0,5-1,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte ondergrond |
| MM10 | A030, A034, A038 | 0,5-1,5 0,8-1,8 0,8-1,1 | Standaardpakket bodem | Onverdachte ondergrond |
| MM11 | A040, A046, A047, A050 | 1,0-1,7 0,7-1,5 0,5-1,5 | Standaardpakket bodem | Onverdachte ondergrond |
| MM12 | A055 t/m A059 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| MM13 | A060, A061, A062, A064, A066, A068, A069 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem | Onverdachte bovengrond |
| MM14 | A071 t/m A074, A077, A079 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem | Onverdachte bovengrond |
| MM15 | A057, A056, A059, A063, A065 | 0,5-1,0 0,5-1,5 | Standaardpakket bodem | Onverdachte ondergrond |
| MM16 | A067, A070, A075, A076, A078 | 0,5-1,5 | Standaardpakket bodem | Onverdachte ondergrond |
| MM17 | A057, A063, A067 | 1,0-1,5 1,5-2,5 2,0-2,2 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte ondergrond |

* Inclusief lutum en organische stof

In verband met het aantreffen van sporen puin is een mengmonster samengesteld van de grondmonsters A004, A006, A007 en A008 (0,0-0,5 m-mv). Het mengmonster (MM01) is geanalyseerd op het standaardpakket bodem inclusief lutum en organische stof.

4.2.2 Analyses grond woonpercelen

Aan de hand van zintuiglijke waarnemingen/locatie-indeling zijn conform plan van aanpak grond(meng)monsters geanalyseerd. In tabel 4.7 is aangegeven welke mengmonsters zijn samengesteld van de woonpercelen en welke analyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters. Hierbij is eveneens het selectie criterium voor de analyse weergegeven.

Tabel 4.7: Geanalyseerde grondmonsters woonpercelen

| Locatie | Meng-monster | Grondboring | Traject (m-mv) | Analyse | Selectie criterium |
|---------------|--------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|---|
| Nieuwenberg 1 | MM18 | W002 t/m W006 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM19 | W009 t/m W013 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM20 | W015, W017 t/m W020 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM21 | W001, W006 W007 | 0,5-1,5 0,5-1,0 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte ondergrond |
| | MM22 | W014, W016 W021 | 0,5-1,5 0,5-1,0 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte ondergrond |
| Vaartkant 10 | MM23 | W034 W048 | 0,1-0,5 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Verdacht i.v.m. bijmenging puin en baksteen |
| | MM24 | W033, W035, W037 t/m W039 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM25 | W040, W042, W045 t/m W047 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM26 | W033, W034, W036, W043, W044, W048 | 0,5-1,0 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte ondergrond |
| Vaartkant 8 | MM27 | W050 t/m W055 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM28 | W056 t/m W060 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM29 | W053 W056, W060 | 0,6-1,7 0,5-1,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte ondergrond |
| Vaartkant 3 | MM38 | W061 W072 | 0,5-0,7 0,1-0,6 | Standaardpakket bodem* | Verdacht i.v.m. baksteen en kolengruis |
| | MM39 | W062, W064, W066, W067, W070 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM40 | W071, W073, W075, W077, W078 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM41 | W079, W083 W080, W081, W082 | 0,1-0,6 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte bovengrond |
| | MM42 | W076 W061, W067, W072, W079 | 0,9-1,4 1,0-1,5 | Standaardpakket bodem* | Onverdachte ondergrond |

* Inclusief lutum en organische stof

In verband met de aanwezigheid van puin en baksteen ter plaatse van Vaartkant 10 is een grondmengmonster samengesteld van de grondmonsters W034 (0,1-0,5m-mv) en W048 (0,0-0,5 m-mv). Het mengmonster (MM23) is geanalyseerd op het standaardpakket bodem inclusief lutum en organische stof.

In verband met de aanwezigheid van baksteen en kolengruis ter plaatse van Vaartkant 3 is een grondmengmonster samengesteld van de grondmonsters W061 (0,5-0,7m-mv) en W072 (0,1-0,6 m-mv). Het mengmonster (MM38) is geanalyseerd op het standaardpakket bodem inclusief lutum en organische stof.

4.2.3 Analyses grond tanklocaties

Aan de hand van zintuiglijke waarnemingen/locatie-indeling zijn conform plan van aanpak grondmonsters geanalyseerd. In tabel 4.8 is aangegeven welke grondmonsters zijn samengesteld van de tanklocaties en welke analyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters. Hierbij is eveneens het selectie criterium voor de analyse weergegeven. In verband met de mogelijke aanwezigheid van vluchtige componenten zijn de grondmonsters ongeroerd genomen (steekbusmonsters). Omdat er sprake is van voormalige bovengrondse opslag zijn de bovengrondmonsters geselecteerd voor analyse.

Tabel 4.8: Geanalyseerde grondmonsters tanklocaties

| Vaartkant 3 | Monster | Grondboring | Traject (m-mv) | Analyse | Selectie criterium |
|----------------------------|---------|-------------|----------------|---------------------------|--------------------|
| Vm bovengrondse dieseltank | M43 | W087 | 0,3-0,5 | Minerale olie en aromaten | Verdachte locatie |
| Vm bovengrondse olieopslag | M44 | W084 | 0,2-0,4 | Minerale olie en aromaten | Verdachte locatie |

4.2.4 Analyses grond puinpaden

Aan de hand van zintuiglijke waarnemingen/locatie-indeling zijn conform plan van aanpak grondmengmonsters geanalyseerd. In tabel 4.9 is aangegeven welke grondmengmonsters zijn samengesteld van de puinpaden en de oprit en welke analyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters. Hierbij is eveneens het selectie criterium voor de analyse weergegeven.

Bij het samenstellen van de grondmengmonsters zijn met name grondmonsters geselecteerd direct onder de puinverharding. De puinhoudende monsters van de verhardingslaag zijn niet geanalyseerd omdat deze lagen worden beschouwd als halfverharding. Halfverhardingen worden niet beoordeeld als bodem.

Tabel 4.9: Geanalyseerde grondmonsters puinpaden

| Locatie | Mengmonster | Grondboring | Traject (m-mv) | Analyse | Selectie criterium |
|-----------|-------------|--------------------|--------------------|------------------------|---|
| Puinpad 1 | MM30 | P003 P007, P010 | 0,1-0,6 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem | Verdacht i.v.m. bijmenging sintels, baksteen, beton, kool |
| | MM31 | P001 P002 | 0,1-0,5 0,0-0,3 | Standaardpakket bodem* | Verdacht i.v.m. bijmenging sintels, baksteen, gravel, grind |

| Locatie | Meng- monster | Grondboring | Traject (m-mv) | Analyse | Selectiecriteria |
|--------------------|------------------|---------------------------------------|--|---------------------------|--|
| | | P004 P011, P012, P015 | 0,1-0,6 0,0-0,4 | | |
| | MM32 | P001 P002 | 0,5-1,0 0,3-0,7 | Standaardpakket bodem | Verdacht i.v.m. bijmenging koolas en baksteen |
| | MM33 | P005, P008, P010, P014, P016, P017 | 0,5-1,0 | Standaardpakket bodem* | Bodemlaag onder puinverharding |
| Puinpad 2 | MM34 | P019 P020 P022 | 0,0-0,4 0,0-0,3 0,0-0,2 | Standaardpakket bodem | Verdacht i.v.m. bijmenging grind en baksteen |
| | MM35 | P019 | 0,7-0,75 | Standaardpakket bodem* | Verdacht i.v.m. bijmenging baksteen en kool |
| | MM36 | P023, P025, P027, P029, P031 | 0,0-0,5 | Standaardpakket bodem* | Bovengrond zandpad |
| | MM37 | P019 P020, P022, P024, P030 | 0,75-1,25 0,5-1,0 | Standaardpakket bodem* | Ondergrond onder puin/zandpad |
| Vaartkant 3, oprit | MM45 | W090 W091 | 0,1-0,7 0,15-0,5 | Standaardpakket bodem | Verdacht i.v.m. bijmenging baksteen |
| | MM46 | W089 W090 W091 W091 | 0,1-0,6 0,7-1,0 0,5-1,0 0,2-0,7 | Standaardpakket bodem* | Zintuiglijk schone bodemlaag |

* Inclusief lutum en organische stof

Alle grondanalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 7.

4.2.5 Aanvullende analyses grond

Uit de analyseresultaten van de grondanalyses blijkt dat ter plaatse van puinpad 1 in het mengmonster MM32 de parameter zink boven de tussenwaarde wordt gemeten. Ter plaatse van puinpad 2 is in mengmonster MM36 een overschrijding van de interventiewaarde voor PCB gemeten.

Een overschrijding van de tussen- of interventiewaarde vormt een criterium voor nader onderzoek. Omdat de overschrijdingen van tussen- en interventiewaarde in mengmonsters zijn geconstateerd is in overleg met de opdrachtgever besloten om de mengmonsters uit te splitsen en de afzonderlijke deelmonsters te analyseren op de kritische parameters.

Uit de aanvullende analyses blijkt dat in grondboring P002 in het traject van 0,3-0,7 m-mv (M48) de interventiewaarde voor zink wordt overschreden. Om deze verontreiniging verticaal af te bakenen is het onderliggende grondmonster aanvullend geanalyseerd op zink (M54, traject 0,7-1,0 m-mv).

In tabel 4.10 zijn de aanvullende analyses weergegeven.

Tabel 4.10: Aanvullende analyses

| Locatie | Monster | Grondboring | Traject (m-mv) | Analyse | Selectie criterium |
|-----------|---------|-------------|----------------|-------------|---|
| Puinpad 1 | M47 | P001 | 0,5-1,0 | Zink | Uitsplitsing MM32 i.v.m. overschrijding tussenwaarde |
| | M48 | P002 | 0,3-0,7 | Zink | |
| | M54 | P002 | 0,7-1,0 | Zink | Verticale afbakening |
| Puinpad 2 | M49 | P023 | 0,0-0,5 | PCB (som 7) | Uitsplitsing MM36 i.v.m. overschrijding interventiewaarde |
| | M50 | P025 | 0,0-0,5 | PCB (som 7) | |
| | M51 | P027 | 0,0-0,5 | PCB (som 7) | |
| | M52 | P029 | 0,0-0,5 | PCB (som 7) | |
| | M53 | P031 | 0,0-0,5 | PCB (som 7) | |

De aanvullende grondanalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 7.

4.2.6 Analyses asbest

Van de verzamelde fragmenten asbestverdacht materiaal is per soort en per locatie één fragment ter analyse aangeboden. In tabel 4.11 zijn de geanalyseerde materiaalmonsters weergegeven.

Van de onderzochte locaties is per deellocatie één mengmonster samengesteld van de verdachte laag. Hierbij is een mengmonster samengesteld per ruimtelijke eenheid (max 1.000 m²). De geanalyseerde mengmonsters zijn eveneens in tabel 4.11 weergegeven.

Ter plaatse van puinpad 1 is in proefgat P005 asbestverdacht materiaal in de grove fractie waargenomen. Daarom is van proefgat P005 een separaat mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest.

Tabel 4.11: geanalyseerde asbestmonsters

| Locatie | Ruimtelijk Eenheid | Oppervlakte (m ²) | (meng) monster | Proefgat | Traject (m-mv) | Analyse |
|--------------------|--------------------|-------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------------------|
| Puinpad 1 | RE1 | 800 | AMg-7 (MM1) | P001 t/m P004 | 0,0-0,5 | Asbest grond kwantitatief |
| | RE2 | 765 | AMm-6 | P005 | 0,0-0,5 | Asbest materiaalanalyse |
| | | | AMg-8 (MM2) | P005 | 0,0-0,5 | Asbest grond kwantitatief |
| | | | AMg-9 (MM3) | P006, P007 | 0,0-0,5 | Asbest grond kwantitatief |
| | RE3 | 883 | AMg-10 (MM4) | P008 t/m P011 | 0,0-0,5 | Asbest grond kwantitatief |
| | RE4 | 939 | AMg-11 (MM5) | P012 t/m P014 | 0,0-0,5 | Asbest grond kwantitatief |
| | RE5 | 1079 | AMg-12 (MM6) | P015 t/m P018 | 0,0-0,5 | Asbest grond kwantitatief |
| Puinpad 2 | RE1 | 836 | AMg-13 (MM7) | P019 t/m P024 | 0,0-0,5 | Asbest grond kwantitatief |
| | RE2 | 684 | AMg-14 (MM8) | P025 t/m P031 | 0,0-0,5 | Asbest grond kwantitatief |
| Oprit, Vaartkant 3 | - | 360 | AMv-1 | - | Maaiveld | Asbest materiaalanalyse |
| | | | AMv-2 | - | Maaiveld | Asbest materiaalanalyse |
| | | | AMv-3 | - | Maaiveld | Asbest materiaalanalyse |
| | | | AMv-4 | - | Maaiveld | Asbest materiaalanalyse |
| | | | AMg-5 | W089 t/m W092 | 0,0-0,2 | Asbest grond kwantitatief |

Alle asbestanalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 8.

4.2.7 Analyses grondwater

De grondwatermonsters van de bemonsterde peilbuizen zijn conform plan van aanpak geanalyseerd. In de onderstaande tabel is aangegeven welke analyses zijn uitgevoerd.

Tabel 4.12: Geanalyseerde grondwatermonsters

| Locatie | Peilbuis | Filter (m-mv) | Analyse |
|------------------|----------|-----------------------|---------------------------|
| Landbouwpercelen | A001 | 2,2-3,2 | Standaardpakket water |
| | A009 | 2,2-3,2 | Standaardpakket water |
| | A011 | 2,2-3,2 | Standaardpakket water |
| | A019 | 2,7-3,7 | Standaardpakket water |
| | A023 | 2,1-3,1 | Standaardpakket water |
| | A027 | 2,6-3,6 | Standaardpakket water |
| | A034 | 2,5-3,5 | Standaardpakket water |
| | A040 | 2,5-3,5 | Standaardpakket water |
| | A047 | 2,6-3,6 | Standaardpakket water |
| | A050 | 3,0-4,0 | Standaardpakket water |
| | A056 | 2,9-3,9 | Standaardpakket water |
| | A063 | 3,0-4,0 | Standaardpakket water |
| | A065 | 2,8-3,8 | Standaardpakket water |
| | A067 | 2,4-3,4 | Standaardpakket water |
| | A070 | 2,0-3,0 | Standaardpakket water |
| | A076 | 2,4-3,4 | Standaardpakket water |
| A046* | 1,7-2,7 | Standaardpakket water | |
| Nieuwenberg 1 | W001 | 2,5-3,5 | Standaardpakket water |
| | W021 | 2,6-3,6 | Standaardpakket water |
| Vaartkant 10 | W044 | 2,2-3,2 | Standaardpakket water |
| Vaartkant 8 | W053 | 3,0-4,0 | Standaardpakket water |
| Vaartkant 3 | W049 | 2,2-3,2 | Standaardpakket water |
| | W079 | 4,0-5,0 | Standaardpakket water |
| Tanklocatie | W087 | 2,1-4,1 | Minerale olie en aromaten |
| Puinpad 1 | P014 | 3,0-4,0 | Standaardpakket water |
| Puinpad 2 | P024 | 3,0-4,0 | Standaardpakket water |

* Betreft een bestaande peilbuis nabij grondboring A046

Alle grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet. De analyses zijn uitgevoerd conform AS 3000. De volledige analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 9.

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Referentiekader

5.1.1 Grond

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden voor grond de gewijzigde interventiewaarden welke zijn opgenomen in bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering 2009 en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrondwaarde (AW2000), tussenwaarde (AW2000+I)/2 en interventiewaarde (I-waarde) zijn afhankelijk gesteld van de grondsoort. De mate van verontreiniging wordt uitgedrukt ten opzichte van deze naar grondsoort gecorrigeerde waarden. Bij de bespreking van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gebruikt:

- geen verontreiniging: de gemeten concentraties liggen onder de achtergrondwaarde
- lichte verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de achtergrondwaarde maar onder de tussenwaarde
- matige verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de tussenwaarde maar onder de interventiewaarde
- sterke verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de interventiewaarde.

Binnen het toetsingskader voor grond wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde of interventiewaarde overschreden wordt. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde; $T_{grond} = (AW2000+I)/2$.

Indien concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 25 m³ grond of 25 m³ sediment, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter beoordeling of er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10x concentratie amfibool). Bij asbest in waterbodem en grond wordt alleen over verontreiniging gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden.

Er is sprake van een ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 of NTA 5727. Het volumecriterium is op verontreinigingen met asbest niet van toepassing.

In bijlage 7 zijn de analysecertificaten voor grond opgenomen. In bijlage 10 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. Verder is in bijlage 10 ook de berekening van de gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten percentages organische stof (humus) en lutum.

De analysecertificaten voor asbest zijn opgenomen in bijlage 8.

5.1.2 Grondwater

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden voor grondwater de gewijzigde streef- en interventiewaarden welke zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering 2009.

Bij de bespreking van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gebruikt:

- geen verontreiniging: de gemeten concentraties liggen onder de streefwaarde;
- lichte verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de streefwaarde maar onder de tussenwaarde;
- matige verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de tussenwaarde maar onder de interventiewaarde;
- sterke verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de interventiewaarde.

Binnen het toetsingskader voor grondwater wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde of interventiewaarde overschreden wordt. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde; $T_{\text{grondwater}} = (S+I)/2$.

Indien concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 100 m³ grondwater (bodenvolume), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijlage 9 zijn de analysecertificaten voor grondwater opgenomen. In bijlage 11 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009. De toetsingswaarden zijn ook opgenomen in bijlage 11.

5.2 Bespreking analyseresultaten grond

5.2.1 Bespreking analyseresultaten grond landbouwpercelen

Bovengrond

In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van de grondboringen A004, A006, A007 en A008 worden sporen puin aangetroffen. Van deze grondmonsters is een mengmonster samengesteld (MM01). Uit de analyseresultaten blijkt dat de concentratie aan kwik en PAK boven de achtergrondwaarde wordt gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten.

In de mengmonsters MM03, MM04, MM05 en MM06, samengesteld uit onverdachte grondmonsters van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv), wordt de concentratie aan lood boven de achtergrondwaarde gemeten. In mengmonster MM06 wordt van de parameter koper eveneens een licht verhoogde waarde gemeten.

In de overige mengmonsters van de bovengrond (MM02, MM12, MM13, MM14) worden geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

Ondergrond

In de mengmonsters MM07 t/m MM11 en M15 t/m MM17, samengesteld uit onverdachte grondmonsters van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv), zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

In onderstaande tabel is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven van de grondmonsters van de landbouwpercelen.

Tabel 5.1: Toetsing analyseresultaten grondmonsters landbouwpercelen

| Meng-Monster | Grond-boringen | Bodem-Type | >Achtergrondwaarde | >Tussenwaarde | >Interventiewaarde |
|--------------|--|------------|--------------------|---------------|--------------------|
| MM01 | A004, A006, A007, A008 | Zand | Kwik, PAK | -- | -- |
| MM02 | A002, A003, A005, A010, A012, A014, A016, A018 | Zand | -- | -- | -- |
| MM03 | A020, A021, A022, A024, A026, A028 | Zand | Lood | -- | -- |
| MM04 | A031, A032, A033, A035, A036, A037 | Zand | Lood | -- | -- |
| MM05 | A041 t/m A046, A048, A049 | Zand | Lood | -- | -- |
| MM06 | A050 t/m A054 | Zand | Koper, lood | -- | -- |
| MM07 | A001, A006, A009 | Zand | -- | -- | -- |
| MM08 | A011, A019 | Zand | -- | -- | -- |
| MM09 | A023, A025, A027 | Zand | -- | -- | -- |
| MM10 | A030, A034, A038 | Zand | -- | -- | -- |
| MM11 | A040, A046, A047, A050 | Zand | -- | -- | -- |
| MM12 | A055 t/m A059 | Zand | -- | -- | -- |
| MM13 | A060 t/m A062, A064, A066, A068 | Zand | -- | -- | -- |
| MM14 | A071 t/m A074, A077, A079 | Zand | -- | -- | -- |
| MM15 | A056, A057, A059, A063, A065 | Zand | -- | -- | -- |
| MM16 | A067, A070, A075, A076, A078 | Zand | -- | -- | -- |
| MM17 | A057, A063, A067 | Klei | -- | -- | -- |

--: geen verhoogde parameters

5.2.2 Bespreking analyseresultaten grond woonpercelen

Nieuwenberg 1

In de grond ter plaatse van Nieuwenberg 1 zijn zowel in de samengestelde mengmonsters van de bovengrond (MM18, MM19, MM20) als in de mengmonsters van de ondergrond (MM21, MM22) geen van de geanalyseerde parameters boven de detectiegrens en/of achtergrondwaarde gemeten.

Vaartkant 3

Ter plaatse van Vaartkant 3 is een mengmonster (MM38) samengesteld van grondboring W061 (0,5-0,7 m-mv) en W072 (0,1-0,6 m-mv) in verband met de bijmenging aan baksteen en kolengruis. Uit de analyseresultaten blijkt dat in MM38 de concentratie aan PCB boven de achtergrondwaarde wordt gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten.

In het onverdachte mengmonster (MM40) van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv), samengesteld uit grondboring W071, W073, W075, W077 en W078, overschrijdt de concentratie aan lood, zink en PCB de bijbehorende achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten.

In de overige samengestelde mengmonsters van de bovengrond (MM39, MM41) en ondergrond (MM42) zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de detectiegrens en/of achtergrondwaarde gemeten.

Ter plaatse van Vaartkant 3 zijn twee voormalige tanklocaties en een oprit met puinverharding aangetroffen. Deze verdachte deellocaties zijn separaat onderzocht. De resultaten hiervan zijn beschreven in paragrafen 5.2.3, 5.2.4 en 5.2.5.

Vaartkant 8

Ter plaatse van Vaartkant 8 is in het onverdachte mengmonster (MM27) van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv), samengesteld uit grondboringen W050 t/m W055, een licht verhoogde concentratie aan PCB gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten.

In de overige samengestelde mengmonsters van de bovengrond (MM28) en ondergrond (MM29) zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de detectiegrens en/of achtergrondwaarde gemeten.

Vaartkant 10

Ter plaatse van Vaartkant 10 is een mengmonster samengesteld (MM23) van de puinhoudende grondmonsters van grondboring W034 (0,1-0,5 m-mv) en W048 (0,0-0,5 m-mv). Uit de analyseresultaten blijkt dat voor de parameter PAK een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde wordt gemeten. Van de overige geanalyseerde parameters is geen verhoogde waarde gemeten. Van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is in mengmonster MM25, samengesteld uit grondboringen W040, W042, W045, W046 en W047, een licht verhoogde concentratie aan lood gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten. Van het andere mengmonster van de bovengrond (MM24) zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

Van het mengmonster MM26, samengesteld uit de ondergrondmonsters (0,5-1,0 m-mv) van grondboringen W033, W034, W036, W043, W044 en W048, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

In tabel 5.2 zijn de toetsingsresultaten van de woonpercelen weergegeven.

Tabel 5.2: Toetsing analyseresultaten grondmonsters woonpercelen

| Locatie | Meng-Monster | Grond-boringen | Bodem-Type | >Achtergrondwaarde | >Tussen-waarde | >Interventie-waarde |
|------------------|--------------|---------------------|------------|--------------------|----------------|---------------------|
| Nieuwenberg 1 | MM18 | W002 t/m W006 | Zand | -- | -- | -- |
| | MM19 | W009 t/m W013 | Zand | -- | -- | -- |
| | MM20 | W015, W017 t/m W020 | Zand | -- | -- | -- |
| | MM21 | W001, W006, W007 | Zand | -- | -- | -- |
| | MM22 | W014, W016, | Zand | -- | -- | -- |

| Locatie | Meng-Monster | Grond-boringen | Bodem-Type | >Achtergrondwaarde | >Tussen-waarde | >Interventie-waarde |
|--------------|--------------|------------------------------------|------------|--------------------|----------------|---------------------|
| | | W021 | | | | |
| Vaartkant 10 | MM23 | W034, W048 | Zand | PAK | -- | -- |
| | MM24 | W033, W035, W037 t/m W039 | Zand | | -- | -- |
| | MM25 | W040, W042, W045 t/m W047 | Zand | Lood | -- | -- |
| | MM26 | W033, W034, W036, W043, W044, W048 | Zand | -- | -- | -- |
| Vaartkant 8 | MM27 | W050 t/m W054 | Zand | PCB | -- | -- |
| | MM28 | W056 t/m W060 | Zand | -- | -- | -- |
| | MM29 | W053, W056, W060 | Zand | -- | -- | -- |
| Vaartkant 3 | MM38 | W061, W072 | Zand | PCB | -- | -- |
| | MM39 | W062, W064, W066, W068, W070 | Zand | -- | -- | -- |
| | MM40 | W071, W073, W075, W077, W078 | Zand | Lood, zink, PCB | -- | -- |
| | MM41 | W079, W080, W081, W082, W083 | Zand | -- | -- | -- |
| | MM42 | W061, W067, W072, W076, W079 | Zand | -- | -- | -- |

--: geen verhoogde parameters

5.2.3 Bespreking analyseresultaten tanklocaties

Ter plaatse van Vaartkant 3 heeft in het verleden opslag plaatsgevonden van oliehoudende producten. Het betreft hier een voormalige bovengrondse dieseltank (inhoud 1.500 liter) die zich uitpandig bevond tegen de oostgevel van de rundveestal. De dieseltank was voorzien van een lekbak. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank zijn drie grondboringen verricht en middels steekbussen ongeroerde grondmonsters genomen. Daarvan is een grondmonster geselecteerd (M43, grondboring W087, traject 0,3-0,5 m-mv) en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Uit de analyseresultaten van M43 blijkt dat de geanalyseerde parameters niet boven de achtergrondwaarde wordt gemeten.

De tweede tanklocatie ter plaatse van Vaartkant 3 betreft de voormalige inpandig gesitueerde bovengrondse opslag van afgewerkte- en smeerolie. De olieopslag bevond zich aan de binnenzijde tegen de westgevel van de stalling materieel. Nabij deze locatie zijn twee grondboringen verricht en middels steekbussen ongeroerde grondmonsters genomen. Daarvan is een grondmonster geselecteerd (M44, grondboring W084, traject 0,2-0,4 m-mv) en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Uit de analyseresultaten van M44 blijkt dat de geanalyseerde parameters niet boven de achtergrondwaarde wordt gemeten.

5.2.4 *Bespreking analyseresultaten puinpaden*

Puinpad 1

Ter plaatse van puinpad 1 wordt een verhardingslaag aangetroffen met een dikte van minimaal 30 cm en maximaal 60 cm. In de verhardingslaag worden bijmengingen aangetroffen van baksteen, sintels, brokken beton, glasresten, koolresten, hout, plastic, puin, gravel en grind. Op basis van veldwaarnemingen wordt het bodemvreemd materiaal geschat op circa 40-50% (m/m). Van het puinhoudende materiaal zijn twee mengmonsters (MM30, MM31) samengesteld zodat een indicatie wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de puinhoudende laag.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster MM30 de concentratie aan zink boven de tussenwaarde en de concentratie aan koper en lood boven de achtergrondwaarde gemeten. In mengmonster MM31 overschrijdt de concentratie aan PAK de tussenwaarde en de concentratie aan lood en zink de achtergrondwaarde.

Formeel betreft een overschrijding van de tussenwaarde een criterium voor nader onderzoek. De overschrijdingen zijn aangetroffen in puinhoudende grondmonsters afkomstig uit de verhardingslaag van puinpad 1. Deze puinlaag wordt beschouwd als een halfverharding. Halfverhardingen worden niet beoordeeld als bodem. Daarom zijn deze mengmonsters niet nader onderzocht.

In mengmonster MM32, samengesteld uit grondboring P001 (0,5-1,0 m-mv) en P002 (0,3-0,7 m-mv), wordt de concentratie aan zink boven de tussenwaarde en de concentratie cadmium, koper en lood boven de achtergrondwaarde gemeten. Omdat de overschrijding van de tussenwaarde in een mengmonster is aangetroffen is MM32 uitgesplitst en zijn de afzonderlijke deelmonsters geanalyseerd op zink. Uit de aanvullende analyses blijkt dat in grondboring P002 (traject 0,3-0,7 m-mv, M48) de concentratie aan zink boven de interventiewaarde wordt gemeten. Van grondboring P002 is vervolgens het onderliggende traject (0,7-1,0 m-mv, M54) eveneens aanvullend geanalyseerd op zink. In het onderliggende grondmonster wordt zink boven de achtergrondwaarde gemeten. Hiermee is de sterke grondverontreiniging met zink verticaal afgebakend.

In het onverdachte mengmonster (MM33), samengesteld van grondmonsters onder de puinverharding, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

Puinpad 2

Ter plaatse van puinpad 2 wordt op een gedeelte van het pad een verhardingslaag aangetroffen met een dikte van minimaal 20 cm en maximaal 40 cm. In de verhardingslaag worden bijmengingen aangetroffen van grind, baksteen en kool. Op basis van veldwaarnemingen wordt het bodemvreemd materiaal geschat op circa 20-50% (m/m). Op het resterende deel van het pad is in feite sprake van een zandpad. Van het puinhoudende materiaal is een mengmonster (MM34) samengesteld zodat een indicatie wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de puinhoudende laag.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster MM34 de concentratie aan koper, kwik, lood en PAK boven de achtergrondwaarde wordt gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten.

In grondboring P019 wordt in het traject van 0,70-0,75 m-mv een bijmenging van baksteen en kool aangetroffen. Dit grondmonster is separaat ingezet (MM35) en geanalyseerd op het standaardpakket bodem. Uit de analyseresultaten blijkt dat de concentratie aan PAK en koper

boven de tussenwaarde wordt gemeten. De concentratie kwik en lood wordt boven de achtergrondwaarde gemeten.

Van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van het zandpad is een mengmonster (MM36) samengesteld van de grondboringen P023, P025, P027, P029 en P031. Uit de analyseresultaten blijkt dat de concentratie aan PCB de bijbehorende interventiewaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten. Omdat de overschrijding van de interventiewaarde in een mengmonsters is aangetroffen is het mengmonster uitgesplitst en zijn de afzonderlijke deelmonsters geanalyseerd op PCB. Uit de aanvullende analyseresultaten blijkt dat in de grondmonsters M49 t/m M53 PCB niet verhoogd wordt gemeten. De aanvankelijke overschrijding van de interventiewaarde voor PCB is waarschijnlijk te wijten aan heterogeniteit in het mengmonster.

In het onverdachte mengmonster (MM37), samengesteld van grondmonsters onder de puinverharding, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

Oprit Vaartkant 3

Ter plaatse van Vaartkant 3 bevindt zich een oprit verhard met baksteenpuin, grind en asbesthoudende materialen. De verhardingslaag heeft een dikte van 10-20 cm. Op basis van veldwaarnemingen wordt het bodemvreemd materiaal geschat op circa 40-50% (m/m).

De oprit is aanvullend onderzocht als puinpad (verdachte locatie). De grondanalyses zijn verricht op de bodemlaag onder de verhardingslaag. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen grondmonster met puinbijmenging (MM45) en zintuiglijk schone grondmonsters (MM46). Uit de analyseresultaten blijkt dat in beide grondmonsters geen van de geanalyseerde parameters verhoogd zijn gemeten.

In onderstaande tabel zijn de getoetste analyseresultaten van de puinpaden weergegeven.

Tabel 5.3: Toetsing analyseresultaten grondmonsters puinpaden

| Locatie | Meng-Monster | Grond-boringen | Bodem-Type | >Achtergrondwaarde | >Tussen-waarde | >Interventie-waarde |
|-----------|--------------|-------------------------------------|------------|------------------------|----------------|---------------------|
| Puinpad 1 | MM30 | P003, P007, P010 | Puin | Koper, lood | Zink | -- |
| | MM31 | P001, P002, P004, P011, P0112, P015 | Puin | Lood, zink | PAK | -- |
| | MM32 | P001, P002 | Zand | Cadmium, koper, lood | Zink | -- |
| | M47* | P001 | Zand | Zink | -- | -- |
| | M48* | P002 | Zand | -- | -- | Zink |
| | M54 | P002 | Zand | Zink | -- | -- |
| | MM33 | P005, P008, P010, P014, P016, P017 | Zand | -- | -- | -- |
| Puinpad 2 | MM34 | P019, P020, P022 | Zand | Koper, kwik, lood, PAK | -- | -- |
| | MM35 | P019 | Zand | Kwik, lood | Koper, PAK | -- |
| | MM36 | P023, P025, P027, P029, P031 | Zand | -- | -- | PCB |
| | M49* | P023 | Zand | -- | -- | -- |
| | M50* | P025 | Zand | -- | -- | -- |
| | M51* | P027 | Zand | -- | -- | -- |

| Locatie | Meng-Monster | Grond-boringen | Bodem-Type | >Achtergrondwaarde | >Tussen-waarde | >Interventie-waarde |
|-------------------|--------------|------------------------------|------------|--------------------|----------------|---------------------|
| | M52* | P029 | Zand | -- | -- | -- |
| | M53* | P031 | Zand | -- | -- | -- |
| | MM37 | P019, P020, P022, P024, P030 | Zand | -- | -- | -- |
| Oprit, Vaarkant 3 | MM45 | W090, W091 | Zand | -- | -- | -- |
| | MM46 | W089, W090, W091, W092 | Zand | -- | -- | -- |

* Alleen geanalyseerd op kritische parameters

5.3 Bespreking resultaten asbest

5.3.1 Bespreking resultaten inspectie

Inspectie maaiveld

De puinpaden binnen het onderzoeksgebied zijn afzonderlijk onderzocht als verdachte deellocaties. Omdat puinpaden in principe verdacht zijn op aanwezigheid van asbest zijn de puinpaden eveneens onderzocht op asbest volgens NEN 5897. Ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek zijn puinpad 1, puinpad 2 en oprit Vaarkant 3 onderzocht.

Ter plaatse van puinpad 1 en puinpad 2 is op het maaiveld geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de oprit van Vaarkant 3 wordt op het maaiveld een groot aantal (>100) kleine fragmenten (<16 mm) asbestverdacht materiaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen lijken bewerkt en vermengd met baksteenpuin en grind waarna deze is toegepast als erfverharding. Uit de inspectie blijkt tevens dat ten westen van de stalling materieel in een strook langs het gebouw hetzelfde materiaal is verwerkt. Tevens bevindt zich op de locatie een klein depot met hetzelfde materiaal. De vindplaatsen van het asbestverdacht materiaal is aangegeven op de tekening die is toegevoegd als bijlage 4. Van de asbestverdachte materialen zijn in totaal vier fragmenten (AMv-1 t/m AMv-4) geanalyseerd op asbest. De materiaalmonsters zijn geselecteerd op basis van soort en op vindplaats. De resultaten van de materiaalmonsters zijn in tabel 5.4 weergegeven.

5.3.2 Bespreking analyseresultaten asbest materiaalanalyses

Op basis van de materiaalanalyses worden de fragmenten geïdentificeerd als asbesthoudend. In tabel 5.4 zijn de resultaten van de materiaalanalyse weergegeven.

Tabel 5.4: analyseresultaten materiaalmonsters

| Ruimtelijke Eenheid | Monster | Traject | Type | Omschrijving | H / NH | Analyseresultaat |
|---------------------|---------|----------|----------|--------------|--------|--------------------|
| Puinpad 1 | AMM-6 | 0,0-0,5 | Type I | Vlakke plaat | H | 12.5% CHR/3.5% CRO |
| | | | Type II | Golfplaat | H | 12.5% CHR/7.5% CRO |
| Oprit, Vaarkant 3 | AMv-1 | Maaiveld | Type III | Golfplaat | H | 12.5% CHR/3.5% CRO |
| | AMv-2 | Maaiveld | Type IV | Plaat | H | 12.5% CHR |
| | AMv-3 | Maaiveld | Type IV | Plaat | H | 12.5% CHR |
| | AMv-4 | maaiveld | Type IV | Plaat | H | 12.5% CHR |

H / NH Hechtgebonden / Niet Hechtgebonden
CHR Chrysotiel (wit asbest)
CRO Crocidoliet (blauw asbest)

5.3.3 Bespreking analyseresultaten asbest grove fractie (>16 mm)

Aanvullend op de maaiveldinspectie zijn de verdachte deellocaties daar waar mogelijk verdeeld in ruimtelijke eenheden (RE) van maximaal 1000 m². Per RE zij conform onderzoeksstrategie gaten gegraven (30x30 cm) en is het opgegraven materiaal geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Bij deze aanvullende inspectie zijn ter plaatse van puinpad 1 in inspectiegat P005 fragmenten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van deze fragmenten is een materiaal verzamelmonster samengesteld (AMm-6) dat is geanalyseerd op aanwezigheid van asbest. De resultaten van de materiaalmonsters zijn in tabel 5.4 weergegeven.

Ter plaatse van puinpad 2 zijn in de inspectiegaten geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn derhalve geen materiaal verzamelmonster samengesteld. Voor de grove fractie is voor deze deellocatie geen berekening uitgevoerd.

Ter plaatse van Vaartkant 3 zijn in de verhardingslaag van de oprit (0,0-0,2 m-mv) veel asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze materialen komen overeen met de materialen die zijn aangetroffen op het maaiveld. Uit de inspectie blijkt dat de fragmenten die worden aangetroffen kleiner zijn dan 16 mm. Daarom is geen materiaal verzamelmonster samengesteld. Er is derhalve geen berekening voor de grove fractie uitgevoerd.

De berekening van het gehalte aan asbest in de grove fractie is berekend op basis van de resultaten van de materiaalanalyse. De berekeningen van het gehalte aan asbest in de grove fractie is weergegeven in bijlage 12. Er is een berekening uitgevoerd van de grove fractie van RE2 van puinpad 1 omdat in inspectiegat P005 asbesthoudend materiaal is aangetroffen. In de overige ruimtelijke eenheden is geen asbest aangetroffen.

5.3.4 Bespreking analyseresultaten asbest fijne fractie (<16 mm)

Van de verdachte deellocaties is per ruimtelijke eenheid een mengmonster samengesteld van de fijne fractie. Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Van RE2 van puinpad 1 is ter plaatse van inspectiegat P005 een separaat mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de fijne fractie weergegeven.

Tabel 5.5: analyseresultaten fijne fractie (<16 mm)

| Ruimtelijke eenheid | Meng monster | Proef sleuven | Omschrijving | H / NH | Analyseresultaat | Concentratie* (mg/kg) |
|---------------------|--------------|---------------|-------------------|--------|--------------------|-----------------------|
| Puinpad 1 RE1 | AMg-7 | P001-P004 | Plaat | H | 12.5% CHR | 130 |
| | | | Golfplaat | H | 12.5% CHR/3.5% CRO | |
| Puinpad 1 RE2 | AMg-8 | P005 | Plaat | H | 12.5% CHR | 41 |
| | AMg-9 | P006-P007 | Plaat | H | 12.5% CHR | 17 |
| Puinpad 1 RE3 | AMg-10 | P008-P011 | Golfplaat | H | 7.5% CHR/3.5% CRO | 68 |
| | | | Plaat | H | 12.5% CHR | |
| | | | Grond met bundels | NH | 3.5% CHR/22.5% CRO | |

| Ruimtelijke eenheid | Meng monster | Proef sleuven | Omschrijving | H / NH | Analysesresultaat | Concentratie* (mg/kg) |
|---------------------|--------------|---------------|-------------------|--------|---------------------|-----------------------|
| | | | Isolatie | NH | 22.5% CHR | |
| Puinpad 1 RE4 | AMg-11 | P012-P014 | Golfplaat | H | 7.5% CHR/3.5% CRO | 55 |
| | | | Plaat | H | 7.5% CHR | |
| | | | Grond met bundels | NH | 22.5% CHR/3.5% CRO | |
| | | | Isolatie | NH | 22.5% CHR | |
| Puinpad 1 RE5 | AMg-12 | P015-P018 | Golfplaat | H | 12.5%CHR/3.5% CRO | 140 |
| | | | Plaat | H | 12.5% CHR | |
| Puinpad 2 RE1 | AMg-13 | P019-P024 | - | - | - | <0.1 |
| Puinpad 2 RE2 | AMg-14 | P025-P031 | - | - | - | <0.1 |
| Oprit Vaartkant 3 | AMg-5 | W089-W092 | Golfplaat | H | 12.5% CHR/1.05% CRO | 1.100 |

* Betreft gewogen gemiddelde. Concentratie serpentijnasbest plus 10 maal de concentratie amfiboolasbest

H / NH Hechtgebonden / Niet Hechtgebonden

CHR Chrysotiel (wit asbest)

CRO Crocidoliet (blauw asbest)

Uit de analysesresultaten van de fijne fractie blijkt dat ter plaatse van RE1 en RE5 van puinpad 1 de concentratie aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg ds, gewogen gemiddelde) wordt gemeten. In de overige mengmonsters van puinpad 1 (RE2, RE3 en RE4) wordt wel asbest gemeten, echter niet boven de interventiewaarde.

In de mengmonsters van puinpad 2 (RE1 en RE2) wordt asbest niet boven de detectiegrens gemeten.

De oprit van Vaartkant 3 is als een ruimtelijke eenheid onderzocht (360 m²). In het mengmonster van de fijne fractie wordt asbest boven de interventiewaarde gemeten.

5.3.5 Bepaling concentratie asbest per deellocatie

In tabel 5.6 is de concentratie asbest per deellocatie weergegeven. Uit de toetsing van de homogeniteit blijkt dat ter plaatse van puinpad 1 (RE1) geen sprake is van een significant verschil in de gehalten asbest in de proefsleuven. Ter plaatse van puinpad 1 (RE1) is sprake van homogeniteit. Voor de berekening van het totale gehalte aan asbest is hier uitgegaan van het gemiddelde van de inspectiegaten. Op basis van de som van de grove en fijne fractie overschrijdt de concentratie asbest van RE2 eveneens de interventiewaarde.

Tabel 5.4: Concentratie asbest per ruimtelijke eenheid

| Ruimtelijke eenheid | Inspectie-gaten | Traject (m-mv) | Asbestgehalte grove fractie | Asbestgehalte fijne fractie | Totaal gehalte Asbest*** (mg/kg ds) | | Totaal gehalte** Asbest (mg/kg ds) |
|---------------------|-----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------|------------------------------------|
| | | | | | H | NH | |
| Puinpad 1 RE1 | P001-P005 | 0,0-0,5 | - | 130 | 130,00 | 0,00 | 251 |
| Puinpad 1 RE2 | P006-P007 | 0,0-0,5 | 120,67 | 41 | 40,932 | 0,00 | 162 |
| Puinpad 1 RE3 | P008-P011 | 0,0-0,5 | - | 25 | 22,37 | 2,595 | 68 |
| Puinpad 1 RE4 | P012-P014 | 0,0-0,5 | - | 22 | 21,288 | 0,673 | 55 |
| Puinpad 1 RE5 | P015-P018 | 0,0-0,5 | - | 74 | 73,843 | 0,00 | 140 |
| Puinpad 2 RE1 | P019-P024 | 0,0-0,5 | - | <0,1 | - | - | <0,1 |
| Puinpad 2 RE2 | P025-P031 | 0,0-0,5 | - | <0,1 | - | - | <0,1 |
| Oprit Vaartkant 3 | W089-W092 | 0,0-0,2 | 58,49 | 630 | 625,215 | 0,00 | 1.158 |

- ** Betreft gewogen gemiddelde. Concentratie serpentijnasbest plus 10 maal de concentratie amfiboolasbest
 *** Betreft gemeten concentraties
 H/NH Hechtgebonden / Niet Hechtgebonden

5.4 Bespreking analyseresultaten grondwater

5.4.1 Bespreking analyseresultaten grondwater landbouwpercelen

In het grondwater van de peilbuizen ter plaatse van de landbouwpercelen wordt de concentratie van barium en zink boven de streefwaarde gemeten. Plaatselijk worden tevens licht verhoogde concentraties aan cadmium, koper en kobalt gemeten. In het grondwater van peilbuizen A011, A019, A040, A047 en A056 wordt de concentratie van een of meerdere vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen) boven de streefwaarde gemeten.

In het grondwater van peilbuis A011 (filterstelling: 2,2-3,2 m-mv) en peilbuis A065 (filterstelling: 2,8-3,8 m-mv) overschrijdt de concentratie van zink of nikkel de bijbehorende tussenwaarde.

De toetsingsresultaten van het grondwater van de landbouwpercelen is in tabel 5.7 weergegeven.

Tabel 5.7: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | >Streefwaarde | >Tussenwaarde | >Interventiewaarde |
|----------|-----------------------|---|---------------|--------------------|
| A001 | 2,2-3,2 | Barium, zink | -- | -- |
| A009 | 2,2-3,2 | Barium, zink | -- | -- |
| A011 | 2,2-3,2 | Barium, cadmium, koper, nikkel, toluen, xylenen | Zink | -- |
| A019 | 2,7-3,7 | Barium, zink, benzeen, xylenen | -- | -- |
| A023 | 2,1-3,1 | Barium, zink | -- | -- |
| A027 | 2,6-3,6 | Barium, zink | -- | -- |
| A034 | 2,5-3,5 | Barium, zink | -- | -- |
| A040 | 2,5-3,5 | Barium, zink, benzeen, xylenen | -- | -- |
| A047 | 2,6-3,6 | Barium, nikkel, zink, benzeen, xylenen | -- | -- |
| A050 | 3,0-4,0 | Barium, nikkel, zink | -- | -- |
| A056 | 2,9-3,9 | Barium, nikkel, zink, xylenen | -- | -- |
| A063 | 3,0-4,0 | Barium, zink | -- | -- |
| A065 | 2,8-3,8 | Barium, kobalt, zink | Nikkel | -- |
| A067 | 2,4-3,4 | Barium, zink | -- | -- |
| A070 | 2,0-3,0 | Barium, zink | -- | -- |
| A076 | 2,4-3,4 | Barium, zink | -- | -- |
| A046* | 1,7-2,7 | Barium, nikkel, zink | -- | -- |

--: Geen verhoogde parameters

* Betreft een bestaande peilbuis nabij grondboring A046

5.4.2 Bespreking analyseresultaten grondwater woonpercelen

In het grondwater van de peilbuizen ter plaatse van de woonpercelen wordt de concentratie van barium en zink boven de streefwaarde gemeten. Plaatselijk worden tevens licht verhoogde concentraties aan koper, nikkel en molybdeen gemeten. In het grondwater van peilbuizen W049 en

W053 en wordt de concentratie van een of meerdere vluchtige aromaten (benzeen en naftaleen) boven de streefwaarde gemeten. In het grondwater van peilbuis W021 en W053 wordt teven de concentratie van een gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1,1-trichlooretheen of tetrachlooretheen) boven de streefwaarde gemeten.

De toetsingsresultaten van het grondwater van de woonpercelen is in tabel 5.8 weergegeven.

Tabel 5.8: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

| Locatie | Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | >Streefwaarde | >Tussenwaarde | >Interventiewaarde |
|---------------|----------|-----------------------|---|---------------|--------------------|
| Nieuwenberg 1 | W001 | 2,5-3,5 | -- | -- | -- |
| | W021 | 2,6-3,6 | Barium, zink, 1,1,1-trichlooretheen* | -- | -- |
| Vaartkant 10 | W044 | 2,2-3,2 | Barium, koper, zink | -- | -- |
| Vaartkant 8 | W053 | 3,0-4,0 | Barium, zink, benzeen*, tetrachlooretheen | -- | -- |
| Vaartkant 3 | W049 | 2,2-3,2 | Barium, koper, zink, naftaleen* | -- | -- |
| | W079 | 4,0-5,0 | Barium, molybdeen, nikkel, zink, | | |

* Betreft streefwaardeoverschrijding in verband met verhoogde rapportagegrens

In het grondwater van de peilbuizen W021 (1,1,1-trichlooretheen), W053 (benzeen), W049 (naftaleen) is voor een parameter sprake van een verhoogde detectiegrens. Omdat de verhoogde detectiegrens hoger is dan de streefwaarde en groter is dan de AS3000 rapportagegrens-eis dient formeel gesproken te worden over een overschrijding van de streefwaarde.

5.4.3 Bespreking analyseresultaten grondwater tanklocaties

In het grondwater van peilbuis W087 (filterstelling: 2,1-4,1 m-mv) worden minerale olie en vluchtige aromaten niet boven de detectiegrens gemeten. In tabel 5.9 zijn de toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 5.9: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

| Locatie | Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | >Streefwaarde | >Tussenwaarde | >Interventiewaarde |
|-------------------------|----------|-----------------------|---------------|---------------|--------------------|
| Tanklocatie Vaartkant 3 | W087 | 2,1-4,1 | -- | -- | -- |

5.4.4 Bespreking analyseresultaten grondwater puinpaden

In het grondwater ter plaatse van de puinpaden (peilbuis P014, P024) wordt de concentratie aan barium en zink boven de streefwaarde gemeten. In tabel 5.10 zijn de toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 5.10: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

| Locatie | Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | >Streefwaarde | >Tussenwaarde | >Interventiewaarde |
|-----------|----------|-----------------------|---------------|---------------|--------------------|
| Puinpad 1 | P014 | 3,0-4,0 | Barium, zink, | -- | -- |
| Puinpad 2 | P024 | 3,0-4,0 | Barium, zink | -- | -- |

5.5 Indicatie omvang van verontreinigingen

Puinpad 1

Ter plaatse van puinpad 1 is in de verhardingslaag een verontreiniging met asbest aangetroffen. Ruimtelijke eenheden 1, 2 en 5 zijn boven de interventiewaarde verontreinigd met asbest. In de tussenliggende ruimtelijke eenheden (3 en 4) wordt asbest niet boven de interventiewaarde gemeten. De puinlaag wordt aangetroffen in het traject van 0,0-0,5 m-mv en is tevens matig verontreinigd met zink en PAK. De oppervlakte van de RE1, RE2 en RE5 bedraagt respectievelijk 800 m², 765 m² en 1078 m². Met een gemiddelde laagdikte van 0,5 meter wordt de hoeveelheid met asbest verontreinigd puin geschat op 1322 m³.

Ter plaatse van puinpad 1 is in grondboring P002 in het traject van 0,3-0,7 m-mv een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. In de verontreinigde bodemlaag worden bijmengingen van koolas, baksteen, beton en metaal aangetroffen. De verontreiniging betreft mogelijk een uitloper van de aanwezige puinlaag. De sterke grondverontreiniging is verticaal afgebakend. Er dient nog nader bodemonderzoek plaats te vinden om de sterke grondverontreiniging met zink horizontaal af te bakenen. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is het niet mogelijk een inschatting te maken van de omvang van de verontreiniging.

Puinpad 2

Op een gedeelte van puinpad 2 wordt een verhardingslaag met puin aangetroffen. Op basis van veldwaarnemingen is op dit gedeelte sprake van een halfverharding. De puinlaag is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De puinlaag is niet verontreinigd met asbest.

Het resterend deel van puinpad 2 betreft in feite een zandpad. In het mengmonster (MM36) samengesteld uit de bovengrondmonsters (0,0-0,5 m-mv) van het zandpad werd een sterk verhoogde concentratie PCB gemeten. Daarom is het mengmonster uitgesplitst en zijn de afzonderlijke deelmonsters geanalyseerd op PCB. Uit de aanvullende analyseresultaten blijkt dat in de afzonderlijke deelmonsters PCB niet verhoogd wordt gemeten. Er is derhalve geen sprake van een verontreiniging met PCB. De verschillen in de analyseresultaten zijn waarschijnlijk te wijten aan heterogeniteit in het oorspronkelijke mengmonster.

Ter plaatse van puinpad 2 is in grondboring P019 in het traject van 0,70-0,75 m-mv een matige grondverontreiniging met koper en PAK aangetroffen. In de verontreinigde bodemlaag worden bijmengingen aan baksteen en kool aangetroffen. De matige grondverontreiniging is verticaal afgebakend. Er dient nog nader bodemonderzoek plaats te vinden om de matige grondverontreiniging met koper en PAK horizontaal af te bakenen. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is het niet mogelijk een inschatting te maken van de omvang van de verontreiniging.

Oprit Vaartkant 3

Ter plaatse van de oprit van Vaartkant 3 is een verhardingslaag aanwezig. Er is sprake van een halfverharding. De verhardingslaag is verontreinigd met asbest. De oppervlakte van de oprit bedraagt 360 m². Met een verontreinigd traject van 0,0-0,2 m-mv wordt de hoeveelheid met asbest verontreinigd materiaal geschat op 72 m³.

Ten westen van de schuur wordt eveneens asbesthoudend materiaal aangetroffen. Mogelijk is hier sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Op deze deellocatie dient een nader

asbestonderzoek te worden uitgevoerd om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Landbouwpercelen

In het grondwater van peilbuis A011 (zink) en A065 (nikkel) wordt een matige verontreiniging met zware metalen aangetroffen. In de regio waar de onderzoekslocatie is gelegen worden vaker verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten. Daarbij worden tevens concentraties boven de tussen- en interventiewaarde gemeten.

Voor de matige grondwaterverontreinigingen met zink en nikkel ter plaatse van de landbouwpercelen is geen aanwijsbare bron aanwezig. Aangezien op nabij gelegen onderzoekslocaties (veld A) eveneens verhoogde concentraties aan zware metalen worden gemeten bestaat het vermoeden dat de aangetroffen verhoogde concentraties van nature aanwezige achtergrondconcentratie betreft.

Door CSO is een onderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteitskaart buitengebied in opdracht van Provincie Noord-Brabant. In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat het grondwater in Noord-Brabant relatief heterogeen, provinciebreed verontreinigd is. Voor het grondwater geldt dat in vergelijking tot de grond meer verhoogde gehalten worden aangetroffen. Daarbij worden regelmatig de tussen- en interventiewaarden overschreden. Dit geldt met name voor zware metalen cadmium, zink en nikkel.

Omdat er vermoedelijk sprake is van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties achten wij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de grondwaterverontreiniging met zink en nikkel niet noodzakelijk.

5.6 Gevalsbeschrijving

Ter plaatse van het puinpad 1 en de oprit Vaarkant 3 is sprake van een met asbest verontreinigde verhardingslaag. De verontreinigde (puin)lagen worden beschouwd als halfverharding. Halfverhardingen worden niet beoordeeld als bodem. Er is sprake van met asbest verontreinigde wegen. De verontreinigingen kunnen beschouwd worden als asbestwegen.

In het kader van de herontwikkeling van de locatie is het noodzakelijk de aanwezige asbestverontreinigingen te saneren. In verband met

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van de landbouwpercelen in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde concentraties aan koper en lood worden gemeten. Lokaal worden puinsporen aangetroffen in de bovengrond. In de bovengrond met puinsporen worden licht verhoogde concentraties aan kwik en PAK gemeten. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ter plaatse van de onderzochte woonpercelen (Nieuwenberg 1, Vaartkant 3, 8 en 10) worden lokaal licht verhoogde concentraties aan PAK, zware metalen en PCB gemeten. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ter plaatse van Vaartkant 3 is een verhardingslaag aanwezig die verontreinigd is met asbest. De oppervlakte van de oprit bedraagt 360 m². Met een laagdikte van 0,2 meter bedraagt de hoeveelheid met asbest verontreinigd materiaal 72 m³. De onderliggende bodem is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ter plaatse van puinpad 1 is sprake van een met asbest verontreinigde verhardingslaag. De puinhoudende verhardingslaag is tevens matig verontreinigd met zware metalen en PAK. De verhardingslaag heeft een gemiddelde dikte van 0,5 meter. Het puinpad is over een oppervlakte van 2.643 m² verontreinigd. Daarmee wordt de hoeveelheid met asbest verontreinigd materiaal geschat op 1.322 m³. Ter plaatse van puinpad 1 is in grondboring P002 (0,3-0,7 m-mv) een sterke grondverontreiniging met zink aangetroffen. De sterke grondverontreiniging met zink is horizontaal niet afgebakend. De bodemlaag onder de verhardingslaag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ter plaatse van puinpad 2 is in grondboring P019 (0,70-0,75 m-mv) een matige grondverontreiniging met koper en PAK aangetroffen. De matige grondverontreiniging is horizontaal niet afgebakend. De verhardingslaag is licht verontreinigd met zware metalen en PAK en niet verontreinigd met asbest. De onderliggende bodemlaag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In het grondwater ter plaatse van het onderzoeksgebied worden licht verhoogde concentraties met zware metalen gemeten, voornamelijk barium en zink. Plaatselijk worden tevens licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten en gehalogeneerde koolwaterstoffen gemeten. Het grondwater ter plaatse van de onderzochte tanklocaties en puinpaden is niet verontreinigd ten gevolge van de verdachte activiteit.

Plaatselijk worden matig verhoogde concentraties aan nikkel en zink gemeten in het grondwater. Vermoedelijk betreft het hier van nature verhoogde concentraties.

6.2 Aanbevelingen

Binnen de onderzoekslocatie is op enkele (deel)locaties een matige tot sterke verontreiniging aangetroffen. Wij adviseren een nader bodemonderzoek uit te laten voeren naar de aangetroffen verontreinigingen. Dit nader onderzoek zal zich met name moeten richten op de bepaling van:

- de huidige verticale en horizontale verspreiding;

- de huidige humane-, ecologische en verspreidingsrisico's
- de saneringsspoed.

Binnen de onderzoekslocatie wordt op de volgende (deel)locaties nader onderzoek noodzakelijk geacht:

- Puinpad 1, naar aanleiding van de aangetroffen sterke grondverontreiniging met zink in grondboring P002 (0,3-0,7 m-mv);
- Puinpad 2, naar aanleiding van de aangetroffen matige grondverontreiniging met koper en PAK in grondboring P019 (0,70-0,75 m-mv);
- Aan de westzijde van de schuur op het woonperceel Vaartkant 3 is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Nader asbestonderzoek (NEN 5707) dient uit te wijzen of er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

In het grondwater van peilbuis A011 (zink) en A065 (nikkel) wordt een matige verontreiniging met zware metalen aangetroffen. In de regio waar de onderzoekslocatie is gelegen worden vaker verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten. Daarbij worden tevens concentraties boven de tussen- en interventiewaarde gemeten. Omdat er vermoedelijk sprake is van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties achten wij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de grondwaterverontreiniging met zink en nikkel niet noodzakelijk.

Ter plaatse van de oprit van Vaartkant 3 en puinpad 1 is een met asbest verontreinigde verhardingslaag aanwezig. In het kader van de herontwikkeling van de locatie tot bedrijfsterrein adviseren wij u de asbestwegen te saneren. Het met asbest verontreinigde materiaal dient onder asbestcondities verwijderd en vervoerd te worden naar een erkend verwerker.

Naast de met asbest verontreinigde verhardingslaag bevindt zich ter plaatse van puinpad 1 over een oppervlakte van circa 1.820 m² een verhardingslaag waarin asbest niet boven de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds, gewogen gemiddelde) wordt gemeten. De puinlaag is matig verontreinigd met zware metalen en PAK. Met een gemiddelde laagdikte van 0,5 bedraagt de hoeveelheid puin circa 910 m³. Door middel van een partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit dient vastgesteld te worden of deze partij geschikt is voor hergebruik. Daarbij wordt opgemerkt dat door bijmenging van onder ander glasresten, hout, metaal, kool etc. de partij mogelijk om civieltechnische redenen niet herbruikbaar is.

Ter plaatse van puinpad 2 bevindt zich over een oppervlakte van 395 m² een verhardingslaag. Met een gemiddelde laagdikte van 0,5 meter bedraagt de hoeveelheid puin circa 200 m³. De puinlaag is niet verontreinigd met asbest en licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Door middel van een partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit dient vastgesteld te worden of deze partij geschikt is voor hergebruik.

Indien grond van de locatie verwijderd wordt, zal door middel van een partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit bepaald moeten worden of de vrijkomende grond geschikt is voor hergebruik. Sterk verontreinigde grond die van de locatie verwijderd wordt, zal moeten worden gereinigd. Niet reinigbare grond moet worden gestort.

Wij adviseren u de huidige onderzoeksresultaten ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag. De aangetroffen matige en sterke verontreinigingen dienen in ieder geval gemeld te worden bij het bevoegd gezag.

Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid

Colofon

Heijmans Infra Techniek B.V.
Afdeling Saneringstechnieken
Bruistensingel 600
5232 AJ Den Bosch
Postbus 68
5240 AB Rosmalen
Algemeen telefoonnummer: 0031(73)543 6801
Algemeen faxnummer: 0031(75)543 6802

Onderzoeksbetrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven.

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade.

Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Bijvoorbeeld door werkzaamheden ter plaatse, gebruik van grond die van elders aangevoerd is zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen vanuit omliggende terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Wij zijn als zelfstandige B.V. binnen het Heijmansconcern onafhankelijk en stellen ons ten opzichte van alle betrokken partijen, zoals opdrachtgever en bevoegd gezag als zodanig op. Onderhavig onderzoek is op objectieve wijze uitgevoerd.

Profiel

Het dienstenpakket van Heijmans Infra Techniek B.V. spitst zich toe op de ondergrondse infrastructuur in en om woon-, werk-, en recreatiegebieden. De vergaande integratie levert hierbij vele extra mogelijkheden. De activiteiten omvatten in hoofdzaak bodem- en waterbodemsanering en de aanleg en instandhouding van water-, energie- en warmtesystemen, inclusief boortechnieken. Daarnaast is explosievenopruiming, sloop en asbestverwijdering en rioolinspectie en –reiniging. Heijmans is partner van overheid en industrie, energie- en waterleidingbedrijven, kabelexploitanten en telecombedrijven.

Een hoge kwaliteitsdoelstelling staat voorop en kwaliteit begint bij een goed onderzoek. Onze experts zetten zich daarbij in om voor u het verschil te maken in uw projecten.

Bijlagen

Bijlage 1: Bronvermelding

Bijlage 2: Regionaal overzicht

Bijlage 3: Kadastrale gegevens en –tekening

Bijlage 4: Projecttekeningen

Bijlage 5: Foto's van de onderzoekslocatie

Bijlage 6: Bodemopbouw

Bijlage 7: Analysecertificaten grond

Bijlage 7.1: Analysecertificaten grond, landbouwpercelen

Bijlage 7.2: Analysecertificaten grond, woonpercelen

Bijlage 7.3: Analysecertificaten grond, tanklocaties

Bijlage 7.4: Analysecertificaten grond, puinpaden

Bijlage 7.4: Analysecertificaten grond, aanvullende analyses

Bijlage 8: Analysecertificaten asbest

Bijlage 8.1: Analysecertificaten asbest puinpad 1

Bijlage 8.2: Analysecertificaten asbest puinpad 2

Bijlage 8.3: Analysecertificaten asbest oprit Vaartkant 3

Bijlage 9: Analysecertificaten grondwater

Bijlage 9.1: Analysecertificaten grondwater, landbouwpercelen

Bijlage 9.2: Analysecertificaten grondwater, woonpercelen

Bijlage 9.3: Analysecertificaten grondwater, tanklocaties

Bijlage 9.4: Analysecertificaten grondwater, puinpaden

Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grond incl. gecorrigeerde waarden

Bijlage 10.1: Getoetste analyseresultaten grond, landbouwpercelen

Bijlage 10.2: Getoetste analyseresultaten grond, woonpercelen

Bijlage 10.3: Getoetste analyseresultaten grond, tanklocaties

Bijlage 10.4: Getoetste analyseresultaten grond, puinpaden

Bijlage 10.5: Getoetste analyseresultaten grond, aanvullende analyses

Bijlage 11: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. waarden

Bijlage 11.1: Getoetste analyseresultaten grondwater, landbouwpercelen

Bijlage 11.2: Getoetste analyseresultaten grondwater, woonpercelen

Bijlage 11.3: Getoetste analyseresultaten grondwater, tanklocaties

Bijlage 11.4: Getoetste analyseresultaten grondwater, puinpaden

Bijlage 12: Toetsingsresultaten asbest

Bijlage 1: Bronvermelding

Tabel 1: Bronvermelding

| | | | Vindplaats (archiefbewaarplaats) | Archiefbron (deel van het archief) | Archiefstuk (archieffnummer) |
|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| Opdrachtgever | Geformuleerde opdracht | B | Projectdossier HIT | Tab 3 | 08.2108 |
| Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie) | Bodemloket | B | Ophooglaag met grond | NB167400841 NB167401103 NB167400951 | Geen gegevens in archief provincie |
| | | B | Ontgroning | NB167401128 NB167401161 NB167401217 NB167401167 NB167401253 | Geen gegevens in archief provincie |
| | | B | Ophooglaag niet gespecificeerd | NB167401012 | Geen gegevens in archief provincie |
| | | B | Brandstoftanks (ondergronds) | NB167402749 | Vaartkant 8 |
| | | B | Metaalrecyclingbedrijf | NB167403802 | Vaartkant 1a-1d |
| Milieudienst/gemeente | Bodemrapportenarchief (niet-Wbb) | B | Archief RMD | 189.961 | Ind onderzoek Vaartkant 1a-1d |
| | | B | | 1146315 | 0-sit/NO Vaartkant 1a-1d |
| | | B | | 13032001 | Voorond. Vaartkant 3 |
| | | B | | - | VO Vaartkant 2 |
| | HW-/Milieuvergunningen | S | Archief RMD | - | Faxbericht RMD |
| kadaster | Kadastrale kaarten en nummers | U | Projectdossier HIT | Tab 7 | Kadastrale registraties |
| TNO | Geohydrologische archieven | S | Bibliotheek HIT | TNO-DGW grondwaterkaarten | Kaartblad 49 Oost |

- B Vanaf Beperkt vooronderzoek
S Vanaf Standaard vooronderzoek
U Uitgebreid vooronderzoek
ISG in specifieke gevallen
O optioneel

Beperkingen van het vooronderzoek

Ten behoeve van het verkrijgen van specifieke informatie over de onderzoekslocatie en directe omgeving is informatie verzameld afkomstig van verscheidende bronnen. Bij uitvoering bleek echter dat enkele bronnen voor het standaard vooronderzoek niet geraadpleegd konden worden. Uit de gegevens verkregen van bodemloket is gebleken dat in het verleden een aantal provinciale NB-codes zijn beschikt binnen het onderzoeksgebied. Uit navraag bij de Provincie Noord-Brabant bleek dat in het provinciaal archief hierover geen gegevens aanwezig zijn.

Ten behoeve van het onderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd door Heijmans Infra Techniek B.V.. Omdat nog geen betredingstoestemming was verleend zijn daarbij de woonpercelen niet specifiek bezocht. Er is slechts een algemene indruk verkregen van het onderzoeksgebied en de daarin gelegen locaties.

De in het vooronderzoek verkregen gegevens geven, ondanks de hierboven beschreven beperkingen, een voldoende goed beeld van de onderzoekslocatie en directe omgeving om aan de onderzoeksdoelstelling voor het milieukundig bodemonderzoek te kunnen voldoen.

Kadastrale gegevens

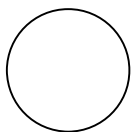
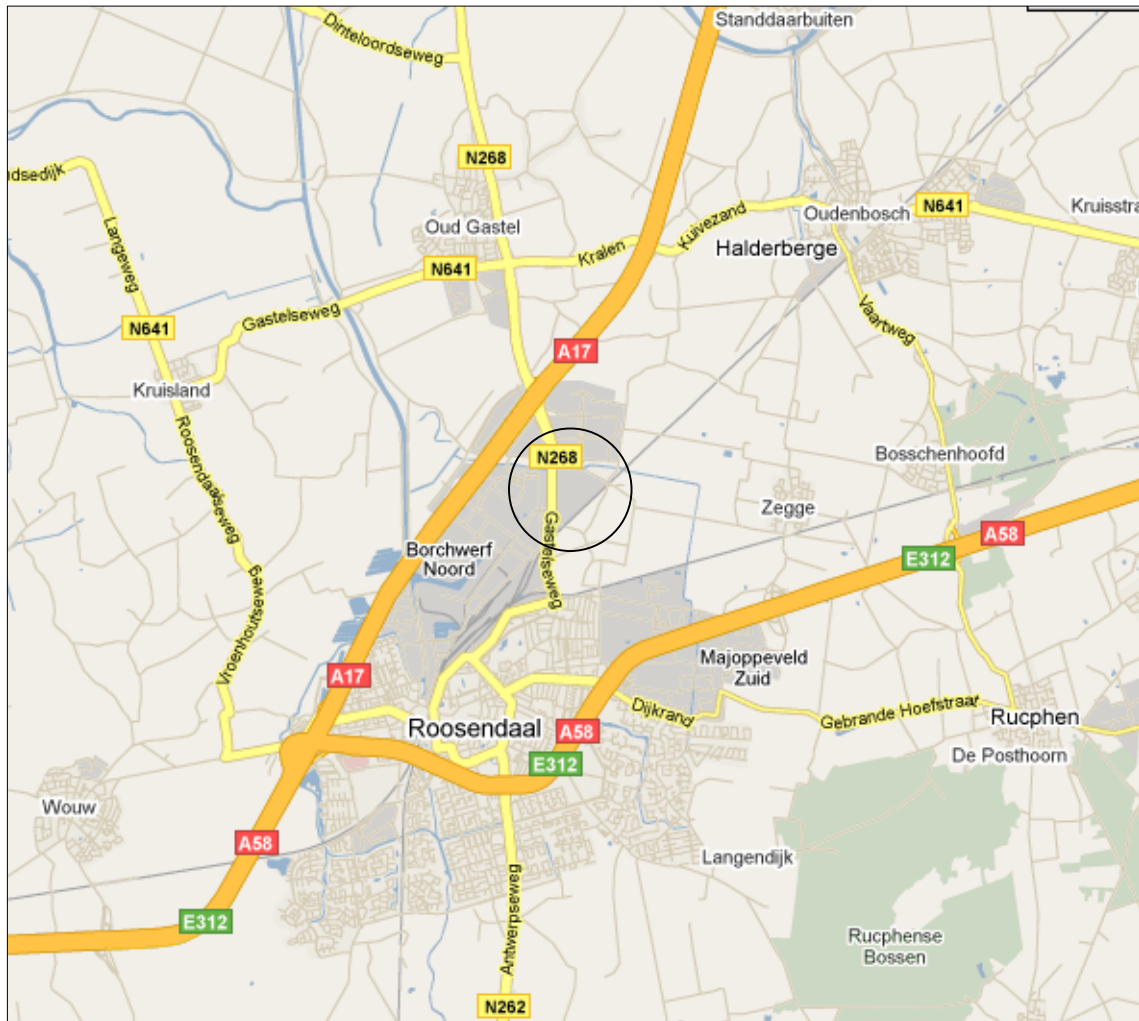
In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens weergegeven van de percelen binnen het onderzoeksgebied. De ligging van de percelen is weergegeven in een kadastrale situatietekening die is toegevoegd in bijlage 2.

Tabel 2: Kadastrale gegevens (sectie B)

| Nummer | Oppervlakte (m ²) | Adres | Omschrijving | Eigenaar |
|--------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--|
| 108 | 11.730 | Vaartkant | Terrein (akkerbouw) | Dhr. P.C.J. Broeren |
| 109 | 16.440 | - | Terrein (akkerbouw) | Dhr. J.P. van de Kar |
| 110 | 15.140 | Denissenblok | Terrein (akkerbouw) | Dhr. P.J.A. de Beer |
| 111 | 15.430 | Vaartkant | Terrein (akkerbouw) | Dhr. G.C.P. Moerings |
| 119 | 7.680 | Gastelseweg | Terrein (akkerbouw) | Dhr. J.F.J.M. Wittebols |
| 120 | 8.270 | Madenstraat | Terrein (akkerbouw) | Dhr. J.F. Peeters |
| 121 | 9.270 | Gastelseweg | Terrein (akkerbouw) | Dhr. J.F.J.M. Wittebols |
| 122 | 7.640 | Venneveld | Terrein (akkerbouw) | Dhr. J.F. Peeters |
| 143 | 7.980 | Lagestraat | Terrein (akkerbouw) | |
| 144 | 12.140 | Madenstraat | Terrein (akkerbouw) | |
| 145 | 9.280 | Gastelseweg | Terrein (akkerbouw) | Mevr. M.T.J.J. Segers |
| 896 | 7.830 | Lagestraat | Terrein (akkerbouw) | Dhr. J.F. Peeters |
| 899 | 1.520 | Madenstraat | Terrein (akkerbouw) | |
| 900 | 7.320 | Madenstraat | Terrein (akkerbouw) | |
| 904 | 2.030 | Madenstraat | Terrein (akkerbouw) | |
| 905 | 10.280 | Veenen | Terrein (akkerbouw) | Mevr. C.C.J.M. Ossenblok |
| 911 | 6.270 | Nieuwenberg | Terrein (natuur) | Dhr. J.F. Peeters |
| 912 | 16.330 | Nieuwenberg | Terrein (akkerbouw) | |
| 983 | 1.558 | Nieuwenberg | Wegen | |
| 1679 | 3.885 | Madenstraat | Terrein (natuur) | Gemeente Roosendaal |
| 1685 | 131 | Vaartkant | Terrein (akkerbouw) | Mevr. M.A. Schrauwen, dhr. J.G.M. Schrauwen, dhr. A.G. Schrauwen |
| 1731 | 900 | - | Terrein (natuur) | Dhr. J.P. van de Kar |
| 2038 | 3.790 | Vaartkant 2 | Wonen terrein (grasland) | |
| 2039 | 3.980 | - | Terrein (grasland) | |
| 3178 | 12.975 | Gastelseweg 280 | Wonen terrein (akkerbouw) | Dhr. M.P. de Rooij |
| 3181 | 422 | Gastelseweg | Erf-tuin | Dhr. J. de Jong |
| 3182 | 537 | Veenen | Terrein (natuur) | Dhr. J.F.J.M. Wittebols |
| 3206 | 367 | Gastelseweg | Wegen | Mevr. M.T.J.J. Segers |
| 3830 | 2.285 | Gastelseweg | Terrein (akkerbouw) | Dhr. C.W.P. de Nijs |
| 4733 | 1.050 | Vaartkant 10 | Wonen terrein (akkerbouw) | Mevr. A.A.J. van den Broek, dhr. H.J.C. Wijn |
| 4734 | 4.050 | Vaartkant | Terrein (akkerbouw) | |
| 5223 | 155 | Vaartkant | Berging-stalling, terrein (akkerbouw) | Mevr. A.A.J. van den Broek, dhr. H.J.C. Wijn |
| 5224 | 1.575 | Vaartkant 8 | Wonen erf-tuin | Dhr. J.M.P. Potters |
| 5420 | 7.200 | Vaartkant 4 | Wonen terrein (akkerbouw) | Dhr. M.A.P.M. Broeren |
| 5653 | 11.355 | Vaartkant 3 | Wonen terrein (grasland) | Mevr. M.A. Schrauwen, dhr. J.G.M. Schrauwen, dhr. A.G. Schrauwen |
| 5654 | 13.639 | Nieuwenberg 1 | Wonen terrein (akkerbouw) | Dhr. J.A. van Beek, Mevr. J.C.M. van Beek |
| 5718 | 6.085 | Vaartkant | Terrein (akkerbouw) | Dhr. P.J.J.M. Knobel |

| Nummer | Oppervlakte (m ²) | Adres | Omschrijving | Eigenaar |
|--------|-------------------------------|---------------------|--|--|
| 5719 | 4.850 | Vaartkant | Terrein (akkerbouw) | Dhr. J.M.P. Potters |
| 5855 | 5.562 | Gastelseweg 238 | Berging-stalling, terrein (akkerbouw) | Mevr. D.J.C. van den Ende |
| 6100 | 5.560 | Nieuwenberg 4 | Wonen terrein (grasland) | Dhr. C.C.A. Keldermans, Mevr. C.C.M. van de Kar |
| 6101 | 660 | Vaartkant | Terrein (akkerbouw) | Dhr. W.C.M. Roks |
| 6458 | 435 | Bakkersberg | Terrein (akkerbouw) | Dhr. A.J.A. Scheepers |
| 6573 | 1.555 | Lagestraat 8A | Wonen, erf-tuin | Dhr. C.G.M. Peeters |
| 6574 | 9.535 | Lagestraat | Terrein (akkerbouw) | Dhr. J.F. Peeters |
| 6578 | 9.590 | Lagestraat | Terrein (akkerbouw) | |
| 6585 | 245 | Vaartkant 5 | Wonen | Mevr. A.P.C. Roks |
| 6586 | 8.335 | Vaartkant 3A | Wonen met bedrijvigheid terrein (natuur) | Dhr. W.C.M. Roks |
| 6630 | 9.792 | Gastelseweg | Berging-stalling, terrein (grasland) | Dhr. J.F.J.M. Wittebols Dhr. J.F.J.M. Wittebols |
| 7718 | 28.488 | Gastelseweg 262/264 | Bedrijvigheid (industrie), terrein (grassland) | |

Bijlage 2: Regionaal overzicht



Ligging onderzoekslocatie



Oprachtgever:

Breijn B.V. Stedelijke Infra

Postbus 2070
5260 CB Vucht

heijmans

Heijmans Infra Techniek B.V.
Saneringstechnieken

Bruistensingel 600 Postbus 68 T +31 (0)73 543 68 01
5232 AJ Den Bosch 5240 AB Rosmalen F +31 (0)73 543 68 02

Borchwerf II, Veld B
Gemeente Roosendaal

Schaal: n.v.t. Gem.: nisc
Formaat: A4 Getek.: nisc
Besteknr.: Beoord.: jala
Projectnr.: 279940-W4039 Vrijgave: jopo

Bijlage 2: Regionaal overzicht

Tekeningnr.

Datum: 16-12-2009 Status: Definitief

Bijlage 3: Kadastrale gegevens en –tekeningen

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 108 3-2-2009
Vaartkant ROOSENDAAL 15:42:13
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 108
Grootte: 1 ha 17 a 30 ca
Coördinaten: 92092-397024
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Vaartkant
ROOSENDAAL
Ontstaan op: 24-2-1987

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer PETRUS CORNELIUS JOSEPH BROEREN
Vaartkant 4
4704 RW ROOSENDAAL
Geboren op: 28-3-1942
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
Overleden op: 14-1-2003
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 6584/ 85
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 108

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw CORNELIA DIMPHNA MARIA SCHALK
Van Leeuwenhoeklaan 146
4708 BD ROOSENDAAL
Geboren op: 29-10-1943
Geboren te: BEEK (NB)
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 12003 BDA d.d. 6-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 110 3-2-2009
DENISSENBLOK ROOSENDAAL 15:41:16
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 110
Grootte: 1 ha 51 a 40 ca
Coördinaten: 91903-397061
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: DENISSENBLOK
ROOSENDAAL
Ontstaan op: 24-2-1987

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: HYP4 BREDA 10524/ 15 d.d. 6-9-1996

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer PETRUS JOHANNES ANTONIUS DE BEER
Hoevenseweg 52
4874 LW ETTEN-LEUR
Geboren op: 11-1-1942
Geboren te: OUD EN NIEUW GASTEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 5224/ 37
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 110

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw CORNELIA JOHANNA CATHARINA OSSENBLOK
Hoevenseweg 52
4874 LW ETTEN-LEUR
Geboren op: 21-6-1946
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 13004 BDA d.d. 9-5-2005

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 110
DENISSENBLOK ROOSENDAAL
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

3-2-2009
15:41:16

Gerechtigde

**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP
GEDEELTE VAN PERCEEL**

AIR LIQUIDE NEDERLAND B.V.

De Witbogt 1

5652 AG EINDHOVEN

Zetel: EINDHOVEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 10524/ 15 d.d. 6-9-1996

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 120 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:38:05

Uw referentie: jala2/940-w4039

Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 120

Grootte: 82 a 70 ca

Coördinaten: 91931-396872

Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: MADENSTR
ROOSENDAAL

Ontstaan op: 24-2-1987

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
VOOR BEPALINGEN ZIE AKTE

Ontleend aan: HYP4 BREDA 10097/ 19 d.d. 14-11-1995

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten

Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Kadaster

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 120 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:38:05
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 120**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA

d.d. 29-4-2005

Kadaster

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 120 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:38:05
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 120**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**AIR LIQUIDE NEDERLAND B.V.

De Witbogt 1

5652 AG EINDHOVEN

Zetel: EINDHOVEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 10097/ 19 d.d. 14-11-1995

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 122 3-2-2009
Venneveld ROOSENDAAL 15:37:10
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 122
Grootte: 76 a 40 ca
Coördinaten: 92036-396843
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Venneveld
ROOSENDAAL
Ontstaan op: 24-11-1986

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 5-10-1931
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2742/ 8
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 122

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 3-4-1930
Geboren te: RUCPHEN
Overleden op: 5-2-2005
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 143 3-2-2009
Lagestraat ROOSENDAAL 15:35:02
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 143
Grootte: 79 a 80 ca
Coördinaten: 91902-396731
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Lagestraat
ROOSENDAAL
Ontstaan op: 24-11-1986

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
VOOR BEPALINGEN ZIE AKTE
Ontleend aan: HYP4 BREDA 10097/ 19 d.d. 14-11-1995

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Kadaster

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 143
Lagestraat ROOSENDAAL
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

3-2-2009
15:35:02

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 5-10-1931
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 6742/ 64
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 143

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 3-4-1930
Geboren te: RUCPHEN
Overleden op: 5-2-2005
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**

AIR LIQUIDE NEDERLAND B.V.
De Witbogt 1
5652 AG EINDHOVEN
Zetel: EINDHOVEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 10097/ 19 d.d. 14-11-1995

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheeken en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 144 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:34:30
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 144
Grootte: 1 ha 21 a 40 ca
Coördinaten: 91824-396738
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: MADENSTR
ROOSENDAAL
Ontstaan op: 24-2-1987

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 5-10-1931
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 144

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2642/ 24
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 144

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 3-4-1930
Geboren te: RUCPHEN
Overleden op: 5-2-2005
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Kadaster

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 144 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:34:30
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 144**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA

d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 145 3-2-2009
Gastelseweg ROOSENDAAL 15:33:58
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 145
Grootte: 92 a 80 ca
Coördinaten: 91745-396728
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Gastelseweg
ROOSENDAAL
Ontstaan op: 24-2-1987

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde**EIGENDOM**

Mevrouw MARIA THERESIA JOSEPHINE JACQUELINE SEGERS
Postadres: POSTBUS 50
4850 AB ULVENHOUT
Geboren op: 3-7-1944
Geboren te: OUD EN NIEUW GASTEL

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2491/ 47
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 145

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
De heer HUBERTUS GERARDUS MARIA WALRAVEN
Van Vredenburgweg 787
2284 TM RIJSWIJK ZH
Ontleend aan: BSA 504/ 29006 BDA d.d. 25-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreeft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 896 3-2-2009
Lagestraat ROOSENDAAL 15:32:14
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 896
Grootte: 78 a 30 ca
Coördinaten: 91853-396612
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Lagestraat
ROOSENDAAL
Ontstaan op: 24-11-1986

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 5-10-1931
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 6742/ 64
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 896

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 3-4-1930
Geboren te: RUCPHEN
Overleden op: 5-2-2005
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 896
Lagestraat ROOSENDAAL
Uw referentie: Jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

3-2-2009
15:32:14

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN****ESSENT NETWERK BRABANT BV**

Pettelaarpark 80

5216 PP 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres: POSTBUS 856
5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: S HERTOGENBOSCH

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 11195/ 47 d.d. 27-11-1997

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreeft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 899 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:31:50

Uw referentie: jala2/940-w4039

Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 899

Grootte: 15 a 20 ca

Coördinaten: 91909-396636

Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: MADENSTR
ROOSENDAAL

Ontstaan op: 24-2-1987

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten

Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 899

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Kadaster

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 899 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:31:50
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 899**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 900 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:35:30
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 900
Grootte: 73 a 20 ca
Coördinaten: 91966-396720
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: MADENSTR
ROOSENDAAL
Ontstaan op: 24-2-1987

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
VOOR BEPALINGEN ZIE AKTE
Ontleend aan: HYP4 BREDA 10097/ 19 d.d. 14-11-1995

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Kadaster

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 900 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:35:30
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERSLagestraat 4
4705 RE ROOSENDAALGeboren op: 5-10-1931
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 900**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETENLagestraat 4
4705 RE ROOSENDAALGeboren op: 3-4-1930
Geboren te: RUCPHEN
Overleden op: 5-2-2005
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA

d.d. 29-4-2005

Kadaster

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 900 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:35:30
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 900**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**AIR LIQUIDE NEDERLAND B.V.

De Witbogt 1

5652 AG EINDHOVEN

Zetel: EINDHOVEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 10097/ 19 d.d. 14-11-1995**Einde overzicht**

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 904 3-2-2009
MADENSTR ROOSENDAAL 15:36:04

Uw referentie: jala2/940-w4039

Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 904

Grootte: 20 a 30 ca

Coördinaten: 92027-396743

Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: MADENSTR
ROOSENDAAL

Ontstaan op: 24-2-1987

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten

Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 904

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Kadaster

Betreft: ROSENDAAL EN NISPEN B 904 3-2-2009
MADENSTR ROSENDAAL 15:36:04
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4

4705 RE ROSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:

ROSENDAAL EN NISPEN B 904**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4

4705 RE ROSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betref: ROOSENDAAL EN NISPEN B 905 3-2-2009
Veenen ROOSENDAAL 15:36:45

Uw referentie: jala2/940-w4039

Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 905

Grootte: 1 ha 2 a 80 ca

Coördinaten: 92104-396842

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Veenen
ROOSENDAAL

Koopsom: € 97.563 Jaar: 2002

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 24-2-1987

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten

Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde**EIGENDOM**

Mevrouw CORNELIA CATHARINA JACOBA MARIA OSSENBLOK

Gastelsedijk Zuid 9

4751 VG OUD GASTEL

Geboren op: 26-11-1967

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 13531/ 26 d.d. 3-4-2002

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 905

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer ADRIANUS CORNELIS JACOBUS ROMME

Gastelsedijk Zuid 9

4751 VG OUD GASTEL

Geboren op: 2-10-1965

Geboren te: MADE EN DRIMMELEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6010 BDA d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 911 3-2-2009
Nieuwenberg ROOSENDAAL 15:43:28
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 911
Grootte: 62 a 70 ca
Coördinaten: 92234-396976
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (NATUUR)

Locatie: Nieuwenberg
ROOSENDAAL
Ontstaan op: 24-11-1986

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 5-10-1931
Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2742/ 9
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 911

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL
Geboren op: 3-4-1930
Geboren te: RUCPHEN
Overleden op: 5-2-2005
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 912 3-2-2009
Nieuwenberg ROOSENDAAL 15:42:53

Uw referentie: jala2/940-w4039

Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 912

Grootte: 1 ha 63 a 30 ca

Coördinaten: 92171-397024

Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Nieuwenberg
ROOSENDAAL

Ontstaan op: 24-11-1986

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2742/ 9
Eerst genoemde object in bronndocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 912

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:
Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 983 4-2-2009
Nieuwenberg ROOSENDAAL 10:17:29

Uw referentie: jala2/940-w4039

Toestandsdatum: 3-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROOSENDAAL EN NISPEN B 983

Grootte: 15 a 58 ca

Coördinaten: 92261-396951

Omschrijving kadastraal object:
WEGEN

Locatie: Nieuwenberg
ROOSENDAAL

Ontstaan op: 24-11-1986

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten

Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2742/ 9
Eerst genoemde object in brondocument:
ROOSENDAAL EN NISPEN B 983

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:
Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN
Lagestraat 4
4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 5718 3-2-2009
Vaartkant ROOSENDAAL 15:13:24

Uw referentie: jala2/940-w4039

Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 5718

Grootte: 60 a 85 ca

Coördinaten: 92136-397125

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie:

Vaartkant

ROOSENDAAL

Koopsom: € 21.875

Jaar: 2007

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 24-2-1987

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten

Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer PETRUS JOHANNES JACOBUS MARIA KNOBEL

Van Gilselaan 8

4702 GK ROOSENDAAL

Geboren op: 21-12-1939

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 51820/ 113 d.d. 7-3-2007

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 5718

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw CATHARINA MARIA DE PRENTER

Van Gilselaan 8

4702 GK ROOSENDAAL

Geboren op: 7-8-1942

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 51820/ 113 d.d. 7-3-2007

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 6574 3-2-2009
Lagestraat ROOSENDAAL 15:32:53
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 6574

Grootte: 95 a 35 ca

Coördinaten: 91784-396615

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Lagestraat

ROOSENDAAL

Ontstaan op: 4-7-1995

Ontstaan uit: ROOSENDAAL EN NISPEN B 148 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten

Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 148

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA

d.d. 29-4-2005

Kadaster

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 6574 3-2-2009
Lagestraat ROOSENDAAL 15:32:53
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

**Gerechtigde
Onbekend****aandeel in
EIGENDOM**Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 2556/ 37

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 148**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 6578 3-2-2009
Lagestraat ROOSENDAAL 15:31:09
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 6578

Grootte: 95 a 90 ca

Coördinaten: 91720-396502

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Lagestraat

ROOSENDAAL

Ontstaan op: 4-7-1995

Ontstaan uit: ROOSENDAAL EN NISPEN B 3218 gedeeltelijk

ROOSENDAAL EN NISPEN B 890 gedeeltelijk

ROOSENDAAL EN NISPEN B 895

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet Voorkeursrecht gemeenten

Ontleend aan: 00126 datum in werking 2-4-2008

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: ROOSENDAAL

Kadaster

Betreft: ROOSENDAAL EN NISPEN B 6578 3-2-2009
Lagestraat ROOSENDAAL 15:31:09
Uw referentie: jala2/940-w4039
Toestandsdatum: 2-2-2009

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer JOHANNES FRANCISCUS PEETERS

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 5-10-1931

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 9218/ 29 d.d. 28-10-1993

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 3218Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 9234/ 27 d.d. 10-11-1993

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 890 gedeeltelijkRecht ontleend aan: HYP4 BREDA 6212/ 77

Eerst genoemde object in brondocument:

ROOSENDAAL EN NISPEN B 895**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw JOHANNA CATHARINA MARIA VOETEN

Lagestraat 4

4705 RE ROOSENDAAL

Geboren op: 3-4-1930

Geboren te: RUCPHEN

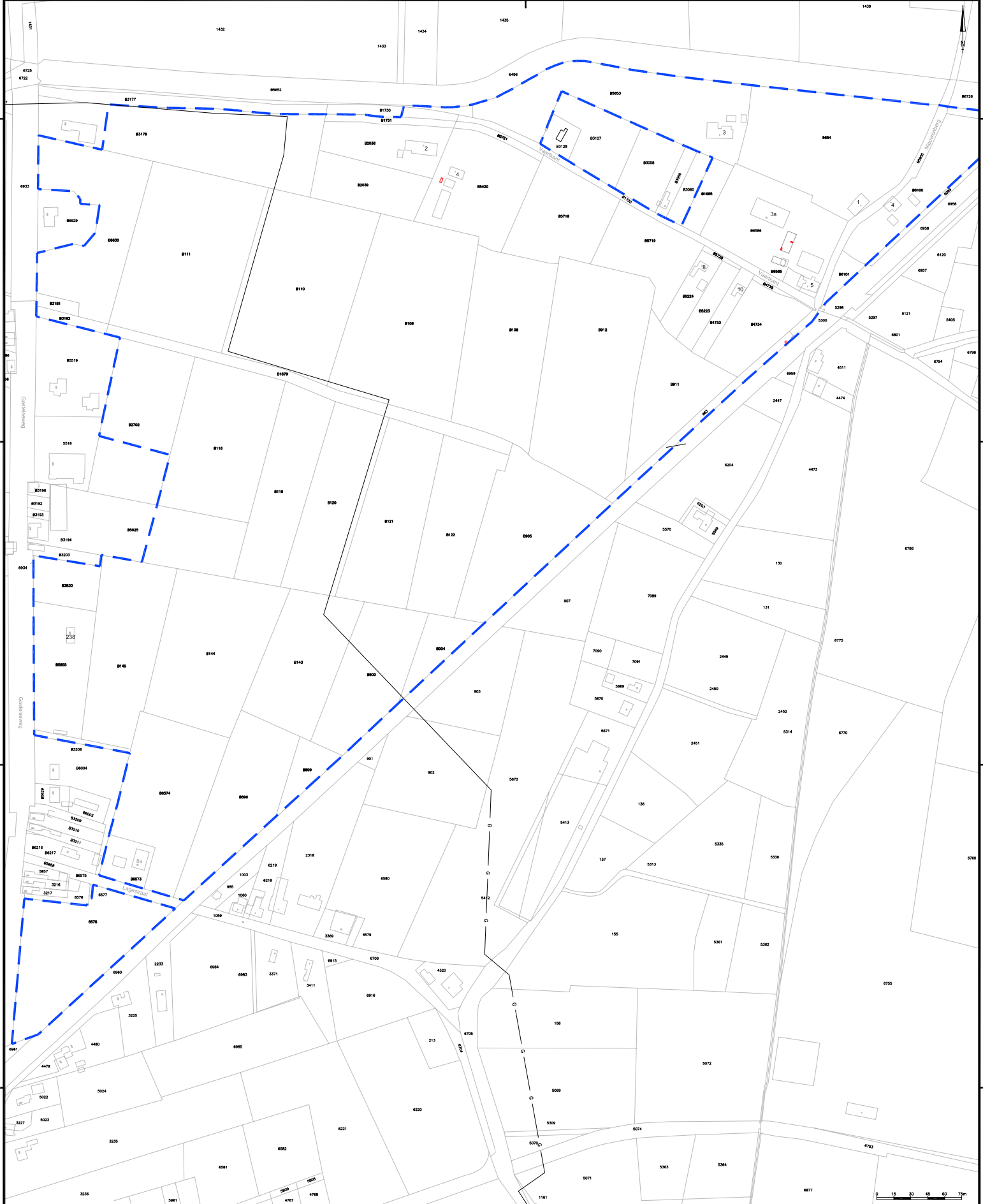
Overleden op: 5-2-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)


Ontleend aan: BSA 505/ 6007 BDA d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



LEGENDA

 Grens onderzoeksgebied

Opdrachtgever:
Breijn B.V. Stedelijke Infra
 Postbus 2072
 5240 CB Vucht

Borchwerf II, Veld B
 Gemeente Roosendaal

Bijlage 3: Overzicht kadastrale nummering

heyjmans

Heijmans Infra Techniek B.V.
 Smeetsingelstechniek

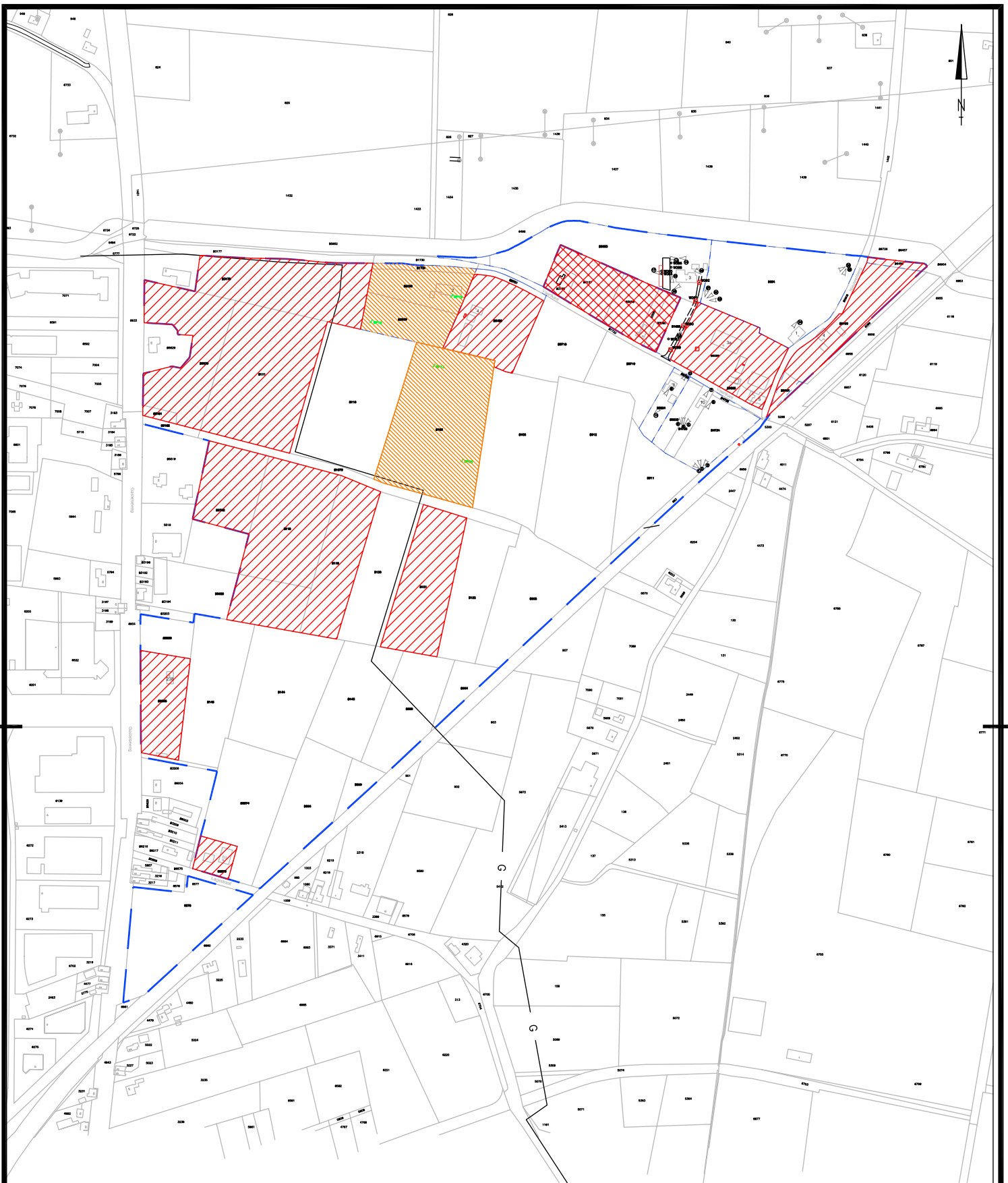
Postbus 600 Postbus 68
 5200 AJ Den Bosch 5512 AB Rosendaal

Tel: 0175 543 68 01
 Fax: 0175 543 68 02
 E-mail: info@heyjmans.nl





Schaal: 1:1500
 Formaat: A1
 Beveiligd: ja
 Project: 279940-W4039

Tekening: 940-W4039 T1V1
 Datum: 17-12-2009 Status: Definitief

Bijlage 4: Projecttekeningen



LEGENDA

-  Woonpercelen
-  Geen onderdeel onderzoeksgebied
-  Geen betredingstoestemming
-  Reeds onderzocht

Opdrachtgever:

Breijn B.V. Stedelijke Infra
 Postbus 2070
 5260 CB Vucht

Borchwerf II, Veld B
 Gemeente Rosendaal

Bijlage 4.1: Overzichtssituatie percelen

heijmans

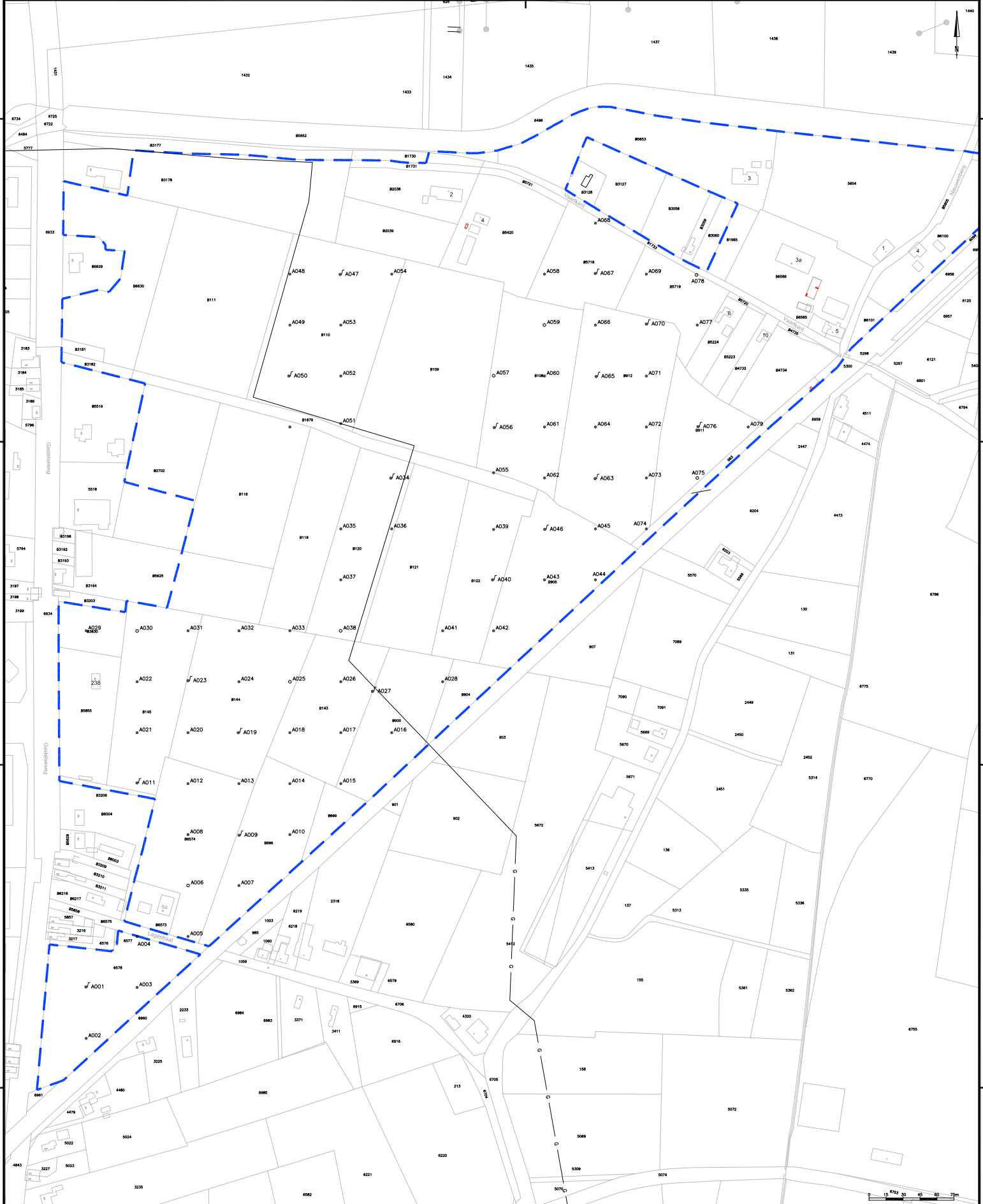
Heijmans Infra Techniek B.V.
 Saneringstechnieken

Bruisfensingel 600 Postbus 68 T +31 (0)73 543 68 01
 5232 AJ Den Bosch 5240 AB Rosmalen F +31 (0)73 543 68 02

| | |
|--------------------------|----------------|
| Schaal: n.v.t. | Gem.: nisc |
| Formaat: A3 | Getek.: nisc |
| Besteknr.: | Beoord.: jala |
| Projectnr.: 279940-W4039 | Vrijgave: jopo |

Tekeningnr. 940-W4039 T1V1

Datum: 17-12-2009 Status: Definitief



LEGENDA

- Grondboring tot 0,5 m-mv
- Grondboring tot 2 m-mv
- ⊗ Peilbuis
- Gegraven tot 0,5m-mv t.b.v. asbest onderzoek
- Zware metalen boven de interventie waarde
- ⊗ Ruimtelijke eenheid
- Asbest boven interventie waarde
- Grens onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Breijn B.V. Stedelijke Infra
 Postbus 2075
 5240 CB Vucht

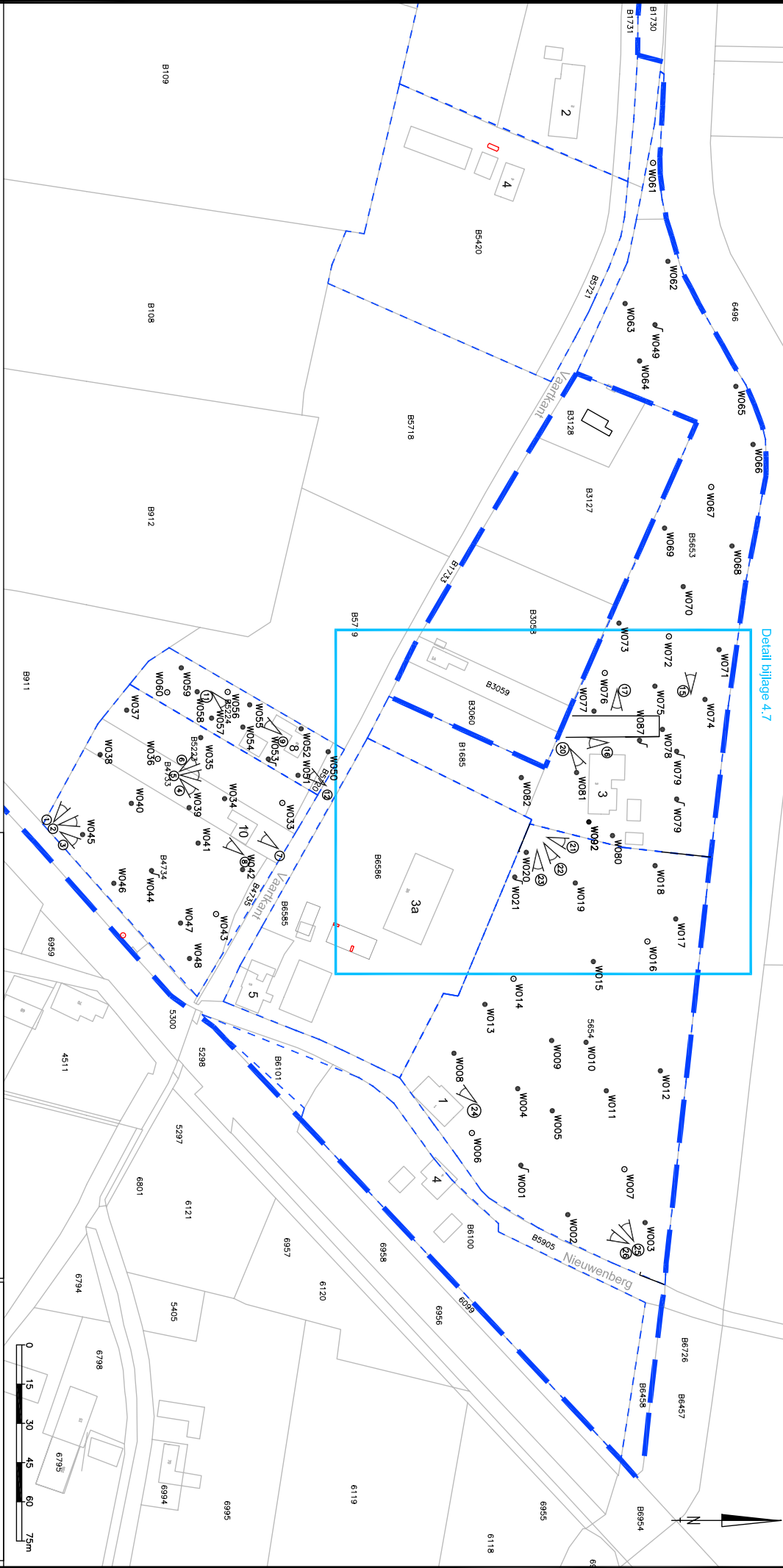
Project:
Borchwerf II, Veld B
 Gemeente Roosendaal
 Boorpunten Landbouwpercelen

Bijlage 4.2: Situatie overzicht

heyjmans
 Heijmans Infra Techniek B.V.
 Samenwerkingsvennootschap

| | | |
|-------------------------|-----------------|---------------------|
| Projectnummer: 600 | Postbus 68 | Tel: 0175 543 66 00 |
| 5240 AB Vucht | 5242 AB Vucht | 0175 543 66 10 |
| Schaal: 1:1500 | Gen: S.T.C. | |
| Formaat: A1 | Gen.: nisc | |
| Revisie: 01 | Beoord.: jala | |
| Projectnr: 279940-W4039 | Wijziging: jppo | |

Tekening: 940-W4039 T1V1
 Datum: 17-12-2009 Status: Definitief



Detail bijlage 4.7

LEGENDA

- Grondbooring tot 0,5 m-riv
- Grondbooring tot 2 m-riv
- ⊙ Peilbuis
- ⊙ Fotopunt met nummer



Heijmans Infra Techniek B.V.
Saneringstechnieken

Postbus 600 Postbus 68
5260 CB Vucht 5240 AB Rosmalen
T +31(0)15 543 88 81
F +31(0)15 543 88 82

| | | | |
|-------------|--------------|-----------|------|
| Schaal: | 1 : 1500 | Gem.: | STSC |
| Format: | A3 | Getek.: | NISC |
| Bestelnr.: | | Beoord.: | Jala |
| Projectnr.: | 279940-W4039 | Vrijgave: | Jopo |

Tekening: **940-W4039 T1V1**

| | | | |
|--------|------------|---------|------------|
| Datum: | 17-12-2009 | Status: | Definitief |
|--------|------------|---------|------------|

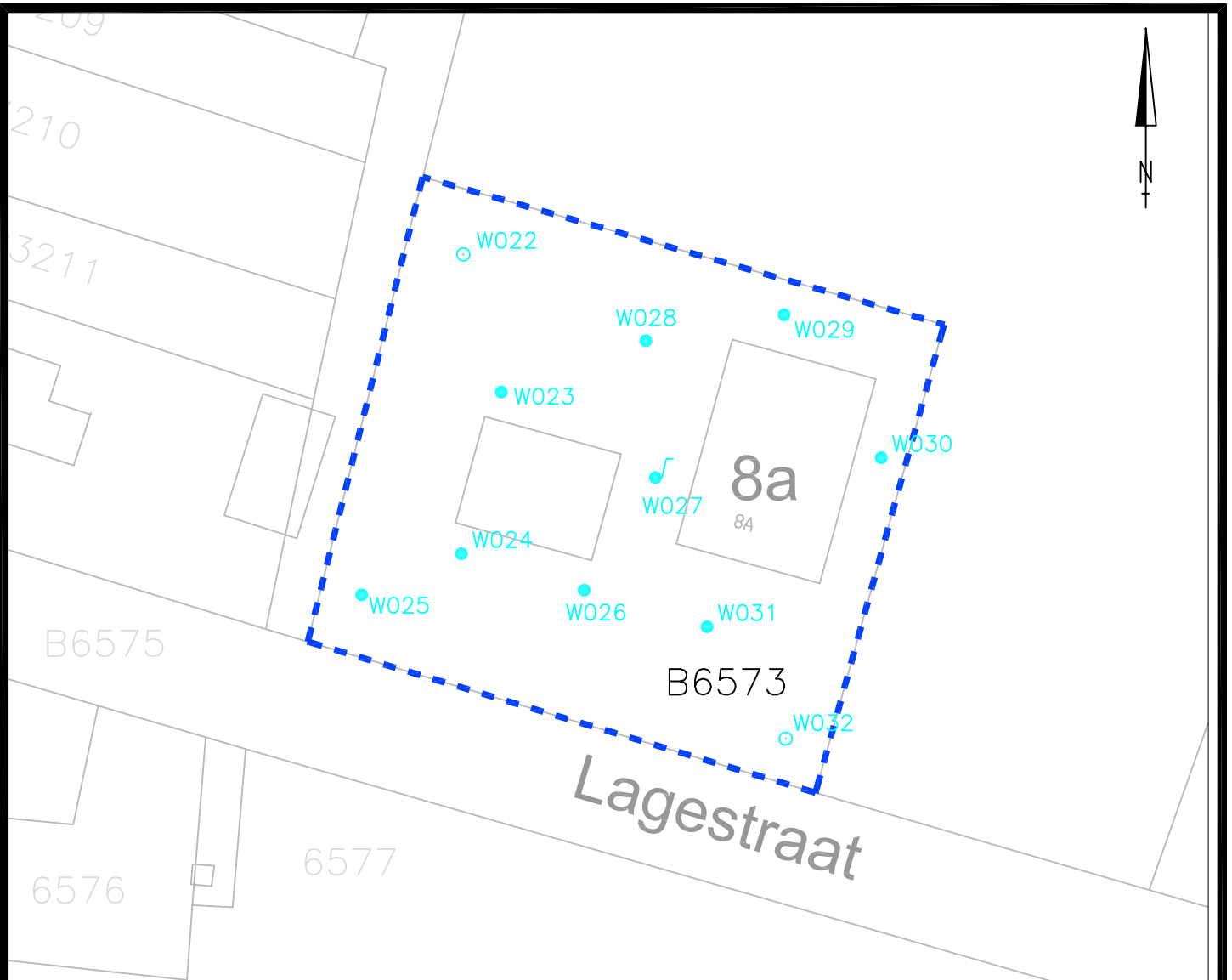
Opdrachtgever:
Breijn B.V. Stedelijke Infra

Postbus 2070
5260 CB Vucht

Borchwerf II, Veld B
Gemeente Roosendaal

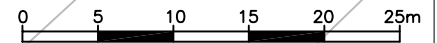
Boorpunten woonpercelen

Bijlage 4.3 Situatieoverzicht



LEGENDA

- Geplande grondboring tot 0,5 m-mv
- Geplande grondboring tot 2 m-mv
- ♩ Geplande peilbuis
- Grens onderzoekslocatie



Oprichtgever:

Breijn B.V. Stedelijke Infra

Postbus 2070
5260 CB Vucht

heijmans

Heijmans Infra Techniek B.V.
Saneringstechnieken

Bruistensingel 600 Postbus 68 T +31 (0)73 543 68 01
5232 AJ Den Bosch 5240 AB Rosmalen F +31 (0)73 543 68 02

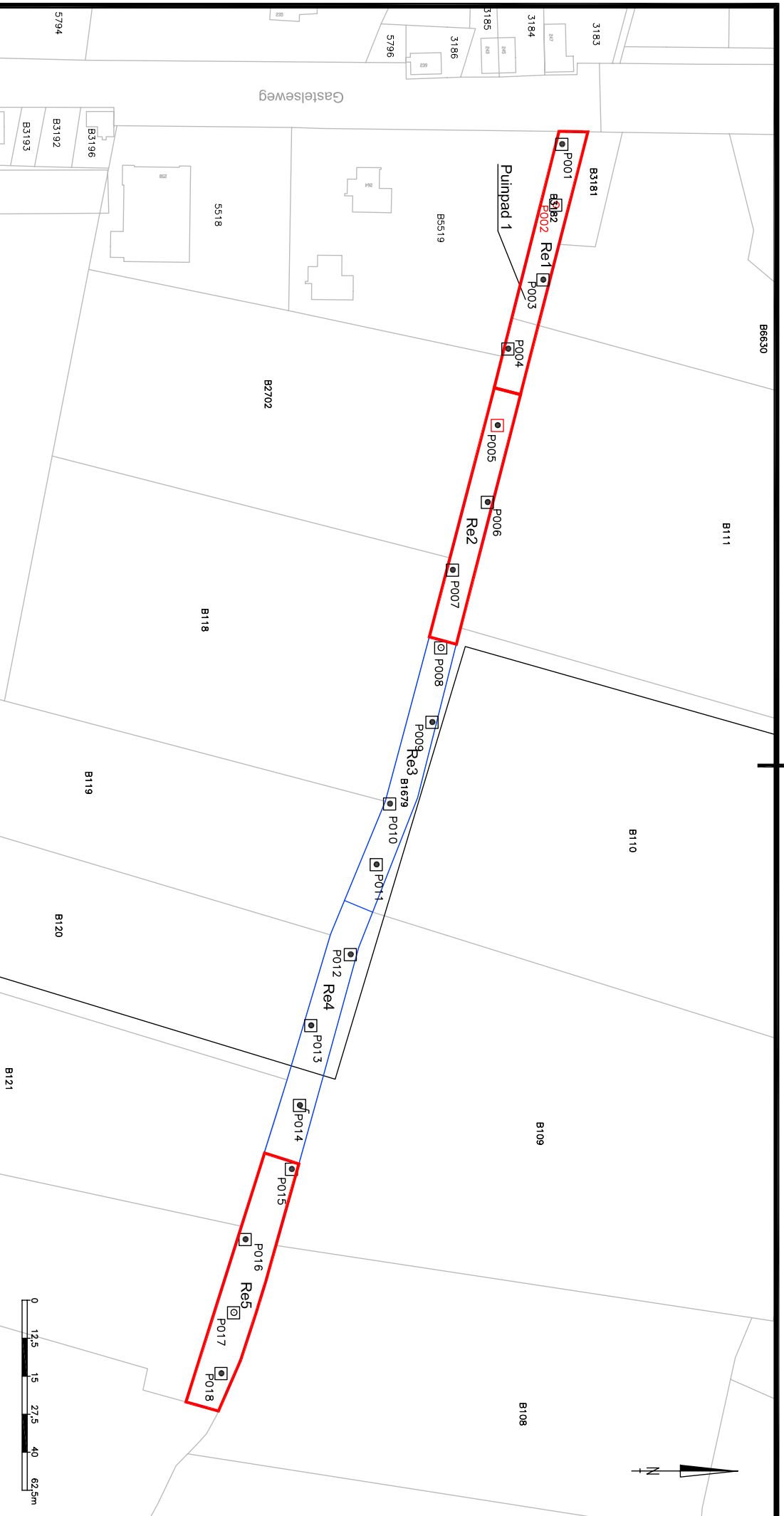
Borchwerf II, Veld B
Gemeente Roosendaal
Lagestraat 8a

Schaal: 1 : 500 Gem.: stsc
Formaat: A4 Getek.: nisc
Besteknr.: Beoord.: jala
Projectnr.: 279940-W4039 Vrijgave: jopo

Bijlage 4.4: Situatieoverzicht boorpunten

Tekeningnr. 940-W4039 T1V1

Datum: 17-12-2009 Status: Definitief



LEGENDA

- Grondbooring tot 0,5 m-nmv
- Grondbooring tot 2 m-nmv
- Peilbuis
- Proefgat tot 0,5m-nmv t.b.v. asbest onderzoek
- Proefgat met asbest
- Zink boven de interventie waarde
- Ruimtelijke eenheid
- Asbest boven interventie waarde
- Grens onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Breijn B. V. Stedelijke Infra
 Postbus 2070
 5260 CB Vucht

Borchwerf II, Veld B
 Gemeente Roosendaal

Bijlage 4.5: Situatieoverzicht Puinpad 1

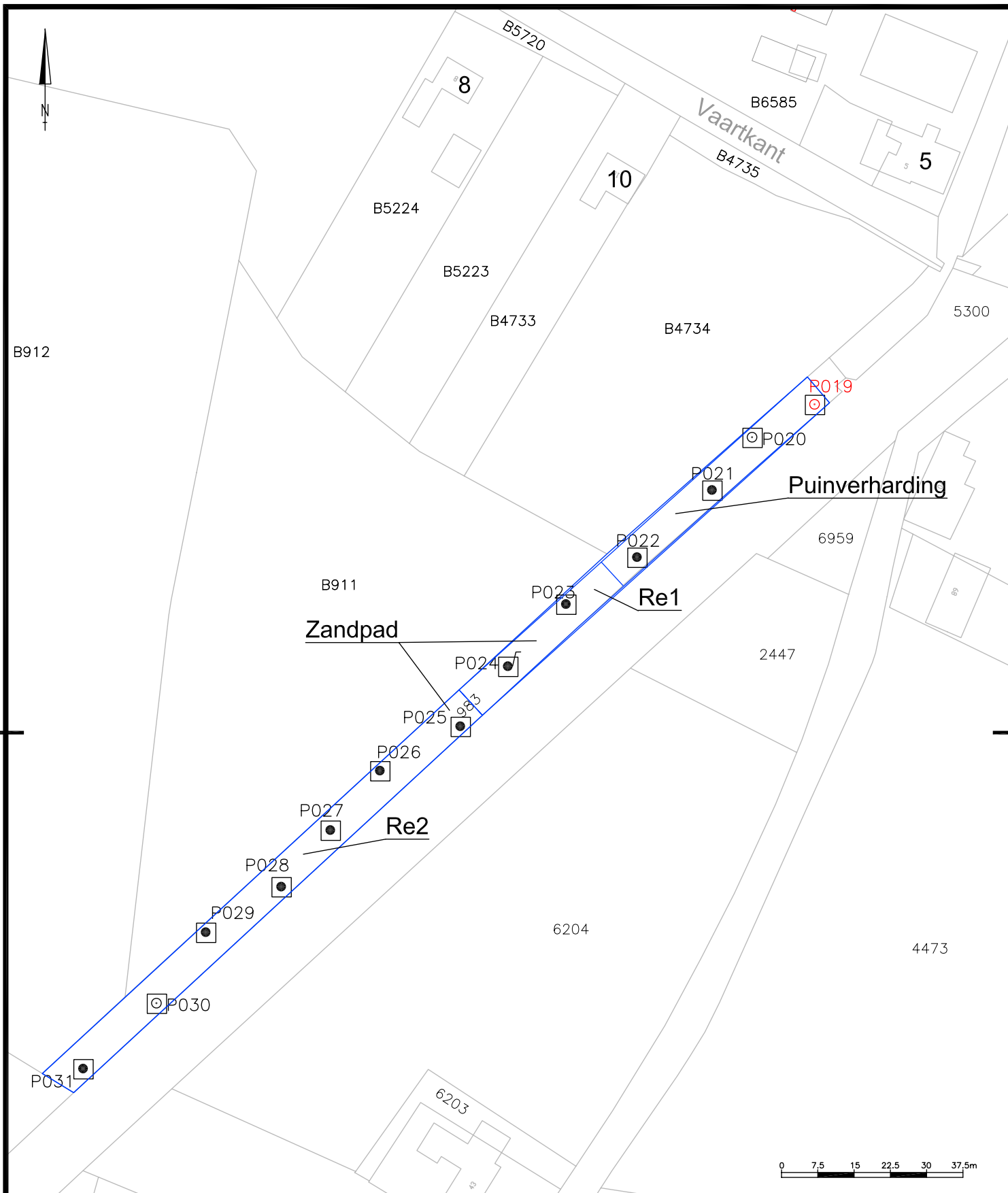
heijmans
Heijmans Infra Techniek B.V.
 Saneringstechnieken

Buiskerstingd 600 Postbus 68
 5200 AD Rosmalen T +31(0)73 543 88 81
 5200 AD Rosmalen F +31(0)73 543 88 82

Schaal: 1 : 1250
 Formaat: A3
 Bestelnr.: 279940-W4039
 Projectnr.: 279940-W4039
 Vrijgave: jopo
 Gen.: NISC
 Getek.: NISC
 Beoord.: Jala

Tekening: 940-W4039 T1V1

Datum: 17-12-2009 Status: Definitief



LEGENDA

- Grondboring tot 0,5 m-mv
- Grondboring tot 2 m-mv
- ⊙ Peilbuis
- Proefgat tot 0,5 m-mv t.b.v. asbest onderzoek
- ⊙ koper en PAK boven de tussenwaarde
- RE1 Ruimtelijke eenheid
- Grens onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Breijn B.V. Stedelijke Infra

Postbus 2070
5260 CB Vucht

Borchwerf II, Veld B
Gemeente Roosendaal

Bijlage 4.6: Situatieoverzicht puinpad 2

heijmans

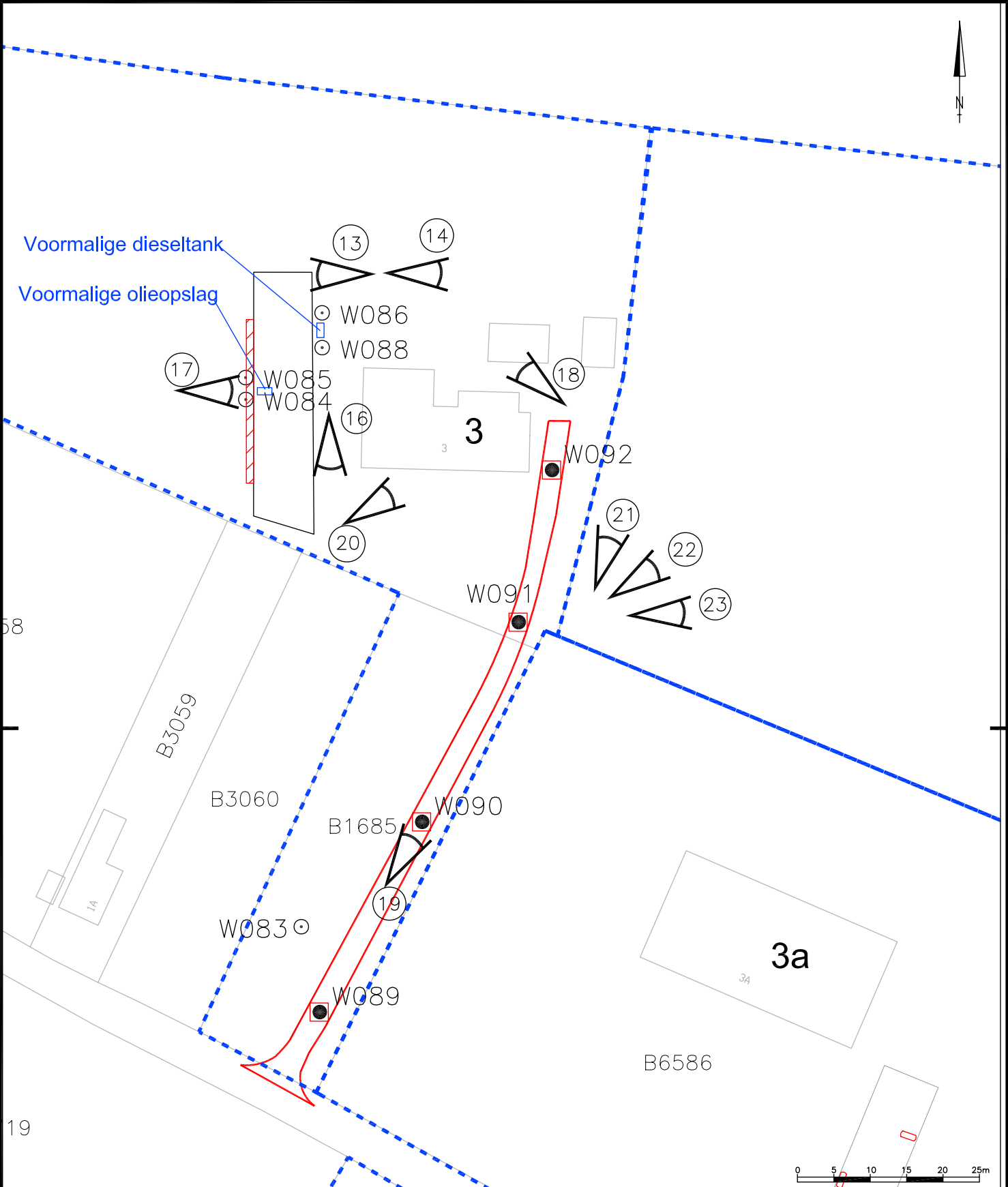
Heijmans Infra Techniek B.V.
Saneringstechnieken

Bruisfensingel 600 Postbus 68 T +31 (0)73 543 68 01
5232 AJ Den Bosch 5240 AB Rosmalen F +31 (0)73 543 68 02

| | |
|--------------------------|----------------|
| Schaal: 1 : 750 | Gem.: nisc |
| Formaat: A3 | Getek.: nisc |
| Besteknr.: 279940-W4039 | Beoord.: jala |
| Projectnr.: 279940-W4039 | Vrijgave: jopo |

Tekeningnr. 940-W4039 T1V1

Datum: 17-12-2009 Status: Definitief



LEGENDA

- Grondboring tot 2 m-mv
- Peilbuis
- ▭ Proefgat met asbest
- Asbest boven interventie waarde
- Grens onderzoekslocatie
- ▨ Asbest verdachte locatie

Oprichtgever:
Breijn B.V. Stedelijke Infra
 Postbus 2070
 5260 CB Vucht

Borchwerf II, Veld B
 Gemeente Roosendaal
 Vaartkant 3

Bijlage 4.7: Detailtekening Vaartkant 3

heijmans

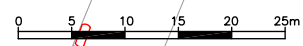
Heijmans Infra Techniek B.V.
 Saneringstechnieken

Bruistensingel 600 Postbus 68 T +31 (0)73 543 68 01
 5232 AJ Den Bosch 5240 AB Rosmalen F +31 (0)73 543 68 02

| | |
|--------------------------|----------------|
| Schaal: 1 : 500 | Gem.: nisc |
| Formaat: A3 | Getek.: nisc |
| Besteknr.: 279940-W4039 | Beoord.: jala |
| Projectnr.: 279940-W4039 | Vrijgave: jopo |

Tekeningnr.: 940-W4039 T1V1

| | |
|-------------------|--------------------|
| Datum: 17-12-2009 | Status: Definitief |
|-------------------|--------------------|



Bijlage 5: Foto's van de onderzoekslocatie

Vaartkant 10, Foto 1



Vaartkant 10, Foto 2



Vaartkant 10, Foto 3



Vaartkant 10, Foto 4



Vaartkant 10, Foto 5



Vaartkant 10, Foto 6



Vaartkant 10, Foto 7



Vaartkant 10, Foto 8



Vaartkant 8, Foto 9



Vaartkant 8, Foto10



Vaartkant 8, Foto 11



Vaartkant 8, Foto 12



Vaartkant 3, Foto 13



Vaartkant 3, Foto 14



Vaartkant 3, Foto 15



Vaartkant 3, Foto 16



Vaartkant 3, Foto 17



Vaartkant 3, Foto 18



Vaartkant 3, Foto 19



Vaartkant 3, Foto 20



Nieuwenberg 1, Foto 21



Nieuwenberg 1, Foto 22



Nieuwenberg 1, Foto 23



Nieuwenberg 1, Foto 24



Nieuwenberg 1, Foto 25



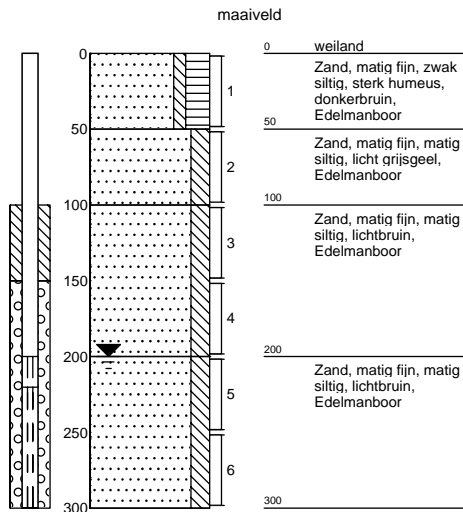
Nieuwenberg 1, Foto 26



Bijlage 6: Bodemopbouw

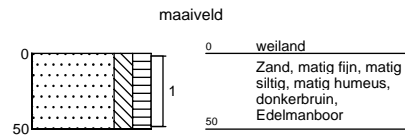
Grondboring: A001-GO

X: 91694.33
 Y: 396491.1
 Datum: 30/10/2009
 GWS: 200
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



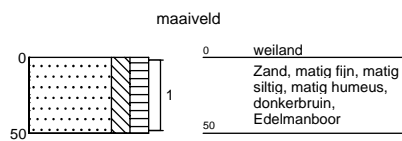
Grondboring: A002-GO

X:
 Y:
 Datum: 02/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



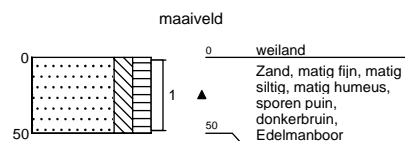
Grondboring: A003-GO

X:
 Y:
 Datum: 02/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



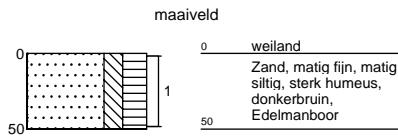
Grondboring: A004-GO

X:
 Y:
 Datum: 02/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



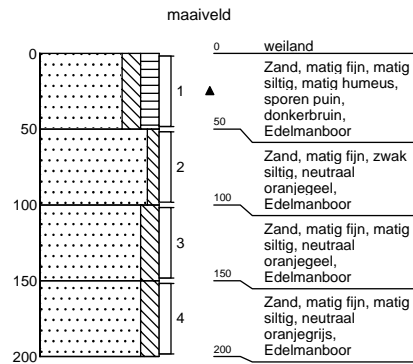
Grondboring: A005-GO

X:
Y:
Datum: 03/11/2009
GWS:
Opmerking:
Boormeester: S. Schilders



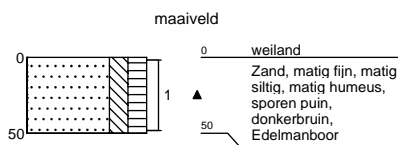
Grondboring: A006-GO

X: 91782.91
Y: 396577.64
Datum: 02/11/2009
GWS:
Opmerking:
Boormeester: S. Schilders



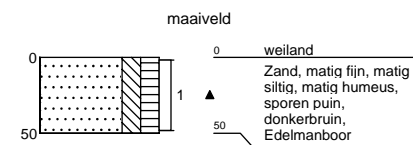
Grondboring: A007-GO

X:
Y:
Datum: 02/11/2009
GWS:
Opmerking:
Boormeester: S. Schilders



Grondboring: A008-GO

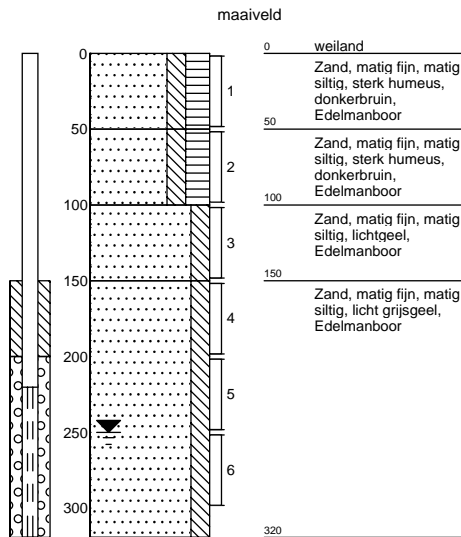
X:
Y:
Datum: 02/11/2009
GWS:
Opmerking:
Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

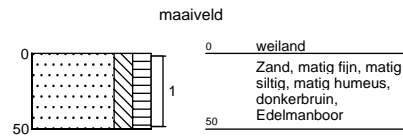
Grondboring: A009-GO

X: 91828.29
 Y: 396613.12
 Datum: 02/11/2009
 GWS: 250
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



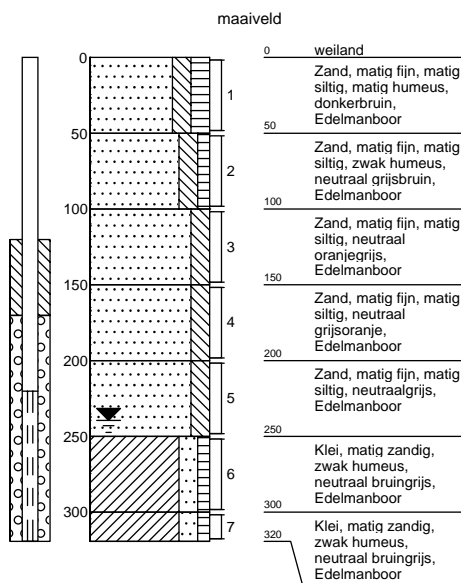
Grondboring: A010-GO

X:
 Y:
 Datum: 02/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



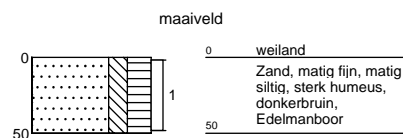
Grondboring: A011-GO

X: 91734.31
 Y: 396661.76
 Datum: 02/11/2009
 GWS: 240
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



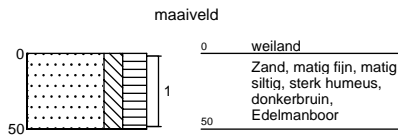
Grondboring: A012-GO

X: 91771.36
 Y: 396666.15
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



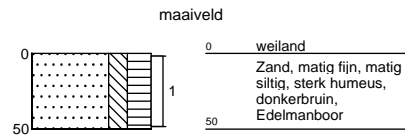
Grondboring: A013-GO

X: 91812.01
 Y: 396660.21
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



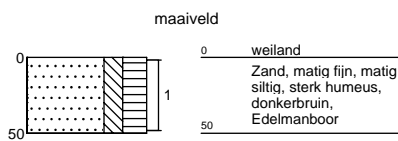
Grondboring: A014-GO

X: 91864.85
 Y: 396635.87
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



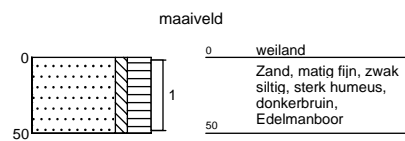
Grondboring: A015-GO

X:
 Y:
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: A016-GO

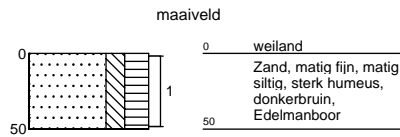
X: 91959.58
 Y: 396693.59
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

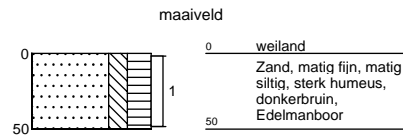
Grondboring: A017-GO

X: 91913.81
 Y: 396706.24
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



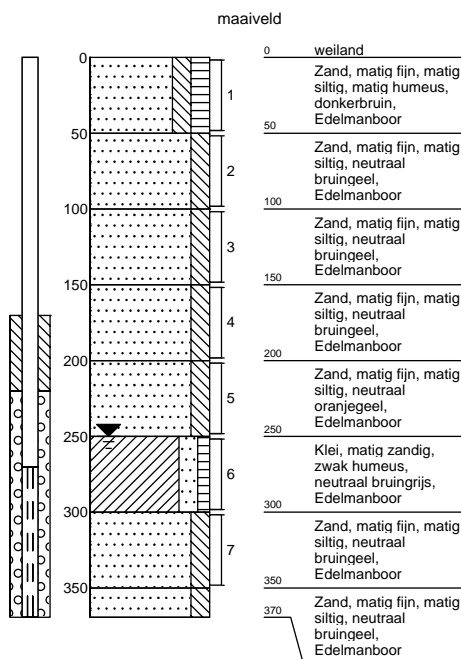
Grondboring: A018-GO

X: 91871.88
 Y: 396704.31
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



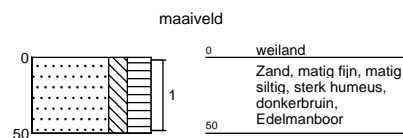
Grondboring: A019-GO

X:
 Y:
 Datum: 02/11/2009
 GWS: 250
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: A020-GO

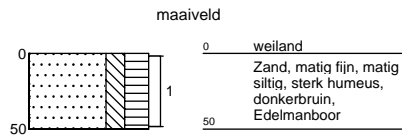
X: 91775.21
 Y: 396700.97
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

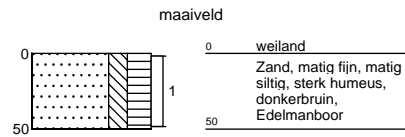
Grondboring: A021-GO

X: 91728.44
 Y: 396702.73
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



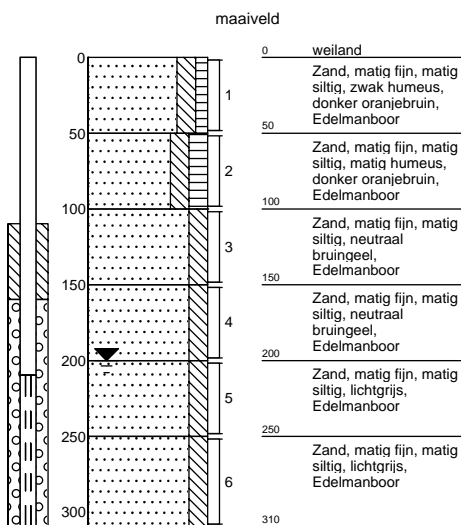
Grondboring: A022-GO

X: 91733.83
 Y: 396754.57
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



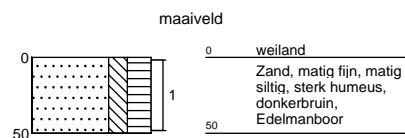
Grondboring: A023-GO

X: 91776.03
 Y: 396756.2
 Datum: 02/11/2009
 GWS: 200
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: A024-GO

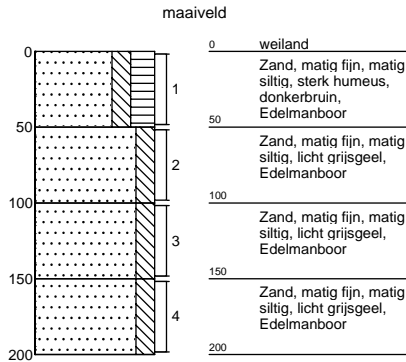
X: 91823.5
 Y: 396750.51
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

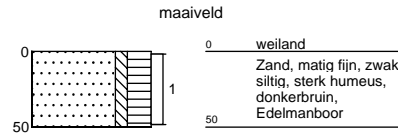
Grondboring: A025-GO

X: 91869.32
 Y: 396748.07
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



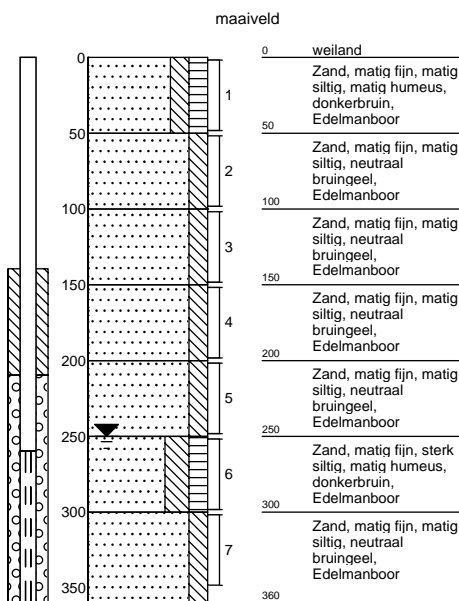
Grondboring: A026-GO

X: 91916.58
 Y: 396748.49
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



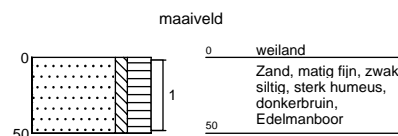
Grondboring: A027-GO

X: 91942.21
 Y: 396748.17
 Datum: 02/11/2009
 GWS: 250
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



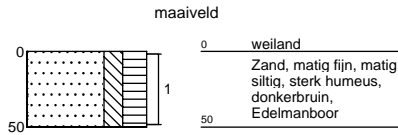
Grondboring: A028-GO

X: 92025.01
 Y: 396743.62
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



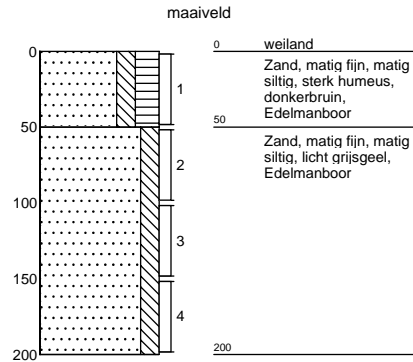
Grondboring: A029-GO

X: 91702.02
 Y: 396801.74
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



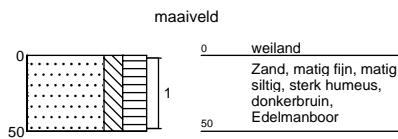
Grondboring: A030-GO

X: 91734.83
 Y: 396806
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



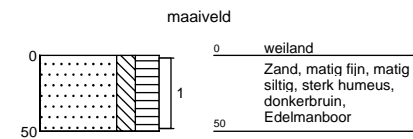
Grondboring: A031-GO

X: 91763.74
 Y: 396790.33
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



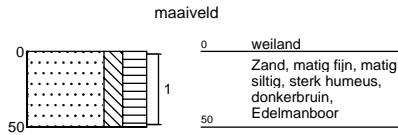
Grondboring: A032-GO

X: 91814.68
 Y: 396799.86
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



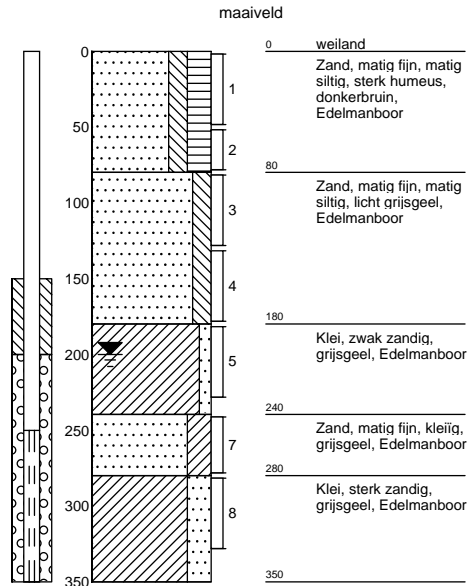
Grondboring: A033-GO

X: 91870.38
 Y: 396799.87
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



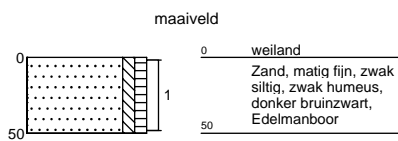
Grondboring: A034-GO

X: 91961.05
 Y: 396938.39
 Datum: 03/11/2009
 GWS: 200
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



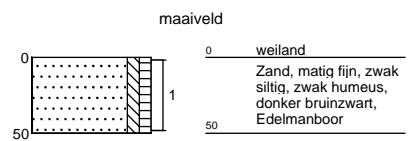
Grondboring: A035-GO

X: 91922.28
 Y: 396900.65
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



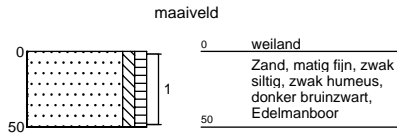
Grondboring: A036-GO

X: 91963.39
 Y: 396898.04
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: A037-GO

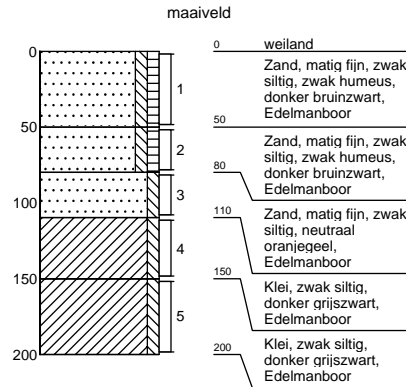
X: 91920.07
 Y: 396857.01
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, Edelmanboor

Grondboring: A038-GO

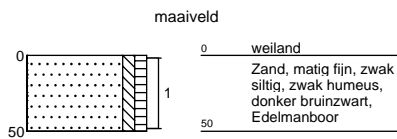
X: 91920.35
 Y: 396810.26
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



weiland
 1 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, Edelmanboor
 2 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, Edelmanboor
 3 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
 4 Klei, zwak siltig, donker grijszwart, Edelmanboor
 5 Klei, zwak siltig, donker grijszwart, Edelmanboor

Grondboring: A039-GO

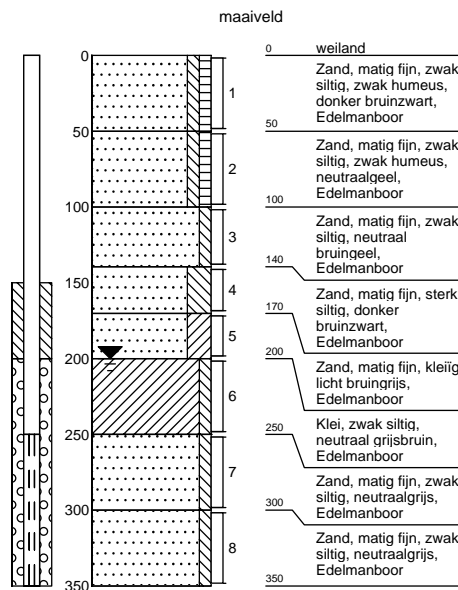
X: 92048.03
 Y: 396892.2
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, Edelmanboor

Grondboring: A040-GO

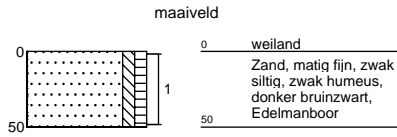
X: 92051.11
 Y: 396846.22
 Datum: 03/11/2009
 GWS: 200
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



weiland
 1 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, Edelmanboor
 2 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgeel, Edelmanboor
 3 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor
 4 Zand, matig fijn, sterk siltig, donker bruinzwart, Edelmanboor
 5 Zand, matig fijn, kleilig, licht bruingrijs, Edelmanboor
 6 Klei, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 7 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
 8 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

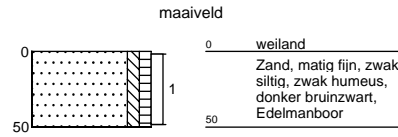
Grondboring: A041-GO

X: 92005.63
 Y: 396803.53
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



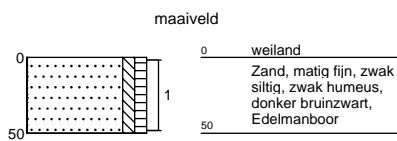
Grondboring: A042-GO

X: 92055.09
 Y: 396793.73
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



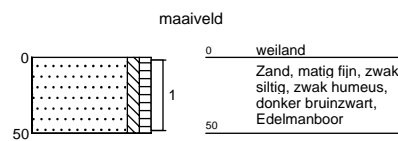
Grondboring: A043-GO

X: 92095.33
 Y: 396849.24
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



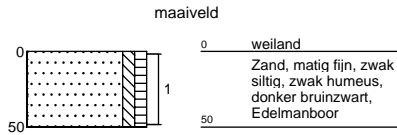
Grondboring: A044-GO

X:
 Y:
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



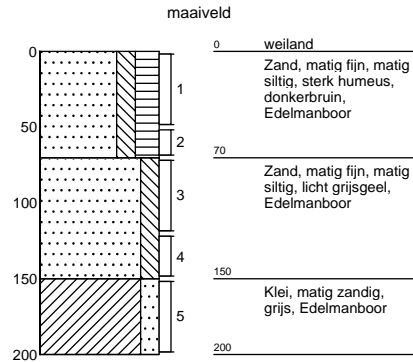
Grondboring: A045-GO

X:
Y:
Datum: 03/11/2009
GWS:
Opmerking:
Boormeester: S. Schilders



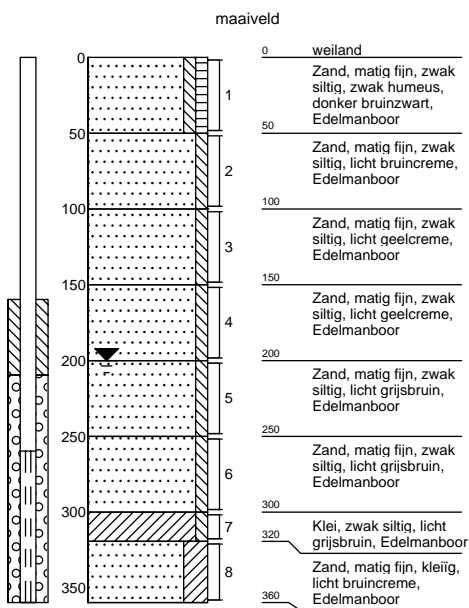
Grondboring: A046-GO

X: 92102.87
Y: 396890.81
Datum: 03/11/2009
GWS:
Opmerking:
Boormeester: S. Schilders



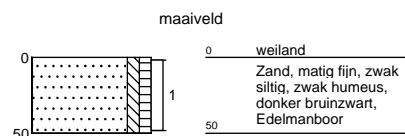
Grondboring: A047-GO

X: 91913.57
Y: 397113.81
Datum: 03/11/2009
GWS: 200
Opmerking:
Boormeester: S. Schilders



Grondboring: A048-GO

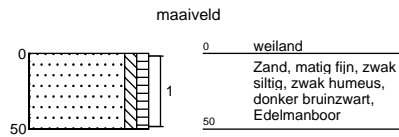
X: 91873.42
Y: 397116.94
Datum: 03/11/2009
GWS:
Opmerking:
Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

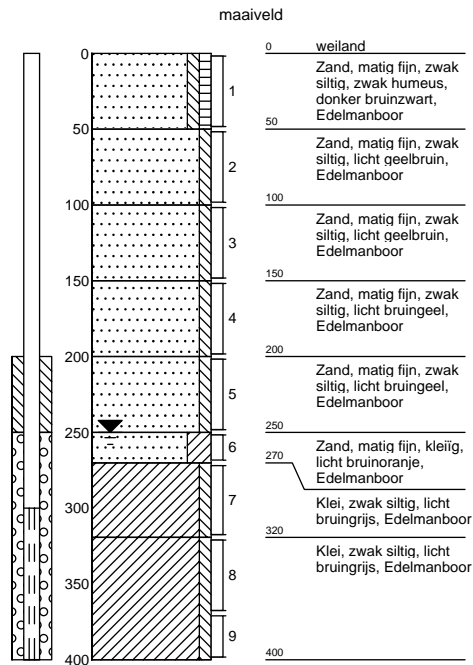
Grondboring: A049-GO

X: 91871.8
 Y: 397072.01
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



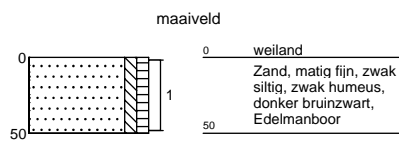
Grondboring: A050-GO

X: 91871.91
 Y: 397023.33
 Datum: 03/11/2009
 GWS: 250
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



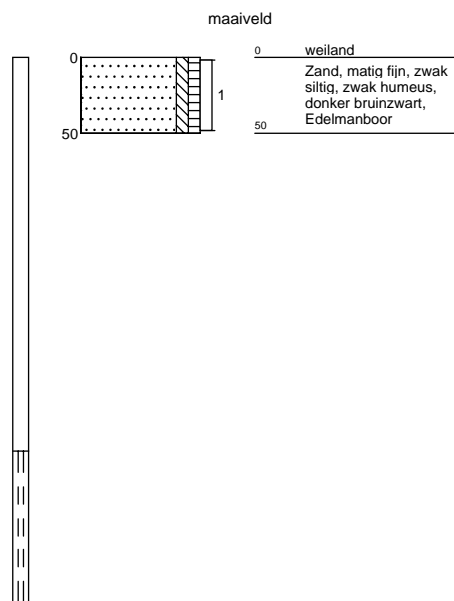
Grondboring: A051-GO

X: 91922.26
 Y: 396983.81
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



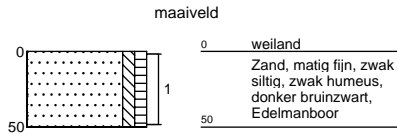
Grondboring: A052-GO

X: 91919.26
 Y: 397016.7
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



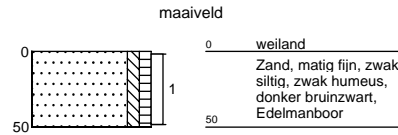
Grondboring: A053-GO

X: 91922.25
 Y: 397057.51
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



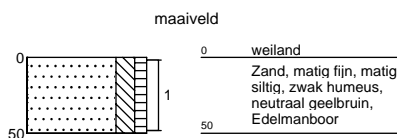
Grondboring: A054-GO

X: 91959.71
 Y: 397111.95
 Datum: 03/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



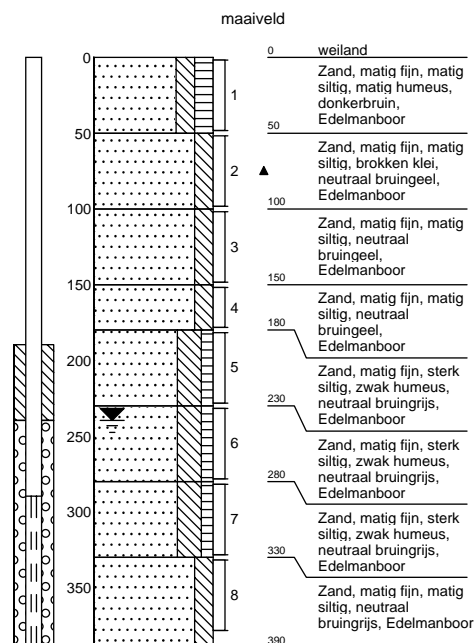
Grondboring: A055-GO

X: 92050.97
 Y: 396941.38
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



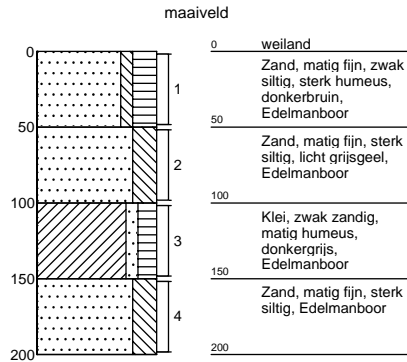
Grondboring: A056-GO

X: 92052.88
 Y: 396983.64
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



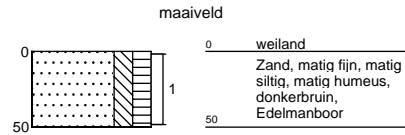
Grondboring: A057-GO

X: 92054.86
 Y: 397021.97
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



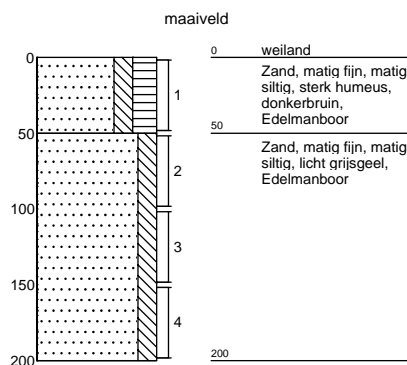
Grondboring: A058-GO

X: 92098.34
 Y: 397129.8
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



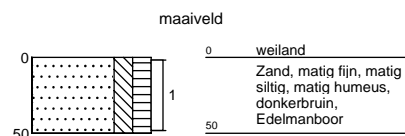
Grondboring: A059-GO

X: 92095.4
 Y: 397060.19
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: A060-GO

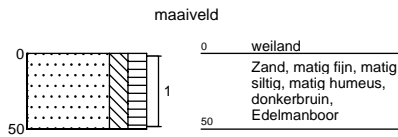
X: 92096.6
 Y: 397021.19
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

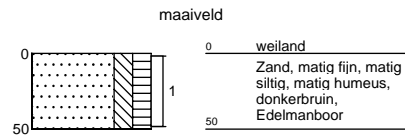
Grondboring: A061-GO

X: 92094.08
 Y: 396974.7
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



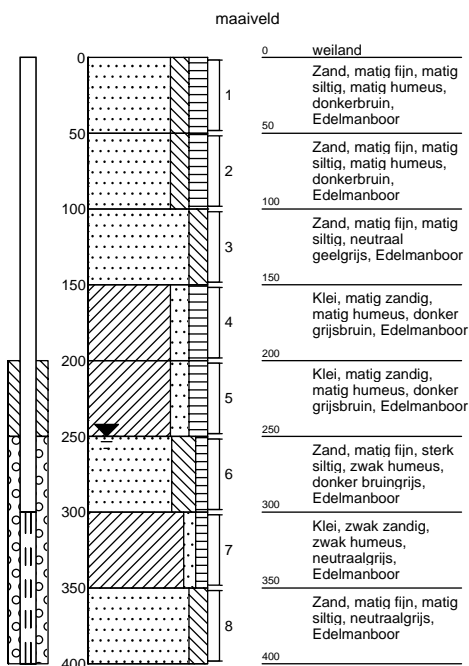
Grondboring: A062-GO

X: 92093.5
 Y: 396927.41
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



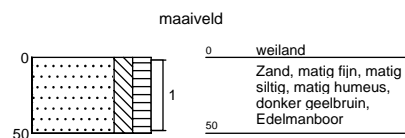
Grondboring: A063-GO

X: 92141.79
 Y: 396927.28
 Datum: 04/11/2009
 GWS: 250
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: A064-GO

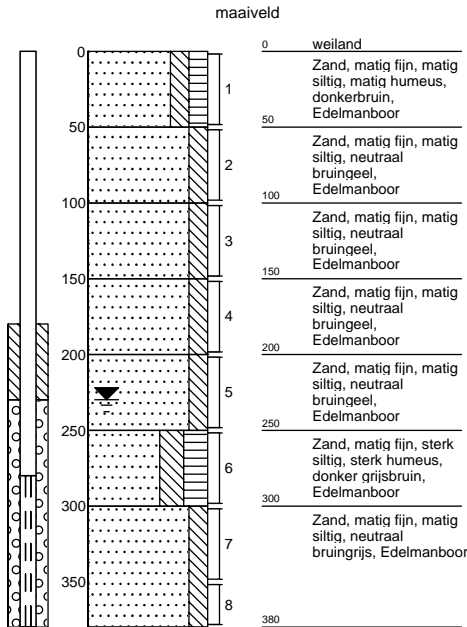
X: 92144.88
 Y: 396979.42
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

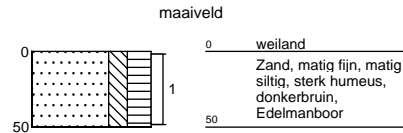
Grondboring: A065-GO

X: 92147.77
 Y: 397029.01
 Datum: 04/11/2009
 GWS: 230
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



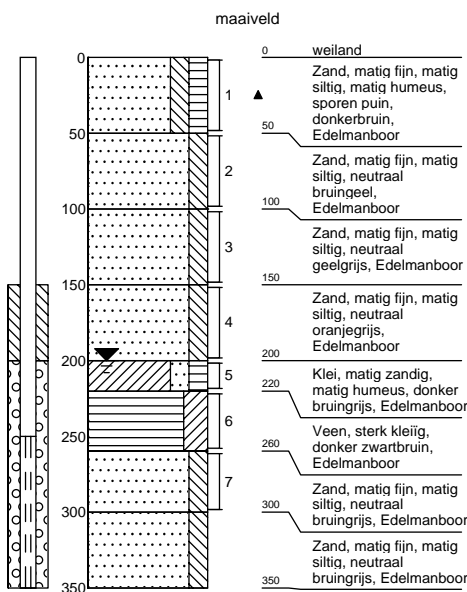
Grondboring: A066-GO

X: 92147.4
 Y: 397075.08
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



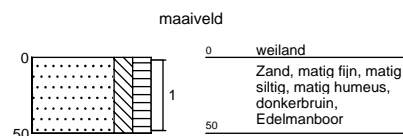
Grondboring: A067-GO

X: 92148.65
 Y: 397120.17
 Datum: 04/11/2009
 GWS: 200
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



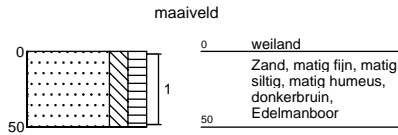
Grondboring: A068-GO

X: 92139.9
 Y: 397161.81
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



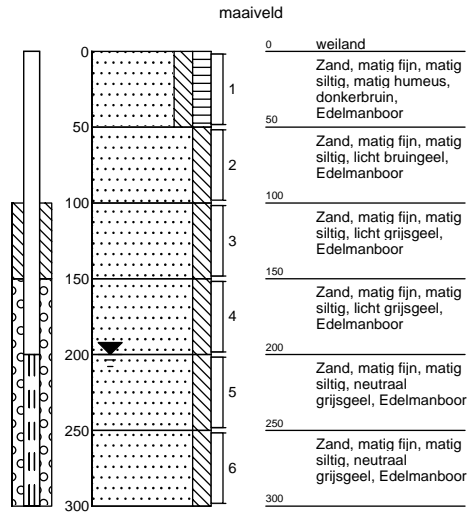
Grondboring: A069-GO

X: 92187.03
 Y: 397116.28
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



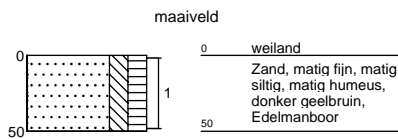
Grondboring: A070-GO

X: 92188.69
 Y: 397070.23
 Datum: 05/11/2009
 GWS: 200
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



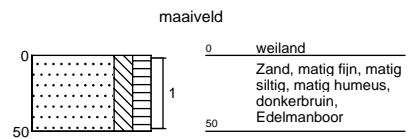
Grondboring: A071-GO

X: 92186.59
 Y: 397019.87
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



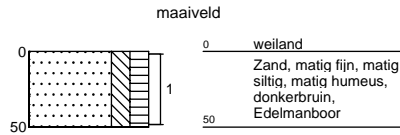
Grondboring: A072-GO

X: 92188.33
 Y: 396974.19
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



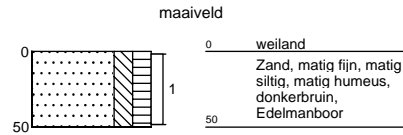
Grondboring: A073-GO

X: 92184.86
 Y: 396930.29
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



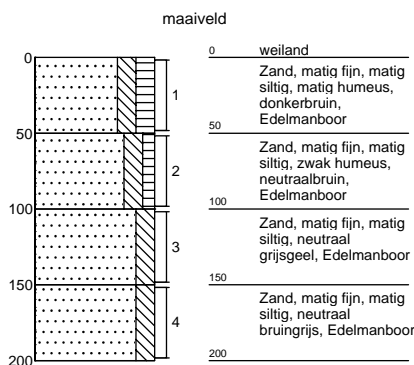
Grondboring: A074-GO

X: 92181.05
 Y: 396886.13
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



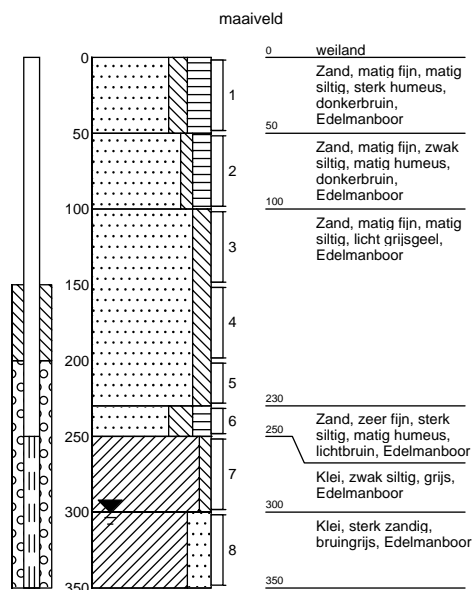
Grondboring: A075-GO

X: 92220.27
 Y: 396920.25
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



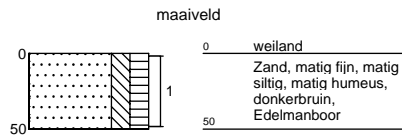
Grondboring: A076-GO

X: 92233.64
 Y: 396972.14
 Datum: 04/11/2009
 GWS: 300
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



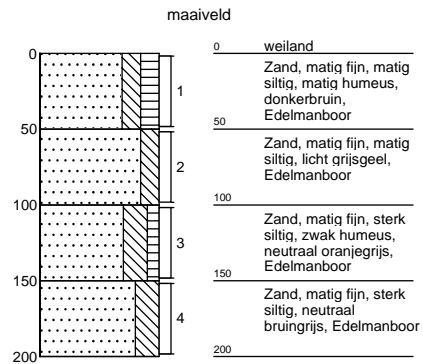
Grondboring: A077-GO

X: 92232.23
 Y: 397067.87
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



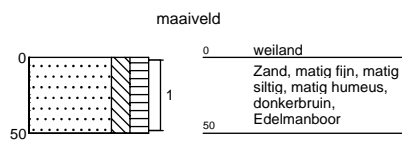
Grondboring: A078-GO

X: 92228.73
 Y: 397111.93
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: A079-GO

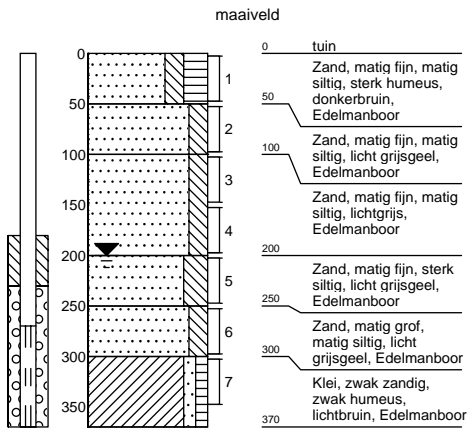
X: 92265.65
 Y: 396962.46
 Datum: 04/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

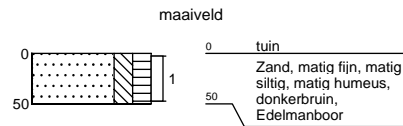
Grondboring: W001-Nieuwenberg 1

X: 92405.24
 Y: 397173.09
 Datum: 05/11/2009
 GWS: 200
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



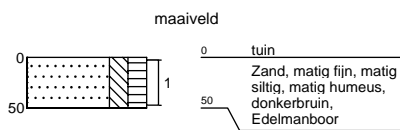
Grondboring: W002-Nieuwenberg 1

X: 92445.47
 Y: 397187.17
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



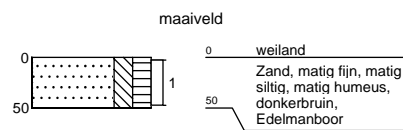
Grondboring: W003-Nieuwenberg 1

X: 92449.41
 Y: 397215.39
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: W004-Nieuwenberg 1

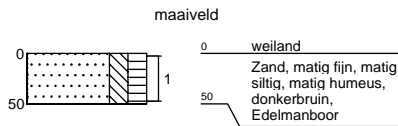
X: 92388.08
 Y: 397162.55
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

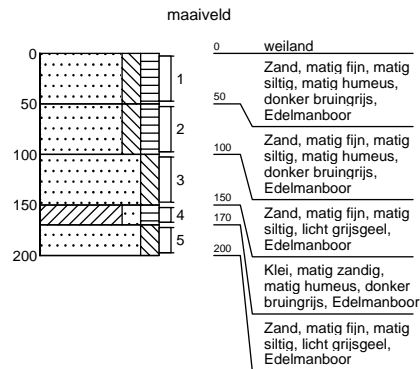
Grondboring: W005-Nieuwenberg 1

X: 92404.03
 Y: 397183.86
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



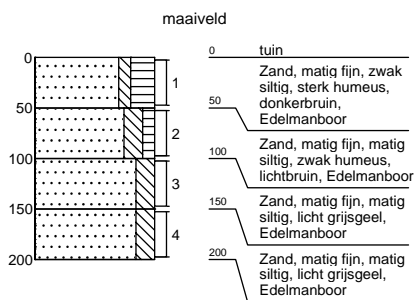
Grondboring: W006-Nieuwenberg 1

X: 92410.59
 Y: 397149.59
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



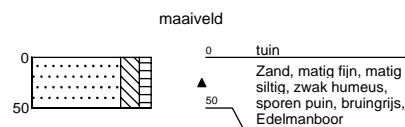
Grondboring: W007-Nieuwenberg 1

X: 92429.01
 Y: 397206.99
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



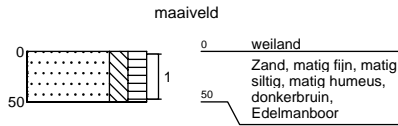
Grondboring: W008-Nieuwenberg 1

X: 92379.12
 Y: 397138.37
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



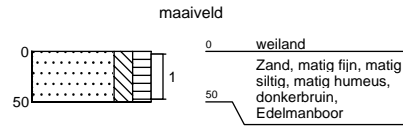
Grondboring: W009-Nieuwenberg 1

X: 92369.04
 Y: 397163.22
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



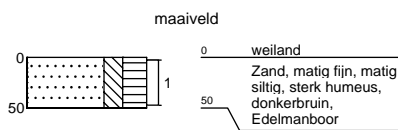
Grondboring: W010-Nieuwenberg 1

X: 92377.17
 Y: 397179.19
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



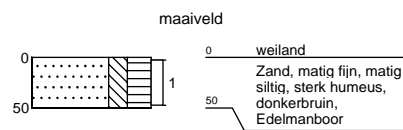
Grondboring: W011-Nieuwenberg 1

X: 92402.01
 Y: 397198.32
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



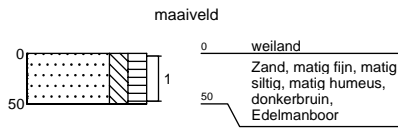
Grondboring: W012-Nieuwenberg 1

X: 92401.36
 Y: 397217.72
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



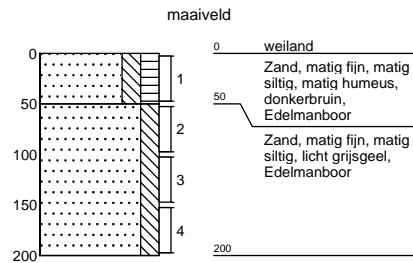
Grondboring: W013-Nieuwenberg 1

X: 92361.63
 Y: 397148.11
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



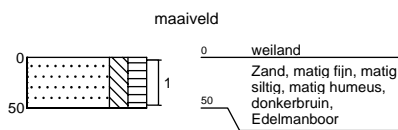
Grondboring: W014-Nieuwenberg 1

X: 92344.64
 Y: 397162.89
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



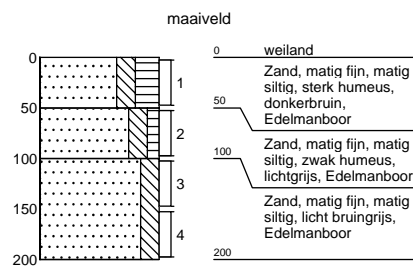
Grondboring: W015-Nieuwenberg 1

X: 92348.57
 Y: 397191.42
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



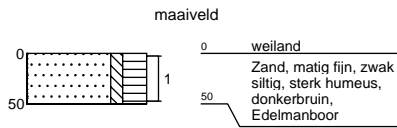
Grondboring: W016-Nieuwenberg 1

X: 92345.02
 Y: 397216.45
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



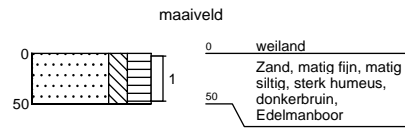
Grondboring: W017-Nieuwenberg 1

X: 92334.78
 Y: 397228.54
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



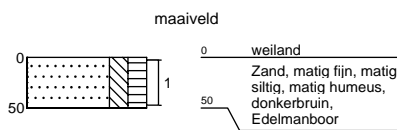
Grondboring: W018-Nieuwenberg 1

X: 92312.14
 Y: 397219.53
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



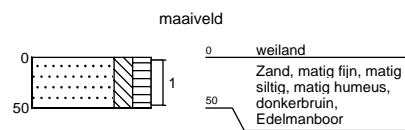
Grondboring: W019-Nieuwenberg 1

X: 92309.8
 Y: 397191.11
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: W020-Nieuwenberg 1

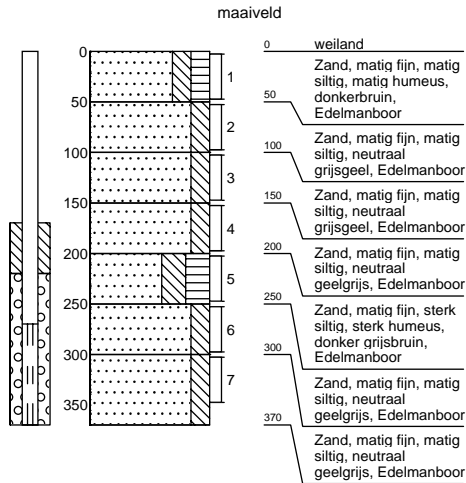
X: 92303.46
 Y: 397172.03
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

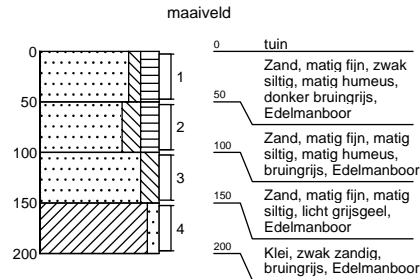
Grondboring: W021-Nieuwenberg 1

X: 92310.65
 Y: 397169.12
 Datum: 05/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



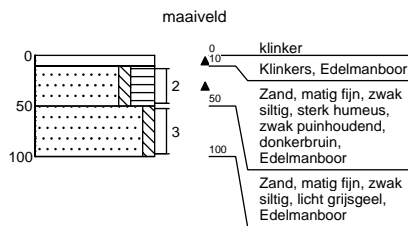
Grondboring: W033-Vaartkant 10

X:
 Y:
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



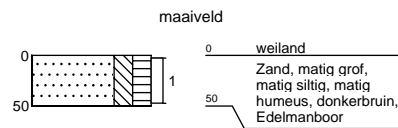
Grondboring: W034-Vaartkant 10

X: 92284.29
 Y: 397057.17
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



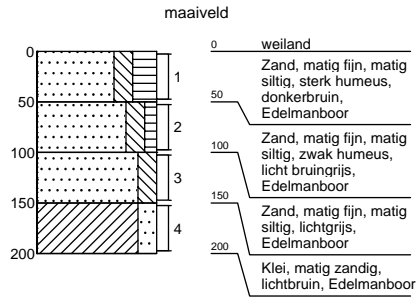
Grondboring: W035-Vaartkant 10

X:
 Y:
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



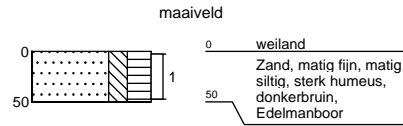
Grondboring: W036-Vaartkant 10

X: 92267.53
 Y: 397038.63
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



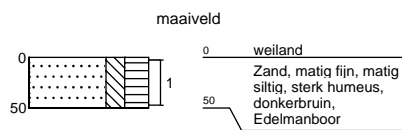
Grondboring: W037-Vaartkant 10

X: 92251.92
 Y: 397020.9
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



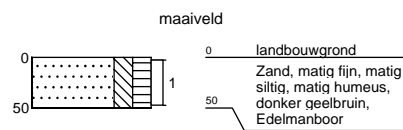
Grondboring: W038-Vaartkant 10

X: 92264.16
 Y: 397012.26
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: W039-Vaartkant 10

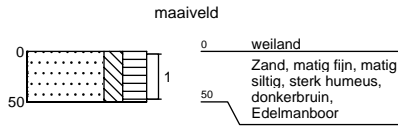
X: 92284.23
 Y: 397043.3
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

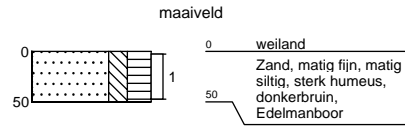
Grondboring: W040-Vaartkant 10

X: 92284.57
 Y: 397022.09
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



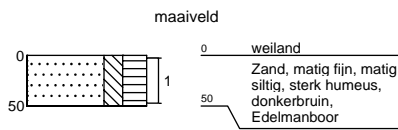
Grondboring: W041-Vaartkant 10

X: 92299.36
 Y: 397042.38
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



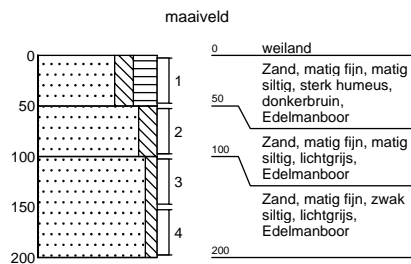
Grondboring: W042-Vaartkant 10

X: 92308.08
 Y: 397059.58
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: W043-Vaartkant 10

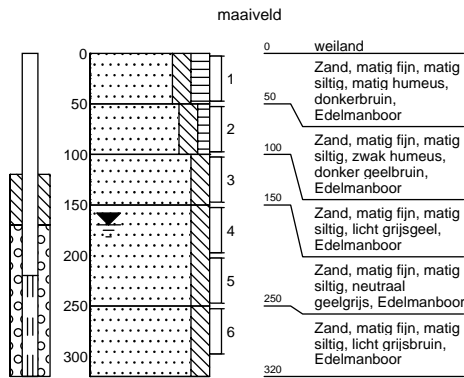
X: 92322.03
 Y: 397049.78
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

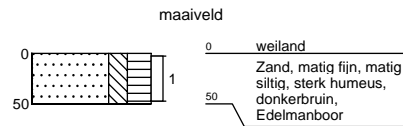
Grondboring: W044-Vaartkant 10

X: 92311.1
 Y: 397030.66
 Datum: 06/11/2009
 GWS: 170
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



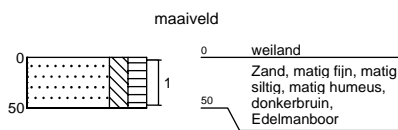
Grondboring: W045-Vaartkant 10

X: 92297.66
 Y: 397001.69
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



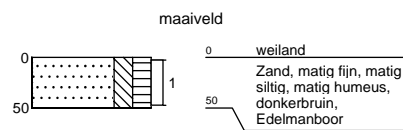
Grondboring: W046-Vaartkant 10

X: 92315.67
 Y: 397015.46
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



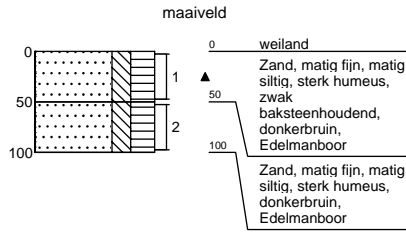
Grondboring: W047-Vaartkant 10

X: 92325.99
 Y: 397037.19
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



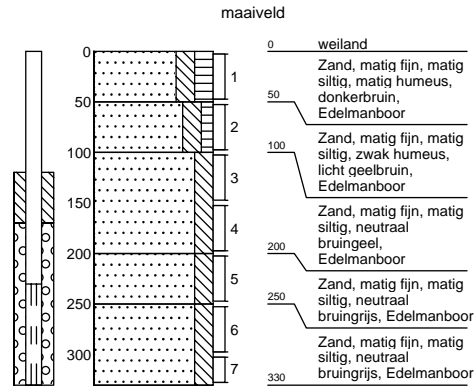
Grondboring: W048-Vaartkant 10

X: 92340.17
 Y: 397040.51
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



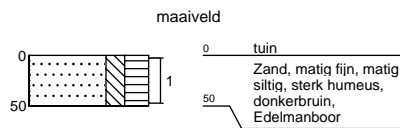
Grondboring: W049-Vaartkant 3

X: 92103.93
 Y: 397218.77
 Datum: 06/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



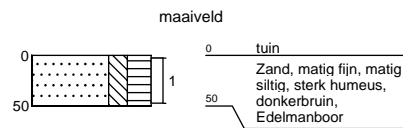
Grondboring: W050-Vaartkant 8

X: 92262.38
 Y: 397090.39
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: W051-Vaartkant 8

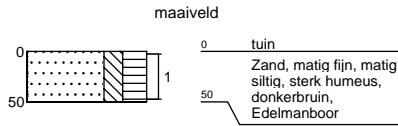
X: 92269.59
 Y: 397082.22
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

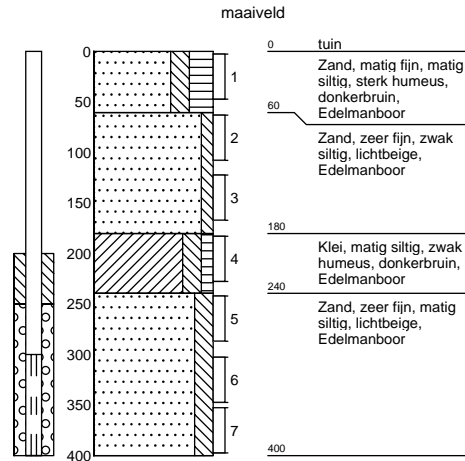
Grondboring: W052-Vaartkant 8

X: 92257.45
 Y: 397087.63
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



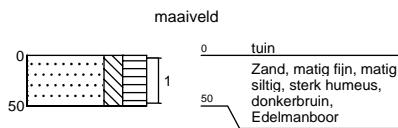
Grondboring: W053-Vaartkant 8

X: 92267.33
 Y: 397079.47
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



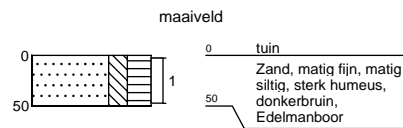
Grondboring: W054-Vaartkant 8

X: 92255.37
 Y: 397058.24
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



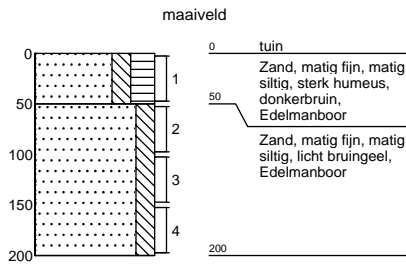
Grondboring: W055-Vaartkant 8

X:
 Y:
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



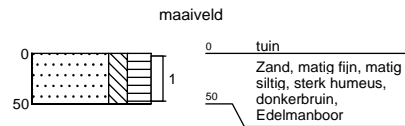
Grondboring: W056-Vaartkant 8

X: 92237.39
 Y: 397050.55
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



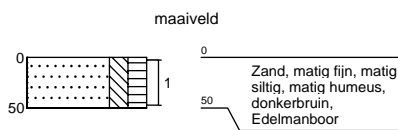
Grondboring: W057-Vaartkant 8

X: 92247.13
 Y: 397052.75
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



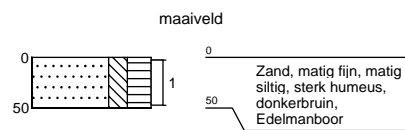
Grondboring: W058-Vaartkant 8

X: 92238.19
 Y: 397040.9
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: W059-Vaartkant 8

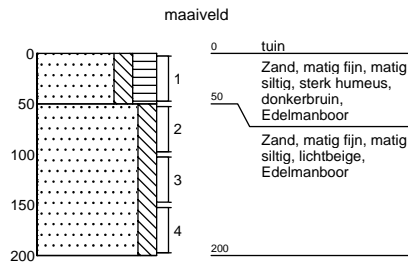
X: 92226.26
 Y: 397037.12
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

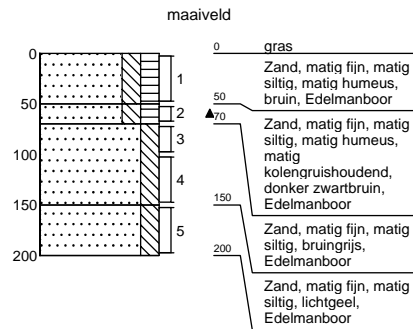
Grondboring: W060-Vaartkant 8

X: 92235.71
 Y: 397022.09
 Datum: 11/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



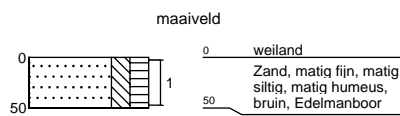
Grondboring: W061-Vaartkant 3

X: 92034.33
 Y: 397218.79
 Datum: 13/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



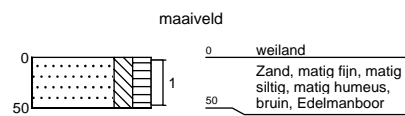
Grondboring: W062-Vaartkant 3

X: 92089.7
 Y: 397227.93
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



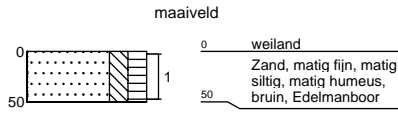
Grondboring: W063-Vaartkant 3

X: 92097.65
 Y: 397208.04
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



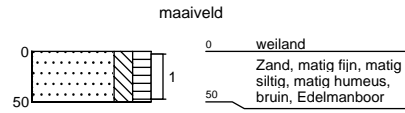
Grondboring: W064-Vaartkant 3

X: 92121.61
 Y: 397201.58
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



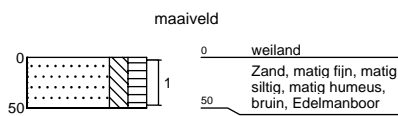
Grondboring: W065-Vaartkant 3

X: 92120.21
 Y: 397251.25
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



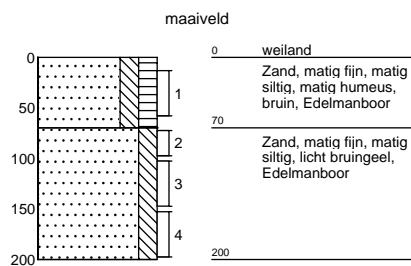
Grondboring: W066-Vaartkant 3

X: 92142.53
 Y: 397251.9
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



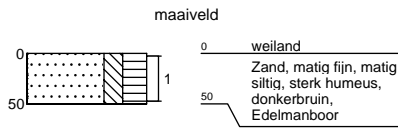
Grondboring: W067-Vaartkant 3

X: 92159.39
 Y: 397242.29
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



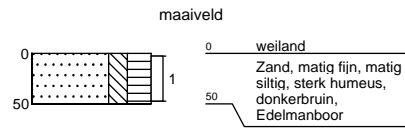
Grondboring: W068-Vaartkant 3

X: 92180.54
 Y: 397249.43
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



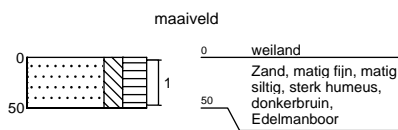
Grondboring: W069-Vaartkant 3

X: 92175.04
 Y: 397223.59
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



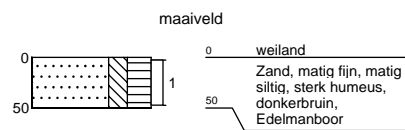
Grondboring: W070-Vaartkant 3

X: 92192.02
 Y: 397245.43
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



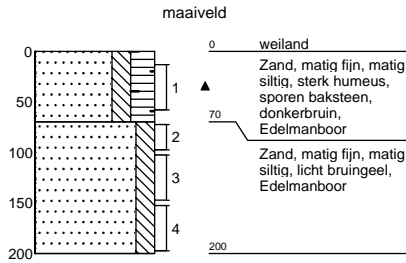
Grondboring: W071-Vaartkant 3

X: 92222.78
 Y: 397244.85
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



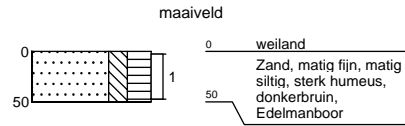
Grondboring: W072-Vaartkant 3

X: 92213.66
 Y: 397233.68
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



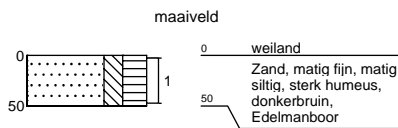
Grondboring: W073-Vaartkant 3

X: 92205.39
 Y: 397212.41
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



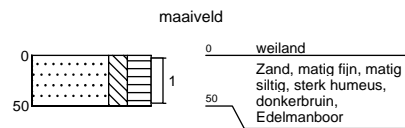
Grondboring: W074-Vaartkant 3

X: 92236.77
 Y: 397244.37
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



Grondboring: W075-Vaartkant 3

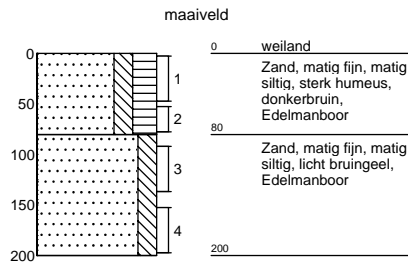
X: 92230.12
 Y: 397222.92
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

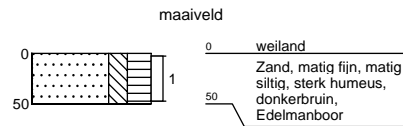
Grondboring: W076-Vaartkant 3

X: 92224.36
 Y: 397204.62
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



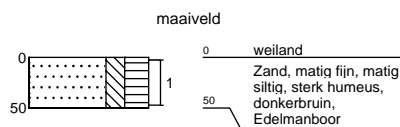
Grondboring: W077-Vaartkant 3

X: 92238.38
 Y: 397192.66
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



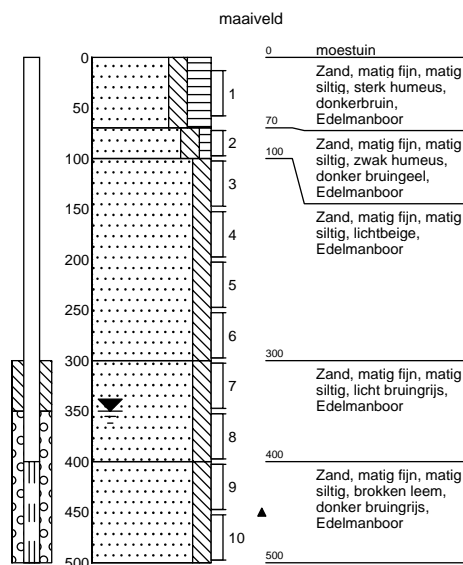
Grondboring: W078-Vaartkant 3

X: 92253.4
 Y: 397220.89
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



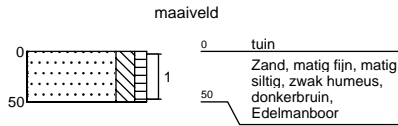
Grondboring: W079-Vaartkant 3

X: 92282.24
 Y: 397230.87
 Datum: 12/11/2009
 GWS: 350
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



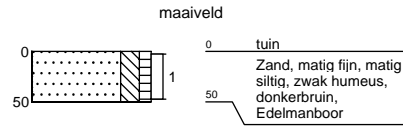
Grondboring: W080-Vaartkant 3

X: 92290.45
 Y: 397200.16
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



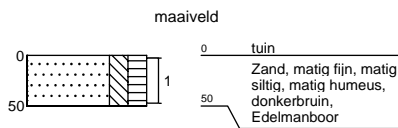
Grondboring: W081-Vaartkant 3

X: 92270.26
 Y: 397181.9
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



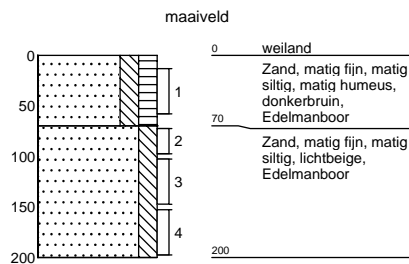
Grondboring: W082-Vaartkant 3

X: 92267.64
 Y: 397169.35
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



Grondboring: W083-Vaartkant 3

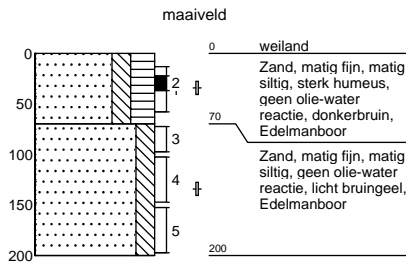
X: 92260.6
 Y: 397136.06
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

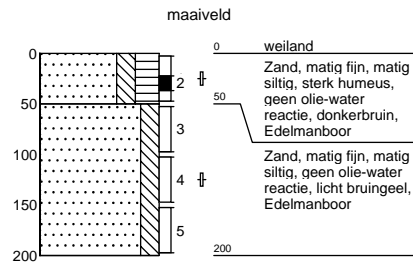
Grondboring: W084-Vaartkant 3, afgewerkte olie

X: 92243.72
 Y: 397201.99
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



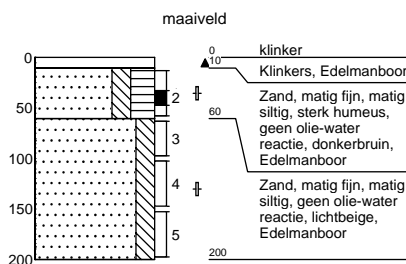
Grondboring: W085-Vaartkant 3, afgewerkte olie

X: 92250.73
 Y: 397209.17
 Datum: 12/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



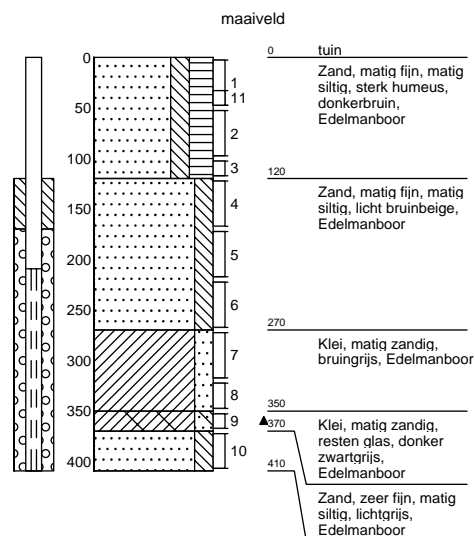
Grondboring: W086-Vaartkant 3, vml. b.g. tank

X: 92257.29
 Y: 397215.45
 Datum: 13/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



Grondboring: W087-Vaartkant 3, vml. b.g. tank

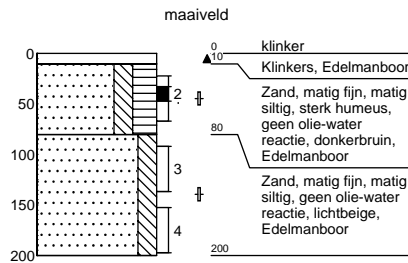
X: 92258.77
 Y: 397213.62
 Datum: 13/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

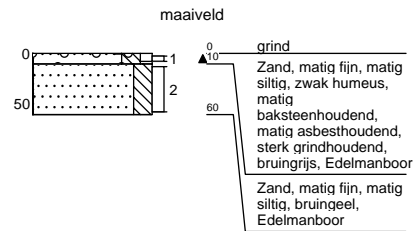
Grondboring: W088-Vaartkant 3, vml. b.g. tank

X: 92257.32
 Y: 397212.65
 Datum: 13/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



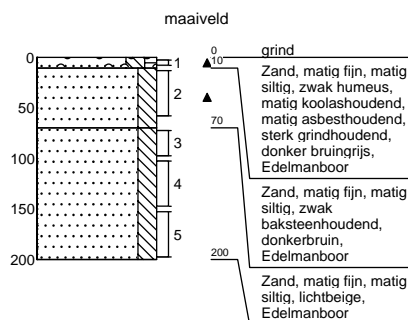
Grondboring: W089-Vaartkant 3, oprit

X: 92256.16
 Y: 397118.16
 Datum: 13/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



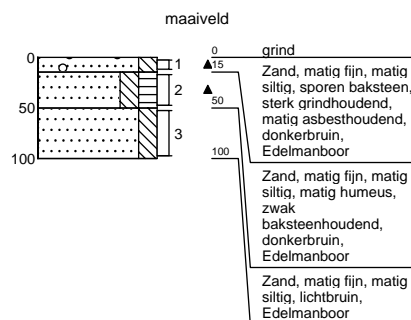
Grondboring: W090-Vaartkant 3, oprit

X: 92270.52
 Y: 397144.52
 Datum: 13/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



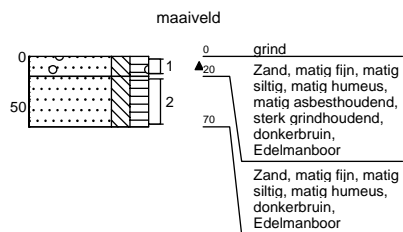
Grondboring: W091-Vaartkant 3, oprit

X: 92283.43
 Y: 397170.78
 Datum: 13/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: N. Schoonen



Grondboring: W092-Vaartkant 3, oprit

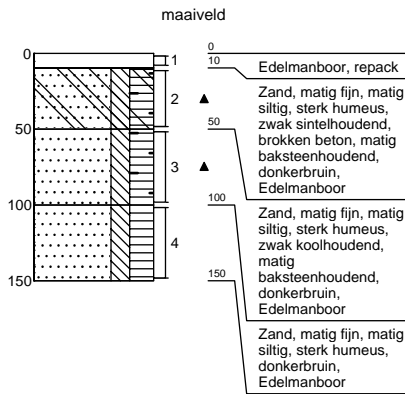
X: 92289.84
Y: 397192.65
Datum: 13/11/2009
GWS:
Opmerking:
Boormeester: N. Schoonen



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

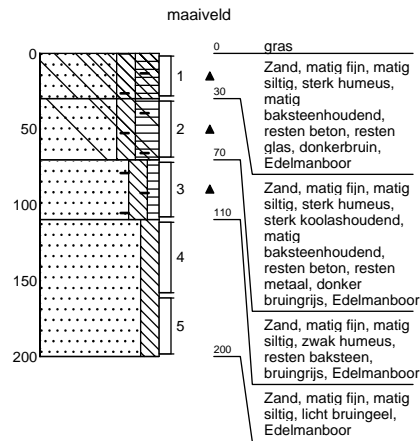
Grondboring: P001-Puinpad 1

X: 91672.87
 Y: 397040.34
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



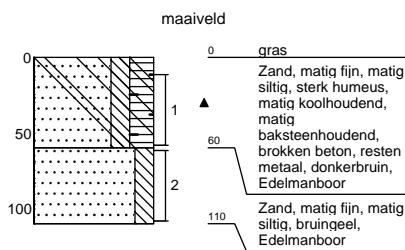
Grondboring: P002-Puinpad 1

X: 91692.14
 Y: 397045.22
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



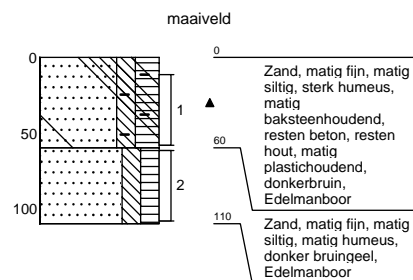
Grondboring: P003-Puinpad 1

X: 91715.35
 Y: 397035.62
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: P004-Puinpad 1

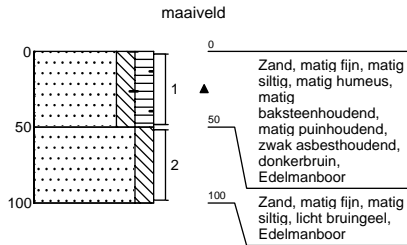
X: 91737.65
 Y: 397025.04
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

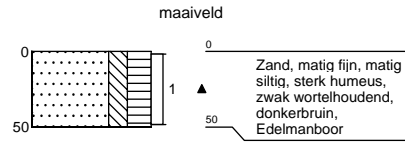
Grondboring: P005-Puinpad 1

X: 91767.01
 Y: 397023.04
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



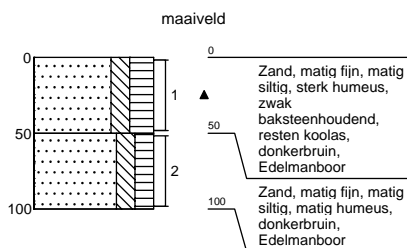
Grondboring: P006-Puinpad 1

X: 91791.88
 Y: 397020.1
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



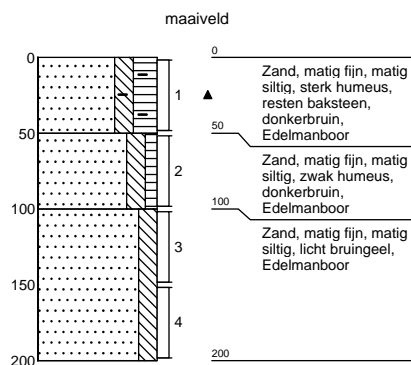
Grondboring: P007-Puinpad 1

X: 91817.7
 Y: 396998.65
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



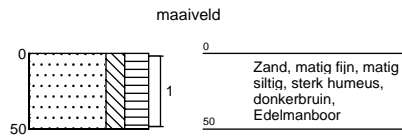
Grondboring: P008-Puinpad 1

X: 91841.91
 Y: 397000.41
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



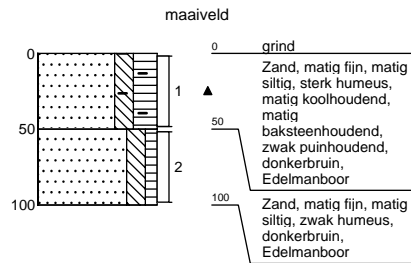
Grondboring: P009-Puinpad 1

X: 91862.28
 Y: 396997.73
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



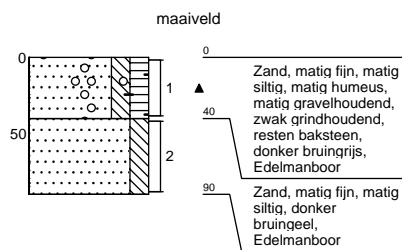
Grondboring: P010-Puinpad 1

X: 91888.66
 Y: 396977.71
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



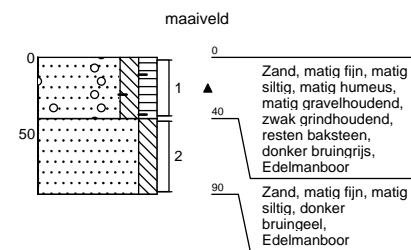
Grondboring: P011-Puinpad 1

X: 91915.7
 Y: 396978.2
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: P012-Puinpad 1

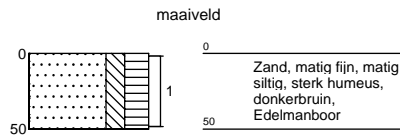
X: 91939.88
 Y: 396968.95
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

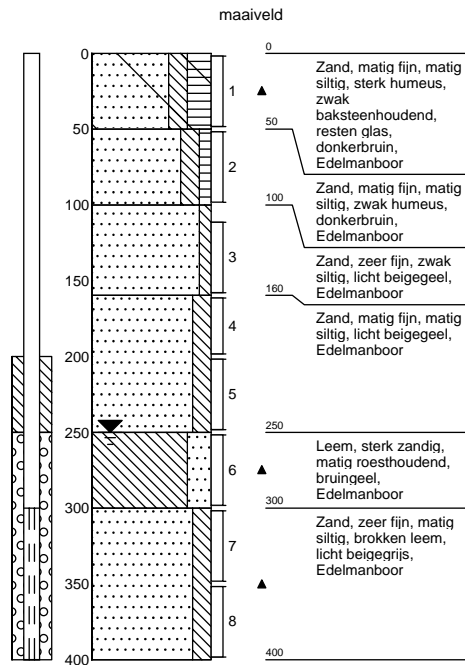
Grondboring: P013-Puinpad 1

X: 91963.35
 Y: 396952.82
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



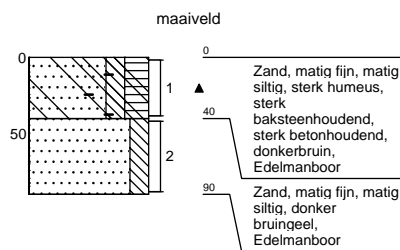
Grondboring: P014-Puinpad 1

X: 91984.35
 Y: 396948.98
 Datum: 10/11/2009
 GWS: 250
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



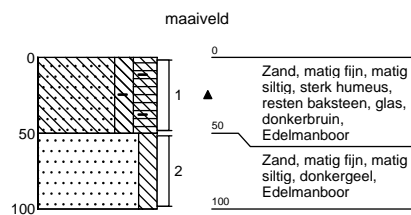
Grondboring: P015-Puinpad 1

X: 92013.27
 Y: 396944.39
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: P016-Puinpad 1

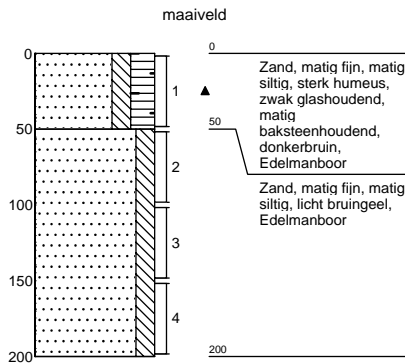
X: 92033.47
 Y: 396937.98
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

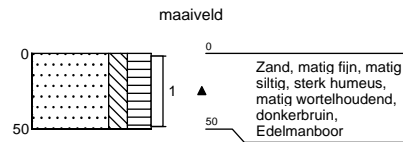
Grondboring: P017-Puinpad 1

X: 92065.11
 Y: 396935.98
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



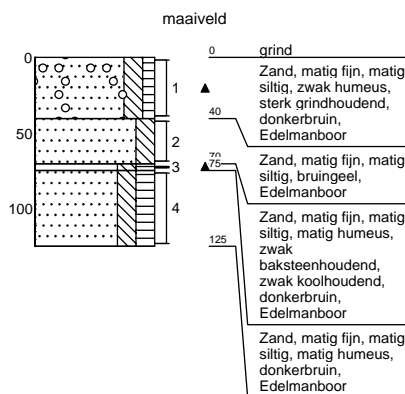
Grondboring: P018-Puinpad 1

X: 92083.35
 Y: 396921.03
 Datum: 10/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



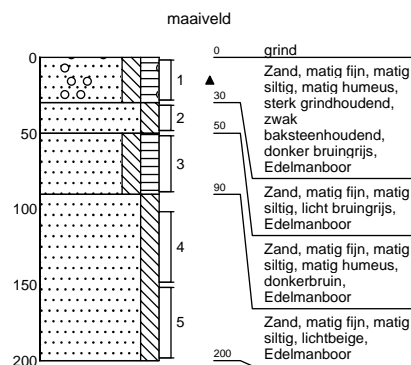
Grondboring: P019-Puinpad 2

X: 92333.81
 Y: 397015.6
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



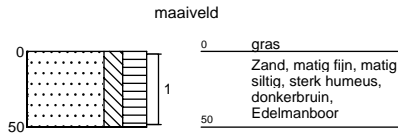
Grondboring: P020-Puinpad 2

X: 92323.79
 Y: 397009.73
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



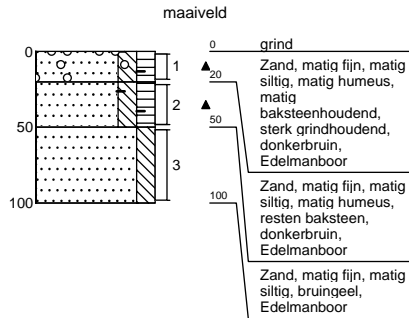
Grondboring: P021-Puinpad 2

X: 92314.19
 Y: 396994.87
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



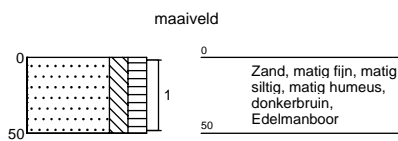
Grondboring: P022-Puinpad 2

X: 92304.67
 Y: 396983.9
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



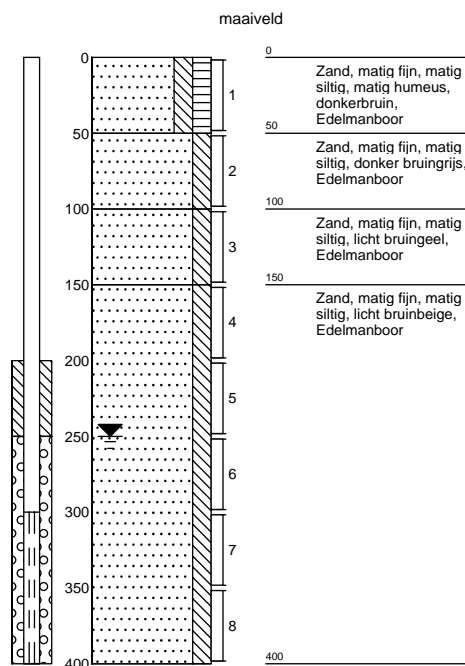
Grondboring: P023-Puinpad 2

X: 92284.12
 Y: 396970.21
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: P024-Puinpad 2

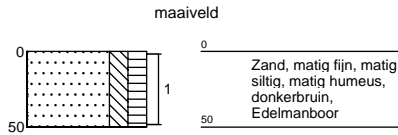
X: 92273.31
 Y: 396959.14
 Datum: 09/11/2009
 GWS: 250
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Projectnaam: Borchwerf II, Veld B

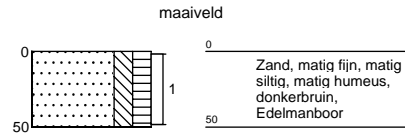
Grondboring: P025-Puinpad 2

X: 92260.71
 Y: 396950.82
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



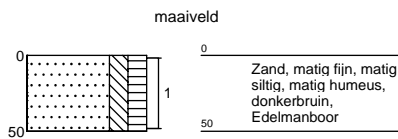
Grondboring: P026-Puinpad 2

X: 92248.23
 Y: 396935.91
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



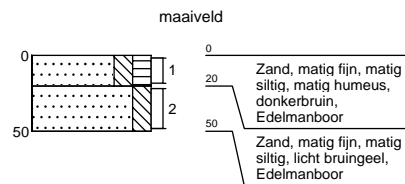
Grondboring: P027-Puinpad 2

X: 92235.89
 Y: 396924.13
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



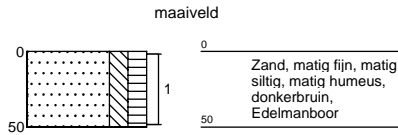
Grondboring: P028-Puinpad 2

X: 92225.35
 Y: 396913.17
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



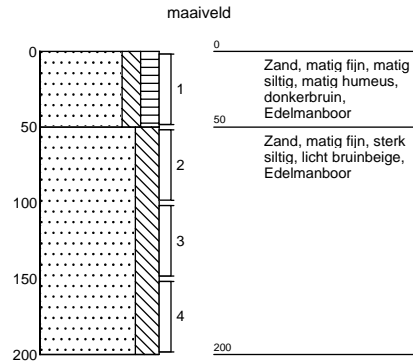
Grondboring: P029-Puinpad 2

X: 92212.29
 Y: 396904.7
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



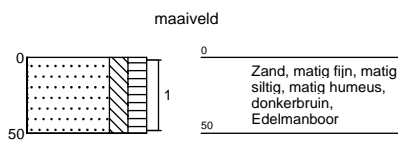
Grondboring: P030-Puinpad 2

X: 92199.88
 Y: 396895.09
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Grondboring: P031-Puinpad 2

X: 92188.62
 Y: 396884.81
 Datum: 09/11/2009
 GWS:
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders



Bijlage 7: Analysecertificaten grond

Bijlage 7.1: Analysecertificaten grond landbouwpercelen

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11499395, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : N1TPWCPE

Rotterdam, 10-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11499395 - 1

 Orderdatum 04-11-2009
 Startdatum 04-11-2009
 Rapportagedatum 10-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 88.6 | 88.7 | 89.5 | 88.1 | 86.1 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.7 | | 2.8 | | 3.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 4.2 | | 3.6 | | 2.3 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 22 | <20 | 24 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 14 | 14 | 17 | 11 | 11 |
| kwik | mg/kgds | S | 0.84 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 33 | 30 | 37 | 39 | 52 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 34 | 22 | 21 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.09 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.09 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.15 | 0.02 | 0.05 | <0.01 | 0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.05 | <0.01 | 0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 1.2 | 0.05 | 0.10 | 0.02 | 0.03 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.69 | 0.03 | 0.06 | 0.02 | 0.02 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.58 | 0.03 | 0.06 | 0.02 | 0.02 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.33 | 0.03 | 0.04 | 0.01 | 0.02 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.52 | 0.03 | 0.05 | 0.02 | 0.02 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.27 | 0.03 | 0.04 | 0.02 | 0.02 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.31 | 0.03 | 0.05 | 0.02 | 0.02 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 4.2 ¹⁾ | 0.25 ¹⁾ | 0.47 ¹⁾ | 0.12 ¹⁾ | 0.24 ¹⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 4.2 ²⁾ | 0.27 ²⁾ | 0.47 ²⁾ | 0.14 ²⁾ | 0.24 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 MM01 A004 (0-50) A006 (0-50) A007 (0-50) A008 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 MM02 A002 (0-50) A003 (0-50) A005 (0-50) A010 (0-50) A012 (0-50) A014 (0-50) A016 (0-50) A018 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 MM03 A020 (0-50) A021 (0-50) A022 (0-50) A024 (0-50) A026 (0-50) A028 (0-50) A029 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM04 MM04 A031 (0-50) A032 (0-50) A033 (0-50) A035 (0-50) A036 (0-50) A037 (0-50) A039 (0-50) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM05 MM05 A041 (0-50) A042 (0-50) A043 (0-50) A044 (0-50) A045 (0-50) A046 (0-50) A048 (0-50) A049 (0-50) |

 Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11499395 - 1

 Orderdatum 04-11-2009
 Startdatum 04-11-2009
 Rapportagedatum 10-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 118 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <14 | <14 | <14 | <14 | <14 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 MM01 A004 (0-50) A006 (0-50) A007 (0-50) A008 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 MM02 A002 (0-50) A003 (0-50) A005 (0-50) A010 (0-50) A012 (0-50) A014 (0-50) A016 (0-50) A018 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 MM03 A020 (0-50) A021 (0-50) A022 (0-50) A024 (0-50) A026 (0-50) A028 (0-50) A029 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM04 MM04 A031 (0-50) A032 (0-50) A033 (0-50) A035 (0-50) A036 (0-50) A037 (0-50) A039 (0-50) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM05 MM05 A041 (0-50) A042 (0-50) A043 (0-50) A044 (0-50) A045 (0-50) A046 (0-50) A048 (0-50) A049 (0-50) |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11499395 - 1

Orderdatum 04-11-2009
Startdatum 04-11-2009
Rapportagedatum 10-11-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11499395 - 1

 Orderdatum 04-11-2009
 Startdatum 04-11-2009
 Rapportagedatum 10-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 88.1 | 91.2 | 89.1 | 88.4 | 89.8 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | | 0.9 | | 0.8 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | | 2.5 | | <2 | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 21 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 42 | <13 | <13 | <13 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 23 | <20 | <20 | <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 | 0.03 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 0.17 ¹⁾ | <0.1 ¹⁾ | <0.1 ¹⁾ | <0.1 ¹⁾ | <0.1 ¹⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.19 ²⁾ | 0.07 ²⁾ | 0.07 ²⁾ | 0.07 ²⁾ | 0.07 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM06 MM06 A050 (0-50) A051 (0-50) A052 (0-50) A053 (0-50) A054 (0-50) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM07 MM07 A001 (50-100) A001 (100-150) A006 (50-100) A006 (100-150) A009 (50-100) A009 (100-150) |
| 008 | Grond (AS3000) | MM08 MM08 A011 (100-150) A011 (150-200) A019 (50-100) A019 (100-150) A019 (150-200) |
| 009 | Grond (AS3000) | MM09 MM09 A023 (100-150) A023 (150-200) A025 (50-100) A025 (100-150) A027 (50-100) A027 (100-150) |
| 010 | Grond (AS3000) | MM10 MM10 A030 (50-100) A030 (100-150) A034 (80-130) A034 (130-180) A038 (80-110) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11499395 - 1

 Orderdatum 04-11-2009
 Startdatum 04-11-2009
 Rapportagedatum 10-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 118 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <14 | <14 | <14 | <14 | <14 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM06 MM06 A050 (0-50) A051 (0-50) A052 (0-50) A053 (0-50) A054 (0-50) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM07 MM07 A001 (50-100) A001 (100-150) A006 (50-100) A006 (100-150) A009 (50-100) A009 (100-150) |
| 008 | Grond (AS3000) | MM08 MM08 A011 (100-150) A011 (150-200) A019 (50-100) A019 (100-150) A019 (150-200) |
| 009 | Grond (AS3000) | MM09 MM09 A023 (100-150) A023 (150-200) A025 (50-100) A025 (100-150) A027 (50-100) A027 (100-150) |
| 010 | Grond (AS3000) | MM10 MM10 A030 (50-100) A030 (100-150) A034 (80-130) A034 (130-180) A038 (80-110) |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11499395 - 1

Orderdatum 04-11-2009
Startdatum 04-11-2009
Rapportagedatum 10-11-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11499395 - 1

Orderdatum 04-11-2009
 Startdatum 04-11-2009
 Rapportagedatum 10-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 011 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

| | | | |
|------------------------|--------|---|------|
| droge stof | gew.-% | S | 90.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen |

METALEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|---------|---|--------------------|
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | <0.1 ¹⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.08 ²⁾ |

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

| | | | |
|--------------------------|---------|---|-------------------|
| PCB 28 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <2 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <14 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 ²⁾ |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

| | | |
|-----|----------------|--|
| 011 | Grond (AS3000) | MM11 MM11 A040 (100-140) A040 (140-170) A046 (70-120) A046 (120-150) A047 (50-100) A047 (100-150) A050 (50-100) A050 (100-150) |
|-----|----------------|--|

Paraaf :

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11499395 - 1

 Orderdatum 04-11-2009
 Startdatum 04-11-2009
 Rapportagedatum 10-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 011 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 011 | Grond (AS3000) | MM11 MM11 A040 (100-140) A040 (140-170) A046 (70-120) A046 (120-150) A047 (50-100) A047 (100-150) A050 (50-100) A050 (100-150) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11499395 - 1

Orderdatum 04-11-2009
Startdatum 04-11-2009
Rapportagedatum 10-11-2009

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11499395 - 1

Orderdatum 04-11-2009
 Startdatum 04-11-2009
 Rapportagedatum 10-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961 |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| chryseen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9 |
| 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) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3020 |
| 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) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2162348 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162375 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162391 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162405 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162379 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162382 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162390 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162410 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162431 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11499395 - 1

Orderdatum 04-11-2009
Startdatum 04-11-2009
Rapportagedatum 10-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | Y2162433 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162436 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162451 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162380 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162381 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162417 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162422 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162426 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162438 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162443 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162446 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162447 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162450 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162454 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162455 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162457 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162468 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162274 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162461 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162469 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162470 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162472 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162473 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162474 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162476 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 006 | Y2162292 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 006 | Y2162303 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 006 | Y2162336 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 006 | Y2162441 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 006 | Y2163100 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162378 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162386 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162393 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162394 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162411 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162415 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :





Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11499395 - 1

Orderdatum 04-11-2009
Startdatum 04-11-2009
Rapportagedatum 10-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 008 | Y2162395 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162399 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162420 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162428 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162429 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162331 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162388 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162396 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162400 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162406 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162419 | 03-11-2009 | 02-11-2009 | ALC201 |
| 010 | Y2162343 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 010 | Y2162448 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 010 | Y2162463 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 010 | Y2162464 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 010 | Y2162466 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 011 | Y2162192 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 011 | Y2162344 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 011 | Y2162401 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 011 | Y2162445 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 011 | Y2162467 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 011 | Y2163086 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 011 | Y2163102 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |
| 011 | Y2163103 | 03-11-2009 | 03-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11500801, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PTM6C1GR

Rotterdam, 12-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500801 - 1

 Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 12-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 86.3 | 87.6 | 86.4 | 87.6 | 89.6 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.6 | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <2 | | | | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 11 | 11 | 11 | <10 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 20 | 21 | 15 | <13 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 25 | 21 | <20 | <20 | <20 |
| 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 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.04 | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.02 | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.02 | 0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.02 | 0.01 | <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 | 0.02 | 0.01 | <0.01 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.02 | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 0.14 ¹⁾ | 0.17 ¹⁾ | 0.11 ¹⁾ | <0.1 ¹⁾ | <0.1 ¹⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.15 ²⁾ | 0.19 ²⁾ | 0.13 ²⁾ | 0.07 ²⁾ | 0.07 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM12 MM12 A055 (0-50) A056 (0-50) A057 (0-50) A058 (0-50) A059 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM13 MM13 A060 (0-50) A061 (0-50) A062 (0-50) A064 (0-50) A066 (0-50) A068 (0-50) A069 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM14 MM14 A071 (0-50) A072 (0-50) A073 (0-50) A074 (0-50) A077 (0-50) A079 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM15 MM15 A056 (50-100) A056 (100-150) A057 (50-100) A059 (50-100) A059 (100-150) A063 (50-100) A063 (100-150) A065 (50-100) A065 (100-150) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM16 MM16 A067 (50-100) A067 (100-150) A070 (50-100) A070 (100-150) A075 (50-100) A075 (100-150) A076 (50-100) A076 (100-150) A078 (50-100) A078 (100-150) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500801 - 1

 Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 12-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 118 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <14 | <14 | <14 | <14 | <14 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM12 MM12 A055 (0-50) A056 (0-50) A057 (0-50) A058 (0-50) A059 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM13 MM13 A060 (0-50) A061 (0-50) A062 (0-50) A064 (0-50) A066 (0-50) A068 (0-50) A069 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM14 MM14 A071 (0-50) A072 (0-50) A073 (0-50) A074 (0-50) A077 (0-50) A079 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM15 MM15 A056 (50-100) A056 (100-150) A057 (50-100) A059 (50-100) A059 (100-150) A063 (50-100) A063 (100-150) A065 (50-100) A065 (100-150) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM16 MM16 A067 (50-100) A067 (100-150) A070 (50-100) A070 (100-150) A075 (50-100) A075 (100-150) A076 (50-100) A076 (100-150) A078 (50-100) A078 (100-150) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11500801 - 1

Orderdatum 06-11-2009
Startdatum 06-11-2009
Rapportagedatum 12-11-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11500801 - 1

Orderdatum 06-11-2009
Startdatum 06-11-2009
Rapportagedatum 12-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

| | | | |
|------------------------|--------|---|------|
| droge stof | gew.-% | S | 78.0 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen |

| | | | |
|--------------------------------|---------|---|-----|
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.9 |
|--------------------------------|---------|---|-----|

KORRELGROOTTEVERDELING

| | | | |
|---------------|---------|---|----|
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 24 |
|---------------|---------|---|----|

METALEN

| | | | |
|-----------|---------|---|-------|
| barium | mg/kgds | S | 24 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | 9.4 |
| koper | mg/kgds | S | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 14 |
| zink | mg/kgds | S | 35 |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|---------|---|--------------------|
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | <0.1 ¹⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.07 ²⁾ |

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

| | | | |
|---------|---------|---|----|
| PCB 28 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <2 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

| | | |
|-----|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM17 MM17 A057 (100-150) A063 (150-200) A063 (200-250) A067 (200-220) |
|-----|----------------|---|

Paraaf :

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500801 - 1

 Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 12-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|
| PCB 118 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <2 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <2 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <14 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 ²⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM17 MM17 A057 (100-150) A063 (150-200) A063 (200-250) A067 (200-220) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11500801 - 1

Orderdatum 06-11-2009
Startdatum 06-11-2009
Rapportagedatum 12-11-2009

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500801 - 1

Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 12-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961 |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| chryseen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9 |
| 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) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3020 |
| 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) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2162512 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162765 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162778 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162780 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2163666 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162320 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162328 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162762 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162772 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500801 - 1

 Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 12-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking | |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|-------------------------------|
| 002 | Y2162773 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 002 | Y2162775 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 002 | Y2162779 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 003 | Y2162518 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 003 | Y2162764 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 003 | Y2163665 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 | |
| 003 | Y2163669 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 003 | Y2163677 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 | Theoretische monsternamedatum |
| 003 | Y2163685 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 004 | Y2162513 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 004 | Y2162524 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 004 | Y2162530 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 004 | Y2162536 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 004 | Y2162774 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 004 | Y2162776 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 004 | Y2162777 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 004 | Y2162785 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 004 | Y2163544 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2162318 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2162321 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2162322 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2162329 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2162520 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2162539 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2163667 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2163671 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2163672 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 005 | Y2163681 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 006 | Y2162311 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 006 | Y2162681 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 006 | Y2163091 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |
| 006 | Y2163629 | 06-11-2009 | 04-11-2009 | ALC201 | |

Paraaf :



Bijlage 7.2: Analysecertificaten grond woonpercelen

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11500829, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : F1QYKVZ6

Rotterdam, 13-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500829 - 1

 Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 13-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 87.4 | 86.5 | 89.1 | 90.0 | 91.7 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.6 | 3.2 | 2.4 | 1.4 | <0.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 3.8 | 3.2 | 2.5 | 3.5 | 4.4 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | <10 | 10 | <10 | <10 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 31 | 23 | 15 | <13 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 22 | 35 | <20 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.01 | 0.01 | 0.04 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.02 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.13 | 0.04 | 0.03 | 0.17 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.02 | 0.02 | 0.08 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.08 | 0.02 | 0.02 | 0.07 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.08 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.06 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.06 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 0.50 ¹⁾ | 0.17 ¹⁾ | 0.15 ¹⁾ | 0.61 ¹⁾ | <0.1 ¹⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.52 ²⁾ | 0.19 ²⁾ | 0.17 ²⁾ | 0.62 ²⁾ | 0.07 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM18 MM18 W002 (0-50) W003 (0-50) W004 (0-50) W005 (0-50) W006 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM19 MM19 W009 (0-50) W010 (0-50) W011 (0-50) W012 (0-50) W013 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM20 MM20 W015 (0-50) W017 (0-50) W018 (0-50) W019 (0-50) W020 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM21 MM21 W001 (50-100) W001 (100-150) W006 (50-100) W006 (100-150) W007 (50-100) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM22 MM22 W014 (50-100) W014 (100-150) W016 (50-100) W016 (100-150) W021 (50-100) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500829 - 1

 Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 13-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 118 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <14 | <14 | <14 | <14 | <14 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM18 MM18 W002 (0-50) W003 (0-50) W004 (0-50) W005 (0-50) W006 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM19 MM19 W009 (0-50) W010 (0-50) W011 (0-50) W012 (0-50) W013 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM20 MM20 W015 (0-50) W017 (0-50) W018 (0-50) W019 (0-50) W020 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM21 MM21 W001 (50-100) W001 (100-150) W006 (50-100) W006 (100-150) W007 (50-100) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM22 MM22 W014 (50-100) W014 (100-150) W016 (50-100) W016 (100-150) W021 (50-100) |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11500829 - 1

Orderdatum 06-11-2009
Startdatum 06-11-2009
Rapportagedatum 13-11-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500829 - 1

 Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 13-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 |
|---|---------|---|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 85.1 | 88.6 | 86.8 | 91.8 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.5 | 2.7 | 4.1 | 1.2 |
| <i>KORRELGROOTTEVERDELING</i> | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 2.6 | 3.9 | 2.2 | 2.8 |
| <i>METALEN</i> | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 15 | <10 | 13 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 23 | 16 | 36 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.05 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.17 | 0.03 | 0.02 | 0.03 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.04 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.51 | 0.08 | 0.05 | 0.05 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.21 | 0.04 | 0.03 | 0.03 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.22 | 0.04 | 0.03 | 0.02 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.12 | 0.03 | 0.03 | 0.02 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.20 | 0.04 | 0.03 | 0.02 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.15 | 0.04 | 0.03 | 0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.15 | 0.04 | 0.03 | 0.02 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 1.8 ¹⁾ | 0.33 ¹⁾ | 0.26 ¹⁾ | 0.26 ¹⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 1.8 ²⁾ | 0.35 ²⁾ | 0.27 ²⁾ | 0.26 ²⁾ |
| <i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i> | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM23 MM23 W034 (10-50) W048 (0-50) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM24 MM24 W033 (0-50) W035 (0-50) W037 (0-50) W038 (0-50) W039 (0-50) |
| 008 | Grond (AS3000) | MM25 MM25 W040 (0-50) W042 (0-50) W045 (0-50) W046 (0-50) W047 (0-50) |
| 009 | Grond (AS3000) | MM26 MM26 W033 (50-100) W034 (50-100) W036 (50-100) W043 (50-100) W044 (50-100) W048 (50-100) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500829 - 1

 Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 13-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 118 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <2 | <2 | <2 | <2 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <14 | <14 | <14 | <14 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ | 9.8 ²⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM23 MM23 W034 (10-50) W048 (0-50) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM24 MM24 W033 (0-50) W035 (0-50) W037 (0-50) W038 (0-50) W039 (0-50) |
| 008 | Grond (AS3000) | MM25 MM25 W040 (0-50) W042 (0-50) W045 (0-50) W046 (0-50) W047 (0-50) |
| 009 | Grond (AS3000) | MM26 MM26 W033 (50-100) W034 (50-100) W036 (50-100) W043 (50-100) W044 (50-100) W048 (50-100) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11500829 - 1

Orderdatum 06-11-2009
Startdatum 06-11-2009
Rapportagedatum 13-11-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11500829 - 1

 Orderdatum 06-11-2009
 Startdatum 06-11-2009
 Rapportagedatum 13-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961 |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| chryseen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9 |
| 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) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3020 |
| 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) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2162182 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162185 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162314 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162718 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162730 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162180 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162191 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162195 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162196 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :





Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11500829 - 1

Orderdatum 06-11-2009
Startdatum 06-11-2009
Rapportagedatum 13-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | Y2162634 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162187 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162188 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162640 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162641 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162645 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162177 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162179 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162633 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162639 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162731 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162193 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162618 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162630 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162635 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162638 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 006 | Y2162627 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 006 | Y2162712 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162182 | 06-11-2009 | 05-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162607 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162620 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162625 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162716 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162594 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162609 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162610 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162721 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162727 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162186 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162283 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162601 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162614 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162714 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |
| 009 | Y2162735 | 06-11-2009 | 06-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11502554, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : Y9DVRZY9

Rotterdam, 19-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11502554 - 1

 Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|-------|-------|-------|
| droge stof | gew.-% | S | 85.9 | 87.7 | 90.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 5.0 | 3.3 | 0.7 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <2 | 2.4 | 4.3 |
| METALEN | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 12 | 12 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 24 | 21 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 47 | 29 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.07 | <0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.19 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.08 | 0.02 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.08 | 0.01 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.07 | 0.01 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.08 | 0.01 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.08 | 0.01 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.09 | 0.02 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 0.77 | 0.12 | <0.1 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.78 | 0.14 | 0.07 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | 2.3 | <1 | <1 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM27 MM27 W053 (0-50) W054 (0-50) W055 (0-50) W052 (0-50) W051 (0-50) W050 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM28 MM28 W057 (0-50) W058 (0-50) W060 (0-50) W059 (0-50) W056 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM29 MM29 W053 (60-110) W053 (120-170) W060 (50-100) W060 (100-150) W056 (50-100) W056 (100-150) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11502554 - 1

 Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|--------------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| PCB 118 | µg/kgds | S | 1.7 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | 2.6 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | 2.6 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | 1.2 | <1 | <1 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | 10 | <7 | <7 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 12 | 4.9 | 4.9 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM27 MM27 W053 (0-50) W054 (0-50) W055 (0-50) W052 (0-50) W051 (0-50) W050 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM28 MM28 W057 (0-50) W058 (0-50) W060 (0-50) W059 (0-50) W056 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM29 MM29 W053 (60-110) W053 (120-170) W060 (50-100) W060 (100-150) W056 (50-100) W056 (100-150) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11502554 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

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.

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11502554 - 1

 Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) | 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) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2161978 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162000 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162001 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162002 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162003 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162020 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2161947 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2161950 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162019 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :





HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11502554 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | Y2162021 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162022 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2161994 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162004 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162007 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162008 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162015 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162016 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11503360, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : USQYB7WL

Rotterdam, 20-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11503360 - 1

 Orderdatum 13-11-2009
 Startdatum 13-11-2009
 Rapportagedatum 20-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 89.8 | 87.5 | 88.7 | 89.1 | 90.2 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.3 | 3.8 | 4.0 | 2.9 | 0.8 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <2 | 3.1 | 2.1 | 2.4 | 3.1 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | 22 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | <10 | <10 | 12 | 11 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 27 | 24 | 41 | 28 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 27 | 34 | 90 | 41 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.04 | 0.10 | 0.05 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.09 | 0.22 | 0.11 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.04 | 0.10 | 0.06 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.04 | 0.10 | 0.06 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.03 | 0.07 | 0.04 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.04 | 0.10 | 0.06 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.03 | 0.09 | 0.05 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.03 | 0.09 | 0.05 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 0.23 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.88 ¹⁾ | 0.47 ¹⁾ | <0.1 ¹⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.24 ²⁾ | 0.36 ²⁾ | 0.89 ²⁾ | 0.49 ²⁾ | 0.07 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 1.2 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 1.4 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 4.5 | <1 | <1 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM38 MM38 W072 (10-60) W061 (50-70) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM39 MM39 W062 (0-50) W064 (0-50) W066 (0-50) W068 (0-50) W070 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM40 MM40 W071 (0-50) W073 (0-50) W077 (0-50) W075 (0-50) W078 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM41 MM41 W079 (10-60) W080 (0-50) W081 (0-50) W082 (0-50) W083 (10-60) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM42 MM42 W067 (100-150) W072 (100-150) W076 (90-140) W079 (100-150) W061 (100-150) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11503360 - 1

 Orderdatum 13-11-2009
 Startdatum 13-11-2009
 Rapportagedatum 20-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 2.7 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | 1.2 | 1.6 | 5.6 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | 1.7 | 1.4 | 7.7 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | 1.0 | 1.0 | 5.6 | <1 | <1 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <7 ¹⁾ | <7 ¹⁾ | 29 ¹⁾ | <7 ¹⁾ | <7 ¹⁾ |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | | 6.7 ²⁾ | 6.8 ²⁾ | 29 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM38 MM38 W072 (10-60) W061 (50-70) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM39 MM39 W062 (0-50) W064 (0-50) W066 (0-50) W068 (0-50) W070 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM40 MM40 W071 (0-50) W073 (0-50) W077 (0-50) W075 (0-50) W078 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM41 MM41 W079 (10-60) W080 (0-50) W081 (0-50) W082 (0-50) W083 (10-60) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM42 MM42 W067 (100-150) W072 (100-150) W076 (90-140) W079 (100-150) W061 (100-150) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11503360 - 1

Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 20-11-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11503360 - 1

Orderdatum 13-11-2009
 Startdatum 13-11-2009
 Rapportagedatum 20-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) | 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) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2162225 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162045 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162048 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162049 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162050 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162056 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162041 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162052 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162055 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11503360 - 1

Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 20-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003 | Y2162060 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162220 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162199 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162209 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162355 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162369 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162370 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162043 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162047 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162206 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162219 | 16-11-2009 | 12-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :

Bijlage 7.3: Analysecertificaten grond tanklocaties

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11503369, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : WHNI49SR

Rotterdam, 17-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11503369 - 1

Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 17-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 89.9 | 86.8 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | | |
| benzeen | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 |
| tolueen | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 |
| ethylbenzeen | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 |
| o-xyleen | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 |
| p- en m-xyleen | mg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| xylenen | mg/kgds | S | <0.15 ¹⁾ | <0.15 ¹⁾ |
| xylenen (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.105 ²⁾ | 0.105 ²⁾ |
| totaal BTEX | mg/kgds | S | <0.4 ¹⁾ | <0.4 ¹⁾ |
| totaal BTEX (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.21 ²⁾ | 0.21 ²⁾ |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.1 | <0.1 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | 17 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | 12 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 30 | <20 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|----------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | M43 M43 W087 (30-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | M44 M44 W084 (20-40) |

Paraaf :

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11503369 - 1

Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 17-11-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11503369 - 1

Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 17-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|------------------------|----------------|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grond (AS3000) | Conform AS3030-1 |
| tolueen | Grond (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grond (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grond (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grond (AS3000) | Idem |
| xylenen | Grond (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | L2032344 | 13-11-2009 | 13-11-2009 | ALC211 |
| 002 | L2032340 | 12-11-2009 | 12-11-2009 | ALC211 |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11503369 - 1

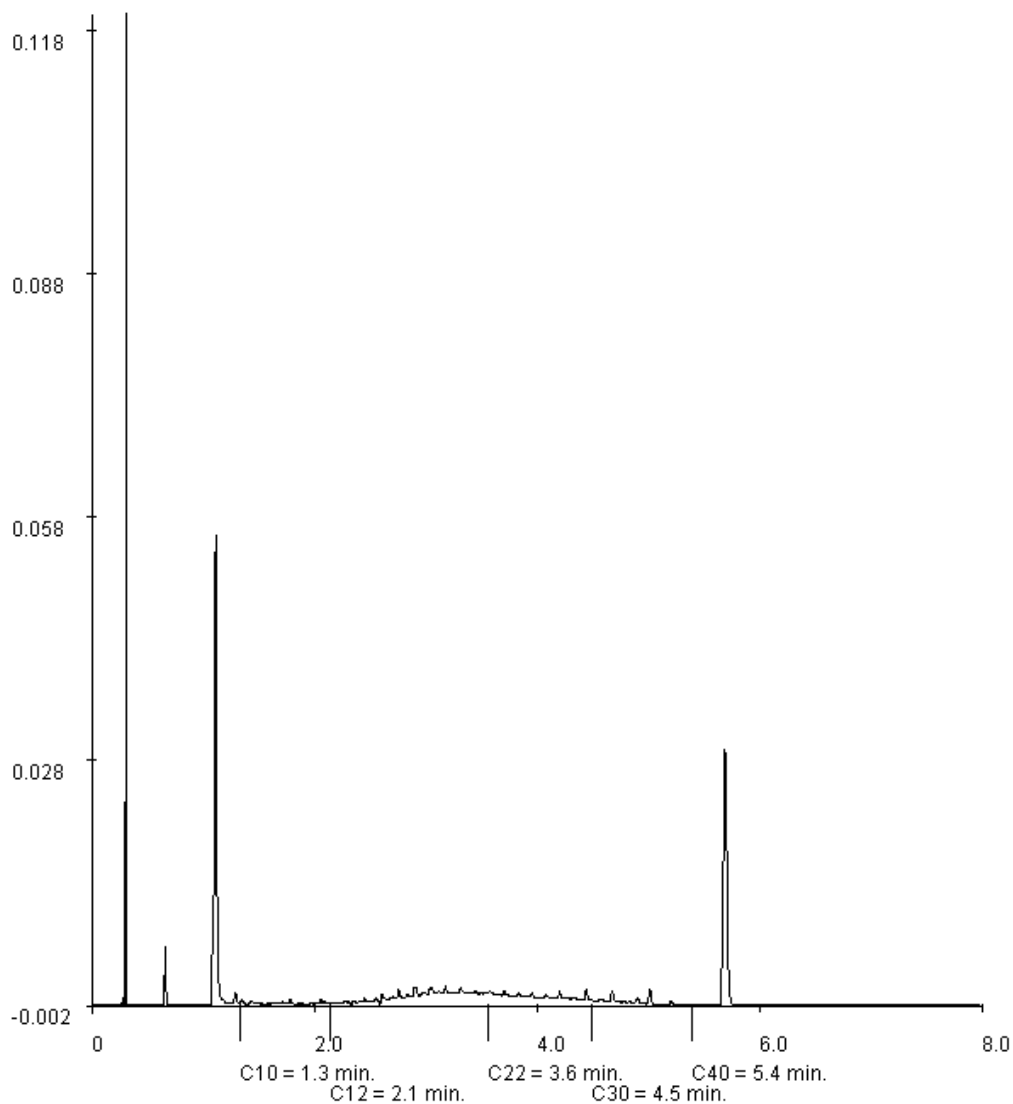
Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 17-11-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M43M43 W087 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Bijlage 7.4: Analysecertificaten grond puinpaden

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11502586, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : P2MU5414

Rotterdam, 19-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11502586 - 1

 Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| droge stof | gew.-% | S | 87.9 | 87.8 | 86.3 | 91.8 | 90.2 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | 61 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Puin | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | | 3.2 | | 1.9 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | | 4.7 | | 2.8 | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 46 | 42 | 100 | <20 | 26 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | 0.5 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | 5.2 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 27 | 21 | 39 | <10 | 22 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.15 |
| lood | mg/kgds | S | 42 | 47 | 61 | <13 | 36 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 7.1 | 8.1 | 13 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 290 | 100 | 280 | <20 | 35 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.41 | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.13 | 5.9 | 0.24 | <0.01 | 0.54 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | 1.3 | 0.05 | <0.01 | 0.32 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.32 | 5.7 | 0.62 | <0.01 | 3.3 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.18 | 1.8 | 0.32 | <0.01 | 2.1 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.19 | 1.6 | 0.34 | <0.01 | 1.8 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.13 | 0.80 | 0.21 | <0.01 | 1.1 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.17 | 1.6 | 0.33 | <0.01 | 1.6 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.13 | 1.00 | 0.23 | <0.01 | 1.00 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.14 | 1.0 | 0.24 | <0.01 | 1.1 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 1.4 | 21 | 2.6 | <0.1 | 13 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 1.4 | 21 | 2.6 | 0.07 | 13 |
| 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 | 1.3 | <1 | <1 | <1 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM30 MM30 P003 (10-60) P007 (0-50) P010 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM31 MM31 P001 (10-50) P002 (0-30) P004 (10-60) P011 (0-40) P012 (0-40) P015 (0-40) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM32 MM32 P001 (50-100) P002 (30-70) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM33 MM33 P005 (50-100) P008 (50-100) P010 (50-100) P014 (50-100) P016 (50-100) P017 (50-100) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM34 MM34 P019 (0-40) P020 (0-30) P022 (0-20) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11502586 - 1

 Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--------------------------|---------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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 | 1.3 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 | 6.0 | 4.9 | 4.9 | 4.9 |
| <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 | | 17 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | 19 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 40 | <20 | <20 | <20 | <20 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM30 MM30 P003 (10-60) P007 (0-50) P010 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM31 MM31 P001 (10-50) P002 (0-30) P004 (10-60) P011 (0-40) P012 (0-40) P015 (0-40) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM32 MM32 P001 (50-100) P002 (30-70) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM33 MM33 P005 (50-100) P008 (50-100) P010 (50-100) P014 (50-100) P016 (50-100) P017 (50-100) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM34 MM34 P019 (0-40) P020 (0-30) P022 (0-20) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11502586 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

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.

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11502586 - 1

 Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 |
|---|---------|---|-------|-------|-------|
| droge stof | gew.-% | S | 90.1 | 88.5 | 89.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.1 | 2.6 | 1.1 |
| <i>KORRELGROOTTEVERDELING</i> | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 3.8 | 2.7 | 5.5 |
| <i>METALEN</i> | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 31 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 63 | 13 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | 0.11 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 34 | 14 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 5.6 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 38 | <20 | <20 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.04 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 2.9 | <0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.81 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 6.5 | 0.02 | 0.02 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 3.0 | 0.05 | 0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 2.0 | 0.05 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 1.4 | 0.06 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 2.7 | 0.08 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 1.7 | 0.10 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 1.8 | 0.10 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 23 | 0.47 | <0.1 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 23 | 0.49 | 0.09 |
| <i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i> | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | 20 | <1 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 006 | Grond (AS3000) | MM35 MM35 P019 (70-75) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM36 MM36 P023 (0-50) P025 (0-50) P027 (0-50) P029 (0-50) P031 (0-50) |
| 008 | Grond (AS3000) | MM37 MM37 P019 (75-125) P020 (50-90) P022 (50-100) P024 (50-100) P030 (50-100) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11502586 - 1

 Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 |
|--------------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | 57 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | 98 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | 87 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | 79 | <1 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <7 | 340 | <7 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 | 340 | 4.9 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 006 | Grond (AS3000) | MM35 MM35 P019 (70-75) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM36 MM36 P023 (0-50) P025 (0-50) P027 (0-50) P029 (0-50) P031 (0-50) |
| 008 | Grond (AS3000) | MM37 MM37 P019 (75-125) P020 (50-90) P022 (50-100) P024 (50-100) P030 (50-100) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11502586 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

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.

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11502586 - 1

 Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) | 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) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11 |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2161965 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2161969 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2161980 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2161953 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2161957 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162270 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162277 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162279 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162337 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :





Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11502586 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003 | Y2162271 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2162275 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2161964 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2161968 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2161974 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162338 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162341 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162351 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2161481 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2161496 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2161579 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 006 | Y2161589 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2161631 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162211 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162260 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162265 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162267 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2161541 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2161549 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2161553 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2161629 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 008 | Y2162273 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |

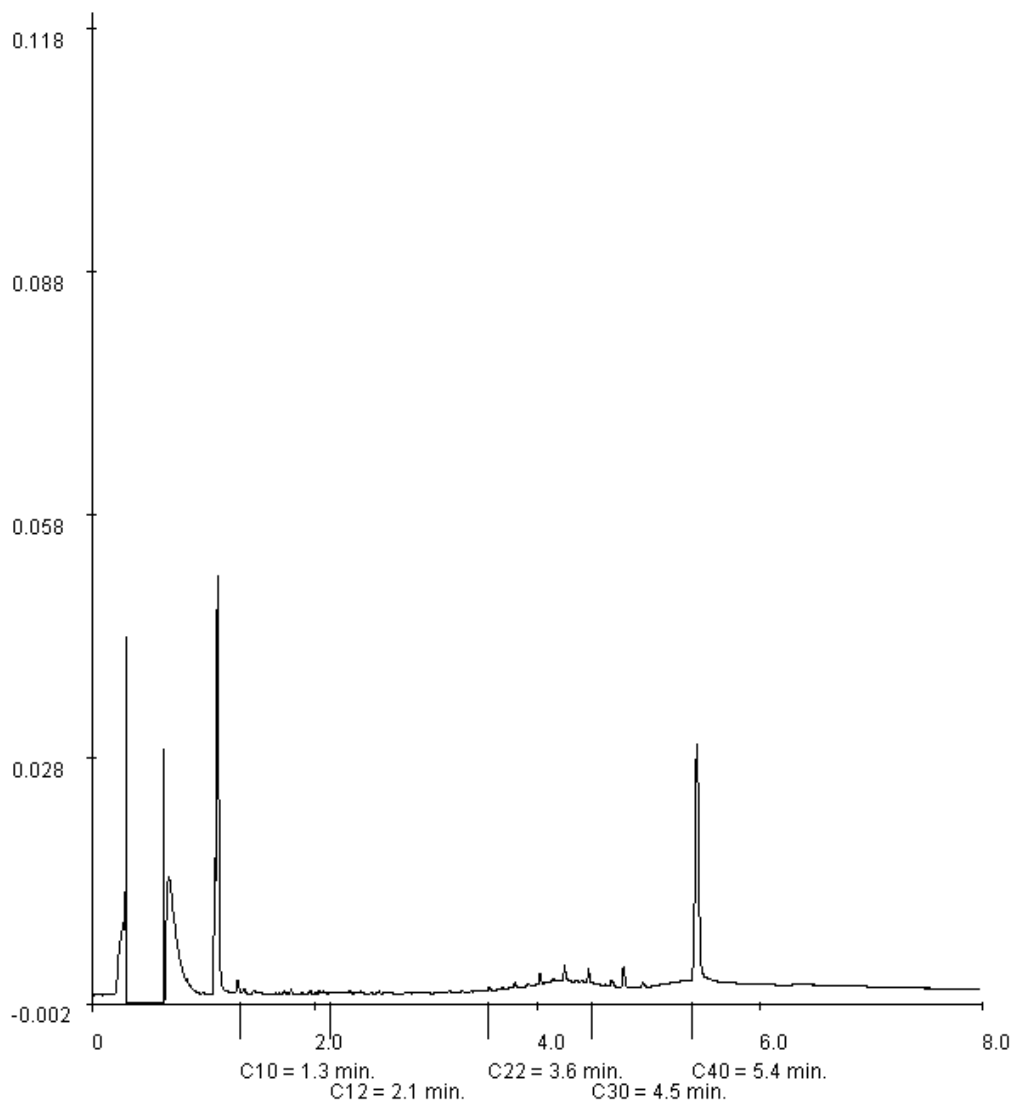
Paraaf :

AnalyserapportProjectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11502586 - 1Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM30MM30 P003 (10-60) P007 (0-50) P010 (0-50)

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 :



Analys rapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11503395, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : DRX43M2Y

Rotterdam, 20-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11503395 - 1

 Orderdatum 13-11-2009
 Startdatum 13-11-2009
 Rapportagedatum 20-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 90.6 | 91.5 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | | 0.7 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | | 2.0 |
| METALEN | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 23 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | <10 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 20 | 17 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 24 | 23 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.08 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.08 | 0.14 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.07 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.08 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.05 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.08 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.06 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.06 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 0.38 ¹⁾ | 0.63 ¹⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.39 ²⁾ | 0.64 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM45 MM45 W090 (10-60) W091 (15-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM46 MM46 W089 (10-60) W090 (70-100) W091 (50-100) W092 (20-70) |

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11503395 - 1Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 20-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|
| 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) | µg/kgds | S | <7 ¹⁾ | <7 ¹⁾ |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM45 MM45 W090 (10-60) W091 (15-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM46 MM46 W089 (10-60) W090 (70-100) W091 (50-100) W092 (20-70) |

Paraaf :

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11503395 - 1

Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 20-11-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11503395 - 1

Orderdatum 13-11-2009
 Startdatum 13-11-2009
 Rapportagedatum 20-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) | 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) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11 |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2162315 | 16-11-2009 | 13-11-2009 | ALC201 |
| 001 | Y2162359 | 16-11-2009 | 13-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162358 | 16-11-2009 | 13-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162361 | 16-11-2009 | 13-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162492 | 16-11-2009 | 13-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162494 | 16-11-2009 | 13-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :

Bijlage 7.5: Analysecertificaten grond aanvullende analyses

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11508447, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : DZ964WTS

Rotterdam, 01-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11508447 - 1Orderdatum 26-11-2009
Startdatum 26-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|----------------------------------|---------|---|------|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 87.9 | 84.9 | 88.6 | 90.0 | 89.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | 6.2 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Glas | Geen | Geen | Geen |
| <i>METALEN</i> | | | | | | | |
| zink | mg/kgds | S | 100 | 1000 | | | |
| <i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i> | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | | | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | | | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | | | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | | | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | | | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | | | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | | | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | | | <7 ¹⁾ | <7 ¹⁾ | <7 ¹⁾ |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | | | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|-----------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | M47 M47 P001 (50-100) |
| 002 | Grond (AS3000) | M48 M48 P002 (30-70) |
| 003 | Grond (AS3000) | M49 M49 P023 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | M50 M50 P025 (0-50) |
| 005 | Grond (AS3000) | M51 M51 P027 (0-50) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11508447 - 1

Orderdatum 26-11-2009
Startdatum 26-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

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.
* 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.
- 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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508447 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 01-12-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|----------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 87.3 | 86.7 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen |
| <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) | µg/kgds | S | <7 ¹⁾ | <7 ¹⁾ |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 006 | Grond (AS3000) | M52 M52 P029 (0-50) |
| 007 | Grond (AS3000) | M53 M53 P031 (0-50) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11508447 - 1

Orderdatum 26-11-2009
Startdatum 26-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11508447 - 1

Orderdatum 26-11-2009
Startdatum 26-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| 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) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2162275 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 002 | Y2162271 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC201 |
| 003 | Y2161631 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 004 | Y2162265 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 005 | Y2162267 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 006 | Y2162211 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |
| 007 | Y2162260 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC201 |

Paraaf :



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11509942, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 9RPFY8J5

Rotterdam, 04-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langens

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11509942 - 1

Orderdatum 01-12-2009
Startdatum 01-12-2009
Rapportagedatum 04-12-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|------------------------|---------|---|------|
| droge stof | gew.-% | S | 87.3 |
| gewicht artefacten | g | S | 20 |
| aard van de artefacten | g | S | Puin |
| <i>METALEN</i> | | | |
| zink | mg/kgds | S | 150 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|-----------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | M54 M54 P002 (70-110) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11509942 - 1

Orderdatum 01-12-2009
Startdatum 01-12-2009
Rapportagedatum 04-12-2009

Monster beschrijvingen

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

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11509942 - 1

 Orderdatum 01-12-2009
 Startdatum 01-12-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|------------------------|----------------|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|---|
| 001 | Y2162281 | 11-11-2009 | 11-11-2009 | ALC201 Theoretische monsternamedatum |

Paraaf :



Bijlage 8: Analysecertificaten asbest

Bijlage 8.1: Analysecertificaten asbest puinpad 1

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11508435, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 8AV2L6KD

Rotterdam, 04-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508435 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---------------------------------------|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>ASBESTONDERZOEK</i> | | | | | | | |
| aangeleverd materiaal | g | | 11.60 | | | | |
| aangeleverd materiaal grond | kg | Q | | 10.22 | 10.07 | 10.68 | 10.80 |
| <i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i> | | | | | | | |
| gemeten asbestconcentratie | mg/kgds | | | 130 | 41 | 9.3 | 25 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | Q | | 130 | 41 | 17 | 68 |
| ondergrens (95% betrouwbaar interval) | mg/kgds | Q | | 100 | 33 | 7.2 | 18 |
| bovengrens (95% betrouwbaar interval) | mg/kgds | Q | | 160 | 50 | 11 | 35 |
| gemeten serpentijn concentratie | mg/kgds | Q | | 130 | 41 | 8.4 | 20 |
| gemeten amfibool concentratie | mg/kgds | Q | | 0.40 | <0.1 | 0.90 | 4.8 |
| gemeten bepalingsgrens | mg/kgds | Q | | <1.3 | <0.92 | <2.5 | <2 |
| niet-hechtgebonden asbest | - | Q | | Nee | Nee | Nee | Ja |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001 | Asbestverdacht | AMm-6 |
| 002 | Asbestverdacht | AMg-7 (MM1) |
| 003 | Asbestverdacht | AMg-8 (MM2) |
| 004 | Asbestverdacht | AMg-9 (MM3) |
| 005 | Asbestverdacht | AMg-10 (MM4) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11508435 - 1

Orderdatum 26-11-2009
Startdatum 26-11-2009
Rapportagedatum 04-12-2009

Monster beschrijvingen

005 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.

Paraaf : 



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11508435 - 1

Orderdatum 26-11-2009
Startdatum 26-11-2009
Rapportagedatum 04-12-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|--|---------|---|-------|-------|
| <i>ASBESTONDERZOEK</i> | | | | |
| aangeleverd materiaal grond | kg | Q | 10.34 | 10.92 |
| <i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i> | | | | |
| gemeten asbestconcentratie | mg/kgds | | 22 | 74 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | Q | 55 | 140 |
| ondergrens (95% betrouwbaar.interval) | mg/kgds | Q | 14 | 57 |
| bovengrens (95% betrouwbaar.interval) | mg/kgds | Q | 30 | 92 |
| gemeten serpentijn concentratie | mg/kgds | Q | 18 | 67 |
| gemeten amfibool concentratie | mg/kgds | Q | 3.6 | 6.8 |
| gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest | mg/kgds | Q | <2.1 | <1.1 |
| | - | Q | Ja | Nee |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 006 | Asbestverdacht | AMg-11 (MM5) |
| 007 | Asbestverdacht | AMg-12 (MM6) |

Paraaf :

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508435 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| aangeleverd materiaal | Asbestverdacht | Conform NEN 5896 |
| gemeten asbestconcentratie | Asbestverdacht | conform NEN5707 en/of NEN5897 |
| gewogen asbestconcentratie | Asbestverdacht | Idem |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval) | Asbestverdacht | Idem |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval) | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten serpentijn concentratie | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten amfibool concentratie | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten bepalingsgrens | Asbestverdacht | Idem |
| niet-hechtgebonden asbest | Asbestverdacht | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | P5022088 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC295 |
| 002 | E0657923 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC291 |
| 003 | E0657924 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC291 |
| 004 | E0657925 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC291 |
| 005 | E0700242 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC291 |
| 006 | E0700241 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC291 |
| 007 | E0700240 | 11-11-2009 | 10-11-2009 | ALC291 |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508435 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

 Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen AMm-6

**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
 NEN 5896**

Alconrdnummer: 11508435-001

Projectnummer: 279940-W4039

Datum analyse: 11/30/2009

Projectnaam: Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest

Monsteromschrijving: AMm-6

| Monster omschrijving | Massa (g) | Soort asbest * | Asbestgehalte (% m/m) | Hechtgebondenheid ** | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|----------------------|-----------|----------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Vlakke plaat | 5.24 | chrysotiel | 12.50 | H | 0.65 | 0.52 | 0.79 |
| | | crocidoliet | 3.50 | H | 0.18 | 0.10 | 0.26 |
| Golfplaat | 6.36 | chrysotiel | 12.50 | H | 0.80 | 0.64 | 0.95439 |
| | | crocidoliet | 7.50 | H | 0.48 | 0.32 | 0.63626 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

| | | | | | | |
|---------|--------------|--|--|------|------|------|
| Totalen | Serpentijnen | | | 1.45 | 1.16 | 1.74 |
| | Amfibolen | | | 0.66 | 0.42 | 0.90 |

Opmerkingen:

1. Geen.

Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508435 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

 Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: AMg-7 (MM1)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

| | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------------|---|
| Alcontrolnummer: | 11508435-002 | Datum analyse: | 03-12-2009 |
| Totaal gewicht na drogen(g): | 8826 | Projectnummer: | 279940-W4039 |
| Totaal gewicht voor drogen(g): | 10220 | Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest |
| Droge stof(%): | 86.4 | Monsterschrijving: | AMg-7 (MM1) |

Rapportageresultaten

| | Gemeten concentraties | | | | Gewogen concentraties * | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalinggrens (mg/kg.ds) | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) |
| Serpentijn** | 130 | 100 | 160 | N.v.t. | 130 | 100 | 160 |
| Amfibool** | 0.4 | 0.1 | 1.6 | N.v.t. | 3.5 | 0.6 | 16 |
| Totaal asbest* | 130 | 100 | 160 | < 1.3 | 130 | 100 | 180 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benoemde interventie waarde.

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtgebonden (j/n)*** | Chrysotiel % (mm) | Amosiet % (mm) | Crocidoliet % (mm) | Anthophylliet % (mm) | Tremoliet % (mm) | Actinoliet % (mm) |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1 Plaat | j | 12.5 | | | | | |
| 2 Golfplaat | j | 12.5 | | 3.5 | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| Fractie (mm) | Massa zee fractie (g) | Percentage onderzocht (mm) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzochte fractie | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds) | Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalinggrens (mg/kg.ds)**** |
|--------------|-----------------------|----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|--|---|---------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
| > 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 - 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 - 16 | 494 | 100 | X | | | | | | Plaat | 7 | 8.33 | 117.932 | -- | 94.345 | 141.518 | -- |
| 4 - 8 | 687 | 100 | X | | | | | | Plaat | 4 | 0.73 | 10.377 | -- | 8.301 | 12.452 | -- |
| 2 - 4 | 445 | 100 | X | | | | | | Plaat | 2 | 0.065 | 0.918 | -- | 0.734 | 1.101 | -- |
| 1 - 2 | 458 | 20.2 | X | X | | | | | Golfplaat | 2 | 0.0179 | 1.609 | -- | 0.360 | 6.204 | -- |
| 0.5 - 1 | 892 | 5.1 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 1.3 |
| < 0,5 | 5702 | | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

| Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie | Losse vezel (bundels) | 0 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
|---|-----------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels m.b.v. SEM | Vezels | -- | n.v.t. | n.v.t. | -- | -- | -- | -- |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebleid: VROM, 03-03-'04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508435 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

 Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen: AMg-8 (MM2)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

| | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------------|---|
| Alcontrolnummer: | 11508435-003 | Datum analyse: | 03-12-2009 |
| Totaal gewicht na drogen(g): | 8786 | Projectnummer: | 279940-W4039 |
| Totaal gewicht voor drogen(g): | 10070 | Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest |
| Droge stof(%): | 87,2 | Monsterschrijving: | AMg-8 (MM2) |

Rapportageresultaten

| | Gemeten concentraties | | | | Gewogen concentraties * | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds) | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) |
| Serpentijn** | 41 | 33 | 50 | N.v.t. | 41 | 33 | 50 |
| Amfibool** | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | N.v.t. | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Totaal asbest* | 41 | 33 | 50 | < 0.92 | 41 | 33 | 50 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benoemde interventie waarde.

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtgebonden (j/n)*** | Chrysotiel % (mm) | Amosiet % (mm) | Crocidoliet % (mm) | Anthophylliet % (mm) | Tremoliet % (mm) | Actinoliet % (mm) |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1 Plaat | j | 12,5 | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| Fractie (mm) | Massa zee fractie (g) | Percentage onderzocht (mm) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzochte fractie | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds) | Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds)**** |
|--------------|-----------------------|----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|--|---|---------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| > 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 - 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 - 16 | 130 | 100 | X | | | | | | Plaat | 4 | 1.82 | 25.896 | -- | 20.717 | 31.076 | -- |
| 4 - 8 | 172 | 100 | X | | | | | | Plaat | 5 | 0.43 | 6.153 | -- | 4.923 | 7.984 | -- |
| 2 - 4 | 123 | 100 | X | | | | | | Plaat | 28 | 0.578 | 8.218 | -- | 6.574 | 9.861 | -- |
| 1 - 2 | 145 | 20.1 | X | | | | | | Plaat | 10 | 0.0094 | 0.665 | -- | 0.311 | 1.332 | -- |
| 0,5 - 1 | 618 | 5.3 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 0.92 |
| < 0,5 | 7454 | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 3: Analyseresultaten m2 v. steenplaatste.

| Gevonden vezels m.b.v. steenmicroscopie | Losse vezel(bundels) | 0 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
|---|----------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels m.b.v. SEM | Vezels | -- | n.v.t. | n.v.t. | -- | -- | -- | -- |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
 Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 9 van 12

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508435 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

 Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen AMg-9 (MM3)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

| | |
|--|---|
| Alcontrolnummer: 11508435-004 | Datum analyse: 03-12-2009 |
| Totaal gewicht na drogen(g): 9289 | Projectnummer: 279940-W4039 |
| Totaal gewicht voor drogen(g): 10680 | Projectnaam: Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest |
| Droge stof(%): 87,0 | Monsterschrijving: AMg-9 (MM3) |

Rapportageresultaten

| | Gemeten concentraties | | | | Gewogen concentraties * | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds) | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) |
| Serpentijn** | 8.4 | 6.7 | 10 | N.v.t. | 8.4 | 6.7 | 10 |
| Amfibool** | 0.9 | 0.5 | 1.2 | N.v.t. | 8.7 | 5 | 12 |
| Totaal asbest* | 9.3 | 7.2 | 11 | < 2.5 | 17 | 12 | 23 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benoemde interventie waarde.

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtingebonden (j/n)*** | Chrysotiel %(mm) | Amosiet %(mm) | Crocidoliet %(mm) | Anthophylliet %(mm) | Tremoliet %(mm) | Actinoliet %(mm) |
|-----------------|--|---------------------|------------------|----------------------|------------------------|--------------------|---------------------|
| 1 Plaat | j | 12.5 | | | | | |
| 2 Golfplaat | j | 12.5 | | 3.5 | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| Fractie (mm) | Massa zee fractie (g) | Percentage onderzocht (mm) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzochte fractie | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtingebonden (mg/kg.ds) | Concentratie NIET hechtingebonden (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds)**** |
|--------------|--------------------------|----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|--|---|---|--|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| > 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 - 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 - 16 | 101 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 - 8 | 115 | 100 | X | X | | | | | Plaat Golfplaat | 4 | 0.98 | 8.522 | -- | 6.651 | 10.394 | -- |
| 2 - 4 | 130 | 100 | X | X | | | | | Plaat Golfplaat | 4 | 0.046 | 0.763 | -- | 0.578 | 0.948 | -- |
| 1 - 2 | 147 | 20.4 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 1,3 |
| 0,5 - 1 | 437 | 5.1 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 1,2 |
| < 0,5 | 8246 | | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 1,2 |

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

| Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie | | | | | | | | | Losse vezel(bundels) | 0 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels m.b.v. SEM | | | | | | | | | Vezels | -- | n.v.t. | n.v.t. | -- | -- | -- | -- |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508435 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

 Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen AMg-10 (MM4)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN ONBEWERKTE BOUW- EN SLOOPAFVAL EN RECYCLINGGRANULAAT CONFORM NEN 5897

| | | | |
|--------------------------------|--------------|-----------------------|---|
| Alcontrolnummer: | 11508435-005 | Datum analyse: | 03-12-2009 |
| Totaal gewicht na drogen(g): | 9617 | Projectnummer: | 279940-W4039 |
| Totaal gewicht voor drogen(g): | 10796 | Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest |
| Droge stof(%): | 89.1 | Monsternomschrijving: | AMg-10 (MM4) |

Rapportage resultaten

| | Gemeten concentraties | | | | Gewogen concentraties * | | |
|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| | Concentratie (mg/kg.d.s) | Ondergrens (mg/kg.d.s) | Bovengrens (mg/kg.d.s) | Bepalingsgrens (mg/kg.d.s) | Concentratie (mg/kg.d.s) | Ondergrens (mg/kg.d.s) | Bovengrens (mg/kg.d.s) |
| Serpentijn " | 20 | 15 | 28 | N.v.t. | 20 | 15 | 28 |
| Amfibool " | 4.8 | 2.9 | 6.7 | N.v.t. | 48 | 29 | 67 |
| Totaal asbest " | 25 | 18 | 35 | < 2 | 68 | 43 | 95 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de overeenkomstige interventiewaarde.

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtgebonden (j/n)*** | Chrysotiel % (m/m) | Amosiet % (m/m) | Crocidoliet % (m/m) | Anthofylliet % (m/m) | Tremoliet % (m/m) | Actinoliet % (m/m) |
|------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| 1 Golfplaat | j | 7.5 | | 3.5 | | | |
| 2 Plaat | j | 12.5 | | | | | |
| 3 Grond met bundels | n | 3.5 | | 22.5 | | | |
| 4 Isolatie | n | 22.5 | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| Fractie (mm) | Masse zee fractie (g) | Percentage onderzoek (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzoekte fractie | Masse deeltjes in onderzoekte fractie (g) | Concentratie hecht gebonden (mg/kg.d.s) | Concentratie NIET hecht gebonden (mg/kg.d.s) | Ondergrens (mg/kg.d.s) | Bovengrens (mg/kg.d.s) | Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)**** | |
|--------------|-----------------------|----------------------------|------------|---------|-------------|-----------|------------|-----------------------------------|--|---|---|--|------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 - 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - 16 | 188 | 100 | X | X | | | | Golfplaat | 1 | 0.64 | 7.297 | -- | 4.643 | 9.950 | -- | |
| 4 - 8 | 247 | 100 | X | X | | | | Golfplaat Plaat Grond met bundels | 5 | 1.17 | 13.942 | 1.690 | 11.789 | 19.474 | -- | |
| 2 - 4 | 174 | 100 | X | X | | | | Plaat Grond met bundels Isolatie | 4 | 0.092 | 0.875 | 0.579 | 1.085 | 1.823 | -- | |
| 1 - 2 | 196 | 20.8 | X | | | | | Plaat Isolatie | 2 | 0.0070 | 0.256 | 0.326 | 0.096 | 3.433 | -- | |
| 0.5 - 1 | 547 | 5.2 | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 2 | |
| < 0.5 | 8150 | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steernopname.

| Gevonden vezels m.b.v. sterno microscoop | Losse vezel(bundel)s | 0 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
|--|----------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels m.b.v. SEM | Vezels | -- | n.v.t. | n.v.t. | -- | -- | -- | -- |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.
2. Omdat boven de 4 mm niet hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m. de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508435 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

 Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen: AMg-11 (MM5)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

| | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------------|---|
| Alcontrolnummer: | 11508435-006 | Datum analyse: | 03-12-2009 |
| Totaal gewicht na drogen(g): | 9147 | Projectnummer: | 279940-W4039 |
| Totaal gewicht voor drogen(g): | 10340 | Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest |
| Droge stof(%): | 88.5 | Monsterschrijving: | AMg-11 (MM5) |

Rapportageresultaten

| | Gemeten concentraties | | | | Gewogen concentraties * | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds) | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) |
| Serpentijn** | 18 | 12 | 25 | N.v.t. | 18 | 12 | 25 |
| Amfibool** | 3.6 | 2.1 | 5.2 | N.v.t. | 36 | 21 | 52 |
| Totaal asbest* | 22 | 14 | 30 | < 2.1 | 55 | 33 | 77 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interverende waarde.

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtgebonden (j/n)*** | Chrysotiel % (mm) | Amosiet % (mm) | Crocidoliet % (mm) | Anthophylliet % (mm) | Tremoliet % (mm) | Actinoliet % (mm) |
|---------------------|----------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1 Golfplaat | j | 7.5 | | 3.5 | | | |
| 2 Plaat | j | 7.5 | | | | | |
| 3 Isolatie | n | 22.5 | | | | | |
| 4 Grond met bundels | n | 22.5 | | 3.5 | | | |
| 5 | | | | | | | |

| Fractie (mm) | Massa zee fractie (g) | Percentage onderzocht (mm) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzochte fractie | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds) | Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds)**** |
|--------------|-----------------------|----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-------------------|--|---|---------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| > 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 - 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 - 16 | 169 | 100 | X | X | | | | | Golfplaat Plaat | 2 | 1.44 | 15.409 | -- | 9.927 | 20.891 | -- |
| 4 - 8 | 282 | 100 | X | | | | | | Plaat | 3 | 0.98 | 4.768 | -- | 3.179 | 6.357 | -- |
| 2 - 4 | 180 | 100 | X | | | | | | Plaat Isolatie | 12 | 0.160 | 1.111 | 0.603 | 1.142 | 2.285 | -- |
| 1 - 2 | 224 | 20.4 | X | X | | | | | Grond met bundels | 1 | 0.0005 | -- | 0.070 | 0.010 | 0.434 | -- |
| 0.5 - 1 | 482 | 5.3 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 2.1 |
| < 0,5 | 7700 | | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

| Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie | Losse vezel(bundels) | 0 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
|---|----------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels m.b.v. SEM | Vezels | -- | n.v.t. | n.v.t. | -- | -- | -- | -- |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebleid: VROM, 03-03-'04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508435 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 04-12-2009

 Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen AMg-12 (MM6)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

| | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------------|---|
| Alcontrolnummer: | 11508435-007 | Datum analyse: | 03-12-2009 |
| Totaal gewicht na drogen(g): | 9701 | Projectnummer: | 279940-W4039 |
| Totaal gewicht voor drogen(g): | 10920 | Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B, puinpad 1, asbest |
| Droge stof(%): | 88.8 | Monsterschrijving: | AMg-12 (MM6) |

Rapportageresultaten

| | Gemeten concentraties | | | | Gewogen concentraties * | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds) | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) |
| Serpentijn** | 67 | 53 | 82 | N.v.t. | 67 | 53 | 82 |
| Amfibool** | 6.8 | 3.9 | 9.8 | N.v.t. | 68 | 39 | 98 |
| Totaal asbest* | 74 | 57 | 92 | < 1.1 | 140 | 92 | 180 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benoemde interventie waarde.

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtgebonden (j/n)*** | Chrysotiel %(mm) | Amosiet %(mm) | Crocidoliet %(mm) | Anthophylliet %(mm) | Tremoliet %(mm) | Actinoliet %(mm) |
|-----------------|--|---------------------|------------------|----------------------|------------------------|--------------------|---------------------|
| 1 Golfplaat | j | 12.5 | | 3.5 | | | |
| 2 Plaat | j | 12.5 | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| Fractie (mm) | Massa zee fractie (g) | Percentage onderzocht (mm) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzochte fractie | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds) | Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds)**** |
|--------------|--------------------------|----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|--|---|---|--|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| > 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 - 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 - 16 | 151 | 100 | X | X | | | | | Golfplaat Plaat | 4 | 4.37 | 62.393 | -- | 48.510 | 76.275 | -- |
| 4 - 8 | 184 | 100 | X | X | | | | | Golfplaat Plaat | 4 | 0.71 | 9.902 | -- | 7.763 | 12.042 | -- |
| 2 - 4 | 109 | 100 | X | | | | | | Plaat | 4 | 0.094 | 1.214 | -- | 0.971 | 1.457 | -- |
| 1 - 2 | 117 | 20.8 | X | | | | | | Plaat | 1 | 0.0054 | 0.334 | -- | 0.061 | 1.852 | -- |
| 0.5 - 1 | 389 | 5.2 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 1.1 |
| < 0,5 | 8625 | | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

| Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie | Losse vezel(bundels) | 0 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
|--|----------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels m.b.v. SEM | Vezels | -- | n.v.t. | n.v.t. | -- | -- | -- | -- |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

Bijlage 8.2: Analysecertificaten asbest puinpad 2

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B, puinpad 2, asbest
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11508437, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : DUS413RF

Rotterdam, 03-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 2, asbest
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11508437 - 1

Orderdatum 26-11-2009
Startdatum 26-11-2009
Rapportagedatum 03-12-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|---------------------|---------------------|
| <i>ASBESTONDERZOEK</i> | | | | |
| aangeleverd materiaal grond | kg | Q | 11.29 | 10.21 |
| <i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i> | | | | |
| gemeten asbestconcentratie | mg/kgds | | <0.1 | <0.1 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| ondergrens (95% betrouwbaar interval) | mg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| bovengrens (95% betrouwbaar interval) | mg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| gemeten serpentijn concentratie | mg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| gemeten amfibool concentratie | mg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest | mg/kgds | Q | <1.9 | <1.9 |
| | - | Q | Niet van toepassing | Niet van toepassing |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001 | Asbestverdacht | AMg-13 (MM7) |
| 002 | Asbestverdacht | AMg-14 (MM8) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 2, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508437 - 1

Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 03-12-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| gemeten asbestconcentratie | Asbestverdacht | conform NEN5707 en/of NEN5897 |
| gewogen asbestconcentratie | Asbestverdacht | Idem |
| ondergrens (95% betrouwb.interval) | Asbestverdacht | Idem |
| bovengrens (95% betrouwb.interval) | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten serpentijn concentratie | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten amfibool concentratie | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten bepalingsgrens | Asbestverdacht | Idem |
| niet-hechtgebonden asbest | Asbestverdacht | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E0700243 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC291 |
| 002 | E0657930 | 11-11-2009 | 09-11-2009 | ALC291 |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 2, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508437 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 03-12-2009

 Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: AMg-13 (MM7)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

| | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------------|---|
| Alcontrolnummer: | 11508437-001 | Datum analyse: | 03-12-2009 |
| Totaal gewicht na drogen(g): | 10108 | Projectnummer: | 279940-W4039 |
| Totaal gewicht voor drogen(g): | 11290 | Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B, puinpad 2, asbest |
| Droge stof(%): | 89.5 | Monsterschrijving: | AMg-13 (MM7) |

Rapportageresultaten

| | Gemeten concentraties | | | | Gewogen concentraties * | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds) | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) |
| Serpentijn** | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | N.v.t. | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Amfibool** | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | N.v.t. | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Totaal asbest* | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 1.9 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interverende waarde.

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtgebonden (j/n)*** | Chrysotiel % (mm) | Amosiet % (mm) | Crocidoliet % (mm) | Anthophylliet % (mm) | Tremoliet % (mm) | Actinoliet % (mm) |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| Fractie (mm) | Massa zee fractie (g) | Percentage onderzocht (mm) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzochte fractie | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds) | Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds)**** |
|--------------|-----------------------|----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|--|---|---------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| > 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 - 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 - 16 | 492 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 - 8 | 497 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 - 4 | 250 | 85 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 0.2 |
| 1 - 2 | 239 | 20.3 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 0.87 |
| 0.5 - 1 | 785 | 5.1 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 0.83 |
| < 0,5 | 7980 | | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

| Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie | Losse vezel(bundels) | 0 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
|---|----------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels m.b.v. SEM | Vezels | -- | n.v.t. | n.v.t. | -- | -- | -- | -- |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

Projectnaam Borchwerf II, Veld B, puinpad 2, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508437 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 03-12-2009

 Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: AMg-14 (MM8)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

| | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------------|---|
| Alcontrolnummer: | 11508437-002 | Datum analyse: | 03-12-2009 |
| Totaal gewicht na drogen(g): | 9168 | Projectnummer: | 279940-W4039 |
| Totaal gewicht voor drogen(g): | 10210 | Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B, puinpad 2, asbest |
| Droge stof(%): | 89,8 | Monsterschrijving: | AMg-14 (MM8) |

Rapportageresultaten

| | Gemeten concentraties | | | | Gewogen concentraties * | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds) | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) |
| Serpentijn** | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | N.v.t. | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Amfibool** | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | N.v.t. | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Totaal asbest* | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 1,9 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interverende waarde.

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtgebonden (j/n)*** | Chrysotiel % (mm) | Amosiet % (mm) | Crocidoliet % (mm) | Anthophylliet % (mm) | Tremoliet % (mm) | Actinoliet % (mm) |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| Fractie (mm) | Massa zee fractie (g) | Percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzochte fractie | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds) | Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|--|---|---------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| > 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 - 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 - 16 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 - 8 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 - 4 | 15 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1 - 2 | 21 | 20,4 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 0,96 |
| 0,5 - 1 | 118 | 5,0 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | < 0,93 |
| < 0,5 | 8886 | | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

| Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie | Losse vezel(bundels) | 0 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
|---|----------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels m.b.v. SEM | Vezels | -- | n.v.t. | n.v.t. | -- | -- | -- | -- |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

Bijlage 8.3: Analysecertificaten asbest oprit Vaartkant 3

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11508428, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : M4W11CKP

Rotterdam, 03-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508428 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 03-12-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---------------------------------------|---------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| ASBESTONDERZOEK | | | | | | | |
| aangeleverd materiaal | g | | 10.98 | 6.93 | 19.00 | 26.10 | |
| aangeleverd materiaal grond | kg | Q | | | | | 11.15 |
| ASBEST IN MATERIAALMONSTERS | | | | | | | |
| amosiet | % (m/m) | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| actinoliet | % (m/m) | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| tremoliet | % (m/m) | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| crocidoliet | % (m/m) | Q | 3.5 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| chrysotiel | % (m/m) | Q | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | |
| anthophylliet | % (m/m) | Q | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| hechtgebondenheid | | Q | Hechtgebonden | Hechtgebonden | Hechtgebonden | Hechtgebonden | |
| KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK | | | | | | | |
| gemeten asbestconcentratie | mg/kgds | | | | | | 630 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | Q | | | | | 1100 |
| ondergrens (95% betrouwbaar interval) | mg/kgds | Q | | | | | 460 |
| bovengrens (95% betrouwbaar interval) | mg/kgds | Q | | | | | 800 |
| gemeten serpentijn concentratie | mg/kgds | Q | | | | | 580 |
| gemeten amfibool concentratie | mg/kgds | Q | | | | | 48 |
| gemeten bepalingsgrens | mg/kgds | Q | | | | | Niet van toepassing |
| niet-hechtgebonden asbest | - | Q | | | | | Nee |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001 | Asbestverdacht | AMv-1 |
| 002 | Asbestverdacht | AMv-2 |
| 003 | Asbestverdacht | AMv-3 |
| 004 | Asbestverdacht | AMv-4 |
| 005 | Asbestverdacht | AMg-5 |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508428 - 1

Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 03-12-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| aangeleverd materiaal | Asbestverdacht | Conform NEN 5896 |
| amosiet | Asbestverdacht | Idem |
| actinoliet | Asbestverdacht | Idem |
| tremoliet | Asbestverdacht | Idem |
| crocidoliet | Asbestverdacht | Idem |
| chrysotiel | Asbestverdacht | Idem |
| anthophylliet | Asbestverdacht | Idem |
| hechtgebondenheid | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten asbestconcentratie | Asbestverdacht | conform NEN5707 en/of NEN5897 |
| gewogen asbestconcentratie | Asbestverdacht | Idem |
| ondergrens (95% betrouwbaar interval) | Asbestverdacht | Idem |
| bovengrens (95% betrouwbaar interval) | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten serpentijn concentratie | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten amfibool concentratie | Asbestverdacht | Idem |
| gemeten bepalingsgrens | Asbestverdacht | Idem |
| niet-hechtgebonden asbest | Asbestverdacht | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|--------------------------------------|
| 001 | P5022089 | 16-11-2009 | 16-11-2009 | ALC295 Theoretische monsternamedatum |
| 002 | P5022091 | 16-11-2009 | 16-11-2009 | ALC295 Theoretische monsternamedatum |
| 003 | P5022092 | 16-11-2009 | 16-11-2009 | ALC295 Theoretische monsternamedatum |
| 004 | P5022093 | 16-11-2009 | 16-11-2009 | ALC295 Theoretische monsternamedatum |
| 005 | E0700218 | 13-11-2009 | 12-11-2009 | ALC291 |

Paraaf :

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508428 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 03-12-2009

 Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen AMv-1

**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
 NEN 5896**

Alcontrolnummer: 11508428-001

Projectnummer: 279940-W4039

Datum analyse: 11/30/2009

Projectnaam: Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest

Monsteromschrijving: AMv-1

| Monster omschrijving | Massa (g) | Soort asbest * | Asbestgehalte (% m/m) | Hechtgebondenheid ** | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|----------------------|-----------|----------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Golfplaat | 10.98 | chrysotiel | 12.50 | H | 1.37 | 1.10 | 1.65 |
| | | crocidoliet | 3.50 | H | 0.38 | 0.22 | 0.55 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

| | | | | | | |
|---------|--------------|--|--|------|------|------|
| Totalen | Serpentijnen | | | 1.37 | 1.10 | 1.65 |
| | Amfibolen | | | 0.38 | 0.22 | 0.55 |

Opmerkingen:

1. Geen.



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Blad 5 van 8

Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11508428 - 1

Orderdatum 26-11-2009
Startdatum 26-11-2009
Rapportagedatum 03-12-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen AMv-2

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontronummer: 11508428-002

Projectnummer: 279940-W4039

Datum analyse: 11/30/2009

Projectnaam: Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest

Monsteromschrijving: AMv-2

| Monster omschrijving | Massa (g) | Soort asbest * | Asbestgehalte (% m/m) | Hechtgebondenheid ** | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|----------------------|-----------|----------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Plaat | 6.93 | chrysotiel | 12.50 | H | 0.87 | 0.69 | 1.04 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

| | | | | | | |
|---------|--------------|--|--|------|------|------|
| Totalen | Serpentijnen | | | 0.87 | 0.69 | 1.04 |
| | Amfibolen | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Opmerkingen:

1. Geen.

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508428 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 03-12-2009

 Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen AMv-3

**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
 NEN 5896**

Alcontrolnummer: 11508428-003

Projectnummer: 279940-W4039

Datum analyse: 11/30/2009

Projectnaam: Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest

Monsteromschrijving: AMv-3

| Monster omschrijving | Massa (g) | Soort asbest * | Asbestgehalte (% m/m) | Hechtgebondenheid ** | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|----------------------|-----------|----------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Plaat | 19.00 | chrysotiel | 12.50 | H | 2.37 | 1.90 | 2.85 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

| | | | | | | |
|---------|--------------|--|--|------|------|------|
| Totalen | Serpentijnen | | | 2.37 | 1.90 | 2.85 |
| | Amfibolen | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Opmerkingen:

1. Geen.

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508428 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 03-12-2009

 Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen AMv-4

**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
 NEN 5896**

Alconrdnummer: 11508428-004

Projectnummer: 279940-W4039

Datum analyse: 11/30/2009

Projectnaam: Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest

Monsteromschrijving: AMv-4

| Monster omschrijving | Massa (g) | Soort asbest * | Asbestgehalte (% m/m) | Hechtgebondenheid ** | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|----------------------|-----------|----------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Plaat | 26.10 | chrysotiel | 12.50 | H | 3.26 | 2.61 | 3.92 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

| | | | | | | | |
|---------|--------------|--|--|--|------|------|------|
| Totalen | Serpentijnen | | | | 3.26 | 2.61 | 3.92 |
| | Amfibolen | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Opmerkingen:

1. Geen.

Projectnaam Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11508428 - 1

 Orderdatum 26-11-2009
 Startdatum 26-11-2009
 Rapportagedatum 03-12-2009

 Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen: AMg-5

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

| | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------------|---|
| Alcontrolnummer: | 11508428-005 | Datum analyse: | 03-12-2009 |
| Totaal gewicht na drogen(g): | 10247 | Projectnummer: | 279940-W4039 |
| Totaal gewicht voor drogen(g): | 11150 | Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B, Vaartkant 3, asbest |
| Droge stof(%): | 91.9 | Monsterschrijving: | AMg-5 |

Rapportageresultaten

| | Gemeten concentraties | | | | Gewogen concentraties * | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds) | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) |
| Serpentijn** | 580 | 460 | 700 | N.v.t. | 580 | 460 | 700 |
| Amfibool** | 48 | 4.6 | 94 | N.v.t. | 480 | 46 | 940 |
| Totaal asbest* | 630 | 460 | 800 | N.v.t. | 1100 | 500 | 1600 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de overeenkomstige interventie waarde.

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtgebonden (j/n)*** | Chrysotiel % (mm) | Amosiet % (mm) | Crocidoliet % (mm) | Anthophylliet % (mm) | Tremoliet % (mm) | Actinoliet % (mm) |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1 Golfplaat | j | 12.5 | | 1.05 | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| Fractie (mm) | Massa zee fractie (g) | Percentage onderzocht (mm) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzochte fractie | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds) | Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds)**** |
|--------------|-----------------------|----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|--|---|---------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| > 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 - 32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 - 16 | 2008 | 100 | X | X | | | | | Golfplaat | 22 | 31.44 | 415.768 | -- | 309.908 | 521.628 | -- |
| 4 - 8 | 1417 | 100 | X | X | | | | | Golfplaat | 31 | 11.85 | 156.755 | -- | 116.843 | 196.666 | -- |
| 2 - 4 | 516 | 100 | X | X | | | | | Golfplaat | 47 | 1.665 | 22.022 | -- | 16.415 | 27.629 | -- |
| 1 - 2 | 390 | 20.3 | X | X | | | | | Golfplaat | 30 | 0.4714 | 30.650 | -- | 16.926 | 51.551 | -- |
| 0.5 - 1 | 717 | 5.4 | X | X | | | | | Golfplaat | 8 | 0.0001 | 0.020 | -- | 0.007 | 0.048 | -- |
| < 0,5 | 5084 | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

| Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie | Losse vezel(bundels) | 0 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
|---|----------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels m.b.v. SEM | Vezels | -- | n.v.t. | n.v.t. | -- | -- | -- | -- |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebleid: VROM, 03-03-'04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

Bijlage 9: Analysecertificaten grondwater

Bijlage 9.1: Analysecertificaten grondwater landbouwpercelen

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11505763, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MH92JST4

Rotterdam, 24-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11505763 - 1

Orderdatum 19-11-2009
 Startdatum 19-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>METALEN</i> | | | | | | | |
| barium | µg/l | S | 80 | 160 | 270 | 170 | 320 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 | <0.8 | 1.2 | <0.8 | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 | <5 | 11 | <5 | 10 |
| koper | µg/l | S | <15 | <15 | 17 | <15 | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | <15 | <15 | 20 | <15 | <15 |
| zink | µg/l | S | 180 | 250 | 720 | 120 | 340 |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.73 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.3 | 0.56 | 7.4 | <0.3 | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | 0.13 | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.52 | <0.2 |
| xylenen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | 0.52 | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 | 0.21 | 0.27 | 0.59 | 0.21 |
| styreen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 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-dichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen | µg/l | S | <0.75 | <0.75 | <0.75 | <0.75 | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 |
| 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|------------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A001 (2.2-3.2 m-mv) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A009 (2.2-3.2 m-mv) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A011 (2.2-3.2 m-mv) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A019 (2.7-3.7 m-mv) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A023 (2.1-3.1 m-mv) |

Paraaf :

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11505763 - 1

 Orderdatum 19-11-2009
 Startdatum 19-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

| 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 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| 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 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|------------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A001 (2.2-3.2 m-mv) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A009 (2.2-3.2 m-mv) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A011 (2.2-3.2 m-mv) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A019 (2.7-3.7 m-mv) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A023 (2.1-3.1 m-mv) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11505763 - 1

Orderdatum 19-11-2009
Startdatum 19-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

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.

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11505763 - 1

 Orderdatum 19-11-2009
 Startdatum 19-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|--|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>METALEN</i> | | | | | | | |
| barium | µg/l | S | 180 | 150 | 110 | 200 | 200 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 | 10.0 | 14 | 7.8 | 7.5 |
| koper | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | <15 | 15 | <15 | 18 | 17 |
| zink | µg/l | S | 180 | 170 | 170 | 210 | 240 |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | 0.83 | 1.5 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | 0.30 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | 0.61 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.12 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | 0.58 | 1.1 | <0.2 |
| xylenen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | 0.58 | 1.2 | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 | 0.21 | 0.65 | 1.2 | 0.21 |
| styreen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 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 | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen | µg/l | S | <0.75 | <0.75 | <0.75 | <0.75 | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 |
| 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|------------------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A027 (2.6-3.6 m-mv) |
| 007 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A034 (2.5-3.5 m-mv) |
| 008 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A040 (2.5-3.5 m-mv) |
| 009 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A047 (2.6-3.6 m-mv) |
| 010 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A050 (3.0-4.0 m-mv) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11505763 - 1

 Orderdatum 19-11-2009
 Startdatum 19-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

| 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 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 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 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|------------------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A027 (2.6-3.6 m-mv) |
| 007 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A034 (2.5-3.5 m-mv) |
| 008 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A040 (2.5-3.5 m-mv) |
| 009 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A047 (2.6-3.6 m-mv) |
| 010 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A050 (3.0-4.0 m-mv) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11505763 - 1

Orderdatum 19-11-2009
Startdatum 19-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

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.

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11505763 - 1

 Orderdatum 19-11-2009
 Startdatum 19-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 011 | 012 | 013 | 014 | 015 |
|--|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>METALEN</i> | | | | | | | |
| barium | µg/l | S | 85 | 100 | 120 | 210 | 120 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | 15 | 15 | 29 | 8.8 | <5 |
| koper | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | 31 | <15 | 55 | <15 | <15 |
| zink | µg/l | S | 110 | 190 | 170 | 230 | 200 |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| o-xyleen | µg/l | S | 0.12 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | 0.26 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| xylenen | µg/l | S | 0.38 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.38 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 |
| styreen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 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 | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen | µg/l | S | <0.75 | <0.75 | <0.75 | <0.75 | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 |
| 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|------------------------------|
| 011 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A056 (2.9-3.9 m-mv) |
| 012 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A063 (3.0-4.0 m-mv) |
| 013 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A065 (2.8-3.8 m-mv) |
| 014 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A067 (2.5-3.5 m-mv) |
| 015 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A070 (2.0-3.0 m-mv) |

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11505763 - 1

 Orderdatum 19-11-2009
 Startdatum 19-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

| 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 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| 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 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|------------------------------|
| 011 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A056 (2.9-3.9 m-mv) |
| 012 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A063 (3.0-4.0 m-mv) |
| 013 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A065 (2.8-3.8 m-mv) |
| 014 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A067 (2.5-3.5 m-mv) |
| 015 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A070 (2.0-3.0 m-mv) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11505763 - 1

Orderdatum 19-11-2009
Startdatum 19-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

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.



Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11505763 - 1

Orderdatum 19-11-2009
 Startdatum 19-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 016 | 017 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

METALEN

| | | | | |
|-----------|------|---|-------|-------|
| barium | µg/l | S | 85 | 85 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 | 17 |
| koper | µg/l | S | <15 | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | <15 | 21 |
| zink | µg/l | S | 220 | 210 |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | | |
|----------------------|------|---|-------|-------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | 1.9 | 1.8 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| xylenen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 | 0.21 |
| styreen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 | <0.05 |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|---|------|---|-------|-------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen | µg/l | S | <0.75 | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 | 0.53 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|-----------------------------------|
| 016 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A076 (2.4-3.4 m-mv) |
| 017 | Grondwater (AS3000) | Bestaande Peilbuis (1.7-2.7 m-mv) |

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11505763 - 1

Orderdatum 19-11-2009
Startdatum 19-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 016 | 017 |
|-----------------------|---------|---|------|------|
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 | <100 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|-----------------------------------|
| 016 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis A076 (2.4-3.4 m-mv) |
| 017 | Grondwater (AS3000) | Bestaande Peilbuis (1.7-2.7 m-mv) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11505763 - 1

Orderdatum 19-11-2009
Startdatum 19-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

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.

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11505763 - 1

 Orderdatum 19-11-2009
 Startdatum 19-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen | 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 | B8833579 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 001 | G5988374 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 001 | G5988375 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 002 | B8833567 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11505763 - 1

Orderdatum 19-11-2009
Startdatum 19-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | G5988368 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 002 | G5988369 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 003 | B8833577 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 003 | G5988359 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 003 | G5988363 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 004 | B8833580 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 004 | G5988356 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 004 | G5988357 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 005 | B8833578 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 005 | G5988350 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 005 | G5988351 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 006 | B8833574 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 006 | G5988344 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 006 | G5988345 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 007 | B8833571 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 007 | G5988332 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 007 | G5988333 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 008 | B8833573 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 008 | G5988335 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 008 | G5988336 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 009 | B8833572 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 009 | G5988377 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 009 | G5988378 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 010 | B8833568 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 010 | G5988371 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 010 | G5988372 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 011 | B8833565 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 011 | G5988365 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 011 | G5988366 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 012 | B8833566 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 012 | G5988360 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 012 | G5988361 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 013 | B8833561 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 013 | G5988353 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 013 | G5988354 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 014 | B8833560 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11505763 - 1Orderdatum 19-11-2009
Startdatum 19-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 014 | G5988347 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 014 | G5988348 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 015 | B8833562 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 015 | G5988341 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 015 | G5988342 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 016 | B8833559 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 016 | G5988338 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 016 | G5988339 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 017 | B0900922 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC204 |
| 017 | G5988370 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |
| 017 | G5988379 | 19-11-2009 | 19-11-2009 | ALC236 |

Paraaf : 

Bijlage 9.2: Analysecertificaten grondwater woonpercelen

Analysrapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11506144, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 15C1BY4I

Rotterdam, 26-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11506144 - 1

 Orderdatum 20-11-2009
 Startdatum 20-11-2009
 Rapportagedatum 26-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|-------|-------|-------|---------------------|---------------------|
| <i>METALEN</i> | | | | | | | |
| barium | µg/l | S | <45 | 180 | 230 | 150 | 130 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| koper | µg/l | S | <15 | <15 | 23 | <15 | 19 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| zink | µg/l | S | <60 | 160 | 400 | 160 | 240 |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.50 ¹⁾ | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| 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 | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 |
| styreen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.40 ¹⁾ |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 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-dichlooretheenen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen | µg/l | S | <0.75 | <0.75 | <0.75 | <0.75 | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.44 | <0.1 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|------------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W001 (2.5-3.5 m-mv) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W021 (2.7-3.7 m-mv) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W044 (2.2-3.2 m-mv) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W053 (3.0-4.0 m-mv) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W049 (2.2-3.2 m-mv) |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11506144 - 1

Orderdatum 20-11-2009
 Startdatum 20-11-2009
 Rapportagedatum 26-11-2009

| 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 | <0.30 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 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| 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 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|------------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W001 (2.5-3.5 m-mv) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W021 (2.7-3.7 m-mv) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W044 (2.2-3.2 m-mv) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W053 (3.0-4.0 m-mv) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W049 (2.2-3.2 m-mv) |

Paraaf :

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506144 - 1

Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11506144 - 1

Orderdatum 20-11-2009
 Startdatum 20-11-2009
 Rapportagedatum 26-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

METALEN

| | | | |
|-----------|------|---|-------|
| barium | µg/l | S | 140 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 |
| koper | µg/l | S | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | 6.2 |
| nikkel | µg/l | S | 21 |
| zink | µg/l | S | 190 |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | |
|----------------------|------|---|-------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen | µg/l | S | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 |
| styreen | µg/l | S | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|---|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.2 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| som dichloorpropanen | µg/l | S | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|------------------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W079 (4.0-5.0 m-mv) |

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506144 - 1

Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|-----------------------|---------|---|------|
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|------------------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W079 (4.0-5.0 m-mv) |

Paraaf :

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506144 - 1

Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

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.

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11506144 - 1

 Orderdatum 20-11-2009
 Startdatum 20-11-2009
 Rapportagedatum 26-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen | 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 | B0900904 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC204 |
| 001 | G5988358 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 001 | G5988362 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 002 | B8833585 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC204 |

Paraaf :





HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506144 - 1

Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | G5988352 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 002 | G5988355 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 003 | B8833590 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC204 |
| 003 | G5988337 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 003 | G5988340 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 004 | B0900946 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC204 |
| 004 | G5988029 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 004 | G5988030 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 005 | B8833584 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC204 |
| 005 | G5988346 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 005 | G5988349 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 006 | B8833591 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC204 |
| 006 | G5988334 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 006 | G5988343 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |

Paraaf :



Bijlage 9.3: Analysecertificaten grondwater tanklocaties

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B. Tanklocaties
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11506125, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : GCFC44RQ

Rotterdam, 25-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Tanklocaties
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11506125 - 1

 Orderdatum 20-11-2009
 Startdatum 20-11-2009
 Rapportagedatum 25-11-2009

Analyse Eenheid Q 001

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | |
|--------------------------|------|---|-------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 |
| xylenen | µg/l | S | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 |
| totaal BTEX | µg/l | | <1 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | 0.8 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 |

MINERALE OLIE

| | | | |
|-----------------------|------|---|------|
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | 25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | 25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|------------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis W087 (2.1-4.1 m-mv) |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Tanklocaties
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506125 - 1

Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009

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.



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Tanklocaties
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506125 - 1

Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|-----------------------|---------------------|------------------|
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|--------------------------------------|
| 001 | G5988039 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 001 | G5988046 | 23-11-2009 | 23-11-2009 | ALC236 Theoretische monsternamedatum |

Paraaf :

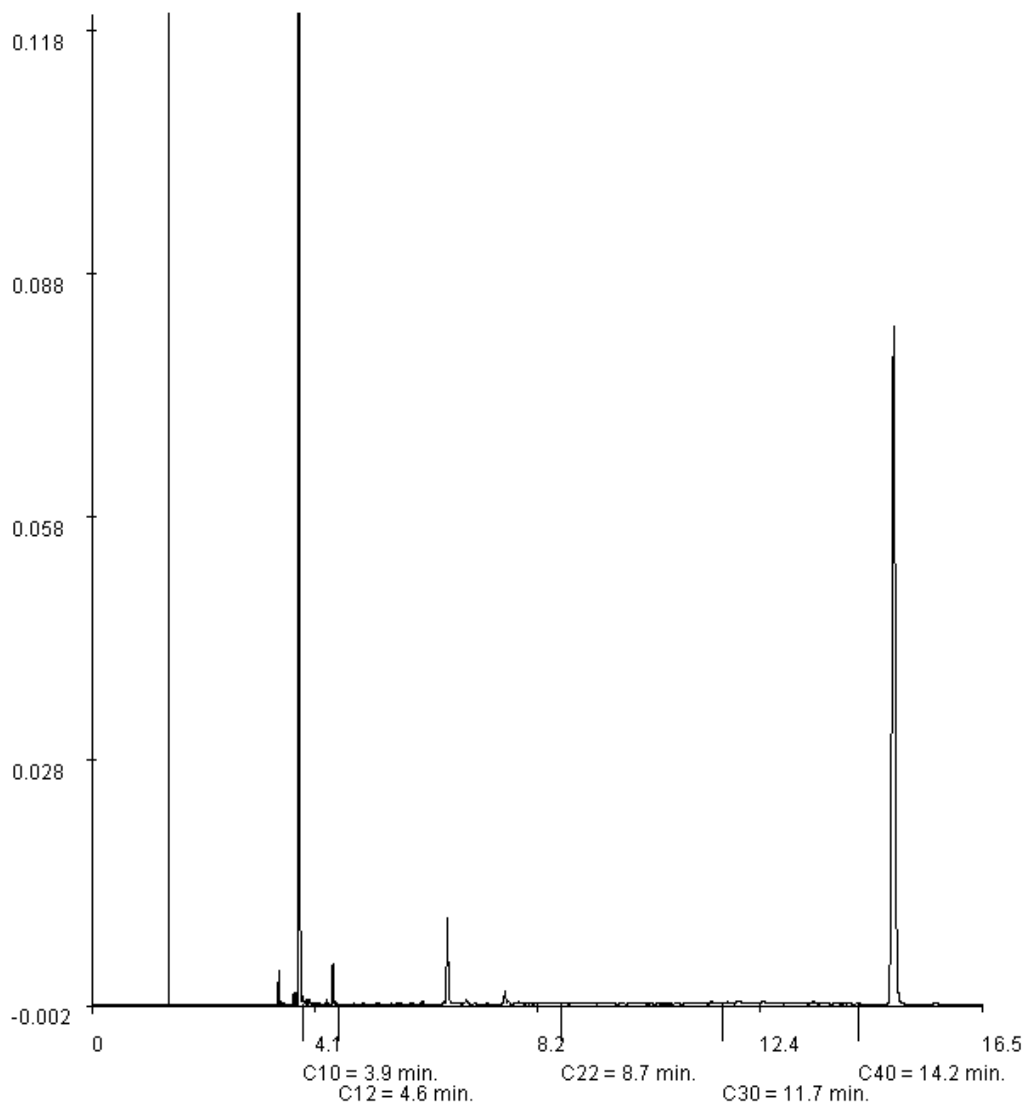


AnalyserapportProjectnaam Borchwerf II, Veld B. Tanklocaties
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506125 - 1Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Peilbuis W087 (2.1-4.1 m-mv)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 

Bijlage 9.4: Analysecertificaten grondwater puinpaden

Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens
Postbus 68
5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Borchwerf II, Veld B. Puinpaden
Uw projectnummer : 279940-W4039
ALcontrol rapportnummer : 11506120, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 331SCUGS

Rotterdam, 26-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 279940-W4039. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Puinpaden
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11506120 - 1

Orderdatum 20-11-2009
 Startdatum 20-11-2009
 Rapportagedatum 26-11-2009

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

METALEN

| | | | | |
|-----------|------|---|-------|-------|
| barium | µg/l | S | 160 | 120 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 | <5 |
| koper | µg/l | S | <15 | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | <15 | <15 |
| zink | µg/l | S | 190 | 87 |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | | |
|----------------------|------|---|-------|-------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | 0.32 | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| xylenen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 | 0.21 |
| styreen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 | <0.05 |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|---|------|---|---------------------|-------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.30 ¹⁾ | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 0.30 | <0.2 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.28 | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen | µg/l | S | <0.75 | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 | 0.53 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|------------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis P014 (3.0-4.0 m-mv) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis P024 (3.0-4.0 m-mv) |

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. Langens

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Puinpaden
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506120 - 1

Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|------|------|
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 | <100 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|------------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis P014 (3.0-4.0 m-mv) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | Peilbuis P024 (3.0-4.0 m-mv) |

Paraaf :

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Puinpaden
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506120 - 1

Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Puinpaden
 Projectnummer 279940-W4039
 Rapportnummer 11506120 - 1

 Orderdatum 20-11-2009
 Startdatum 20-11-2009
 Rapportagedatum 26-11-2009

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen | 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 | B0900910 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC204 |
| 001 | G5988373 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 001 | G5988376 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 002 | B0900916 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC204 |

Paraaf :



Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Puinpaden
Projectnummer 279940-W4039
Rapportnummer 11506120 - 1Orderdatum 20-11-2009
Startdatum 20-11-2009
Rapportagedatum 26-11-2009

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | G5988364 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |
| 002 | G5988367 | 23-11-2009 | 20-11-2009 | ALC236 |

Bijlage 10: Getoetste resultaten grond incl. gecorrigeerde toetsingswaarden

Bijlage 10.1: Getoetste resultaten grond landbouwpercelen

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM01 ¹ 1 | MM02 ² 1 | MM03 ³ 2 | MM04 ⁴ 2 | MM05 ⁵ 3 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| droge stof(gew.-%) | 88,6 -- | 88,7 -- | 89,5 -- | 88,1 -- | 86,1 -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 2,7 -- | - | 2,8 -- | - | 3,5 -- |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | 4,2 -- | - | 3,6 -- | - | 2,3 -- |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | 22 | <20 | 24 | <20 | <20 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | 14 | 14 | 17 | 11 | 11 |
| kwik | 0,84 * | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| lood | 33 | 30 | 37 * | 39 * | 52 * |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | 34 | 22 | 21 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | 0,09 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | 0,09 -- |
| fenantreen | 0,15 -- | 0,02 -- | 0,05 -- | <0,01 -- | 0,01 -- |
| antraceen | 0,05 -- | <0,01 -- | 0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fluoranteen | 1,2 -- | 0,05 -- | 0,10 -- | 0,02 -- | 0,03 -- |
| benzo(a)antraceen | 0,69 -- | 0,03 -- | 0,06 -- | 0,02 -- | 0,02 -- |
| chryseen | 0,58 -- | 0,03 -- | 0,06 -- | 0,02 -- | 0,02 -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0,33 -- | 0,03 -- | 0,04 -- | 0,01 -- | 0,02 -- |
| benzo(a)pyreen | 0,52 -- | 0,03 -- | 0,05 -- | 0,02 -- | 0,02 -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0,27 -- | 0,03 -- | 0,04 -- | 0,02 -- | 0,02 -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,31 -- | 0,03 -- | 0,05 -- | 0,02 -- | 0,02 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 4,2 -- | 0,25 -- | 0,47 -- | 0,12 -- | 0,24 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 4,2 * | 0,27 | 0,47 | 0,14 | 0,24 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <14 -- | <14 -- | <14 -- | <14 -- | <14 -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C12 - C22 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C22 - C30 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C30 - C40 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11499395-001 MM01 MM01 A004 (0-50) A006 (0-50) A007 (0-50) A008 (0-50)
- ² 11499395-002 MM02 MM02 A002 (0-50) A003 (0-50) A005 (0-50) A010 (0-50) A012 (0-50) A014 (0-50) A016 (0-50) A018 (0-50)
- ³ 11499395-003 MM03 MM03 A020 (0-50) A021 (0-50) A022 (0-50) A024 (0-50) A026 (0-50) A028 (0-50) A029 (0-50)
- ⁴ 11499395-004 MM04 MM04 A031 (0-50) A032 (0-50) A033 (0-50) A035 (0-50) A036 (0-50) A037 (0-50)

5) A039 (0-50)
11499395-005 MM05 MM05 A041 (0-50) A042 (0-50) A043 (0-50) A044 (0-50) A045 (0-50) A046 (0-50) A048 (0-50) A049 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 4.2% ; humus 2.7%
2 lutum 3.6% ; humus 2.8%
3 lutum 2.3% ; humus 3.5%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM06 ¹ 3 | MM07 ² 4 | MM08 ³ 4 | MM09 ⁴ 5 | MM10 ⁵ 5 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| droge stof(gew.-%) | 88,1 -- | 91,2 -- | 89,1 -- | 88,4 -- | 89,8 -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | - | 0,9 -- | - | 0,8 -- | - |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | - | 2,5 -- | - | <2 -- | - |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | 21 * | <10 | <10 | <10 | <10 |
| kwik | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| lood | 42 * | <13 | <13 | <13 | <13 |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | 23 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fenantreen | 0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| antraceen | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fluoranteen | 0,03 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| benzo(a)antraceen | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| chryseen | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| benzo(a)pyreen | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,03 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,17 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,19 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <14 -- | <14 -- | <14 -- | <14 -- | <14 -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C12 - C22 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C22 - C30 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C30 - C40 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

¹ 11499395-006 MM06 MM06 A050 (0-50) A051 (0-50) A052 (0-50) A053 (0-50) A054 (0-50)

² 11499395-007 MM07 MM07 A001 (50-100) A001 (100-150) A006 (50-100) A006 (100-150) A009 (50-100) A009 (100-150)

³ 11499395-008 MM08 MM08 A011 (100-150) A011 (150-200) A019 (50-100) A019 (100-150) A019 (150-200)

- 4 11499395-009 MM09 MM09 A023 (100-150) A023 (150-200) A025 (50-100) A025 (100-150) A027 (50-100) A027 (100-150)
- 5 11499395-010 MM10 MM10 A030 (50-100) A030 (100-150) A034 (80-130) A034 (130-180) A038 (80-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
 - ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
 - *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
 - *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
 - *niet geanalyseerd*
 - # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
 - ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
 - ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
 - + *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
- 3 lutum 2.3% ; humus 3.5%
 - 4 lutum 2.5% ; humus 2%
 - 5 lutum 2% ; humus 2%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM11¹
Bodemtype¹⁾ 5

droge stof(gew.-%) 90,4 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

METALEN

barium⁺ <20
cadmium <0,35
kobalt <3
koper <10
kwik <0,10
lood <13
molybdeen <1,5
nikkel <5
zink <20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen <0,01 --
fenantreen <0,01 --
antraceen <0,01 --
fluoranteen 0,01 --
benzo(a)antraceen 0,01 --
chryseen <0,01 --
benzo(k)fluoranteen <0,01 --
benzo(a)pyreen <0,01 --
benzo(ghi)peryleen <0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen <0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) <0,1 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) 0,08

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds) <2 --
PCB 52(µg/kgds) <2 --
PCB 101(µg/kgds) <2 --
PCB 118(µg/kgds) <2 --
PCB 138(µg/kgds) <2 --
PCB 153(µg/kgds) <2 --
PCB 180(µg/kgds) <2 --
som PCB (7)(µg/kgds) <14 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) 9,8 ^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12 <5 --
fractie C12 - C22 <5 --
fractie C22 - C30 <5 --
fractie C30 - C40 <5 --
totaal olie C10 - C40 <20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11499395-011 MM11 MM11 A040 (100-140) A040 (140-170) A046 (70-120) A046 (120-150) A047 (50-100) A047 (100-150) A050 (50-100) A050 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5 lutum 2% ; humus 2%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 303 | 63 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,1 | 0,37 |
| kobalt | 5,3 | 36 | 67 | 5,3 |
| koper | 21 | 61 | 101 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 194 | 355 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 27 | 41 | 14 |
| zink | 67 | 205 | 343 | 67 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 5,4 | 138 | 270 | 19 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 5,4 | 138 | 270 | 13 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 51 | 701 | 1350 | 51 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1 lutum 4.2%; humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 285 | 59 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,0 | 0,37 |
| kobalt | 5,0 | 34 | 64 | 5,0 |
| koper | 21 | 60 | 99 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 192 | 352 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 26 | 39 | 14 |
| zink | 65 | 200 | 334 | 65 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 5,6 | 143 | 280 | 20 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 5,6 | 143 | 280 | 14 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 53 | 727 | 1400 | 53 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 3.6%; humus 2.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 246 | 51 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,1 | 0,37 |
| kobalt | 4,4 | 30 | 56 | 4,4 |
| koper | 21 | 59 | 98 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 33 | 190 | 348 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 24 | 35 | 12 |
| zink | 62 | 191 | 320 | 62 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 7,0 | 178 | 350 | 24 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 7,0 | 178 | 350 | 17 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 66 | 908 | 1750 | 66 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 2.3%; humus 3.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 252 | 52 |
| cadmium | 0,35 | 4,0 | 7,6 | 0,35 |
| kobalt | 4,5 | 31 | 57 | 4,5 |
| koper | 20 | 57 | 93 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 32 | 186 | 340 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 24 | 36 | 12 |
| zink | 60 | 186 | 311 | 60 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4 lutum 2.5%; humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 237 | 49 |
| cadmium | 0,35 | 4,0 | 7,6 | 0,35 |
| kobalt | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 |
| koper | 19 | 56 | 92 | 19 |
| kwik | 0,10 | 13 | 25 | 0,10 |
| lood | 32 | 184 | 337 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 23 | 34 | 12 |
| zink | 59 | 181 | 303 | 59 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5 lutum 2%; humus 2%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM12 ¹ 1 | MM13 ² 1 | MM14 ³ 1 | MM15 ⁴ 2 | MM16 ⁵ 2 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| droge stof(gew.-%) | 86,3 -- | 87,6 -- | 86,4 -- | 87,6 -- | 89,6 -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 3,6 -- | - | - | - | - |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | <2 -- | - | - | - | - |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | 11 | 11 | 11 | <10 | <10 |
| kwik | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| lood | 20 | 21 | 15 | <13 | <13 |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | 25 | 21 | <20 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fenantreen | 0,02 -- | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| antraceen | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fluoranteen | 0,03 -- | 0,04 -- | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| benzo(a)antraceen | 0,02 -- | 0,02 -- | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| chryseen | 0,02 -- | 0,02 -- | 0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0,01 -- | 0,02 -- | 0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| benzo(a)pyreen | 0,01 -- | 0,02 -- | 0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0,01 -- | 0,02 -- | 0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,02 -- | 0,02 -- | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,14 -- | 0,17 -- | 0,11 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,15 | 0,19 | 0,13 | 0,07 | 0,07 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <14 -- | <14 -- | <14 -- | <14 -- | <14 -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C12 - C22 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C22 - C30 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C30 - C40 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

| | | |
|--------------|--------------|---|
| ¹ | 11500801-001 | MM12 MM12 A055 (0-50) A056 (0-50) A057 (0-50) A058 (0-50) A059 (0-50) |
| ² | 11500801-002 | MM13 MM13 A060 (0-50) A061 (0-50) A062 (0-50) A064 (0-50) A066 (0-50) A068 (0-50) A069 (0-50) |
| ³ | 11500801-003 | MM14 MM14 A071 (0-50) A072 (0-50) A073 (0-50) A074 (0-50) A077 (0-50) A079 (0-50) |
| ⁴ | 11500801-004 | MM15 MM15 A056 (50-100) A056 (100-150) A057 (50-100) A059 (50-100) A059 (100- |

5 150) A063 (50-100) A063 (100-150) A065 (50-100) A065 (100-150)
11500801-005 MM16 MM16 A067 (50-100) A067 (100-150) A070 (50-100) A070 (100-150) A075 (50-
100) A075 (100-150) A076 (50-100) A076 (100-150) A078 (50-100) A078 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de *Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009* en voor de achtergrondwaarden aan het *Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247*. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de *Staatscourant 67 van 7 april 2009*.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 2% ; humus 3.6%
2 lutum 2% ; humus 2%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM17¹
Bodemtype¹⁾ 3

droge stof(gew.-%) 78,0 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof (gloeiverlies)(%
vd DS) 1,9 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 24 --

METALEN

barium⁺ 24
cadmium <0,35
kobalt 9,4
 koper <10
kwik <0,10
lood <13
molybdeen <1,5
nikkel 14
zink 35

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen <0,01 --
fenantreen <0,01 --
antraceen <0,01 --
fluoranteen <0,01 --
benzo(a)antraceen <0,01 --
chryseen <0,01 --
benzo(k)fluoranteen <0,01 --
benzo(a)pyreen <0,01 --
benzo(ghi)peryleen <0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen <0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) <0,1 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7
factor) 0,07

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds) <2 --
PCB 52(µg/kgds) <2 --
PCB 101(µg/kgds) <2 --
PCB 118(µg/kgds) <2 --
PCB 138(µg/kgds) <2 --
PCB 153(µg/kgds) <2 --
PCB 180(µg/kgds) <2 --
som PCB (7)(µg/kgds) <14 --
som PCB (7) (0.7
factor)(µg/kgds) 9,8 ^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12 <5 --
fractie C12 - C22 <5 --
fractie C22 - C30 <5 --
fractie C30 - C40 <5 --
totaal olie C10 - C40 <20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11500801-006 MM17 MM17 A057 (100-150) A063 (150-200) A063 (200-250) A067 (200-220)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3 lutum 24% ; humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 237 | 49 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,1 | 0,37 |
| kobalt | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 |
| koper | 20 | 59 | 97 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 33 | 190 | 347 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 23 | 34 | 12 |
| zink | 61 | 189 | 316 | 61 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 7,2 | 184 | 360 | 25 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 7,2 | 184 | 360 | 18 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 68 | 934 | 1800 | 68 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 2%; humus 3.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 237 | 49 |
| cadmium | 0,35 | 4,0 | 7,6 | 0,35 |
| kobalt | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 |
| koper | 19 | 56 | 92 | 19 |
| kwik | 0,10 | 13 | 25 | 0,10 |
| lood | 32 | 184 | 337 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 23 | 34 | 12 |
| zink | 59 | 181 | 303 | 59 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 2%; humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 890 | 184 |
| cadmium | 0,47 | 5,3 | 10 | 0,47 |
| kobalt | 15 | 99 | 184 | 15 |
| koper | 34 | 98 | 162 | 34 |
| kwik | 0,14 | 17 | 34 | 0,14 |
| lood | 45 | 259 | 474 | 45 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 34 | 66 | 97 | 34 |
| zink | 125 | 384 | 643 | 125 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 24%; humus 1.9%

Bijlage 10.2: Getoetste resultaten grond woonpercelen

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM18 ¹ 1 | MM19 ² 2 | MM20 ³ 3 | MM21 ⁴ 4 | MM22 ⁵ 5 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| droge stof(gew.-%) | 87,4 -- | 86,5 -- | 89,1 -- | 90,0 -- | 91,7 -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 2,6 -- | 3,2 -- | 2,4 -- | 1,4 -- | <0,5 -- |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | 3,8 -- | 3,2 -- | 2,5 -- | 3,5 -- | 4,4 -- |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | <10 | 10 | <10 | <10 | <10 |
| kwik | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| lood | 31 | 23 | 15 | <13 | <13 |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | 22 | 35 | <20 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fenantreen | 0,05 -- | 0,01 -- | 0,01 -- | 0,04 -- | <0,01 -- |
| antraceen | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | 0,02 -- | <0,01 -- |
| fluoranteen | 0,13 -- | 0,04 -- | 0,03 -- | 0,17 -- | <0,01 -- |
| benzo(a)antraceen | 0,06 -- | 0,02 -- | 0,02 -- | 0,08 -- | <0,01 -- |
| chryseen | 0,08 -- | 0,02 -- | 0,02 -- | 0,07 -- | <0,01 -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0,04 -- | 0,02 -- | 0,02 -- | 0,04 -- | <0,01 -- |
| benzo(a)pyreen | 0,05 -- | 0,02 -- | 0,02 -- | 0,08 -- | <0,01 -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0,04 -- | 0,02 -- | 0,02 -- | 0,06 -- | <0,01 -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,05 -- | 0,02 -- | 0,02 -- | 0,06 -- | <0,01 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,50 -- | 0,17 -- | 0,15 -- | 0,61 -- | <0,1 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,52 | 0,19 | 0,17 | 0,62 | 0,07 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <14 -- | <14 -- | <14 -- | <14 -- | <14 -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C12 - C22 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C22 - C30 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C30 - C40 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

| | | |
|--------------|--------------|---|
| ¹ | 11500829-001 | MM18 MM18 W002 (0-50) W003 (0-50) W004 (0-50) W005 (0-50) W006 (0-50) |
| ² | 11500829-002 | MM19 MM19 W009 (0-50) W010 (0-50) W011 (0-50) W012 (0-50) W013 (0-50) |
| ³ | 11500829-003 | MM20 MM20 W015 (0-50) W017 (0-50) W018 (0-50) W019 (0-50) W020 (0-50) |
| ⁴ | 11500829-004 | MM21 MM21 W001 (50-100) W001 (100-150) W006 (50-100) W006 (100-150) W007 (50-100) |
| ⁵ | 11500829-005 | MM22 MM22 W014 (50-100) W014 (100-150) W016 (50-100) W016 (100-150) W021 |

(50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 1 lutum 3.8% ; humus 2.6%
 - 2 lutum 3.2% ; humus 3.2%
 - 3 lutum 2.5% ; humus 2.4%
 - 4 lutum 3.5% ; humus 1.4%
 - 5 lutum 4.4% ; humus 0.5%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM23 ¹ 6 | MM24 ² 7 | MM25 ³ 8 | MM26 ⁴ 9 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| droge stof(gew.-%) | 85,1 -- | 88,6 -- | 86,8 -- | 91,8 -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 3,5 -- | 2,7 -- | 4,1 -- | 1,2 -- |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | 2,6 -- | 3,9 -- | 2,2 -- | 2,8 -- |
| METALEN | | | | |
| barium ⁺ | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | 15 | <10 | 13 | <10 |
| kwik | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| lood | 23 | 16 | 36 * | <13 |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | <20 | <20 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| naftaleen | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | 0,05 -- |
| fenantreen | 0,17 -- | 0,03 -- | 0,02 -- | 0,03 -- |
| antraceen | 0,04 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fluoranteen | 0,51 -- | 0,08 -- | 0,05 -- | 0,05 -- |
| benzo(a)antraceen | 0,21 -- | 0,04 -- | 0,03 -- | 0,03 -- |
| chryseen | 0,22 -- | 0,04 -- | 0,03 -- | 0,02 -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0,12 -- | 0,03 -- | 0,03 -- | 0,02 -- |
| benzo(a)pyreen | 0,20 -- | 0,04 -- | 0,03 -- | 0,02 -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0,15 -- | 0,04 -- | 0,03 -- | 0,01 -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,15 -- | 0,04 -- | 0,03 -- | 0,02 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,8 -- | 0,33 -- | 0,26 -- | 0,26 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,8 * | 0,35 | 0,27 | 0,26 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <2 -- | <2 -- | <2 -- | <2 -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <14 -- | <14 -- | <14 -- | <14 -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a | 9,8 ^a |
| MINERALE OLIE | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C12 - C22 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C22 - C30 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C30 - C40 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11500829-006 MM23 MM23 W034 (10-50) W048 (0-50)
- ² 11500829-007 MM24 MM24 W033 (0-50) W035 (0-50) W037 (0-50) W038 (0-50) W039 (0-50)
- ³ 11500829-008 MM25 MM25 W040 (0-50) W042 (0-50) W045 (0-50) W046 (0-50) W047 (0-50)
- ⁴ 11500829-009 MM26 MM26 W033 (50-100) W034 (50-100) W036 (50-100) W043 (50-100) W044 (50-100) W048 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
- 6 lutum 2.6% ; humus 3.5%*
 - 7 lutum 3.9% ; humus 2.7%*
 - 8 lutum 2.2% ; humus 4.1%*
 - 9 lutum 2.8% ; humus 1.2%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 291 | 60 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,0 | 0,37 |
| kobalt | 5,1 | 35 | 65 | 5,1 |
| koper | 21 | 60 | 99 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 192 | 352 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 27 | 39 | 14 |
| zink | 65 | 201 | 336 | 65 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 5,2 | 133 | 260 | 18 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 5,2 | 133 | 260 | 13 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 49 | 675 | 1300 | 49 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1 lutum 3.8%; humus 2.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|-----|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 273 | 56 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,1 | 0,37 |
| kobalt | 4,8 | 33 | 61 | 4,8 |
| koper | 21 | 60 | 99 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 192 | 352 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 13 | 25 | 38 | 13 |
| zink | 64 | 198 | 331 | 64 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 6,4 | 163 | 320 | 22 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | 6,4 | 163 | 320 | 16 |

factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)

MINERALE OLIE

| | | | | |
|-----------------------|----|-----|------|----|
| totaal olie C10 - C40 | 61 | 830 | 1600 | 61 |
|-----------------------|----|-----|------|----|

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 3.2%; humus 3.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|--------------------------------|----|-----------|---|------------|
|--------------------------------|----|-----------|---|------------|

METALEN

| | | | | |
|-----------|------|-----|-----|------|
| barium | | | 252 | 52 |
| cadmium | 0,36 | 4,1 | 7,7 | 0,36 |
| kobalt | 4,5 | 31 | 57 | 4,5 |
| koper | 20 | 57 | 95 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 32 | 187 | 342 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 24 | 36 | 12 |
| zink | 61 | 188 | 314 | 61 |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|---------------------------------------|-----|----|----|-----|
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|----|
| som PCB (7)($\mu\text{g}/\text{kgds}$) | 4,8 | 122 | 240 | 17 |
| som PCB (7) (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$) | 4,8 | 122 | 240 | 12 |

MINERALE OLIE

| | | | | |
|-----------------------|----|-----|------|----|
| totaal olie C10 - C40 | 46 | 623 | 1200 | 46 |
|-----------------------|----|-----|------|----|

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 2.5%; humus 2.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 282 | 58 |
| cadmium | 0,36 | 4,0 | 7,7 | 0,36 |
| kobalt | 5,0 | 34 | 63 | 5,0 |
| koper | 20 | 58 | 97 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 189 | 346 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 26 | 39 | 14 |
| zink | 64 | 195 | 327 | 64 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 4 lutum 3.5%; humus 1.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|-----|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 309 | 64 |
| cadmium | 0,36 | 4,1 | 7,8 | 0,36 |
| kobalt | 5,4 | 37 | 68 | 5,4 |
| koper | 21 | 60 | 99 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 192 | 352 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 28 | 41 | 14 |
| zink | 66 | 203 | 340 | 66 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |

MINERALE OLIE

| | | | | |
|-----------------------|----|-----|------|----|
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |
|-----------------------|----|-----|------|----|

- 1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5 lutum 4.4%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 255 | 53 |
| cadmium | 0,38 | 4,3 | 8,1 | 0,38 |
| kobalt | 4,5 | 31 | 58 | 4,5 |
| koper | 21 | 60 | 98 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 191 | 350 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 13 | 24 | 36 | 13 |
| zink | 63 | 194 | 324 | 63 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 7,0 | 178 | 350 | 24 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 7,0 | 178 | 350 | 17 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 66 | 908 | 1750 | 66 |

- 1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6 lutum 2.6%; humus 3.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|--------------------------------|----|-----------|---|------------|
| METALEN | | | | |

| | | | | |
|-----------|------|-----|-----|------|
| barium | | | 294 | 61 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,0 | 0,37 |
| kobalt | 5,2 | 35 | 65 | 5,2 |
| koper | 21 | 61 | 100 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 193 | 353 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 27 | 40 | 14 |
| zink | 66 | 202 | 338 | 66 |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|---------------------------------------|-----|----|----|-----|
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

| | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|
| som PCB (7)(µg/kgds) | 5,4 | 138 | 270 | 19 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 5,4 | 138 | 270 | 13 |

MINERALE OLIE

| | | | | |
|-----------------------|----|-----|------|----|
| totaal olie C10 - C40 | 51 | 701 | 1350 | 51 |
|-----------------------|----|-----|------|----|

1) AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7 lutum 3.9%; humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 243 | 50 |
| cadmium | 0,38 | 4,3 | 8,3 | 0,38 |
| kobalt | 4,4 | 30 | 55 | 4,4 |
| koper | 21 | 60 | 99 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 192 | 351 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 24 | 35 | 12 |
| zink | 63 | 193 | 323 | 63 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 8,2 | 209 | 410 | 29 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 8,2 | 209 | 410 | 20 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 78 | 1064 | 2050 | 78 |

1) AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
 bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
 bodem type:
 8 lutum 2.2%; humus 4.1%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders
 aangegeven**

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 261 | 54 |
| cadmium | 0,35 | 4,0 | 7,6 | 0,35 |
| kobalt | 4,6 | 32 | 59 | 4,6 |
| koper | 20 | 57 | 94 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 32 | 187 | 342 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 13 | 25 | 37 | 13 |
| zink | 61 | 189 | 316 | 61 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie
 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
 bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
 bodem type:
 9 lutum 2.8%; humus 1.2%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM27 ¹ 1 | | MM28 ² 2 | | MM29 ³ 3 | |
|---|------------------------|----|------------------------|----|------------------------|--------------|
| droge stof(gew.-%) | 85,9 | -- | 87,7 | -- | 90,4 | -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 | -- | <1 | -- | <1 | -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen | -- | Geen | -- | Geen | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 5,0 | -- | 3,3 | -- | 0,7 | -- |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | <2 | -- | 2,4 | -- | 4,3 | -- |
| METALEN | | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | <20 | | <20 | |
| cadmium | <0,35 | | <0,35 | | <0,35 | |
| kobalt | <3 | | <3 | | <3 | |
| koper | 12 | | 12 | | <10 | |
| kwik | <0,10 | | <0,10 | | <0,10 | |
| lood | 24 | | 21 | | <13 | |
| molybdeen | <1,5 | | <1,5 | | <1,5 | |
| nikkel | <5 | | <5 | | <5 | |
| zink | 47 | | 29 | | <20 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | <0,01 | -- | <0,01 | -- |
| fenantreen | 0,07 | -- | <0,01 | -- | <0,01 | -- |
| antraceen | 0,02 | -- | <0,01 | -- | <0,01 | -- |
| fluoranteen | 0,19 | -- | 0,03 | -- | <0,01 | -- |
| benzo(a)antraceen | 0,08 | -- | 0,02 | -- | <0,01 | -- |
| chryseen | 0,08 | -- | 0,01 | -- | <0,01 | -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0,07 | -- | 0,01 | -- | <0,01 | -- |
| benzo(a)pyreen | 0,08 | -- | 0,01 | -- | <0,01 | -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0,08 | -- | 0,01 | -- | <0,01 | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,09 | -- | 0,02 | -- | <0,01 | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,77 | -- | 0,12 | -- | <0,1 | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,78 | | 0,14 | | 0,07 | |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 101(µg/kgds) | 2,3 | -- | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 118(µg/kgds) | 1,7 | -- | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 138(µg/kgds) | 2,6 | -- | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 153(µg/kgds) | 2,6 | -- | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 180(µg/kgds) | 1,2 | -- | <1 | -- | <1 | -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 10 | -- | <7 | -- | <7 | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 12 | * | 4,9 | | 4,9 | ^a |
| MINERALE OLIE | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | <5 | -- | <5 | -- |
| fractie C12 - C22 | <5 | -- | <5 | -- | <5 | -- |
| fractie C22 - C30 | <5 | -- | <5 | -- | <5 | -- |
| fractie C30 - C40 | <5 | -- | <5 | -- | <5 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | | <20 | | <20 | |

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11502554-001 MM27 MM27 W053 (0-50) W054 (0-50) W055 (0-50) W052 (0-50) W051 (0-50) W050 (0-50)
- ² 11502554-002 MM28 MM28 W057 (0-50) W058 (0-50) W060 (0-50) W059 (0-50) W056 (0-50)
- ³ 11502554-003 MM29 MM29 W053 (60-110) W053 (120-170) W060 (50-100) W060 (100-150) W056 (50-100) W056 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 2% ; humus 5%
2 lutum 2.4% ; humus 3.3%
3 lutum 4.3% ; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 237 | 49 |
| cadmium | 0,40 | 4,5 | 8,6 | 0,40 |
| kobalt | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 |
| koper | 21 | 61 | 101 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 34 | 194 | 355 | 34 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 23 | 34 | 12 |
| zink | 64 | 195 | 327 | 64 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 10 | 255 | 500 | 35 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 10 | 255 | 500 | 24 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 95 | 1298 | 2500 | 95 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1 lutum 2%; humus 5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|-----|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 249 | 51 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,1 | 0,37 |
| kobalt | 4,5 | 30 | 56 | 4,5 |
| koper | 20 | 59 | 97 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 33 | 190 | 347 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 24 | 35 | 12 |
| zink | 62 | 191 | 320 | 62 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 6,6 | 168 | 330 | 23 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | 6,6 | 168 | 330 | 16 |

factor)(µg/kgds)

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 63 856 1650 63

1) AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie
 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
bodemp type:
2 lutum 2.4%; humus 3.3%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders
aangegeven**

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

METALEN

| | | | | |
|-----------|------|-----|-----|------|
| barium | | | 306 | 63 |
| cadmium | 0,36 | 4,1 | 7,8 | 0,36 |
| kobalt | 5,3 | 36 | 68 | 5,3 |
| koper | 21 | 60 | 99 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 192 | 351 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 28 | 41 | 14 |
| zink | 66 | 202 | 339 | 66 |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|--|-----|----|----|-----|
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

| | | | | |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 38 519 1000 38

1) AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie
 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
bodemp type:
3 lutum 4.3%; humus 0.7%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM38 ¹ 1 | MM39 ² 2 | MM40 ³ 3 | MM41 ⁴ 4 | MM42 ⁵ 5 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| droge stof(gew.-%) | 89,8 -- | 87,5 -- | 88,7 -- | 89,1 -- | 90,2 -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 3,3 -- | 3,8 -- | 4,0 -- | 2,9 -- | 0,8 -- |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | <2 -- | 3,1 -- | 2,1 -- | 2,4 -- | 3,1 -- |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | <20 | <20 | 22 | <20 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | <10 | <10 | 12 | 11 | <10 |
| kwik | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| lood | 27 | 24 | 41 * | 28 | <13 |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | 27 | 34 | 90 * | 41 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fenantreen | 0,02 -- | 0,04 -- | 0,10 -- | 0,05 -- | <0,01 -- |
| antraceen | <0,01 -- | <0,01 -- | 0,01 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fluoranteen | 0,06 -- | 0,09 -- | 0,22 -- | 0,11 -- | <0,01 -- |
| benzo(a)antraceen | 0,03 -- | 0,04 -- | 0,10 -- | 0,06 -- | <0,01 -- |
| chryseen | 0,03 -- | 0,04 -- | 0,10 -- | 0,06 -- | <0,01 -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0,02 -- | 0,03 -- | 0,07 -- | 0,04 -- | <0,01 -- |
| benzo(a)pyreen | 0,03 -- | 0,04 -- | 0,10 -- | 0,06 -- | <0,01 -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0,02 -- | 0,03 -- | 0,09 -- | 0,05 -- | <0,01 -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,02 -- | 0,03 -- | 0,09 -- | 0,05 -- | <0,01 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,23 -- | 0,35 -- | 0,88 -- | 0,47 -- | <0,1 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,24 | 0,36 | 0,89 | 0,49 | 0,07 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | 1,2 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | 1,4 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | 4,5 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | 2,7 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 138(µg/kgds) | 1,2 -- | 1,6 -- | 5,6 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 153(µg/kgds) | 1,7 -- | 1,4 -- | 7,7 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 180(µg/kgds) | 1,0 -- | 1,0 -- | 5,6 -- | <1 -- | <1 -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <7 -- | <7 -- | 29 -- | <7 -- | <7 -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 6,7 * | 6,8 | 29 * | 4,9 | 4,9 ^a |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C12 - C22 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C22 - C30 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C30 - C40 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11503360-001 MM38 MM38 W072 (10-60) W061 (50-70)
- ² 11503360-002 MM39 MM39 W062 (0-50) W064 (0-50) W066 (0-50) W068 (0-50) W070 (0-50)
- ³ 11503360-003 MM40 MM40 W071 (0-50) W073 (0-50) W077 (0-50) W075 (0-50) W078 (0-50)
- ⁴ 11503360-004 MM41 MM41 W079 (10-60) W080 (0-50) W081 (0-50) W082 (0-50) W083 (10-60)
- ⁵ 11503360-005 MM42 MM42 W067 (100-150) W072 (100-150) W076 (90-140) W079 (100-150) W061 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
- 1 lutum 2% ; humus 3.3%*
 - 2 lutum 3.1% ; humus 3.8%*
 - 3 lutum 2.1% ; humus 4%*
 - 4 lutum 2.4% ; humus 2.9%*
 - 5 lutum 3.1% ; humus 0.8%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 237 | 49 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,0 | 0,37 |
| kobalt | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 |
| koper | 20 | 58 | 96 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 33 | 189 | 345 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 23 | 34 | 12 |
| zink | 61 | 187 | 313 | 61 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 6,6 | 168 | 330 | 23 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 6,6 | 168 | 330 | 16 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 63 | 856 | 1650 | 63 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1 lutum 2%; humus 3.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|-----|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 270 | 56 |
| cadmium | 0,38 | 4,3 | 8,3 | 0,38 |
| kobalt | 4,8 | 33 | 61 | 4,8 |
| koper | 21 | 61 | 101 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 194 | 355 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 13 | 25 | 37 | 13 |
| zink | 65 | 200 | 334 | 65 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 7,6 | 194 | 380 | 27 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | 7,6 | 194 | 380 | 19 |

factor)(µg/kgds)

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 72 986 1900 72

1) AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie
 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
bodem type:
2 lutum 3.1%; humus 3.8%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders
aangegeven**

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

METALEN

| | | | | |
|-----------|------|-----|-----|------|
| barium | | | 240 | 50 |
| cadmium | 0,38 | 4,3 | 8,3 | 0,38 |
| kobalt | 4,3 | 29 | 55 | 4,3 |
| koper | 21 | 60 | 98 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 191 | 350 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 23 | 35 | 12 |
| zink | 62 | 191 | 320 | 62 |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|--|-----|----|----|-----|
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

| | | | | |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|----|
| som PCB (7)(µg/kgds) | 8,0 | 204 | 400 | 28 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 8,0 | 204 | 400 | 20 |

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 76 1038 2000 76

1) AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie
 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
bodem type:
3 lutum 2.1%; humus 4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 249 | 51 |
| cadmium | 0,37 | 4,1 | 7,9 | 0,37 |
| kobalt | 4,5 | 30 | 56 | 4,5 |
| koper | 20 | 58 | 96 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 33 | 189 | 345 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 24 | 35 | 12 |
| zink | 62 | 189 | 317 | 62 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 5,8 | 148 | 290 | 20 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 5,8 | 148 | 290 | 14 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 55 | 753 | 1450 | 55 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 4 lutum 2.4%; humus 2.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|-----|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 270 | 56 |
| cadmium | 0,35 | 4,0 | 7,7 | 0,35 |
| kobalt | 4,8 | 33 | 61 | 4,8 |
| koper | 20 | 58 | 95 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 32 | 188 | 344 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 13 | 25 | 37 | 13 |
| zink | 62 | 191 | 320 | 62 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |

MINERALE OLIE
totaal olie C10 - C40

38 519 1000 38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie
4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

5 lutum 3.1%; humus 0.8%

Bijlage 10.3: Getoetste resultaten grond tanklocaties

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | M43 ¹ 1 | | M44 ² 1 | |
|--|-----------------------|----|-----------------------|----|
| droge stof(gew.-%) | 89,9 | -- | 86,8 | -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 | -- | <1 | -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen | -- | Geen | -- |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | <0,05 | | <0,05 | |
| tolueen | <0,05 | | <0,05 | |
| ethylbenzeen | <0,05 | | <0,05 | |
| o-xyleen | <0,05 | -- | <0,05 | -- |
| p- en m-xyleen | <0,1 | -- | <0,1 | -- |
| xylenen | <0,15 | -- | <0,15 | -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0,105 ^a | | 0,105 ^a | |
| totaal BTEX | <0,4 | -- | <0,4 | -- |
| totaal BTEX (0.7 factor) | 0,21 | -- | 0,21 | -- |
| naftaleen | <0,1 | -- | <0,1 | -- |
| MINERALE OLIE | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | <5 | -- |
| fractie C12 - C22 | 17 | -- | <5 | -- |
| fractie C22 - C30 | 12 | -- | <5 | -- |
| fractie C30 - C40 | <5 | -- | <5 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | 30 | | <20 | |

Monstercode en monstertraject:

¹ 11503369-001 M43 M43 W087 (30-50)
² 11503369-002 M44 M44 W084 (20-40)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 2% ; humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|--------------------------------|-------|-----------|------|------------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | 0,040 | 0,13 | 0,22 | 0,050 |
| tolueen | 0,040 | 3,2 | 6,4 | 0,050 |
| ethylbenzeen | 0,040 | 11 | 22 | 0,050 |
| xylenen | 0,090 | 1,7 | 3,4 | 0,10 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,090 | 1,7 | 3,4 | 0,10 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1 lutum 2%; humus 2%

Bijlage 10.4: Getoetste resultaten grond puinpaden

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM30 ¹ 1 | MM31 ² 1 | MM32 ³ 1 | MM33 ⁴ 2 | MM34 ⁵ 3 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| droge stof(gew.-%) | 87,9 -- | 87,8 -- | 86,3 -- | 91,8 -- | 90,2 -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 -- | <1 -- | 61 -- | <1 -- | <1 -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- | Geen -- | Puin -- | Geen -- | Geen -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | - | 3,2 -- | - | 1,9 -- | - |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | - | 4,7 -- | - | 2,8 -- | - |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | 46 | 42 | 100 | <20 | 26 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | 0,5 * | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | 5,2 | <3 | <3 |
| koper | 27 * | 21 | 39 * | <10 | 22 * |
| kwik | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,15 * |
| lood | 42 * | 47 * | 61 * | <13 | 36 * |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | 7,1 | 8,1 | 13 | <5 | <5 |
| zink | 290 ** | 100 * | 280 ** | <20 | 35 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | 0,01 -- | 0,41 -- | 0,02 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fenantreen | 0,13 -- | 5,9 -- | 0,24 -- | <0,01 -- | 0,54 -- |
| antraceen | 0,02 -- | 1,3 -- | 0,05 -- | <0,01 -- | 0,32 -- |
| fluoranteen | 0,32 -- | 5,7 -- | 0,62 -- | <0,01 -- | 3,3 -- |
| benzo(a)antraceen | 0,18 -- | 1,8 -- | 0,32 -- | <0,01 -- | 2,1 -- |
| chryseen | 0,19 -- | 1,6 -- | 0,34 -- | <0,01 -- | 1,8 -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0,13 -- | 0,80 -- | 0,21 -- | <0,01 -- | 1,1 -- |
| benzo(a)pyreen | 0,17 -- | 1,6 -- | 0,33 -- | <0,01 -- | 1,6 -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0,13 -- | 1,00 -- | 0,23 -- | <0,01 -- | 1,00 -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,14 -- | 1,0 -- | 0,24 -- | <0,01 -- | 1,1 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,4 -- | 21 -- | 2,6 -- | <0,1 -- | 13 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,4 | 21 ** | 2,6 * | 0,07 | 13 * |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <1 -- | 1,3 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <1 -- | 1,3 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <7 -- | <7 -- | <7 -- | <7 -- | <7 -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,9 | 6,0 | 4,9 | 4,9 ^a | 4,9 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C12 - C22 | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C22 - C30 | 17 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C30 - C40 | 19 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| totaal olie C10 - C40 | 40 | <20 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11502586-001 MM30 MM30 P003 (10-60) P007 (0-50) P010 (0-50)
² 11502586-002 MM31 MM31 P001 (10-50) P002 (0-30) P004 (10-60) P011 (0-40) P012 (0-40) P015 (0-40)
³ 11502586-003 MM32 MM32 P001 (50-100) P002 (30-70)
⁴ 11502586-004 MM33 MM33 P005 (50-100) P008 (50-100) P010 (50-100) P014 (50-100) P016 (50-100) P017 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 4.7% ; humus 3.2%
2 lutum 2.8% ; humus 1.9%
3 lutum 3.8% ; humus 3.1%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM35 ¹ 3 | MM36 ² 4 | MM37 ³ 5 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| droge stof(gew.-%) | 90,1 -- | 88,5 -- | 89,4 -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- | Geen -- | Geen -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 3,1 -- | 2,6 -- | 1,1 -- |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | 3,8 -- | 2,7 -- | 5,5 -- |
| METALEN | | | |
| barium ⁺ | 31 | <20 | <20 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | <3 |
| koper | 63 | 13 | <10 |
| kwik | 0,11 * | <0,10 | <0,10 |
| lood | 34 * | 14 | <13 |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | 5,6 | <5 | <5 |
| zink | 38 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| naftaleen | 0,04 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fenantreen | 2,9 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| antraceen | 0,81 -- | <0,01 -- | <0,01 -- |
| fluoranteen | 6,5 -- | 0,02 -- | 0,02 -- |
| benzo(a)antraceen | 3,0 -- | 0,05 -- | 0,01 -- |
| chryseen | 2,0 -- | 0,05 -- | <0,01 -- |
| benzo(k)fluoranteen | 1,4 -- | 0,06 -- | <0,01 -- |
| benzo(a)pyreen | 2,7 -- | 0,08 -- | <0,01 -- |
| benzo(ghi)peryleen | 1,7 -- | 0,10 -- | <0,01 -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 1,8 -- | 0,10 -- | <0,01 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 23 -- | 0,47 -- | <0,1 -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 23 ** | 0,49 | 0,09 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <1 -- | 20 -- | <1 -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <1 -- | 57 -- | <1 -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <1 -- | 98 -- | <1 -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <1 -- | 87 -- | <1 -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <1 -- | 79 -- | <1 -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <7 -- | 340 -- | <7 -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,9 | 340 *** | 4,9 ^a |
| MINERALE OLIE | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C12 - C22 | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C22 - C30 | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| fractie C30 - C40 | <5 -- | <5 -- | <5 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11502586-006 MM35 MM35 P019 (70-75)
² 11502586-007 MM36 MM36 P023 (0-50) P025 (0-50) P027 (0-50) P029 (0-50) P031 (0-50)
³ 11502586-008 MM37 MM37 P019 (75-125) P020 (50-90) P022 (50-100) P024 (50-100) P030 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3 lutum 3.8% ; humus 3.1%
4 lutum 2.7% ; humus 2.6%
5 lutum 5.5% ; humus 1.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 318 | 66 |
| cadmium | 0,38 | 4,3 | 8,3 | 0,38 |
| kobalt | 5,5 | 38 | 70 | 5,5 |
| koper | 22 | 63 | 104 | 22 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 34 | 198 | 361 | 34 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 15 | 28 | 42 | 15 |
| zink | 69 | 212 | 354 | 69 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 6,4 | 163 | 320 | 22 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 6,4 | 163 | 320 | 16 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 61 | 830 | 1600 | 61 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 4.7%; humus 3.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 261 | 54 |
| cadmium | 0,35 | 4,0 | 7,6 | 0,35 |
| kobalt | 4,6 | 32 | 59 | 4,6 |
| koper | 20 | 57 | 94 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 32 | 187 | 342 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 13 | 25 | 37 | 13 |
| zink | 61 | 189 | 316 | 61 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 2.8%; humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 291 | 60 |
| cadmium | 0,38 | 4,3 | 8,1 | 0,38 |
| kobalt | 5,1 | 35 | 65 | 5,1 |
| koper | 21 | 61 | 101 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 194 | 355 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 27 | 39 | 14 |
| zink | 66 | 203 | 340 | 66 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 6,2 | 158 | 310 | 22 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 6,2 | 158 | 310 | 15 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 59 | 804 | 1550 | 59 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 3.8%; humus 3.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 258 | 53 |
| cadmium | 0,36 | 4,1 | 7,8 | 0,36 |
| kobalt | 4,6 | 31 | 58 | 4,6 |
| koper | 20 | 58 | 96 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 33 | 189 | 345 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 13 | 24 | 36 | 13 |
| zink | 62 | 190 | 319 | 62 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 5,2 | 133 | 260 | 18 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 5,2 | 133 | 260 | 13 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 49 | 675 | 1300 | 49 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4 lutum 2.7%; humus 2.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 341 | 70 |
| cadmium | 0,37 | 4,2 | 8,0 | 0,37 |
| kobalt | 5,9 | 40 | 75 | 5,9 |
| koper | 22 | 62 | 103 | 22 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 34 | 196 | 359 | 34 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 16 | 30 | 44 | 16 |
| zink | 70 | 213 | 357 | 70 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5 lutum 5.5%; humus 1.1%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | MM45 ¹ 1 | | MM46 ² 1 | |
|---|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| droge stof(gew.-%) | 90,6 | -- | 91,5 | -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 | -- | <1 | -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen | -- | Geen | -- |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | - | | 0,7 | -- |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | - | | 2,0 | -- |
| METALEN | | | | |
| barium ⁺ | 23 | | <20 | |
| cadmium | <0,35 | | <0,35 | |
| kobalt | <3 | | <3 | |
| koper | <10 | | <10 | |
| kwik | <0,10 | | <0,10 | |
| lood | 20 | | 17 | |
| molybdeen | <1,5 | | <1,5 | |
| nikkel | <5 | | <5 | |
| zink | 24 | | 23 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | <0,01 | -- |
| fenantreen | 0,04 | -- | 0,08 | -- |
| antraceen | <0,01 | -- | 0,01 | -- |
| fluoranteen | 0,08 | -- | 0,14 | -- |
| benzo(a)antraceen | 0,05 | -- | 0,07 | -- |
| chryseen | 0,05 | -- | 0,08 | -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0,03 | -- | 0,05 | -- |
| benzo(a)pyreen | 0,05 | -- | 0,08 | -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0,04 | -- | 0,06 | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,04 | -- | 0,06 | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,38 | -- | 0,63 | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,39 | | 0,64 | |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <7 | -- | <7 | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,9 | ^a | 4,9 | ^a |
| MINERALE OLIE | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | <5 | -- |
| fractie C12 - C22 | <5 | -- | <5 | -- |
| fractie C22 - C30 | <5 | -- | <5 | -- |
| fractie C30 - C40 | <5 | -- | <5 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | | <20 | |

Monstercode en monstertraject:

¹ 11503395-001 MM45 MM45 W090 (10-60) W091 (15-50)

² 11503395-002 MM46 MM46 W089 (10-60) W090 (70-100) W091 (50-100) W092 (20-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 2% ; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 237 | 49 |
| cadmium | 0,35 | 4,0 | 7,6 | 0,35 |
| kobalt | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 |
| koper | 19 | 56 | 92 | 19 |
| kwik | 0,10 | 13 | 25 | 0,10 |
| lood | 32 | 184 | 337 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 23 | 34 | 12 |
| zink | 59 | 181 | 303 | 59 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 14 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1 lutum 2%; humus 0.7%

Bijlage 10.5: Getoetste resultaten grond aanvullende analyses

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | M47 ¹ 1 | M48 ² 1 | M49 ³ 2 | M50 ⁴ 2 | M51 ⁵ 2 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| droge stof(gew.-%) | 87,9 -- | 84,9 -- | 88,6 -- | 90,0 -- | 89,4 -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 -- | 6,2 -- | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- | Glas -- | Geen -- | Geen -- | Geen -- |
| METALEN | | | | | |
| zink | 100 * | 1000 *** | - | - | - |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | - | - | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 52(µg/kgds) | - | - | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 101(µg/kgds) | - | - | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 118(µg/kgds) | - | - | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 138(µg/kgds) | - | - | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 153(µg/kgds) | - | - | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| PCB 180(µg/kgds) | - | - | <1 -- | <1 -- | <1 -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | - | - | <7 -- | <7 -- | <7 -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | - | - | 4,9 | 4,9 | 4,9 |

Monstercode en monstertraject:

| | | |
|--------------|--------------|-----------------------|
| ¹ | 11508447-001 | M47 M47 P001 (50-100) |
| ² | 11508447-002 | M48 M48 P002 (30-70) |
| ³ | 11508447-003 | M49 M49 P023 (0-50) |
| ⁴ | 11508447-004 | M50 M50 P025 (0-50) |
| ⁵ | 11508447-005 | M51 M51 P027 (0-50) |

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 4.7% ; humus 3.2%
 2 lutum 2.7% ; humus 2.6%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ | M52 ¹ | | M53 ² | |
|--|------------------|----|------------------|----|
| droge stof(gew.-%) | 87,3 | -- | 86,7 | -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 | -- | <1 | -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen | -- | Geen | -- |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <1 | -- | <1 | -- |
| som PCB (7)(µg/kgds) | <7 | -- | <7 | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,9 | | 4,9 | |

Monstercode en monstertraject:

¹ 11508447-006 M52 M52 P029 (0-50)
² 11508447-007 M53 M53 P031 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 2 lutum 2.7% ; humus 2.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|--------------------------------|----|-----------|-----|------------|
| METALEN | | | | |
| zink | 69 | 212 | 354 | 69 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1 lutum 4.7%; humus 3.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|-----------------------------------|-----|-----------|-----|------------|
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7)(µg/kgds) | 5,2 | 133 | 260 | 18 |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 5,2 | 133 | 260 | 13 |

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2 lutum 2.7%; humus 2.6%

Projectnaam Borchwerf II, Veld B
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode M54¹
Bodemtype¹ 1

droge stof(gew.-%) 87,3 --
gewicht artefacten(g) 20 --
aard van de artefacten(g) Puin --

METALEN

zink 150 *

Monstercode en monstertraject:

¹ 11509942-001 M54 M54 P002 (70-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 2.7% ; humus 2.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|--------------------------------|----|-----------|-----|------------|
| METALEN | | | | |
| zink | 62 | 190 | 319 | 62 |

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 2.7%; humus 2.6%

Bijlage 11: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. toetsingswaarden

Bijlage 11.1: Getoetste analyseresultaten grondwater landbouwpercelen

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode | Peilbuis A001 (2.2-3.2 m-mv) ¹ | Peilbuis A009 (2.2-3.2 m-mv) ² | Peilbuis A011 (2.2-3.2 m-mv) ³ | Peilbuis A019 (2.7-3.7 m-mv) ⁴ | Peilbuis A023 (2.1-3.1 m-mv) ⁵ |
|--|--|--|--|--|--|
| METALEN | | | | | |
| barium | 80 * | 160 * | 270 * | 170 * | 320 * |
| cadmium | <0,8 ^a | <0,8 ^a | 1,2 * | <0,8 ^a | <0,8 ^a |
| kobalt | <5 | <5 | 11 | <5 | 10 |
| koper | <15 | <15 | 17 * | <15 | <15 |
| kwik | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| lood | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| molybdeen | <3,6 | <3,6 | <3,6 | <3,6 | <3,6 |
| nikkel | <15 | <15 | 20 * | <15 | <15 |
| zink | 180 * | 250 * | 720 ** | 120 * | 340 * |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 0,73 * | <0,2 |
| tolueen | <0,3 | 0,56 | 7,4 * | <0,3 | <0,3 |
| ethylbenzeen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| o-xyleen | <0,1 -- | <0,1 -- | 0,13 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| p- en m-xyleen | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | 0,52 -- | <0,2 -- |
| xylenen | <0,3 -- | <0,3 -- | <0,3 -- | 0,52 -- | <0,3 -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0,21 ^a | 0,21 ^a | 0,27 * | 0,59 * | 0,21 ^a |
| styreen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| naftaleen | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a |
| dichloormethaan | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a |
| 1,1-dichloorpropaan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| 1,2-dichloorpropaan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| 1,3-dichloorpropaan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| som dichloorpropanen | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| tetrachlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| tetrachloormethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| trichlooretheen | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| chloroform | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| vinylchloride | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| tribroommethaan | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C12 - C22 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C22 - C30 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C30 - C40 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a |

Monstercode en monstertraject:

| | | |
|--------------|--------------|------------------------------|
| ¹ | 11505763-001 | Peilbuis A001 (2.2-3.2 m-mv) |
| ² | 11505763-002 | Peilbuis A009 (2.2-3.2 m-mv) |
| ³ | 11505763-003 | Peilbuis A011 (2.2-3.2 m-mv) |
| ⁴ | 11505763-004 | Peilbuis A019 (2.7-3.7 m-mv) |
| ⁵ | 11505763-005 | Peilbuis A023 (2.1-3.1 m-mv) |

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode | Peilbuis A027 (2.6-3.6 m-mv) ¹ | Peilbuis A034 (2.5-3.5 m-mv) ² | Peilbuis A040 (2.5-3.5 m-mv) ³ | Peilbuis A047 (2.6-3.6 m-mv) ⁴ | Peilbuis A050 (3.0-4.0 m-mv) ⁵ |
|---|--|--|--|--|--|
| METALEN | | | | | |
| barium | 180 * | 150 * | 110 * | 200 * | 200 * |
| cadmium | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a |
| kobalt | <5 | 10,0 | 14 | 7,8 | 7,5 |
| koper | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| kwik | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| lood | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| molybdeen | <3,6 | <3,6 | <3,6 | <3,6 | <3,6 |
| nikkel | <15 | 15 | <15 | 18 * | 17 * |
| zink | 180 * | 170 * | 170 * | 210 * | 240 * |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | <0,2 | <0,2 | 0,83 * | 1,5 * | <0,2 |
| tolueen | 0,30 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | 0,61 |
| ethylbenzeen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| o-xyleen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | 0,12 -- | <0,1 -- |
| p- en m-xyleen | <0,2 -- | <0,2 -- | 0,58 -- | 1,1 -- | <0,2 -- |
| xylenen | <0,3 -- | <0,3 -- | 0,58 -- | 1,2 -- | <0,3 -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0,21 ^a | 0,21 ^a | 0,65 * | 1,2 * | 0,21 ^a |
| styreen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| naftaleen | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a |
| dichloormethaan | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a |
| 1,1-dichloorpropan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| 1,2-dichloorpropan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| 1,3-dichloorpropan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| som dichloorpropanen | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| tetrachlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| tetrachloormethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| trichlooretheen | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| chloroform | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| vinylchloride | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| tribroommethaan | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C12 - C22 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C22 - C30 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C30 - C40 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a |

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11505763-006 Peilbuis A027 (2.6-3.6 m-mv)
- ² 11505763-007 Peilbuis A034 (2.5-3.5 m-mv)
- ³ 11505763-008 Peilbuis A040 (2.5-3.5 m-mv)
- ⁴ 11505763-009 Peilbuis A047 (2.6-3.6 m-mv)
- ⁵ 11505763-010 Peilbuis A050 (3.0-4.0 m-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode | Peilbuis A056 (2.9-3.9 m-mv) ¹ | Peilbuis A063 (3.0-4.0 m-mv) ² | Peilbuis A065 (2.8-3.8 m-mv) ³ | Peilbuis A067 (2.5-3.5 m-mv) ⁴ | Peilbuis A070 (2.0-3.0 m-mv) ⁵ |
|---|--|--|--|--|--|
| METALEN | | | | | |
| barium | 85 * | 100 * | 120 * | 210 * | 120 * |
| cadmium | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a |
| kobalt | 15 | 15 | 29 * | 8,8 | <5 |
| koper | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| kwik | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| lood | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| molybdeen | <3,6 | <3,6 | <3,6 | <3,6 | <3,6 |
| nikkel | 31 * | <15 | 55 ** | <15 | <15 |
| zink | 110 * | 190 * | 170 * | 230 * | 200 * |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| tolueen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| ethylbenzeen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| o-xyleen | 0,12 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| p- en m-xyleen | 0,26 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- |
| xyleen | 0,38 -- | <0,3 -- | <0,3 -- | <0,3 -- | <0,3 -- |
| xyleen (0.7 factor) | 0,38 * | 0,21 ^a | 0,21 ^a | 0,21 ^a | 0,21 ^a |
| styreen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| naftaleen | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a |
| dichloormethaan | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a |
| 1,1-dichloorpropan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| 1,2-dichloorpropan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| 1,3-dichloorpropan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| som dichloorpropanen | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| tetrachlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| tetrachloormethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| trichlooretheen | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| chloroform | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| vinylchloride | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| tribroommethaan | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C12 - C22 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C22 - C30 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C30 - C40 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a |

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11505763-011 Peilbuis A056 (2.9-3.9 m-mv)
- ² 11505763-012 Peilbuis A063 (3.0-4.0 m-mv)
- ³ 11505763-013 Peilbuis A065 (2.8-3.8 m-mv)
- ⁴ 11505763-014 Peilbuis A067 (2.5-3.5 m-mv)
- ⁵ 11505763-015 Peilbuis A070 (2.0-3.0 m-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam Borchwerf II, Veld B te Roosendaal
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Peilbuis A076 Bestaande
 (2.4-3.4 m-mv)¹ Peilbuis (1.7-2.7
 m-mv)²

METALEN

| | | | | |
|-----------|-------|---|-------|---|
| barium | 85 | * | 85 | * |
| cadmium | <0,8 | a | <0,8 | a |
| kobalt | <5 | | 17 | |
| koper | <15 | | <15 | |
| kwik | <0,05 | | <0,05 | |
| lood | <15 | | <15 | |
| molybdeen | <3,6 | | <3,6 | |
| nikkel | <15 | | 21 | * |
| zink | 220 | * | 210 | * |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | | |
|----------------------|-------|----|-------|----|
| benzeen | <0,2 | | <0,2 | |
| tolueen | 1,9 | | 1,8 | |
| ethylbenzeen | <0,3 | | <0,3 | |
| o-xyleen | <0,1 | -- | <0,1 | -- |
| p- en m-xyleen | <0,2 | -- | <0,2 | -- |
| xylenen | <0,3 | -- | <0,3 | -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0,21 | a | 0,21 | a |
| styreen | <0,3 | | <0,3 | |
| naftaleen | <0,05 | a | <0,05 | a |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|--|-------|----|-------|----|
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | | <0,6 | |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | | <0,6 | |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 | a | <0,1 | a |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 | -- | <0,1 | -- |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 | -- | <0,1 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | <0,2 | -- | <0,2 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 | a | 0,14 | a |
| dichloormethaan | <0,2 | a | <0,2 | a |
| 1,1-dichloorpropaan | <0,25 | -- | <0,25 | -- |
| 1,2-dichloorpropaan | <0,25 | -- | <0,25 | -- |
| 1,3-dichloorpropaan | <0,25 | -- | <0,25 | -- |
| som dichloorpropanen | <0,75 | -- | <0,75 | -- |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 | | 0,53 | |
| tetrachlooretheen | <0,1 | a | <0,1 | a |
| tetrachloormethaan | <0,1 | a | <0,1 | a |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 | a | <0,1 | a |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 | a | <0,1 | a |
| trichlooretheen | <0,6 | | <0,6 | |
| chloroform | <0,6 | | <0,6 | |
| vinylchloride | <0,1 | a | <0,1 | a |
| tribroommethaan | <0,2 | | <0,2 | |

MINERALE OLIE

| | | | | |
|-----------------------|------|----|------|----|
| fractie C10 - C12 | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C12 - C22 | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C22 - C30 | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C30 - C40 | <25 | -- | <25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <100 | a | <100 | a |

Monstercode en monstertraject:

¹ 11505763-016 Peilbuis A076 (2.4-3.4 m-mv)

² 11505763-017 Bestaande Peilbuis (1.7-2.7 m-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | S | 1/2(S+I) | I | AS3000 |
|--|-------|----------|------|--------|
| METALEN | | | | |
| barium | 50 | 338 | 625 | 50 |
| cadmium | 0,40 | 3,2 | 6,0 | 0,80 |
| kobalt | 20 | 60 | 100 | 20 |
| koper | 15 | 45 | 75 | 15 |
| kwik | 0,050 | 0,18 | 0,30 | 0,050 |
| lood | 15 | 45 | 75 | 15 |
| molybdeen | 5,0 | 152 | 300 | 5,0 |
| nikkel | 15 | 45 | 75 | 15 |
| zink | 65 | 432 | 800 | 65 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | 0,20 | 15 | 30 | 0,20 |
| tolueen | 7,0 | 504 | 1000 | 7,0 |
| ethylbenzeen | 4,0 | 77 | 150 | 4,0 |
| xylenen | 0,20 | 35 | 70 | 0,30 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,20 | 35 | 70 | 0,21 |
| styreen | 6,0 | 153 | 300 | 6,0 |
| naftaleen | 0,01 | 35 | 70 | 0,050 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | 7,0 | 454 | 900 | 7,0 |
| 1,2-dichloorethaan | 7,0 | 204 | 400 | 7,0 |
| 1,1-dichlooretheen | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| dichloormethaan | 0,01 | 500 | 1000 | 0,20 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | 0,01 | 10 | 20 | 0,20 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,01 | 10 | 20 | 0,20 |
| som dichloorpropanen | 0,80 | 40 | 80 | 0,75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,80 | 40 | 80 | 0,52 |
| tetrachlooretheen | 0,01 | 20 | 40 | 0,10 |
| tetrachloormethaan | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,01 | 150 | 300 | 0,10 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,01 | 65 | 130 | 0,10 |
| trichlooretheen | 24 | 262 | 500 | 24 |
| chloroform | 6,0 | 203 | 400 | 6,0 |
| vinylchloride | 0,01 | 2,5 | 5,0 | 0,20 |
| tribroommethaan | | | 630 | 2,0 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 50 | 325 | 600 | 100 |

¹⁾ S *streefwaarde*
 1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
 I *interventiewaarde*
 AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Bijlage 11.2: Getoetste analyseresultaten grondwater woonpercelen

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode | Peilbuis W001 (2.5-3.5 m-mv) ¹ | Peilbuis W021 (2.7-3.7 m-mv) ² | Peilbuis W044 (2.2-3.2 m-mv) ³ | Peilbuis W053 (3.0-4.0 m-mv) ⁴ | Peilbuis W049 (2.2-3.2 m-mv) ⁵ |
|--|--|--|--|--|--|
| METALEN | | | | | |
| barium | <45 | 180 * | 230 * | 150 * | 130 * |
| cadmium | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a |
| kobalt | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| koper | <15 | <15 | 23 * | <15 | 19 * |
| kwik | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| lood | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| molybdeen | <3,6 | <3,6 | <3,6 | <3,6 | <3,6 |
| nikkel | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| zink | <60 | 160 * | 400 * | 160 * | 240 * |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,50 ^{##b} | <0,2 |
| tolueen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| ethylbenzeen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| o-xyleen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| p- en m-xyleen | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- |
| xylenen | <0,3 -- | <0,3 -- | <0,3 -- | <0,3 -- | <0,3 -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0,21 ^a | 0,21 ^a | 0,21 ^a | 0,21 ^a | 0,21 ^a |
| styreen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| naftaleen | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,05 ^a | <0,40 ^{##b} |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- | <0,1 -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- | <0,2 -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a |
| dichloormethaan | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a |
| 1,1-dichloorpropaan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| 1,2-dichloorpropaan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| 1,3-dichloorpropaan | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- | <0,25 -- |
| som dichloorpropanen | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- | <0,75 -- |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| tetrachlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | 0,44 * | <0,1 ^a |
| tetrachloormethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,30 ^{##b} | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| trichlooretheen | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| chloroform | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| vinylchloride | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| tribroommethaan | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C12 - C22 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C22 - C30 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| fractie C30 - C40 | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- | <25 -- |
| totaal olie C10 - C40 | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a |

Monstercode en monstertraject:

| | | |
|--------------|--------------|------------------------------|
| ¹ | 11506144-001 | Peilbuis W001 (2.5-3.5 m-mv) |
| ² | 11506144-002 | Peilbuis W021 (2.7-3.7 m-mv) |
| ³ | 11506144-003 | Peilbuis W044 (2.2-3.2 m-mv) |
| ⁴ | 11506144-004 | Peilbuis W053 (3.0-4.0 m-mv) |
| ⁵ | 11506144-005 | Peilbuis W049 (2.2-3.2 m-mv) |

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Woonpercelen
Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Peilbuis W079
(4.0-5.0 m-mv)¹

METALEN

| | | |
|-----------|-------|--------------|
| barium | 140 | * |
| cadmium | <0,8 | ^a |
| kobalt | <5 | |
| koper | <15 | |
| kwik | <0,05 | |
| lood | <15 | |
| molybdeen | 6,2 | * |
| nikkel | 21 | * |
| zink | 190 | * |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | |
|----------------------|-------|--------------|
| benzeen | <0,2 | |
| tolueen | <0,3 | |
| ethylbenzeen | <0,3 | |
| o-xyleen | <0,1 | -- |
| p- en m-xyleen | <0,2 | -- |
| xylenen | <0,3 | -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0,21 | ^a |
| styreen | <0,3 | |
| naftaleen | <0,05 | ^a |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | |
|--|-------|--------------|
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 | ^a |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 | -- |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | <0,2 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 | ^a |
| dichloormethaan | <0,2 | ^a |
| 1,1-dichloorpropan | <0,25 | -- |
| 1,2-dichloorpropan | <0,25 | -- |
| 1,3-dichloorpropan | <0,25 | -- |
| som dichloorpropanen | <0,75 | -- |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 | |
| tetrachlooretheen | <0,1 | ^a |
| tetrachloormethaan | <0,1 | ^a |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 | ^a |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 | ^a |
| trichlooretheen | <0,6 | |
| chloroform | <0,6 | |
| vinylchloride | <0,1 | ^a |
| tribroommethaan | <0,2 | |

MINERALE OLIE

| | | |
|-----------------------|------|--------------|
| fractie C10 - C12 | <25 | -- |
| fractie C12 - C22 | <25 | -- |
| fractie C22 - C30 | <25 | -- |
| fractie C30 - C40 | <25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <100 | ^a |

Monstercode en monstertraject:

¹ 11506144-006 Peilbuis W079 (4.0-5.0 m-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | S | 1/2(S+I) | I | AS3000 |
|--|-------|----------|------|--------|
| METALEN | | | | |
| barium | 50 | 338 | 625 | 50 |
| cadmium | 0,40 | 3,2 | 6,0 | 0,80 |
| kobalt | 20 | 60 | 100 | 20 |
| koper | 15 | 45 | 75 | 15 |
| kwik | 0,050 | 0,18 | 0,30 | 0,050 |
| lood | 15 | 45 | 75 | 15 |
| molybdeen | 5,0 | 152 | 300 | 5,0 |
| nikkel | 15 | 45 | 75 | 15 |
| zink | 65 | 432 | 800 | 65 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | 0,20 | 15 | 30 | 0,20 |
| tolueen | 7,0 | 504 | 1000 | 7,0 |
| ethylbenzeen | 4,0 | 77 | 150 | 4,0 |
| xylenen | 0,20 | 35 | 70 | 0,30 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,20 | 35 | 70 | 0,21 |
| styreen | 6,0 | 153 | 300 | 6,0 |
| naftaleen | 0,01 | 35 | 70 | 0,050 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | 7,0 | 454 | 900 | 7,0 |
| 1,2-dichloorethaan | 7,0 | 204 | 400 | 7,0 |
| 1,1-dichlooretheen | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| dichloormethaan | 0,01 | 500 | 1000 | 0,20 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | 0,01 | 10 | 20 | 0,20 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,01 | 10 | 20 | 0,20 |
| som dichloorpropanen | 0,80 | 40 | 80 | 0,75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,80 | 40 | 80 | 0,52 |
| tetrachlooretheen | 0,01 | 20 | 40 | 0,10 |
| tetrachloormethaan | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,01 | 150 | 300 | 0,10 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,01 | 65 | 130 | 0,10 |
| trichlooretheen | 24 | 262 | 500 | 24 |
| chloroform | 6,0 | 203 | 400 | 6,0 |
| vinylchloride | 0,01 | 2,5 | 5,0 | 0,20 |
| tribroommethaan | | | 630 | 2,0 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 50 | 325 | 600 | 100 |

¹⁾ S *streefwaarde*
 1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
 I *interventiewaarde*
 AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Bijlage 11.3: Getoetste analyseresultaten grondwater tanklocaties

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Tanklocaties
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Peilbuis W087
(2.1-4.1 m-mv)¹

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | |
|--------------------------|-------|--------------|
| benzeen | <0,2 | |
| tolueen | <0,3 | |
| ethylbenzeen | <0,3 | |
| xylenen | <0,3 | -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0,21 | ^a |
| totaal BTEX | <1 | -- |
| totaal BTEX (0.7 factor) | 0,8 | -- |
| naftaleen | <0,05 | ^a |

MINERALE OLIE

| | | |
|-----------------------|------|--------------|
| fractie C10 - C12 | <25 | -- |
| fractie C12 - C22 | 25 | -- |
| fractie C22 - C30 | <25 | -- |
| fractie C30 - C40 | 25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <100 | ^a |

Monstercode en monstertraject:

¹ 11506125-001 Peilbuis W087 (2.1-4.1 m-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | S | 1/2(S+I) | I | AS3000 |
|--------------------------------|------|----------|------|--------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | 0,20 | 15 | 30 | 0,20 |
| tolueen | 7,0 | 504 | 1000 | 7,0 |
| ethylbenzeen | 4,0 | 77 | 150 | 4,0 |
| xylenen | 0,20 | 35 | 70 | 0,30 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,20 | 35 | 70 | 0,21 |
| naftaleen | 0,01 | 35 | 70 | 0,050 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 50 | 325 | 600 | 100 |

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

Bijlage 11.4: Getoetste analyseresultaten grondwater puinpaden

Projectnaam Borchwerf II, Veld B. Puinpaden
 Projectcode 279940-W4039

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Peilbuis P014 (3.0-4.0 m-mv)¹ Peilbuis P024 (3.0-4.0 m-mv)²

METALEN

| | | | | |
|-----------|-------|---|-------|---|
| barium | 160 | * | 120 | * |
| cadmium | <0,8 | a | <0,8 | a |
| kobalt | <5 | | <5 | |
| koper | <15 | | <15 | |
| kwik | <0,05 | | <0,05 | |
| lood | <15 | | <15 | |
| molybdeen | <3,6 | | <3,6 | |
| nikkel | <15 | | <15 | |
| zink | 190 | * | 87 | * |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | | |
|----------------------|-------|----|-------|----|
| benzeen | <0,2 | | <0,2 | |
| tolueen | 0,32 | | <0,3 | |
| ethylbenzeen | <0,3 | | <0,3 | |
| o-xyleen | <0,1 | -- | <0,1 | -- |
| p- en m-xyleen | <0,2 | -- | <0,2 | -- |
| xylenen | <0,3 | -- | <0,3 | -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0,21 | a | 0,21 | a |
| styreen | <0,3 | | <0,3 | |
| naftaleen | <0,05 | a | <0,05 | a |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|--|-------|-----|-------|----|
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | | <0,6 | |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | | <0,6 | |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 | a | <0,1 | a |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,30 | --# | <0,1 | -- |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 | -- | <0,1 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | 0,30 | -- | <0,2 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,28 | * | 0,14 | a |
| dichloormethaan | <0,2 | a | <0,2 | a |
| 1,1-dichloorpropan | <0,25 | -- | <0,25 | -- |
| 1,2-dichloorpropan | <0,25 | -- | <0,25 | -- |
| 1,3-dichloorpropan | <0,25 | -- | <0,25 | -- |
| som dichloorpropanen | <0,75 | -- | <0,75 | -- |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 | | 0,53 | |
| tetrachlooretheen | <0,1 | a | <0,1 | a |
| tetrachloormethaan | <0,1 | a | <0,1 | a |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 | a | <0,1 | a |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 | a | <0,1 | a |
| trichlooretheen | <0,6 | | <0,6 | |
| chloroform | <0,6 | | <0,6 | |
| vinylchloride | <0,1 | a | <0,1 | a |
| tribroommethaan | <0,2 | | <0,2 | |

MINERALE OLIE

| | | | | |
|-----------------------|------|----|------|----|
| fractie C10 - C12 | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C12 - C22 | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C22 - C30 | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C30 - C40 | <25 | -- | <25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <100 | a | <100 | a |

Monstercode en monstertraject:

¹ 11506120-001 Peilbuis P014 (3.0-4.0 m-mv)
² 11506120-002 Peilbuis P024 (3.0-4.0 m-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

- **** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #** *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a** *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b** *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | S | 1/2(S+I) | I | AS3000 |
|--|-------|----------|------|--------|
| METALEN | | | | |
| barium | 50 | 338 | 625 | 50 |
| cadmium | 0,40 | 3,2 | 6,0 | 0,80 |
| kobalt | 20 | 60 | 100 | 20 |
| koper | 15 | 45 | 75 | 15 |
| kwik | 0,050 | 0,18 | 0,30 | 0,050 |
| lood | 15 | 45 | 75 | 15 |
| molybdeen | 5,0 | 152 | 300 | 5,0 |
| nikkel | 15 | 45 | 75 | 15 |
| zink | 65 | 432 | 800 | 65 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | 0,20 | 15 | 30 | 0,20 |
| tolueen | 7,0 | 504 | 1000 | 7,0 |
| ethylbenzeen | 4,0 | 77 | 150 | 4,0 |
| xylenen | 0,20 | 35 | 70 | 0,30 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,20 | 35 | 70 | 0,21 |
| styreen | 6,0 | 153 | 300 | 6,0 |
| naftaleen | 0,01 | 35 | 70 | 0,050 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | 7,0 | 454 | 900 | 7,0 |
| 1,2-dichloorethaan | 7,0 | 204 | 400 | 7,0 |
| 1,1-dichlooretheen | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| dichloormethaan | 0,01 | 500 | 1000 | 0,20 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | 0,01 | 10 | 20 | 0,20 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,01 | 10 | 20 | 0,20 |
| som dichloorpropanen | 0,80 | 40 | 80 | 0,75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,80 | 40 | 80 | 0,52 |
| tetrachlooretheen | 0,01 | 20 | 40 | 0,10 |
| tetrachloormethaan | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,01 | 150 | 300 | 0,10 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,01 | 65 | 130 | 0,10 |
| trichlooretheen | 24 | 262 | 500 | 24 |
| chloroform | 6,0 | 203 | 400 | 6,0 |
| vinylchloride | 0,01 | 2,5 | 5,0 | 0,20 |
| tribroommethaan | | | 630 | 2,0 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 50 | 325 | 600 | 100 |

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.

Bijlage 12: Toetsingsresultaten asbest

Berekening concentratie grove fractie (>20 mm) per proefsleuf

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|---------------|-----------------|-------------|----------------------|------|
| Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B | | | | | |
| Plaats: | Roosendaal | | | | | |
| Projectnummer: | 279940-W4039 | | | | | |
| Datum: | 17 december 2009 | | | | | |
| Locatie: | puinpad 1 | | | | | |
| Oppervlakte: | m ² | 4500 | | | | |
| Ruimtelijke eenheden: | | 5 | | | | |
| Proefsleuven: | | P001 t/m P005 | | | | |
| Ruimtelijke eenheid: | | RE2 | | | | |
| Proefsleuf: | | P005 | Traject: | 0-50 | cm-mv | |
| Lengte: | m | 0,3 | | | | |
| Breedte: | m | 0,3 | | | | |
| Diepte: | m | 0,5 | | | | |
| Volume: | m ³ | 0,045 | | | | |
| Stortgewicht: | kg/dm ³ | 1,7 | Geschat/gemeten | | | |
| Inspectie-efficiëntie: | % | 100 | | | | |
| Massa droog monster: | kg | 8,786 | | | | |
| Massa veldvochtig monster: | kg | 10,070 | | | | |
| Drooggewicht verzamelmonster | kg | 67 | | | totaal fragmenten: 2 | |
| Massa materialen | mg | 5.240 | 6.360 | 5.240 | 6.360 | |
| Aantal fragmenten | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Type asbest | | I | II | I | II | |
| Percentage asbest materialen | soort | CHR | CHR | CRO | CRO | AMO |
| | ondergr | 10 | 10 | 2 | 5 | |
| | gem | 12,5 | 12,5 | 3,5 | 7,5 | 0 |
| | bovengr | 15 | 15 | 5 | 10 | |
| Berekening concentratie | ondergr | 7,85 | 9,53 | | | |
| serptentijn (mg/kg ds) | gem | 9,81 | 11,91 | | | |
| | bovengr | 11,78 | 14,29 | | | |
| Berekening concentratie | ondergr | | | 1,57 | 4,76 | 0,00 |
| amfibool (mg/kg ds) | gem | | | 2,75 | 7,15 | 0,00 |
| | bovengr | | | 3,93 | 9,53 | 0,00 |

| | | |
|--|--------|------------|
| Berekening gewogen gemiddelde grove fractie (mg/kg ds) | 80,72 | Ondergrens |
| | 120,67 | Gemiddeld |
| | 160,61 | Bovengrens |

| | | | | | | |
|---|-------------|---------|-------------|-------------------|---------|-----|
| Toetsing homogeniteit | aantal | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Ondergrens Poisson (NEN 5707) | | 0,0253 | 0,0253 | 0,0253 | 0,0253 | |
| Bovengrens Poisson (NEN 5707) | | 5,5716 | 5,5716 | 5,5716 | 5,5716 | |
| | soort | CHR | CHR | CRO | CRO | AMO |
| Ondergrens per asbestsoort | mg/kgds | 0,1986 | 0,2411 | 0,0397 | 0,1205 | - |
| Bovengrens per asbestsoort | mg/kgds | 65,6114 | 79,6352 | 21,8705 | 53,0901 | - |
| Berekening 95%-betrouwbaarheidsinterval | | | | | | |
| Proefsleuf | P005 | | Ondergrens: | 0,6000 mg/kg ds | | |
| | | | Bovengrens: | 220,2072 mg/kg ds | | |

| | |
|--------------|---------------------------------|
| Opmerkingen: | Type I en II op basis van AMm-6 |
|--------------|---------------------------------|

Berekening concentratie asbest per ruimtelijke eenheid

| | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------|----------|-------------|-------|
| Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B | | | | |
| Plaats: | Roosendaal | | | | |
| Projectnummer: | 279940-W4039 | | | | |
| Datum: | 17 december 2009 | | | | |
| Locatie: | puinpad 1 | | | | |
| Oppervlakte: | m ² | 4500 | | | |
| Ruimtelijke eenheden: | 5 | | | | |
| Proefsleuven: | P001 t/m P005 | | | | |
| Ruimtelijke eenheid: | RE2 | | | | |
| Oppervlakte: | 765 | m ² | | | |
| Proefsleuven: | P005-P007 | | Traject: | 0-50 | cm-mv |
| Proefsleuven | P005 | P006 | P007 | - | - |
| Volume proefsleuf | m ³ 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0 | 0 |
| Asbest aangetroffen | Ja | Nee | Nee | Nee | Nee |
| Type asbest | I/II | - | - | - | - |
| Soort asbest | chr/cro | - | - | - | - |
| Percentage asbest | 12.5/7.5 | - | - | - | - |
| Aantal fragmenten | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Concentratie grove fractie mg/kg | | | | | |
| ondergrens | 80,72 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| gewogen gemiddelde | 120,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| bovengrens | 160,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Toets homogeniteit | | | | | |
| Er is sprake van: homogeniteit | | | | | |
| Ondergrens | mg/kg ds | 0,60 | - | - | - |
| Bovengrens | mg/kg ds | 220,21 | - | - | - |
| Bepalingsgrens | mg/kg ds | - | 165,16 | 165,16 | - |

| Berekening concentratie asbest in ruimtelijke eenheid | | | | | | |
|---|--------------|---------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|
| Ruimtelijke eenheid | Proefsleuven | Traject | Concentratie maaiveld | Concentratie grove fract. | Concentratie fijne fract. | Totaal asbest mg/kg ds |
| RE2 | P005-P007 | 0-50 | n.v.t. | 120,67 | 41 | 162 |

| |
|--------------|
| Opmerkingen: |
|--------------|

Berekening concentratie grove fractie van het maaiveld

| | | | | | | |
|--|----------------------|---------------------|------|------|-------|------|
| Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B | | | | | |
| Plaats: | Roosendaal | | | | | |
| Projectnummer: | 279940-W4039 | | | | | |
| Datum: | 17 december 2009 | | | | | |
| Locatie: | oprit Vaartkant 3 | | | | | |
| Oppervlakte: | m ² | 360 | | | | |
| Ruimtelijke eenheden: | | 1 | | | | |
| Proefsleuven: | | W089-W092 | | | | |
| Ruimtelijke eenheid: | oprit | | | | | |
| Oppervlakte: | m² | 360 | | | | |
| Volume: | m ³ | 7,2 | | | | |
| Stortgewicht: | kg/dm ³ | 1,7 Geschat/gemeten | | | | |
| Inspectie-efficiëntie: | % | 90 ondergr | | | | |
| | % | 95 gemiddeld | | | | |
| | % | 100 bovengr | | | | |
| Massa droog monster: | kg | 10,247 | | | | |
| Massa veldvochtig monster: | kg | 11,150 | | | | |
| Drooggewicht verzamelmonster | kg | 10.686 | | | | |
| Massa materialen | mg | 5.000.000 | | | | |
| Aantal fragmenten | | 100 | | | | |
| Type asbest | | IV | | | | |
| Percentage asbest materialen | soort | CHR | CHR | CRO | CRO | AMO |
| | ondergr | 10 | | | | |
| | gem | 12,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | bovengr | 15 | | | | |
| Berekening concentratie serptentijn (in mg/kg ds) | ondergr | 44,45 | 0,00 | | | |
| | gem | 58,49 | 0,00 | | | |
| | bovengr | 74,08 | 0,00 | | | |
| Berekening concentratie amfibool (in mg/kg ds) | ondergr | | | 0,00 | 0,000 | 0,00 |
| | gem | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | bovengr | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | |
|--|--------------|------------|
| Berekening gewogen gemiddelde | 44,45 | Ondergrens |
| grote fractie op het maaiveld (mg/kg ds) | 58,49 | Gemiddeld |
| | 74,08 | Bovengrens |

| | |
|--------------|--|
| Opmerkingen: | <p>Typering asbest op basis van monster Amv-4</p> <p>Voor de hoeveelheid materiaal is een inschatting gemaakt o.b.v. aantal fragmenten >100 met een gemiddeld gewicht van ca. 50 gram</p> |
|--------------|--|

Berekening concentratie asbest per ruimtelijke eenheid

| | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------|----------|-------------|-------|------|
| Projectnaam: | Borchwerf II, Veld B | | | | | |
| Plaats: | Roosendaal | | | | | |
| Projectnummer: | 279940-W4039 | | | | | |
| Datum: | 17 december 2009 | | | | | |
| Locatie: | oprit Vaartkant 3 | | | | | |
| Oppervlakte: | m ² | 360 | | | | |
| Ruimtelijke eenheden: | | 1 | | | | |
| Proefsleuven: | W089-W092 | | | | | |
| Ruimtelijke eenheid: | oprit | | | | | |
| Oppervlakte: | 360 | m ² | | | | |
| Proefsleuven: | W089-W092 | | Traject: | 0-20 | cm-mv | |
| Proefsleuven | W089 | W090 | W091 | W092 | - | |
| Volume proefsleuf | m ³ | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0 |
| Asbest aangetroffen | | Nee | Nee | Nee | Nee | Nee |
| Type asbest | | - | - | - | - | - |
| Soort asbest | | - | - | - | - | - |
| Percentage asbest | | - | - | - | - | - |
| Aantal fragmenten | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Concentratie grove fractie mg/kg | | | | | | |
| | ondergrens | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | gewogen gemiddelde | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | bovengrens | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Toets homogeniteit | | | | | | |
| Er is sprake van: homogeniteit | | | | | | |
| Ondergrens | mg/kg ds | - | - | - | - | - |
| Bovengrens | mg/kg ds | - | - | - | - | - |
| Bepalingsgrens | mg/kg ds | - | - | - | - | - |

| Berekening concentratie asbest in ruimtelijke eenheid | | | | | | |
|---|--------------|---------|--------------|---------------------------|------------------------|-------|
| Ruimtelijke eenheid | Proefsleuven | Traject | Concentratie | | Totaal asbest mg/kg ds | |
| | | | maaiveld | grove fract. fijne fract. | | |
| oprit | W089-W092 | 0-20 | 58,49 | n.v.t. | 1100 | 1.158 |

| |
|--------------|
| Opmerkingen: |
|--------------|