

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
Irisstraat 7a e.o. te Sittard

PROJECTNUMMER:

B14.5635

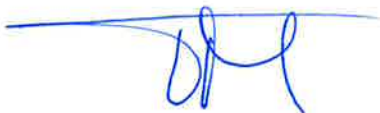
OPDRACHTGEVER:

CroonenBuro5

DATUM:

6 mei 2014

Auteur:



T. Meuleman
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B14.5635/R5635/CS

SAMENVATTING

CroonenBuro5 heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken voor diverse locaties ter plaatse van de Irisstraat 7a en omstreken te Sittard.

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanherziening en/of herstructurering van het bestaande woongebied.

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de afzonderlijke percelen teneinde vast te stellen of de percelen geschikt zijn voor de beoogde herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIKB-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de onderzoeken.

Conclusies historisch onderzoek

Tijdens de diverse onderzoeken dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van bodemvreemd materiaal bij de achterpaden. Daarnaast zijn alle deellocaties voorzien van een asfaltverharding.

Bij het aantreffen van bodemvreemd materiaal in het veld, dient aanvullend een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

De Gemeente Sittard-Geleen heeft aangegeven dat alle relevante gegevens telefonisch en/of per e-mail zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is. De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is voor de deellocaties 1 t/m 5 de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Onderzoeksopzet

Verkennend bodemonderzoek

De werkzaamheden voor de verkennende onderzoeken voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een onverdachte (kleinschalige) locatie (ONV).

Asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek is opgesteld conform de CROW publicatie 210, richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt. Diverse asfaltkernen zijn geselecteerd voor analyse. Aan de hand van hiervan wordt de kwaliteit, hoeveelheid en de verwerkingsmogelijkheden vastgesteld.

De onderzoeksopzet is voorgelegd aan en goedgekeurd door de heer J. Bruls van de gemeente Sittard-Geleen.

Conclusies

Middels voorliggend onderzoek is de algemene bodemkwaliteit van de 5 deellocaties vastgesteld. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied weergegeven.

Tabel: Overzicht onderzoekslocaties bestemmingsplanherziening Irisstraat 7a e.o. te Sittard en conclusies

Nr:	Deellocaties	Opp. (in m ²)	Hypothese	Zintuiglijk	Grond	Asfalt		Eindconclusie
						Constructie	PAK*	
1	Ericastraat ter hoogte van nummer 16	100	ONV	SL2, KO6, PU1	Cu, Zn > T Ni > I ZM > AW	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Mogelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
2	Veestraat (inrit tussen 37 en 39)	300	ONV	GR2, GR5, KO6	Ni, Zn > T PAK > I ZM > AW	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Mogelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
3	Gebied tussen Veestraat / Leliesraat	500	ONV	GR2, KO6	Ni > T Zn, PAK > I	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Mogelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
4	Irisstraat (weg tussen 17 en 31)	300	ONV	PU5, GR5, KO1, KO6	ZM, PAK, PCB > AW	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Voldoende onderzocht
5	Irisstraat 7a	1.050	ONV	GR1/5/6, PU6, KO6, BA6	Zn, PAK > T ZM > AW	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Mogelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk

Toelichting bij de tabel:

ONV	Onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie;		
ZM	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]),		
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;		
PCB	Polychloor bifenylen;		
MO	Minerale olie;		
*	geen verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK < 250 mg/kg) en PAK gehalte in kern(en) is < 10 mg/kg d.s.;		
OB	Open Asfalt Beton;		
GAB	Grind Asfalt Beton;		
< AW	Gehalte kleiner dan achtergrondwaarde;		
> AW	Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de tussenwaarde;		
> S	Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de tussenwaarde;		
> T	Gehalte overschrijdt tussenwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;		
> I	Gehalte overschrijdt de interventiewaarde.		
BA	Baksteenhoudend;	GR	Grindhoudend;
KO	Kolen/koolhoudend;	PU	Puinhoudend;
SL	Slakhoudend;		
1	Zwak;	2	Matig;
3	Sterk;	4	Uiterst;
5	Volledig;	6	Sporen;
7	Resten;	8	Brokken;
9	Laagjes.		

Uit de resultaten van de verkennende onderzoeken blijkt over dat ter plaatse van deellocatie 4 in de grond maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond met zware metalen, PAK en PCB. Daarnaast is ter plaatse van boring B400 sprake van puingranulaat, analytisch is indicatief geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Het waargenomen grind in de opgeboorde grond van diverse boringen ter plaatse van alle deellocaties is niet asbestverdacht. Van het grind is één mengmonster samengesteld, die is geanalyseerd op een standaard NEN-pakket. Uit de analysesresultaten is gebleken dat licht verhoogde gehalten voor kobalt, nikkel en PAK zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de bovengrond ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 3 en 5 zijn lichte tot sterke verontreinigingen met metalen en/of PAK worden aangetoond. Dit komt overeen met de historische informatie, waaruit is gebleken dat onder paden dergelijke verontreinigingen aanwezig kunnen zijn. In de ondergrond van de deellocaties zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

Algemene conclusie en aanbeveling

De algemene bodemkwaliteit (grind, grond, asfalt en indicatief asbest) ter plaatse van de deellocatie 4 is in voldoende mate vastgesteld. Het asfalt ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 5 is in voldoende mate onderzocht en is niet teerhoudend.

Op de deellocaties 1 t/m 3 en 5 is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien de verontreinigingen immobiel zijn, niet in contact staan met het grondwater en afgedekt zijn door een verharding, kan geen sprake zijn van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging. In de huidige situatie behoeven de verontreinigingen niet met spoed te worden gesaneerd.

Afhankelijk van de mate van de werkzaamheden ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 3 en 5 (vervangen asfaltverharding en/of civieltechnische werkzaamheden) dient in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald in hoeverre nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Indien een nader onderzoek noodzakelijk is dienen deze conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NTA 5755:2010 te worden uitgevoerd.

Eventuele civieltechnische werkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Voorafgaand dient een BUS-immobiel melding te worden verricht.

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOELSTELLING	6
1.1. AANLEIDING	6
1.2. DOELSTELLING.....	6
1.3. LEESWIJZER	6
2. LOCATIEGEGEVENS EN HYPOTHESE	7
2.1. LOCATIEGEGEVENS.....	7
2.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725)	7
3. ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	9
3.1. ONDERZOEKSOPZET.....	9
3.2. CERTIFICERING	9
3.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
3.4. VELDWERKZAAMHEDEN	9
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
5. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
6. DEELLOCATIE 1 (ERICASTRAAT)	12
7. DEELLOCATIE 2 (VEESTRAAT).....	15
8. DEELLOCATIE 3 (VEESTRAAT/LELIESTAAT)	18
9. DEELLOCATIE 4 (IRISSTRAAT).....	22
10. DEELLOCATIE 5 (IRISSTRAAT 7A).....	25
11. HOOFDCONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	29
12. REFERENTIES EN BRONVERMELDINGEN	31

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met onderzoekslocaties binnen het plangebied
3. Deellocatie 1 (Ericastraat ter hoogte van nummer 16)
4. Deellocatie 2 (Veestraat (inrit tussen nummer 37 en 39)
5. Deellocatie 3 (Gebied tussen Veestraat / Leliesraat)
6. Deellocatie 4 (Irisstraat (weg tussen nummer 17 en 31)
7. Deellocatie 5 (Irisstraat 7a)
8. Grind (analysecertificaat en toetsing)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1. Aanleiding

CroonenBuro5 heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken voor diverse locaties ter plaatse van de Irisstraat 7a en omstreken te Sittard.

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanherziening en/of herstructurering van het bestaande woongebied. De situatieschets met daarop de onderzoekslocaties is weergegeven in bijlage 2.

1.2. Doelstelling

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de afzonderlijke percelen teneinde vast te stellen of de percelen geschikt zijn voor de beoogde herontwikkeling.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de aanleiding en doelstelling van de diverse onderzoeken beschreven. Hoofdstuk 2 bevat de beschikbare informatie van het plangebied en de resultaten van het historisch onderzoek. De onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden worden in hoofdstuk 3 beschreven. De bodemopbouw en geohydrologie ter plaatse van het plangebied is weergegeven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de wijze van beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten beschreven.

In de hoofdstukken 6 t/m 10 worden de locaties beschreven met in paragraaf 1 de veldwerkzaamheden, paragraaf 2 zintuiglijke waarnemingen, paragraaf 3 resultaten, paragraaf 4 interpretatie analyseresultaten en tot slot in paragraaf 5 conclusies.

Vervolgens zijn in hoofdstuk 11 de hoofdconclusies en aanbevelingen per deellocatie weergegeven.

De literatuurverwijzingen zijn opgenomen in hoofdstuk 12, referenties.

2. LOCATIEGEGEVENS EN HYPOTHESE

2.1. Locatiegegevens

Het onderzoeksgebied is gelegen ter plaatse van de Irisstraat 7a en omstreken te Sittard. De bestemmingsplanherziening betreft 5 deellocaties waarvan 4 achterpaden en één maatschappelijke locatie waarvoor een bodemonderzoek noodzakelijk is.

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

2.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is een historisch onderzoek [1] uitgevoerd. De historische informatie is opgevraagd en verkregen van de Gemeente Sittard-Geleen (de heer J. Bruls, e-mail d.d. 18 en 19 maart en telefonisch contact). De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens is de website www.bodemloket.nl geraadpleegd. Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

Bij de gemeente is geen (bodem)informatie van de te onderzoeken deellocaties aanwezig, verder is door de heer J. Bruls aangegeven dat onder de wegen een verontreiniging met metalen en/of PAK aanwezig zijn. Het is niet bekend of onder de achter paden ook verontreiniging aanwezig is.

De te onderzoeken locaties zijn te verdelen in deellocaties, zoals weergegeven in tabel 2.2. Op basis van de historische informatie en de resultaten van de uitgevoerde locatiebezoeken zijn per deellocatie de volgende zaken aangegeven:

- Opdeling deellocaties;
- Huidig gebruik;
- Onverdacht of verdachte hypothese;
- Geadviseerd te onderzoeken: grond, grondwater, asfalt en/of asbest.

Tabel 2.2: Deellocaties, huidig gebruik, te onderzoeken onderdelen en hypothesen

Nr:	Deellocaties	Oppervlakte (in m ²)	Huidig gebruik (bijzonderheden)	Te onderzoeken onderdelen	Hypothesen
1	Ericastraat ter hoogte van nummer 16 (achterpad)	100	Asfaltverharding (vanuit HO geen bijzonderheden)	Grond Grondwater Asfalt	Onverdacht (ONV)
2	Veestraat (inrit tussen 37 en 39) (achterpad)	300	Asfaltverharding (vanuit HO geen bijzonderheden)	Grond Grondwater Asfalt	Onverdacht (ONV)
3	Gebied tussen Veestraat / Leliesraat (achterpad)	500	Asfaltverharding (vanuit HO geen bijzonderheden)	Grond Grondwater Asfalt	Onverdacht (ONV)
4	Irisstraat (weg tussen 17 en 31) (achterpad)	300	Asfaltverharding (vanuit HO geen bijzonderheden)	Grond Grondwater Asfalt	Onverdacht (ONV)
5	Irisstraat 7a (maatschappelijk)	1.050	Asfaltverharding (vanuit HO geen bijzonderheden)	Grond Grondwater Asfalt	Onverdacht (ONV)

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de locatie. Zintuiglijk zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies (inclusief locatiebezoek)

Tijdens de diverse onderzoeken dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van bodemvreemd materiaal bij de achterpaden. Daarnaast zijn alle deellocaties voorzien van een asfaltverharding.

Bij het aantreffen van bodemvreemd materiaal in het veld, dient aanvullend een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

De Gemeente Sittard-Geleen heeft aangegeven dat alle relevante gegevens telefonisch en/of per e-mail zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is. De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

3. ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Onderzoeksopzet

3.1.1. Verkennend bodemonderzoek

De werkzaamheden voor de verkennende onderzoeken voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009 [2], onderzoeksstrategie voor een onverdachte (kleinschalige) locatie (ONV).

3.1.2. Asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek is opgesteld conform de CROW publicatie 210, richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt [3]. Diverse asfaltkernen zijn geselecteerd voor analyse. Aan de hand van hiervan wordt de kwaliteit, hoeveelheid en de verwerkingsmogelijkheden vastgesteld.

De onderzoeksopzet is voorgelegd aan en goedgekeurd door de heer J. Bruls van de gemeente Sittard-Geleen.

3.2. Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIKB-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

3.3. Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses (grond, asfalt en asbest) zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium van ALcontrol te Rotterdam en conform AS3000 voorbehandeld.

3.4. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 en 27 maart 2014 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer D.A.R. Broeksteeg conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001 (versie 3.2), het plaatsen van handboringen en peilbuizen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter verificatie boring B505 doorgezet tot circa 5,5 m-mv waarbij de grondwaterspiegel niet is aangetroffen. Uit telefonisch contact met de heer J. Bruls van de Gemeente Sittard-Geleen wordt bevestigd dat het grondwater zich dieper dan 5,5 m-mv bevindt. Er is overlegd dat ter plaatse van één deellocatie derhalve met één boring tot 5,5 m-mv kan worden volstaan. Ter plaatse van de overige 4 deellocaties behoeft geen boring tot circa 5,5 m-mv te worden geplaatst.

Verder is besproken dat tijdens de veldwerkzaamheden bij één boring (B400) een puinlaag is waargenomen, die direct is ingezet op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm). Het waargenomen grind in de opgeboorde grond van diverse boringen ter plaatse van alle deellocaties is niet asbestverdacht. Derhalve is hiervan één mengmonster samengesteld (MMgrind) en ingezet op een standaard NEN-pakket. Het analysecertificaat en de toetsing van MMgrind zijn opgenomen als bijlage 8.

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd middels een kernboor (diameter 120 mm), aangezien boringen voor het oriënterend onderzoek zijn gecombineerd. Tijdens de verkennende bodemonderzoeken is gebruik gemaakt van een Edelmanboor en schop. Bij alle werkzaamheden is gebruik gemaakt van een meetwiel.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Ondanks dat de uitvoering plaatsvindt conform het gestelde protocol is niet uit te sluiten dat lokaal asbest voorkomt en dat niet alle asbestverdachte (plaat)materialen zijn waargenomen.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 25 meter en wordt gevormd door de pleistocene, grof zandige en grindige formaties van Kreftenheye, Veghel en Sterksel [4]. Boven het eerste watervoerend pakket bevindt zich geen deklaag. Het tweede watervoerend pakket bestaat uit fijne en grove zanden en grinden, behorende tot het onderste deel van de Kiezeloöliet Formatie, met een dikte van circa 75 meter. Tussen het eerste en tweede watervoerend pakket ligt een scheidende laag, behorende tot de Brunssum-klei, met een dikte van circa 80 meter. De basis wordt gevormd door de mariene, miocene Formatie van Breda, bestaande uit slib en kleihoudende zanden, met een dikte van circa 150 meter.

Op basis van diverse, in de omgeving van de huidige locatie uitgevoerde onderzoeken, stroomt het water in het eerste watervoerend pakket in noordwestelijke richting. In het Bestemmingsplan buitengebied Echt-Susteren (kenmerk onbekend, d.d. 24 januari 2013) wordt voor het grootste deel van de gemeente echter over een grondwaterstroming in zuid-oost-noord richting gesproken.

Uit beoordeling van de bodemkaart van Nederland is gebleken dat de locatie in de omgeving van de Feldbissbreuk is gelegen, die mogelijk zorgt voor een wisselende grondwaterstromingsrichting. Op basis hiervan is geen eenduidige grondwaterstromingsrichting vast te stellen.

5. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

5.1. Asfalt

De teerhoudendheid van het asfalt kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in de asfaltkern aan de maximale samenstellingswaarde voor asfalt/bitumenproducten uit het Besluit bodemkwaliteit (75 mg/kg d.s.). Middels een PAK-detector kan indicatief het gehalte aan PAK in een asfaltkern worden vastgesteld. Bij verkleuring is het gehalte voor PAK groter dan 250 mg/kg d.s..

5.2. Grond

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

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

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

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

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

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

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

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

5.3. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aangetroffen asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

6. DEELLOCATIE 1 (ERICASTRAAT)

De boorprofielbeschrijvingen en analysecertificaten (grond en asfalt) zijn opgenomen in bijlage 3. Tevens is een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond opgenomen als bijlage 3.

6.1. Veldwerkzaamheden

6.1.1. Grond/asfalt

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 3 boringen (B100 t/m B102) geplaatst. De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 6.1.1 weergegeven.

Tabel 6.1.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Asfaltboring
Deellocatie 1 (Ericastraat ter hoogte van nummer 16)	B101, B102	B100	B100, B101, B102

6.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand. Vanaf deze diepte tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,0 m-mv is leem aangetroffen.

In tabel 6.2.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 6.2.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B100	2,00	0,07 - 0,50	Zand	matig slakhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 2,00	Leem	-
B101	0,50	0,05 - 0,50	Leem	sporen kolen
B102	0,50	0,05 - 0,50	Leem	sporen kolen

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen/waargenomen.

6.3. Resultaten

6.3.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is één extra grondmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 6.3.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 6.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring(en)	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
M101	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, matig slakhoudend, zwak puinhoudend	0,07 - 0,50	B100	NEN, L en H	Cd, Co, Cu*, Pb, Mo, Zn*, PAK	Ni
MM102	Bovengrond, leem Zintuiglijk: sporen kolen	0,00 - 0,50	B101, B102	NEN, L en H	Cd, Zn, PAK	-
M103	Ondergrond, leem Zintuiglijk: zwak koolhoudend	1,00 - 1,50	B100	NEN, L en H	-	-
<i>Aanvullend analytisch onderzoek¹</i>						
M104	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B100	ZM, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
ZM	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn];
*	De index ligt boven de 0,5 waardoor sprake is van een matige verontreiniging;
1	Aangezien in het monster M101 matige tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond is er voor gekozen direct de ondergrond van boring B100 (grondlaag 0,5-1,0 m-mv) te analyseren op zware metalen (verticale afperking). Hierbij is gebruik gemaakt van het reeds aanwezige monster, waardoor de conserveringstermijn voor droge stof is overschreden;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets waargenomen/aangetoond.

6.3.2. Asfalt

Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit (teerhoudendheid) en hoeveelheid asfalt zijn in totaal 2 asfaltkernen (ASF100 en ASF101) geanalyseerd. Voor de constructieopbouw is de indicatieve teerhoudendheid bepaald middels de PAK- detector. Op basis van de resultaten van de constructieopbouw en PAK- detector zijn individuele monsters geselecteerd en geanalyseerd middels HPLC-analyse (analytische vaststelling PAK- gehalte in kern). De analyseresultaten zijn in tabel 6.3.2 weergegeven.

Tabel 6.3.2: Asfaltkernen met constructie en analyseresultaten PAK-detector en PAK gehalte in kern

Asfaltkern	Traject (mm-mv)	Constructie	PAK-detector	PAK (mg/kg d.s.)
ASF100 (boring B100)	0-20	GAB 0-11	-	< 10
	20-26	OB	-	
	26-43	GAB 0-11	-	
ASF101 (boring B101)	0-3	OB	-	
	3-41	GAB 0-11	-	

Toelichting bij de tabel:

OB	Open Asfalt Beton;
DAB	Dicht Asfalt Beton;
GAB	Grind Asfalt Beton;
0-11	diameter in millimeters van toegevoegd grind;
-	geen verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK < 250 mg/kg);
+	verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK > 250 mg/kg);

6.4. Interpretatie analyseresultaten**6.4.1. Grond**

In de zandlaag onder de asfaltverharding met bijmengingen van slakken, kolen en puin (M101, zand) is een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Verder zijn matige verontreinigingen voor koper en zink en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, lood, molybdeen en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. In het zintuiglijk schone monster van de ondergrond ten behoeve van de verticale afperking (M104, leem) zijn geen verontreinigingen aangetoond met zware metalen.

In het zintuiglijk sporen kolenhoudende mengmonster van de bovengrond (MM102, leem) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk zwak koolhoudende monster van de ondergrond (M103, leem) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

6.4.2. Asfalt

Uit het constructie-onderzoek is gebleken dat het aanwezige asfalt is opgebouwd uit Grind Asfalt Beton en Open Asfalt Beton. Aangezien de PAK-detector geen verkleuring geeft, is de kern van ASF100 aanvullend onderzocht conform CROW-publicatie 210. Op basis van deze resultaten (samenstellingswaarden voor asfalt <75 mg/kg d.s.) is het asfalt van de kern ASF100 niet teerhoudend.

6.5. Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de bovengrond matige tot sterke verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond. De matige tot sterke verontreinigingen zijn verticaal in voldoende mate in beeld gebracht.

In de ondergrond zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Uit de constructieopbouw en de PAK-marker test blijkt dat het asfalt uit Grind Asfalt Beton en Open Asfalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.) bestaat. Uit de HPLC- analyse blijkt dat de asfaltlagen niet teerhoudend (<75 mg/kg d.s.) zijn.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het aanwezige asfalt voor deellocatie 1 gelegen aan de Ericastraat (ter hoogte van nummer 16) te Sittard vastgesteld, rekening houdend de algemene conclusies en aanbeveling in paragraaf 11.2 (zie bladzijde 30 van voorliggende rapportage). Er bestaan mogelijk bezwaren tegen het beoogde doel.

7. DEELLOCATIE 2 (VEESTRAAT)

De boorprofielbeschrijvingen en analysecertificaten (grond en asfalt) zijn opgenomen in bijlage 4. Tevens is een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond opgenomen als bijlage 4.

7.1. Veldwerkzaamheden

7.1.1. Grond/asfalt

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 4 boringen (B200 t/m B203) geplaatst. De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 7.1.1 weergegeven.

Tabel 7.1.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen		
	0,5 / 0,7 m-mv	2,0 m-mv	Asfaltboring
Deellocatie 2 (Veestraat (inrit tussen 37 en 39))	B201, B202	B200, B203	B201, B202, B203

7.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. Vanaf deze diepte tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,0 m-mv is leem aangetroffen.

In tabel 7.2.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 7.2.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B200	2,00	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 2,00	Leem	-
B201	0,75	0,06 - 0,25	Zand	matig grindhoudend, sporen kolen
		0,25 - 0,75	Leem	-
B202	0,75	0,05 - 0,25	*	volledig grind
		0,25 - 0,75	Leem	-
B203	2,00	0,07 - 0,15	*	volledig grind
		0,15 - 2,00	Leem	sporen kolen

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen/waargenomen;
- * Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

7.3. Resultaten

7.3.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is één extra grondmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 7.3.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 7.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-)monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring(en)	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
M201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, matig grindhoudend	0,06 - 0,25	B201	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Pb, Mo, Ni*, Zn*	PAK
MM202	Bovengrond, leem Zintuiglijk: - <i>Grondlaag onder grind</i>	0,25 - 0,75	B201, B202	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn, PAK	-
MM203	Ondergrond, leem Zintuiglijk: sporen kolen	0,65 - 2,00	B203	NEN, L en H	-	-
<i>Aanvullend analytisch onderzoek</i> ¹						
M204	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,08 - 0,50	B200	ZM, PAK	-	-

Toelichting bij de tabel:

- NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
- ZM De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn];
- * De index ligt boven de 0,5 waardoor sprake is van een matige verontreiniging;
- ¹ Aangezien in het monster M201 matige tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond is er voor gekozen direct de bovengrond van boring B200 (grondlaag 0,08-0,50 m-mv) te analyseren op zware metalen en PAK (horizontale afperking). Hierbij is gebruik gemaakt van het reeds aanwezige monster, waardoor de conserveringstermijn voor droge stof is overschreden;
- L en H Lutum en organische stof (humus);
- Niets waargenomen/aangetoond.

7.3.2. Asfalt

Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit (teerhoudendheid) en hoeveelheid asfalt zijn in totaal 2 asfaltkernen (ASF201 en ASF202) geanalyseerd. Voor de constructieopbouw is de indicatieve teerhoudendheid bepaald middels de PAK- detector. Op basis van de resultaten van de constructieopbouw en PAK- detector zijn individuele monsters geselecteerd en geanalyseerd middels HPLC-analyse (analytische vaststelling PAK- gehalte in kern). De analyseresultaten zijn in tabel 7.3.2 weergegeven.

Tabel 7.3.2: Asfaltkernen met constructie en analyseresultaten PAK-detector en PAK gehalte in kern

Asfaltkern	Traject (mm-mv)	Constructie	PAK-detector	PAK (mg/kg d.s.)
ASF201 (boring B201)	0-58	GAB 0-11	-	< 10
ASF202 (boring B202)	0-1	OB	-	
	1-50	GAB 0-11	-	

Toelichting bij de tabel:

- OB Open Asfalt Beton;
- DAB Dicht Asfalt Beton;
- GAB Grind Asfalt Beton;
- 0-11 diameter in millimeters van toegevoegd grind;
- geen verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK < 250 mg/kg);
- + verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK > 250 mg/kg);

7.4. Interpretatie analyseresultaten**7.4.1. Grond**

In de zandlaag onder de asfaltverharding met bijmengingen van kolen en grind (M201, zand) is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Daarnaast is een matige verontreiniging voor nikkel aangetoond (benadert de interventiewaarde) en zijn lichte verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen en zink (benadert de tussenwaarde) aangetoond. In het zintuiglijk schone monster van de ondergrond ten behoeve van de horizontale afperking (M204, zand) zijn geen verontreinigingen aangetoond met zware metalen en/of PAK.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM202, leem zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk sporen kolenhoudende mengmonster van de ondergrond (MM203, leem) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

7.4.2. *Asfalt*

Uit het constructie-onderzoek is gebleken dat het aanwezige asfalt is opgebouwd uit Grind Asfalt Beton en Open Asfalt Beton. Aangezien de PAK-detector geen verkleuring geeft, is de kern van ASF201 aanvullend onderzocht conform CROW-publicatie 210. Op basis van deze resultaten (samenstellingswaarden voor asfalt <75 mg/kg d.s.) is het asfalt van de kern ASF201 niet teerhoudend.

7.5. **Conclusies**

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de bovengrond matige tot sterke verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond.

In de ondergrond zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Uit de constructieopbouw en de PAK-marker test blijkt dat het asfalt uit Grind Asfalt Beton en Open Asfalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.) bestaat. Uit de HPLC- analyse blijkt dat de asfaltlagen niet teerhoudend (<75 mg/kg d.s.) zijn.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het aanwezige asfalt voor deellocatie 2 gelegen aan de Veestraat (inrit tussen 37 en 39) te Sittard vastgesteld, rekening houdend de algemene conclusies en aanbeveling in paragraaf 11.2 (zie bladzijde 30 van voorliggende rapportage). Er bestaan mogelijk bezwaren tegen het beoogde doel.

8. DEELLOCATIE 3 (VEESTRAAT/LELIESTAAT)

De boorprofielbeschrijvingen en analysecertificaten (grond en asfalt) zijn opgenomen in bijlage 5. Tevens is een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond opgenomen als bijlage 5.

8.1. Veldwerkzaamheden

8.1.1. Grond/asfalt

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 5 boringen (B300 t/m B304) geplaatst. De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 8.1.1 weergegeven.

Tabel 8.1.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen		
	0,5 / 0,8 m-mv	2,0 m-mv	Asfaltboring
Deellocatie 3 (Gebied tussen Veestraat / Leliesraat)	B300, B301, B303	B302, B304	B300, B302, B303, B304

8.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand. Vanaf deze diepte tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,0 m-mv is leem aangetroffen.

In tabel 8.2.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B300	0,60	0,06 - 0,20	Zand	matig grindhoudend, sporen kolen
		0,20 - 0,60	Leem	-
B301	0,50	0,04 - 0,50	Leem	-
B302	2,00	0,06 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, sporen kolen
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen
		1,00 - 2,00	Leem	-
B303	0,85	0,06 - 0,35	Zand	matig grindhoudend, sporen kolen
		0,35 - 0,85	Leem	sporen kolen
B304	2,00	0,06 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, sporen kolen
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen
		1,00 - 2,00	Leem	-

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen/waargenomen.

8.3. Resultaten

8.3.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is één extra grondmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 8.3.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

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

(Meng-)monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring(en)	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM301	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, matig grindhoudend	0,06 - 0,50	B300, B302, B303, B304	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Pb, Mo, Ni*, Zn*, PAK*	-
MM302	Ondergrond, leem Zintuiglijk: sporen kolen	0,20 - 1,00	B300, B302, B303, B304	NEN, L en H	-	-
MM303	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B302, B304	NEN, L en H	-	-
<i>Aanvullend analytisch onderzoek</i> ¹						
M304	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, matig grindhoudend	0,06 - 0,20	B300	Ni, Zn, PAK	Ni, PAK	Zn
M305	Bovengrond, leem Zintuiglijk: -	0,04 - 0,50	B301	Ni, Zn, PAK	-	-
M306	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, matig grindhoudend	0,06 - 0,50	B302	Ni, Zn, PAK	Ni*, Zn*	PAK
M307	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, matig grindhoudend	0,06 - 0,35	B303	Ni, Zn, PAK	Ni*, Zn, PAK	-
M308	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, matig grindhoudend	0,06 - 0,50	B304	Ni, Zn, PAK	Ni, Zn, PAK	-

Toelichting bij de tabel:

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

* De index ligt boven de 0,5 waardoor sprake is van een matige verontreiniging;

¹ Aangezien in het mengmonster MM301(zand) matige verontreinigingen zijn aangetoond, zijn de deelmonsters direct separaat geanalyseerd op de betreffende parameters. Hierbij is gebruik gemaakt van reeds aanwezige monsters, waardoor de conserveringstermijn voor droge stof is overschreden. Tevens is ter verificatie de bovengrond van boring B301 (leem) onderzocht op de betreffende parameters. De gehalten zijn echter vergelijkbaar met de eerste analyseronde, waardoor geen beïnvloeding van de resultaten wordt verwacht;

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

8.3.2. Asphalt

Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit (teerhoudendheid) en hoeveelheid asfalt zijn in totaal 3 asfaltkernen (ASF300, ASF302 en ASF303) geanalyseerd. Voor de constructieopbouw is de indicatieve teerhoudendheid bepaald middels de PAK- detector. Op basis van de resultaten van de constructieopbouw en PAK- detector zijn individuele monsters geselecteerd en geanalyseerd middels HPLC-analyse (analytische vaststelling PAK- gehalte in kern). De analyseresultaten zijn in tabel 8.3.2 weergegeven.

Tabel 8.3.2: Asfaltkernen met constructie en analyseresultaten PAK-detector en PAK gehalte in kern

Asfaltkern	Traject (mm-mv)	Constructie	PAK-detector	PAK (mg/kg d.s.)
ASF300 (boring B300)	0-4	OB	-	< 10
	4-52	GAB 0-11	-	
ASF302 (boring B302)	0-4	OB	-	< 10
	4-55	GAB 0-11	-	
ASF303 (boring B303)	0-1	OB	-	
	1-51	GAB 0-11	-	

Toelichting bij de tabel:

OB Open Asphalt Beton;

DAB Dicht Asphalt Beton;

GAB Grind Asphalt Beton;

0-11 diameter in millimeters van toegevoegd grind;

- geen verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK < 250 mg/kg);

+ verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK > 250 mg/kg);

8.4. Interpretatie analysesresultaten

8.4.1. Grond

In de zandlaag onder de asfaltverharding met bijmengingen van kolen en grind (MM301, zand) zijn matige verontreinigingen voor zink en PAK (benadert de interventiewaarde) en lichte verontreinigingen voor nikkel (benadert de tussenwaarde), molybdeen, lood, koper, kobalt, cadmium aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk sporen kolenhoudende mengmonster van de ondergrond (MM302, leem) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM303, leem) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

Uit de resultaten van het aanvullend analytisch onderzoek blijkt dat in het zintuiglijk sporen kolen en matig grindhoudende monster M304 (boring B300) van de bovengrond een sterke verontreiniging met zink is aangetoond, tevens zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone monster M305 (boring B301) van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor nikkel, zink en/of PAK zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk sporen kolen en matig grindhoudende monster M306 (boring B302) van de bovengrond is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Tevens zijn matige verontreinigingen met nikkel en zink aangetoond.

In het zintuiglijk sporen kolen en matig grindhoudende monster M307 (boring B303) van de bovengrond is een matige verontreiniging met nikkel aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten voor zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk sporen kolen en matig grindhoudende monster M308 (boring B304) van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

8.4.2. Asfalt

Uit het constructie-onderzoek is gebleken dat het aanwezige asfalt is opgebouwd uit Grind Asfalt Beton en Open Asfalt Beton. Aangezien de PAK-detector geen verkleuring geeft, zijn de kernen van ASF300 en ASF302 aanvullend onderzocht conform CROW-publicatie 210. Op basis van deze resultaten (samenstellingswaarden voor asfalt <75 mg/kg d.s.) is het asfalt van de kernen ASF300 en ASF302 niet teerhoudend.

8.5. Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de bovengrond matige tot sterke verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond.

In de ondergrond zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Uit de constructieopbouw en de PAK-marker test blijkt dat het asfalt uit Grind Asfalt Beton en Open Asfalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.) bestaat. Uit de HPLC- analyse blijkt dat de asfaltlagen niet teerhoudend (<75 mg/kg d.s.) zijn.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het aanwezige asfalt voor deellocatie 3 gelegen tussen Veestraat / Leliestraat te Sittard vastgesteld, rekening houdend de algemene conclusies en aanbeveling in paragraaf 11.2 (zie bladzijde 30 van voorliggende rapportage). Er bestaan mogelijk bezwaren tegen het beoogde doel.

9. DEELLOCATIE 4 (IRISSTRAAT)

De boorprofielbeschrijvingen en analysecertificaten (grond, asfalt en asbest) zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens is een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond opgenomen als bijlage 6.

9.1. Veldwerkzaamheden

9.1.1. Grond/asfalt

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 4 boringen (B400 t/m B403) geplaatst. De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 9.1.1 weergegeven.

Tabel 9.1.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen		
	0,5 / 0,8 m-mv	2,0 m-mv	Asfaltboring
Deellocatie 4 (Irisstraat, weg tussen nr. 17 en 31)	B401, B402	B400, B403	B400, B401, B402, B403

9.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,0 m-mv uit zwak tot sterk zandige leem.

In tabel 9.2.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 9.2.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B400	2,00	0,10 - 0,50	*	volledig puin
		0,50 - 2,00	Leem	zwak koolhoudend
B401	0,75	0,05 - 0,25	*	volledig grind
		0,25 - 0,75	Leem	-
B402	0,75	0,05 - 0,25	*	volledig grind
		0,25 - 0,75	Leem	-
B403	2,00	0,07 - 0,15	*	volledig grind
		0,15-2,00	Leem	sporen kolen

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen/waargenomen;
- * Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

9.3. Resultaten

9.3.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is één extra grondmengmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 9.3.1 is een volledig overzicht van de grondmengmonsters weergegeven.

Tabel 9.3.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring(en)	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM401	Bovengrond, leem Zintuiglijk: zwak koolhoudend <i>Grondlaag onder puin/grind</i>	0,15 - 1,00	B400, B403	NEN, L en H	PAK	-
MM402	Ondergrond, leem Zintuiglijk: - <i>Grondlaag onder grind</i>	0,25 - 0,75	B401, B402	NEN, L en H	Cd, Zn	-
MM403	Ondergrond, leem Zintuiglijk: zwak koolhoudend	0,65 - 2,00	B400, B403	NEN, L en H	PCB	-

Toelichting bij de tabel:

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

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

9.3.2. Asfalt

Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit (teerhoudendheid) en hoeveelheid asfalt zijn in totaal 2 asfaltkernen (ASF401, ASF403) geanalyseerd. Voor de constructieopbouw is de indicatieve teerhoudendheid bepaald middels de PAK- detector. Op basis van de resultaten van de constructieopbouw en PAK- detector zijn individuele monsters geselecteerd en geanalyseerd middels HPLC-analyse (analytische vaststelling PAK- gehalte in kern). De analyseresultaten zijn in tabel 9.3.2 weergegeven.

Tabel 9.3.2: Asfaltkernen met constructie en analyseresultaten PAK-detector en PAK gehalte in kern

Asfaltkern	Traject (mm-mv)	Constructie	PAK-detector	PAK (mg/kg d.s.)
ASF401 (boring B401)	0-2	OB	-	< 10
	2-64	GAB 0-11	-	
ASF403 (boring B403)	0-3	OB	-	
	3-53	GAB 0-11	-	

Toelichting bij de tabel:

OB Open Asfalt Beton;

DAB Dicht Asfalt Beton;

GAB Grind Asfalt Beton;

0-11 diameter in millimeters van toegevoegd grind;

- geen verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK < 250 mg/kg);

+ verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK > 250 mg/kg);

9.3.3. Asbest

Ter verificatie is de puinlaag (0,1-0,5 m-mv) van boring B400 ingezet op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (MMASB400).

9.4. Interpretatie analyseresultaten

9.4.1. Grond

In het zintuiglijk zwak koolhoudende mengmonster van de grondlaag onder het puin/grind (MM401, leem) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de grondlaag onder het grind (MM402, leem) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk zwak koolhoudende mengmonster van de ondergrond (MM403, leem) s een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

9.4.2. *Asfalt*

Uit het constructie-onderzoek is gebleken dat het aanwezige asfalt is opgebouwd uit Grind Asfalt Beton en Open Asfalt Beton. Aangezien de PAK-detector geen verkleuring geeft, zijn de kern van ASF401 aanvullend onderzocht conform CROW-publicatie 210. Op basis van deze resultaten (samenstellingswaarden voor asfalt <75 mg/kg d.s.) is het asfalt van de kern ASF401 niet teerhoudend.

9.4.3. *Asbest*

Uit de resultaten blijkt dat indicatief geen asbesthoudend materiaal (MMASB400) is aangetroffen.

9.5. **Conclusies**

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de boven- en ondergrond maximaal lichte verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond.

Uit de constructieopbouw en de PAK-marker test blijkt dat het asfalt uit Grind Asfalt Beton en Open Asfalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.) bestaat. Uit de HPLC- analyse blijkt dat de asfaltlagen niet teerhoudend (<75 mg/kg d.s.) zijn.

Ter plaatse van boring B400 is sprake van puingranulaat, analytisch is indicatief geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het aanwezige asfalt voor deellocatie 4 gelegen aan de Irisstraat (weg tussen nummer 17 en 31) te Sittard vastgesteld, rekening houdend de algemene conclusies en aanbeveling in paragraaf 11.2 (zie bladzijde 30 van voorliggende rapportage). Er bestaan geen bezwaren tegen het beoogde doel.

10. DEELLOCATIE 5 (IRISSTRAAT 7a)

De boorprofielbeschrijvingen en analysecertificaten (grond en asfalt) zijn opgenomen in bijlage 7. Tevens is een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond opgenomen als bijlage 7.

10.1. Veldwerkzaamheden

10.1.1. Grond/asfalt

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 8 boringen (B500 t/m B507) geplaatst. De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 10.1.1 weergegeven.

Tabel 10.1.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen			
	0,5 / 0,8 m-mv	2,0 m-mv	5,5 m-mv	Asfaltboring
Deellocatie 5 (Irisstraat 7a)	B500, B501, B503, B504, B506, B507	B502	B505	B500, B501, B502, B503, B504, B505

10.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van circa 5,5 m-mv uit zwak tot sterk zandig leem.

In tabel 10.2.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 10.2.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B500	0,50	0,05 - 0,15	*	volledig grind
		0,15 - 0,50	Leem	-
B501	0,50	0,06 - 0,50	Leem	sporen grind
B502	2,00	0,06 - 0,50	Leem	zwak grindhoudend, sporen puin, sporen kolen
		0,50 - 2,00	Leem	-
B503	0,75	0,04 - 0,25	*	volledig grind
		0,25 - 0,75	Leem	sporen kolen
B504	0,80	0,08 - 0,30	*	volledig grind
		0,30 - 0,80	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
B505	5,50	0,08 - 0,15	*	volledig grind
		0,15 - 0,50	Leem	sporen kolen
		0,50 - 5,50	Leem	-
B506	0,50	0,06 - 0,50	Leem	sporen kolen
B507	0,50	0,00 - 0,50	Leem	-

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen/waargenomen;
- * Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

10.3. Resultaten

10.3.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is één extra grondmengmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 10.3.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

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

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring(en)	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM501	Bovengrond, leem Zintuiglijk: sporen kolen, sporen baksteen <i>Grondlaag onder grind</i>	0,15 - 0,80	B503, B504, B505	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Pb, PAK	Zn
MM502	Bovengrond, leem Zintuiglijk: zwak grindhoudend, sporen kolen, sporen puin	0,00 - 0,50	B502, B506	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK*	-
MM503	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B502, B505	NEN, L en H	-	-
<i>Aanvullend analytisch onderzoek¹</i>						
M504	Bovengrond, leem Zintuiglijk: sporen grind	0,06 - 0,50	B501	Zn, PAK	-	-
M505	Bovengrond, leem Zintuiglijk: zwak grindhoudend, sporen kolen, sporen puin	0,06 - 0,50	B502	Zn, PAK	Zn*, PAK	-
M506	Bovengrond, leem Zintuiglijk: sporen kolen <i>Grondlaag onder grind</i>	0,25 - 0,75	B503	Zn, PAK	Zn, PAK*	-
M507	Bovengrond, leem Zintuiglijk: sporen kolen, sporen baksteen <i>Grondlaag onder grind</i>	0,30 - 0,80	B504	Zn, PAK	Zn, PAK	-
M508	Bovengrond, leem Zintuiglijk: sporen kolen <i>Grondlaag onder grind</i>	0,15 - 0,50	B505	Zn, PAK	Zn, PAK	-
M509	Bovengrond, leem Zintuiglijk: sporen kolen	0,00 - 0,50	B506	Zn, PAK	Zn, PAK	-
M510	Bovengrond, leem Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B507	Zn, PAK	Zn, PAK	-

Toelichting bij de tabel:

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

* De index ligt boven de 0,5 waardoor sprake is van een matige verontreiniging;

¹ Aangezien in de mengmonsters MM501 en MM502 matige tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond, zijn de deelmonsters direct separaat geanalyseerd op de betreffende parameters. Hierbij is gebruik gemaakt van reeds aanwezige monsters, waardoor de conserveringstermijn voor droge stof is overschreden. Tevens is ter verificatie de bovengrond van boringen B501 en B507 (leem) onderzocht op de betreffende parameters. De gehalten zijn echter vergelijkbaar met de eerste analyseronde, waardoor geen beïnvloeding van de resultaten wordt verwacht;

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

10.3.2. Asfalt

Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit (teerhoudendheid) en hoeveelheid asfalt zijn in totaal 4 asfaltkernen (ASF500, ASF503, ASF504, ASF505) geanalyseerd. Voor de constructieopbouw is de indicatieve teerhoudendheid bepaald middels de PAK- detector. Op basis van de resultaten van de constructieopbouw en PAK- detector zijn individuele monsters geselecteerd en geanalyseerd middels HPLC-analyse (analytische vaststelling PAK- gehalte in kern). De analyseresultaten zijn in tabel 10.3.2 weergegeven.

Tabel 10.3.2: Asfaltkernen met constructie en analyseresultaten PAK-detector en PAK gehalte in kern

Asfaltkern	Traject (mm-mv)	Constructie	PAK-detector	PAK (mg/kg d.s.)
ASF500 (boring B500)	0-7	OB	-	< 10
	7-55	GAB 0-11	-	
ASF503 (boring B503)	0-34	GAB 0-11	-	
ASF504 (boring B304)	0-54	GAB 0-11	-	< 10
ASF505 (boring B505)	0-86	GAB 0-11	-	

Toelichting bij de tabel:

OB	Open Asfalt Beton;
DAB	Dicht Asfalt Beton;
GAB	Grind Asfalt Beton;
0-11	diameter in millimeters van toegevoegd grind;
-	geen verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK < 250 mg/kg);
+	verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK > 250 mg/kg);

10.4. Interpretatie analysesresultaten

10.4.1. Grond

In de grondlaag onder de asfalt- en grindverharding met bijmengingen van kolen en/of baksteen (MM501, leem) is een sterke verontreiniging voor zink aangetoond. Verder zijn lichte verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, koper, lood en PAK aangetoond (geen benadering tussenwaarde).

In het zintuiglijk zwak grind- en sporen kolen en/of puinhoudende mengmonster van de bovengrond (MM502, leem) is een matige verontreiniging voor PAK aangetoond en zijn licht verhoogde gehalten voor zink (benadert de tussenwaarde), cadmium, kobalt, koper, lood en nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM503, leem) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

Uit de resultaten van het aanvullend analytisch onderzoek blijkt dat in het zintuiglijk sporen grindhoudende monster M504 (boring B501) van de bovengrond geen verhoogde gehalten voor zink en/of PAK zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk zwak grind- en sporen kolen en/of puinhoudende monster M505 (boring B502) van de bovengrond is een matige verontreiniging met zink aangetoond. Tevens is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk sporen grindhoudende monster M506 (boring B503) van de bovengrond is een matige verontreiniging (benadert interventiewaarde) met PAK aangetoond. Tevens is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk sporen kolen en/of baksteenhoudende monsters van de bovengrond (M507, M508, M509, M510) zijn licht verhoogde gehalten voor zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

10.4.2. Asfalt

Uit het constructie-onderzoek is gebleken dat het aanwezige asfalt hoofdzakelijk is opgebouwd uit Grind Asfalt Beton. Ter plaatse van B500 (ASF500) is eveneens Open Asfalt Beton aangetoond. Aangezien de PAK-detector geen verkleuring geeft, zijn de kernen van ASF500 en ASF504 aanvullend onderzocht conform CROW-publicatie 210. Op basis van deze resultaten (samenstellingswaarden voor asfalt <75 mg/kg d.s.) is het asfalt van de kernen ASF500 en ASF504 niet teerhoudend.

10.5. Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de bovengrond matige tot sterke verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond.

In de ondergrond zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Uit de constructieopbouw en de PAK-marker test blijkt dat het asfalt hoofdzakelijk uit uit Grind Asphalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.) bestaat. Uit de HPLC- analyse blijkt dat de asfaltlagen niet teerhoudend (<75 mg/kg d.s.) zijn.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het aanwezige asfalt voor deellocatie 5 gelegen aan de Irisstraat 7a te Sittard vastgesteld, rekening houdend de algemene conclusies en aanbeveling in paragraaf 11.2 (zie bladzijde 30 van voorliggende rapportage). Er bestaan mogelijk bezwaren tegen het beoogde doel.

11. HOOFDCONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

11.1. Conclusies per deellocatie

Middels voorliggend onderzoek is de algemene bodemkwaliteit van de 5 deellocaties vastgesteld. In onderstaande tabel 11.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied weergegeven.

Tabel 11.1: Overzicht onderzoekslocaties bestemmingsplanherziening Irisstraat 7a e.o. te Sittard en conclusies

Nr:	Deellocaties	Opp. (in m ²)	Hypothese	Zintuiglijk	Grond	Asfalt		Eindconclusie
						Constructie	PAK*	
1	Ericastraat ter hoogte van nummer 16	100	ONV	SL2, KO6, PU1	Cu, Zn > T Ni > I ZM > AW	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Mogelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
2	Veestraat (inrit tussen 37 en 39)	300	ONV	GR2, GR5, KO6	Ni, Zn > T PAK > I ZM > AW	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Mogelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
3	Gebied tussen Veestraat / Leliesstraat	500	ONV	GR2, KO6	Ni > T Zn, PAK > I	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Mogelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
4	Irisstraat (weg tussen 17 en 31)	300	ONV	PU5, GR5, KO1, KO6	ZM, PAK, PCB > AW	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Voldoende onderzocht
5	Irisstraat 7a	1.050	ONV	GR1/5/6, PU6, KO6, BA6	Zn, PAK > T ZM > AW	OB, GAB	Niet teerhoudend*	Mogelijk nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk

Toelichting bij de tabel:

ONV	Onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie;	
ZM	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]),	
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;	
PCB	Polychloor bifenylen;	
MO	Minerale olie;	
*	geen verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK < 250 mg/kg) en PAK gehalte in kern(en) is < 10 mg/kg d.s.;	
OB	Open Asfalt Beton;	
GAB	Grind Asfalt Beton;	
< AW	Gehalte kleiner dan achtergrondwaarde;	
> AW	Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de tussenwaarde;	
> S	Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de tussenwaarde;	
> T	Gehalte overschrijdt tussenwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;	
> I	Gehalte overschrijdt de interventiewaarde.	
BA	Baksteenhoudend;	GR Grindhoudend;
KO	Kolen/koolhoudend;	PU Puinhoudend;
SL	Slakhoudend;	
1	Zwak;	2 Matig;
3	Sterk;	4 Uiterst;
5	Volledig;	6 Sporen;
7	Resten;	8 Brokken;
9	Laagjes.	

Uit de resultaten van de verkennende onderzoeken blijkt over dat ter plaatse van deellocatie 4 in de grond maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond met zware metalen, PAK en PCB. Daarnaast is ter plaatse van boring B400 sprake van puingranulaat, analytisch is indicatief geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Het waargenomen grind in de opgeboorde grond van diverse boringen ter plaatse van alle deellocaties is niet asbestverdacht. Van het grind is één mengmonster samengesteld, die is geanalyseerd op een standaard NEN-pakket. Uit de analysesresultaten is gebleken dat licht verhoogde gehalten voor kobalt, nikkel en PAK zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de bovengrond ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 3 en 5 zijn lichte tot sterke verontreinigingen met metalen en/of PAK worden aangetoond. Dit komt overeen met de historische informatie, waaruit is gebleken dat onder paden dergelijke verontreinigingen aanwezig kunnen zijn. In de ondergrond van de deellocaties zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

11.2. Algemene conclusie en aanbevelingen

De algemene bodemkwaliteit (grind, grond, asfalt en indicatief asbest) ter plaatse van de deellocatie 4 is in voldoende mate vastgesteld. Het asfalt ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 5 is in voldoende mate onderzocht en is niet teerhoudend.

Op de deellocaties 1 t/m 3 en 5 is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien de verontreinigingen immobiel zijn, niet in contact staan met het grondwater en afgedekt zijn door een verharding, kan geen sprake zijn van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging. In de huidige situatie behoeven de verontreinigingen niet met spoed te worden gesaneerd.

Afhankelijk van de mate van de werkzaamheden ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 3 en 5 (vervangen asfaltverharding en/of civieltechnische werkzaamheden) dient in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald in hoeverre nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Indien een nader onderzoek noodzakelijk is dienen deze conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NTA 5755:2010 te worden uitgevoerd.

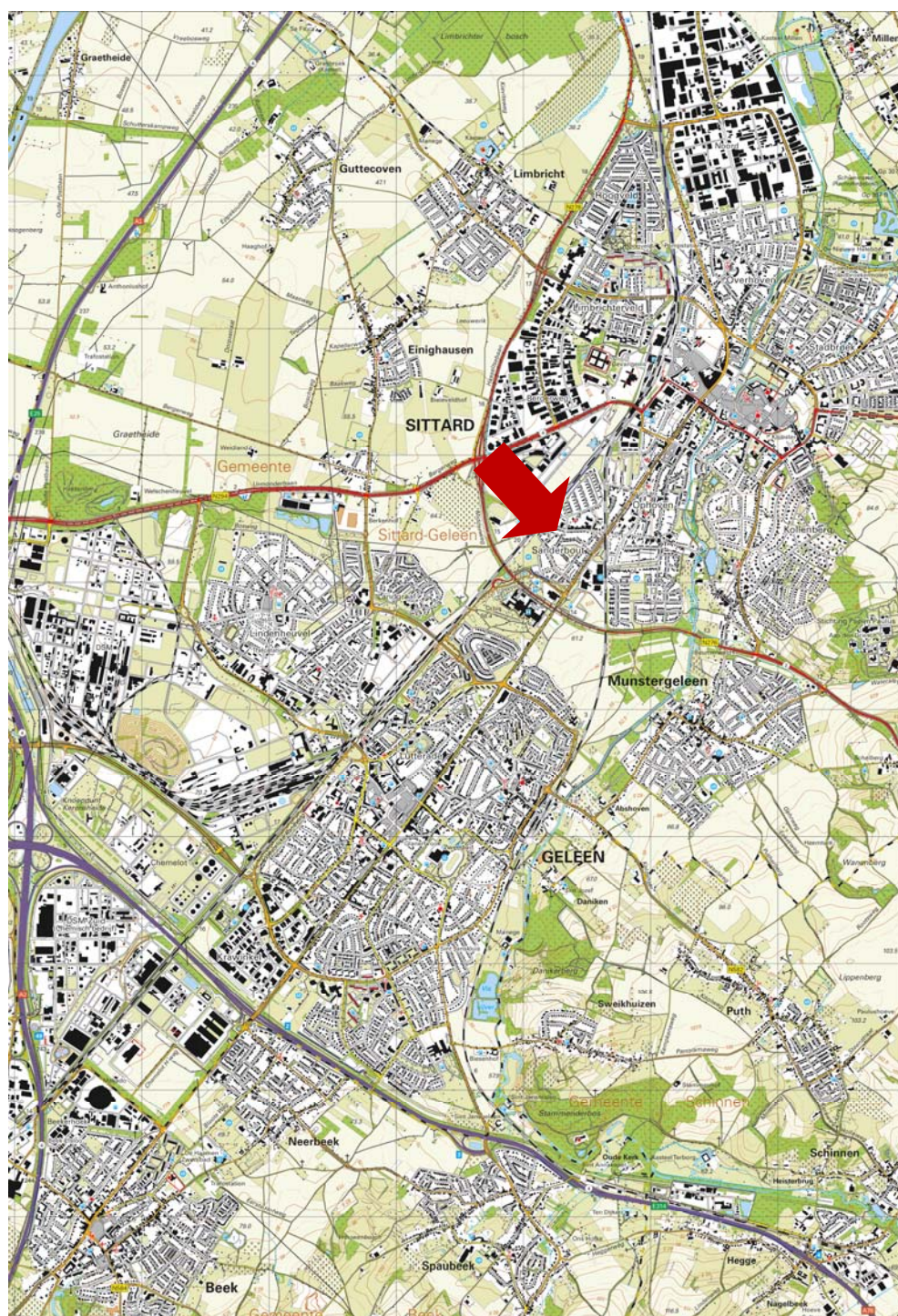
Eventuele civieltechnische werkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Voorafgaand dient een BUS-immobiel melding te worden verricht.

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

12. REFERENTIES EN BRONVERMELDINGEN

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. CROW, Standaard RAW-bepalingen 2010, Ede januari 2011.
4. Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1977, (kaartblad 60 West).
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN

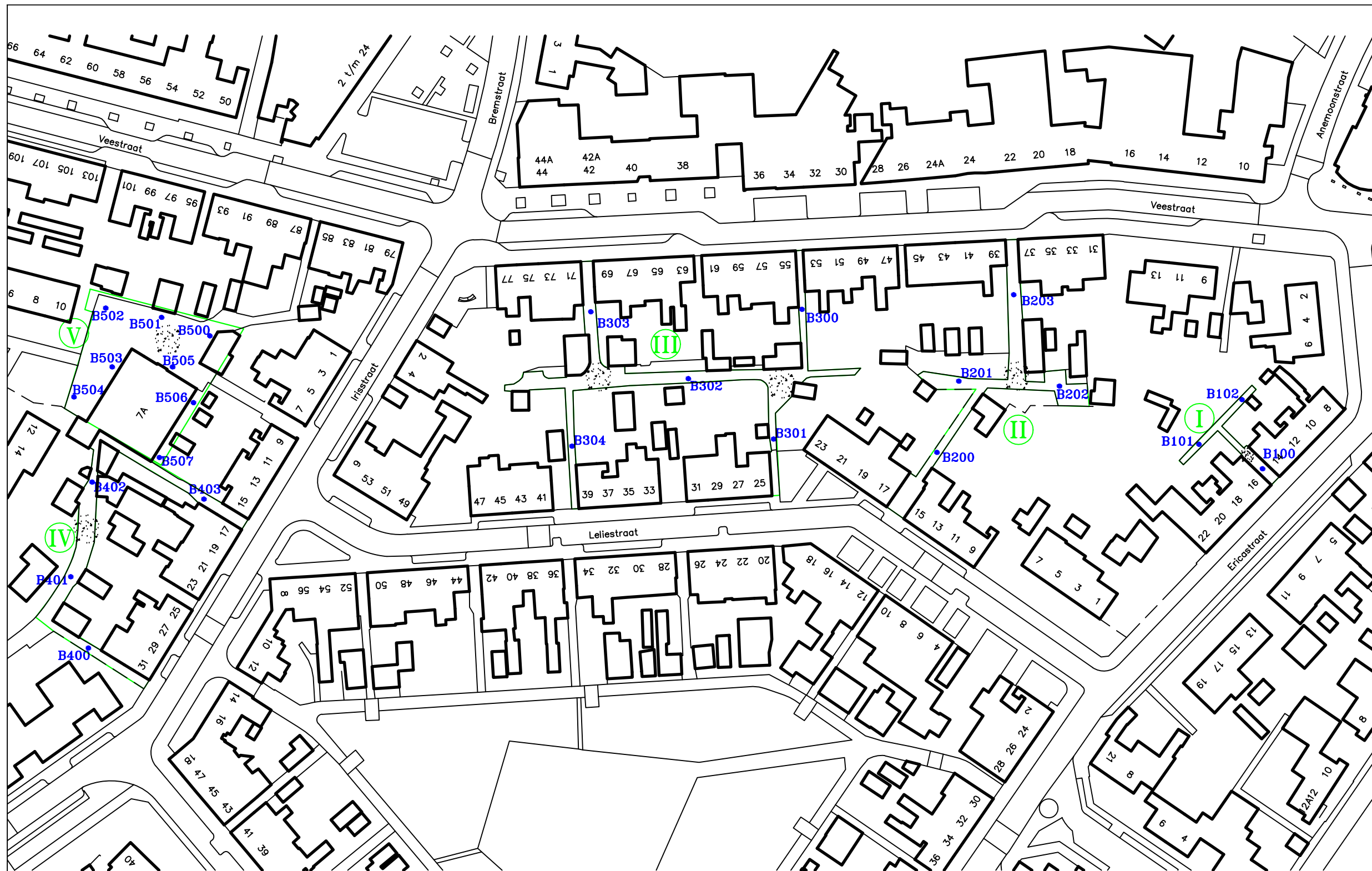


Tekening: B14.5635

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

Onderdeel:
Situering in de regio



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring
- Bebouwing
- Onderzoeksgrens

Asfaltverharding

- I** Ericastraat (ter hoogte van nummer 16)
- II** Veestraat (inrit tussen nummer 37 en 39)
- III** Gebied tussen de Veestraat en Leliestraat
- IV** Irisstraat (weg tussen nummer 17 en 31)
- V** Irisstraat 7a

Situatieschets met boringen behorend bij de diverse (bodem)onderzoeken voor verschillende onderzoekslocaties te Sittard

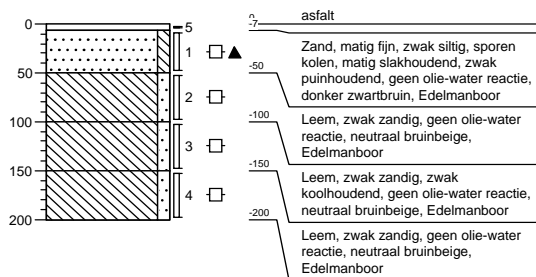
opdrachtgever: Croonen Adviseurs

get. IB	d.d. 28-04-'14	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 28-04-'14	projectnr.B14.5635	bijlage 2

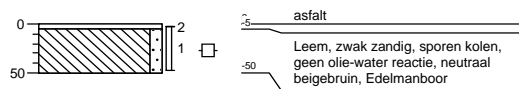


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

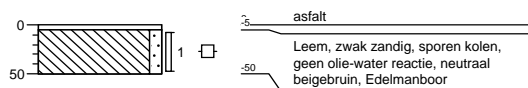
Boring: B100
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



Boring: B101
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



Boring: B102
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

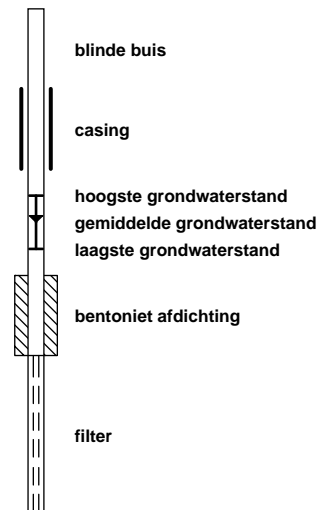
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11995820, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

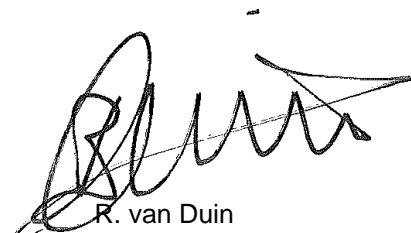
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995820 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M101 M101			
002	Grond (AS3000)	MM102 MM102			
003	Grond (AS3000)	M103 M103			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.0	81.0	81.8
gewicht artefacten	g	S	55	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.5	2.6	1.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	9.1	13
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	250	75	56
cadmium	mg/kgds	S	1.1	0.46	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	22	7.1	6.0
koper	mg/kgds	S	78	17	11
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	150	27	<10
molybdeen	mg/kgds	S	4.8	1.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	42	15	15
zink	mg/kgds	S	300	100	37
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	0.36	<0.01
antracene	mg/kgds	S	0.30	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	0.86	<0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	1.3	0.74	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.3	0.75	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.78	0.58	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.78	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.67	0.62	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.72	0.65	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	9.72 ¹⁾	5.44 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<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) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995820 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M101 M101
002	Grond (AS3000)	MM102 MM102
003	Grond (AS3000)	M103 M103

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		12	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		28	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		24	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995820 - 1

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

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995820 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4815624	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
002	Y4815621	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
002	Y4815614	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4815606	27-03-2014	26-03-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995820 - 1

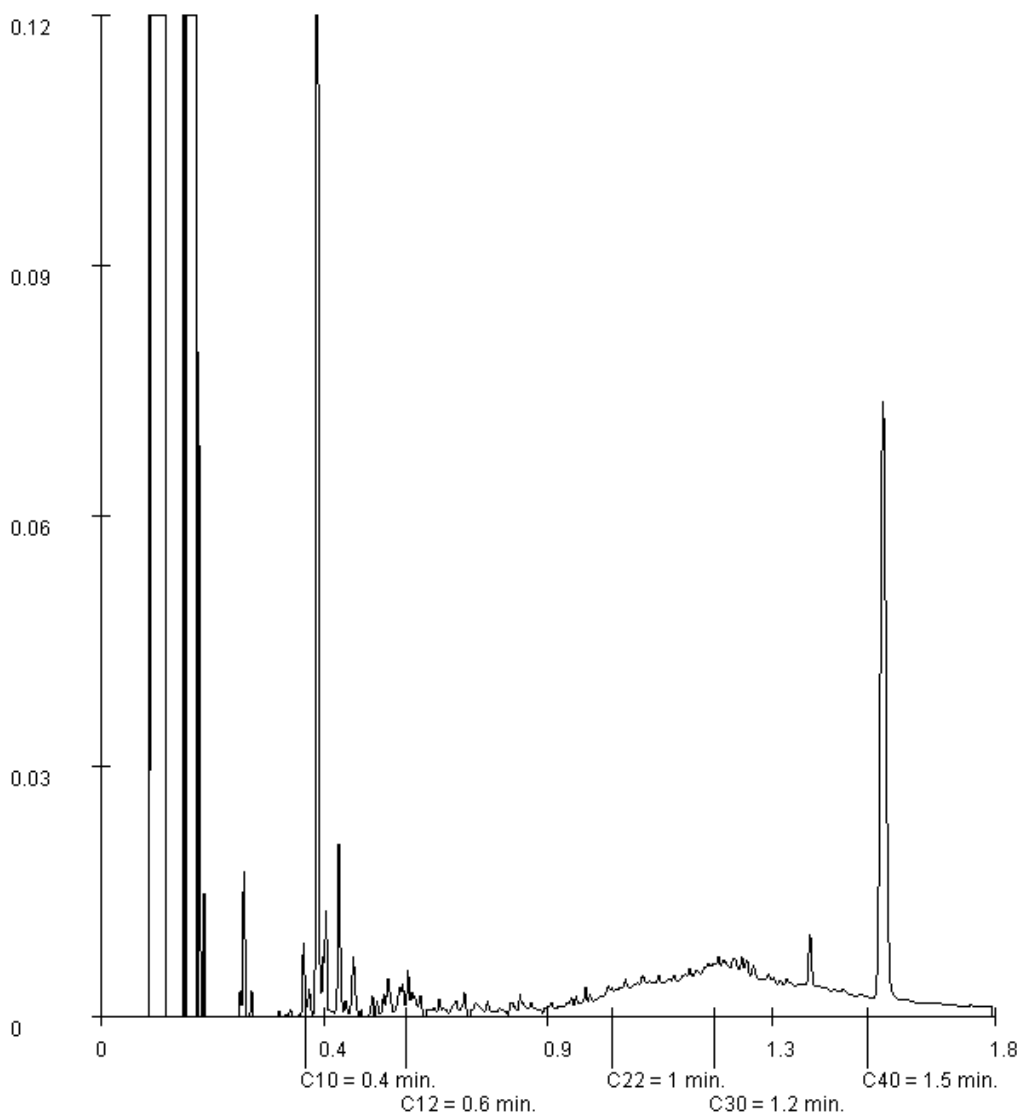
Orderdatum 27-03-2014
Startdatum 27-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M101M101

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 12003159, versienummer: 1

Rotterdam, 23-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

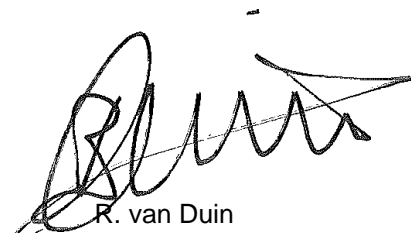
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12003159 - 1

Orderdatum 16-04-2014
 Startdatum 16-04-2014
 Rapportagedatum 23-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M104 M104

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	16
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	55
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.3
koper	mg/kgds	S	8.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18
zink	mg/kgds	S	35

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

Paraaf :





Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12003159 - 1

Orderdatum 16-04-2014
Startdatum 16-04-2014
Rapportagedatum 23-04-2014

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12003159 - 1

Orderdatum 16-04-2014
 Startdatum 16-04-2014
 Rapportagedatum 23-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4815650	27-03-2014	28-03-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11998809, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

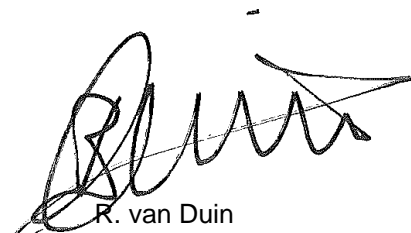
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysereport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11998809 - 1

Orderdatum 04-04-2014
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 09-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF100 ASF100
002	Asfalt	ASF101 ASF101

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>UITLOGING</i>				
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee

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

Paraaf :





Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11998809 - 1

Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 09-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	Eigen methode
PAKMARKER (teerhoudend)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145249	04-04-2014	26-03-2014	ALC211
002	L2145246	04-04-2014	26-03-2014	ALC211

Paraaf :

Versie 2.5 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF100 ASF100
Oprichtnummer	11998809-001
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	----------

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	GAB 0 - 11	21	21	20	19	20	20	Nee	-
2	OB	26	27	27	24	26	6	Nee	-
3	GAB 0 - 11	70	70	70	66	69	43	Nee	-



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF101 ASF101
Oprichtnummer	11998809-002
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	4	3	2	4	3	3	Nee	-
2	GAB 0 - 11	41	41	41	41	41	37	Nee	-



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 12000817, versienummer: 1

Rotterdam, 15-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

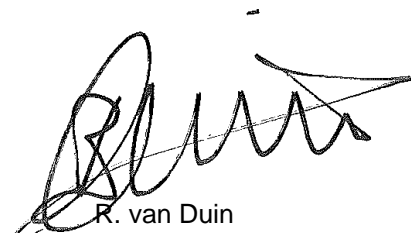
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12000817 - 1

Orderdatum 09-04-2014
Startdatum 09-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Table with 3 columns: Nummer, Monstersoort, Monsterspecificatie. Row 1: 001, Asfalt, MMASF100 MMASF100

Table with 4 columns: Analyse, Eenheid, Q, 001

Malen asfalt -
droge stof gew.-% 98.7

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Table listing polycyclic aromatic hydrocarbons: naftaleen, antraceen, fenantreen, fluoranteen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, benzo(k)fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, pak-totaal (10 van VROM) with units mg/kgds and values Q or <1 or <10.

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

Paraaf :

Handwritten signature





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12000817 - 1

Orderdatum 09-04-2014
Startdatum 09-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1180138	09-04-2014	09-04-2014	ALC292 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



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

Grondmonster		M101			MM102			M103		
Certificaatcode		11995820			11995820			11995820		
Boring(en)		B100			B101, B102			B100		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	9,5			2,6			1,0		
Lutum	% ds	3,1			9,1			13		
Datum van toetsing		25-4-2014			25-4-2014			25-4-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	250	852 ⁽⁶⁾		75	154 ⁽⁶⁾		56	91 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,4	0,06	0,46	0,70	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	22	69	0,31	7,1	14,1	-0,01	6,0	9,6	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	78	124	0,56	17	28	-0,08	11	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	150	204	0,32	27	37	-0,03	<10	<9	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	4,8	4,8	0,02	1,3	1,3	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	42	112	1,18	15	27	-0,12	15	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	300	571	0,74	100	172	0,06	37	56	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,74	0,74		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,62	0,62		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78		0,58	0,58		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,78	0,78		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,75	0,75		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,36	0,36		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3		0,86	0,86		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,65	0,65		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,7	0,21		5,4	0,1		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	9,72			5,44			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<5,2	-0,02		<19	-0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	28	29 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	24	25 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	63	-0,03	<20	<54	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	55			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,0	85,0 ⁽⁶⁾		81,0	81,0 ⁽⁶⁾		81,8	82,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		M104		
Certificaatcode		12003159		
Boring(en)		B100		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	16		
Datum van toetsing		25-4-2014		
			Meetw	GSSD
				Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	55	78 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	10,1	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,8	12,3	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	13	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	24	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	49	-0,16
OVERIG				
Aard artefacten	g			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	82,9	83,0 ⁽⁶⁾	

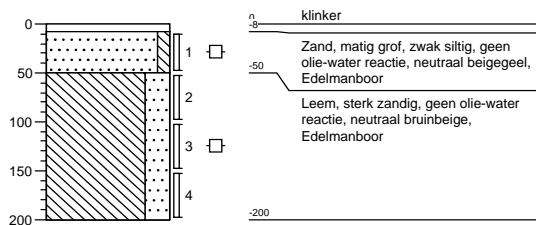
----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

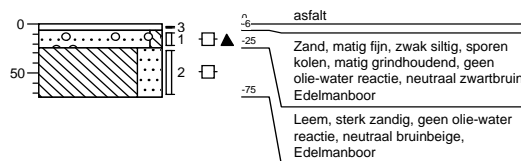
Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

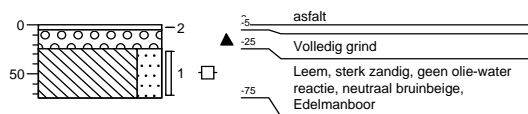
Boring: B200
 Datum: 27-03-2014
 GWS:



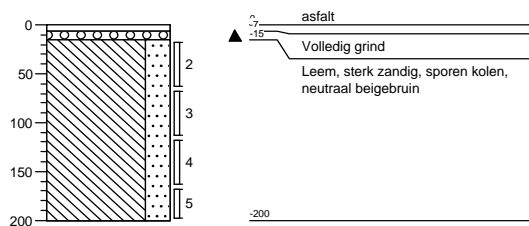
Boring: B201
 Datum: 27-03-2014
 GWS:



Boring: B202
 Datum: 27-03-2014
 GWS:



Boring: B203
 Datum: 27-03-2014
 GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

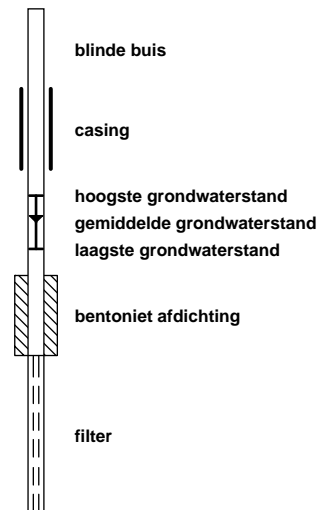
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11995821, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

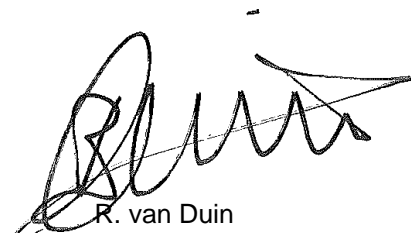
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995821 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M201 M201			
002	Grond (AS3000)	MM202 MM202			
003	Grond (AS3000)	MM203 MM203			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.8	81.2	81.3
gewicht artefacten	g	S	39	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.1	3.0	0.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	13	11
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	130	81	49
cadmium	mg/kgds	S	0.74	0.53	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	15	8.7	8.3
koper	mg/kgds	S	49	19	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	69	66	11
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	1.1	0.7
nikkel	mg/kgds	S	36	19	20
zink	mg/kgds	S	210	170	39
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.13	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.0	0.52	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.73	0.14	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	11	1.3	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.6	0.94	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	6.9	0.77	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.8	0.67	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	6.6	0.97	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.0	0.66	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.5	0.74	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	50.26 ¹⁾	6.74 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<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	1.9	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	8.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995821 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M201 M201
002	Grond (AS3000)	MM202 MM202
003	Grond (AS3000)	MM203 MM203

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<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		11	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		19	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995821 - 1

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

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995821 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816605	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
002	Y4816607	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
002	Y4816610	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
003	Y4815872	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
003	Y4815870	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
003	Y4815798	27-03-2014	27-03-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995821 - 1

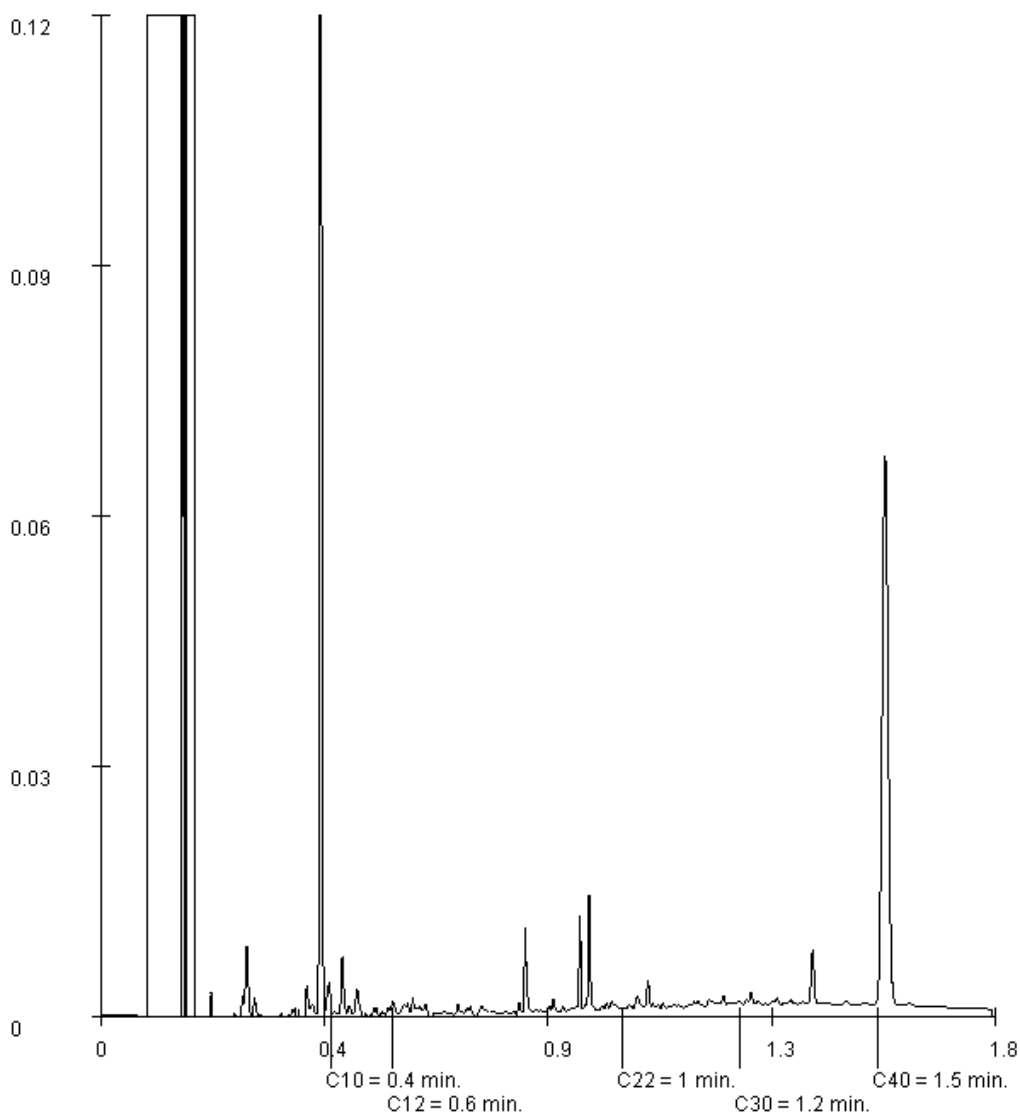
Orderdatum 27-03-2014
Startdatum 27-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M201M201

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 12003162, versienummer: 1

Rotterdam, 23-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

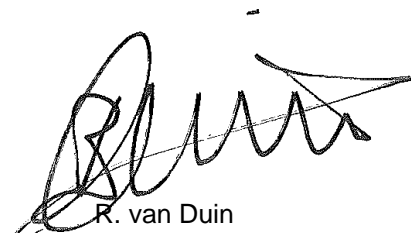
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12003162 - 1

Orderdatum 16-04-2014
 Startdatum 16-04-2014
 Rapportagedatum 23-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M204 M204

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	97.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾²⁾³⁾

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12003162 - 1

Orderdatum 16-04-2014
Startdatum 16-04-2014
Rapportagedatum 23-04-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12003162 - 1

Orderdatum 16-04-2014
 Startdatum 16-04-2014
 Rapportagedatum 23-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816608	27-03-2014	28-03-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11998812, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

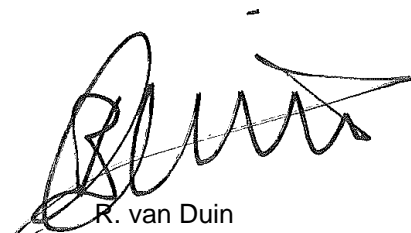
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11998812 - 1

Orderdatum 04-04-2014
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 09-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF201 ASF201
002	Asfalt	ASF202 ASF202

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>UITLOGING</i>				
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee

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

Paraaf :





Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11998812 - 1

Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 09-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	Eigen methode
PAKMARKER (teerhoudend)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145245	04-04-2014	27-03-2014	ALC211
002	L2145244	04-04-2014	27-03-2014	ALC211

Paraaf :

Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF201 ASF201
Opdrachtnummer	11998812-001
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	GAB 0 - 16	63	59	55	56	58	58	Nee	-



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF202 ASF202
Oprachtnummer	11998812-002
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	2	1	0	1	1	Nee	-
2	GAB 0 - 11	53	50	48	50	50	49	Nee	-



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 12000819, versienummer: 1

Rotterdam, 16-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

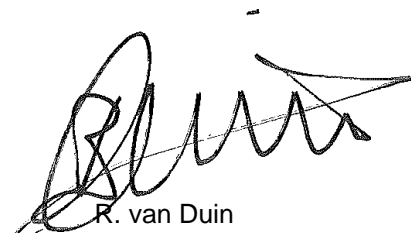
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12000819 - 1

Orderdatum 09-04-2014
 Startdatum 09-04-2014
 Rapportagedatum 16-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	MMASF201 MMASF201

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

Malen asfalt -
 droge stof gew.-% 99.3

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antracene	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12000819 - 1

Orderdatum 09-04-2014
Startdatum 09-04-2014
Rapportagedatum 16-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1180139	09-04-2014	09-04-2014	ALC292 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



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

Grondmonster		M201	MM202			MM203				
Certificaatcode		11995821	11995821			11995821				
Boring(en)		B201	B201, B202			B203, B203, B203				
Traject (m -mv)		0,06 - 0,25	0,25 - 0,75			0,65 - 2,00				
Humus	% ds	10	3,0			0,70				
Lutum	% ds	3,1	13			11				
Datum van toetsing		25-4-2014	25-4-2014			25-4-2014				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	443 ⁽⁶⁾		81	132 ⁽⁶⁾		49	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,74	0,92	0,03	0,53	0,75	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	47	0,18	8,7	13,9	-0,01	8,3	14,7	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	49	77	0,25	19	28	-0,08	10	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	69	93	0,09	66	85	0,07	11	15	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	1,8	0	1,1	1,1	-0	0,7	0,7	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	96	0,94	19	29	-0,09	20	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	395	0,44	170	255	0,2	39	63	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,72		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7,6	7,5		0,94	0,94		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,0	4,0		0,66	0,66		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,8	4,8		0,67	0,67		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,6	6,5		0,97	0,97		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	6,9	6,8		0,77	0,77		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	4,0	4,0		0,52	0,52		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11		1,3	1,3		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,5	4,5		0,74	0,74		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		50	1,26		6,7	0,14		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	50,26			6,74			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,9	1,9		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,9	1,9		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	1,7	1,7		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		8,2	-0,01		<16	-0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,3			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	19	19 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	30	-0,03	<20	<47	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	39			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,8	85,0 ⁽⁶⁾		81,2	81,0 ⁽⁶⁾		81,3	81,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		M204		
Certificaatcode		12003162		
Boring(en)		B200		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		
Humus	% ds	10		
Lutum	% ds	3,1		
Datum van toetsing		25-4-2014		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<5	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<9	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<26	-0,2
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,069	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		
OVERIG				
Aard artefacten	g			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	97,0	97,0 ⁽⁶⁾	

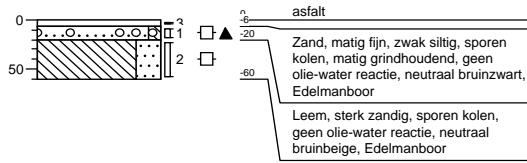
----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

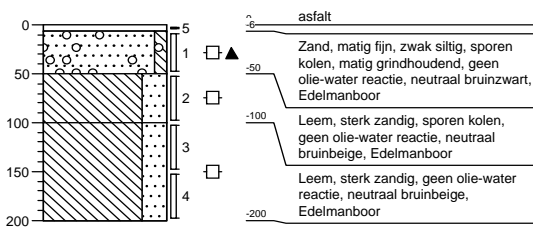
Boring: B300
 Datum: 27-03-2014
 GWS:



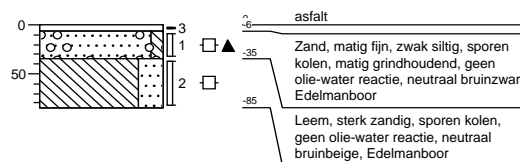
Boring: B301
 Datum: 27-03-2014
 GWS:



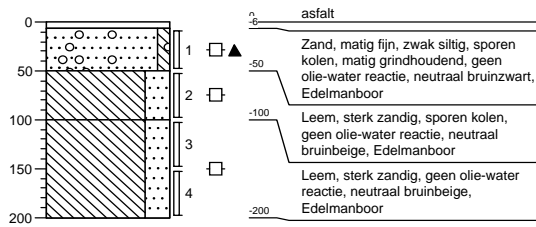
Boring: B302
 Datum: 27-03-2014
 GWS:



Boring: B303
 Datum: 27-03-2014
 GWS:



Boring: B304
Datum: 27-03-2014
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

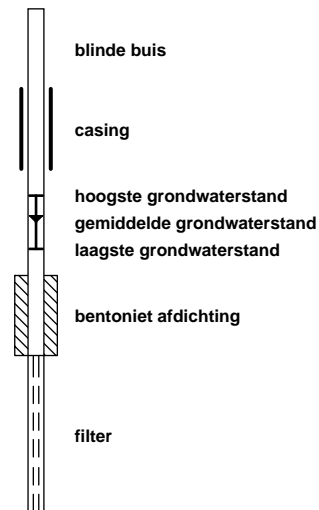
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11995822, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

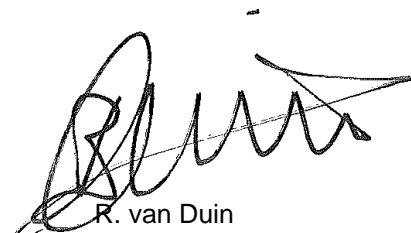
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995822 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM301 MM301			
002	Grond (AS3000)	MM302 MM302			
003	Grond (AS3000)	MM303 MM303			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.8	81.7	83.5
gewicht artefacten	g	S	53	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	0.7	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	15	14
METALEN					
barium	mg/kgds	S	140	55	48
cadmium	mg/kgds	S	0.66	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	13	8.2	8.1
koper	mg/kgds	S	51	11	9.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	77	12	10
molybdeen	mg/kgds	S	2.1	0.7	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	26	20	19
zink	mg/kgds	S	280	44	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.2	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.62	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	8.0	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.6	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	5.1	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.2	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.8	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.9	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.2	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	36.77 ¹⁾	0.224 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
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) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995822 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM301 MM301
002	Grond (AS3000)	MM302 MM302
003	Grond (AS3000)	MM303 MM303

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<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		6	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995822 - 1

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

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995822 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4815873	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
001	Y4815612	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
001	Y4816596	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
001	Y4815598	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
002	Y4815834	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
002	Y4815602	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
002	Y4815608	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
002	Y4816595	27-03-2014	27-03-2014	ALC201

Paraaf :





Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995822 - 1

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4815584	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
003	Y4815866	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
003	Y4816609	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
003	Y4815627	27-03-2014	27-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995822 - 1

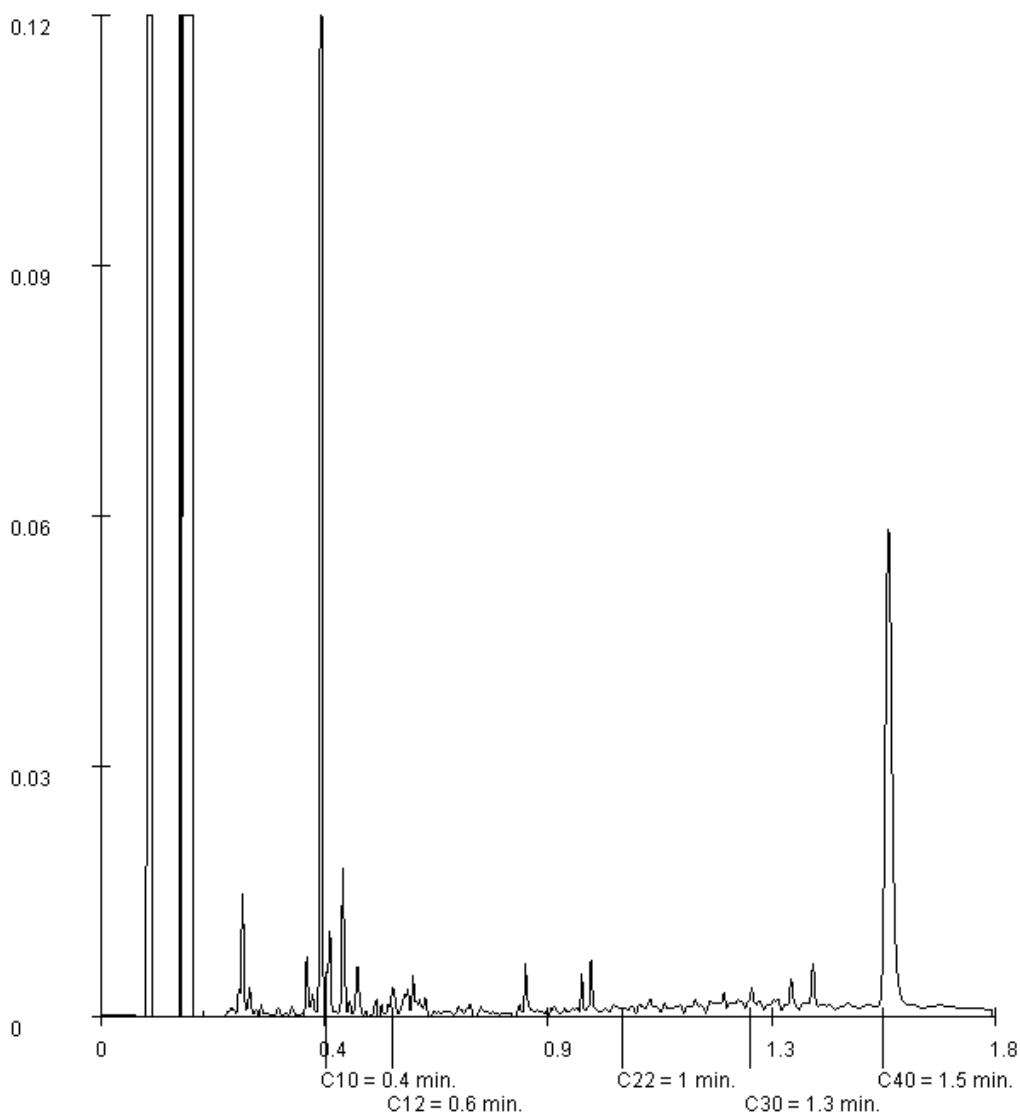
Orderdatum 27-03-2014
Startdatum 27-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM301MM301

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 12003166, versienummer: 1

Rotterdam, 23-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

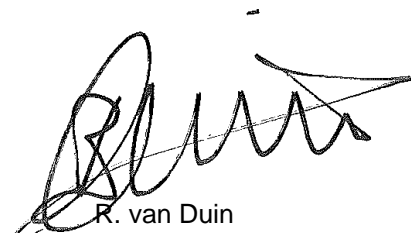
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12003166 - 1

Orderdatum 16-04-2014
 Startdatum 16-04-2014
 Rapportagedatum 23-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M304 M304						
002	Grond (AS3000)	M305 M305						
003	Grond (AS3000)	M306 M306						
004	Grond (AS3000)	M307 M307						
005	Grond (AS3000)	M308 M308						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	87.3	84.9	88.9	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
nikkel	mg/kgds	S	23	17	27	29	21
zink	mg/kgds	S	400	47	310	160	200
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾²⁾	<0.01 ¹⁾²⁾	0.28 ¹⁾²⁾	0.03 ¹⁾²⁾	0.05 ¹⁾²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.45 ¹⁾²⁾	0.03 ¹⁾²⁾	5.9 ¹⁾²⁾	0.48 ¹⁾²⁾	0.58 ¹⁾²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾²⁾	0.01 ¹⁾²⁾	1.1 ¹⁾²⁾	0.12 ¹⁾²⁾	0.20 ¹⁾²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾²⁾	0.08 ¹⁾²⁾	13 ¹⁾²⁾	1.0 ¹⁾²⁾	1.9 ¹⁾²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.56 ¹⁾²⁾	0.03 ¹⁾²⁾	9.5 ¹⁾²⁾	0.66 ¹⁾²⁾	1.2 ¹⁾²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.56 ¹⁾²⁾	0.04 ¹⁾²⁾	8.4 ¹⁾²⁾	0.69 ¹⁾²⁾	1.2 ¹⁾²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.39 ¹⁾²⁾	0.02 ¹⁾²⁾	5.4 ¹⁾²⁾	0.49 ¹⁾²⁾	0.87 ¹⁾²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.55 ¹⁾²⁾	0.04 ¹⁾²⁾	8.2 ¹⁾²⁾	0.49 ¹⁾²⁾	1.1 ¹⁾²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾²⁾	0.03 ¹⁾²⁾	5.8 ¹⁾²⁾	0.32 ¹⁾²⁾	0.84 ¹⁾²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.43 ¹⁾²⁾	0.03 ¹⁾²⁾	7.1 ¹⁾²⁾	0.38 ¹⁾²⁾	0.98 ¹⁾²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	4.58 ¹⁾²⁾³⁾	0.317 ¹⁾²⁾³⁾	64.68 ¹⁾²⁾³⁾	4.66 ¹⁾²⁾³⁾	8.92 ¹⁾²⁾³⁾

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

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12003166 - 1

Orderdatum 16-04-2014
Startdatum 16-04-2014
Rapportagedatum 23-04-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12003166 - 1

Orderdatum 16-04-2014
 Startdatum 16-04-2014
 Rapportagedatum 23-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4815873	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
002	Y4816593	27-03-2014	28-03-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y4815612	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
004	Y4816596	27-03-2014	27-03-2014	ALC201
005	Y4815598	27-03-2014	27-03-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11998813, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

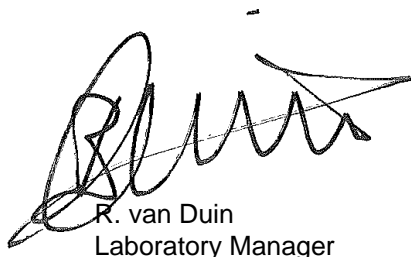
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11998813 - 1

Orderdatum 04-04-2014
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 09-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF300 ASF300
002	Asfalt	ASF302 ASF302
003	Asfalt	ASF303 ASF303

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>UITLOGING</i>					
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee	nee

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

Paraaf :





Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11998813 - 1

Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 09-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	Eigen methode
PAKMARKER (teerhoudend)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145243	04-04-2014	27-03-2014	ALC211
002	L2145242	04-04-2014	27-03-2014	ALC211
003	L2145241	04-04-2014	27-03-2014	ALC211

Paraaf :



Versie 2.5

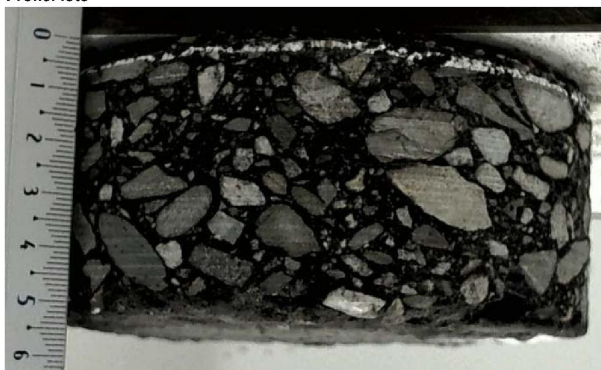
Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF300 ASF300
Oprichtnummer	11998813-001
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	4	4	3	4	4	4	Nee	-
2	GAB 0 - 11	52	54	51	52	52	48	Nee	-



Versie 2.5

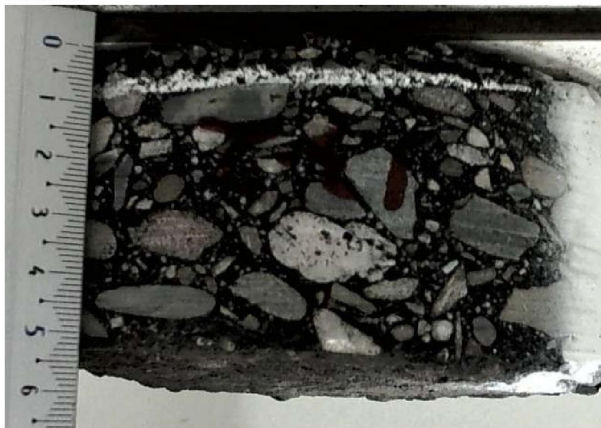
Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF302
	ASF302
Oprichtingsnummer	11998813-002
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	3	2	6	5	4	4	Nee	-
2	GAB 0 - 11	59	55	54	52	55	51	Nee	-



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF303
	ASF303
Oprichtnummer	11998813-003
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	0	1	2	0	1	1	Nee	-
2	GAB 0 - 11	51	51	51	51	51	50	Nee	-



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 12000820, versienummer: 1

Rotterdam, 15-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

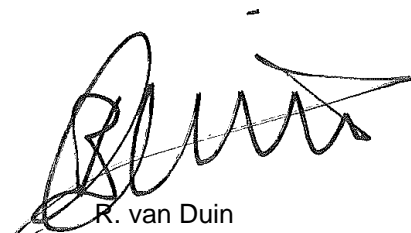
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12000820 - 1

Orderdatum 09-04-2014
 Startdatum 09-04-2014
 Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	MMASF300 MMASF300
002	Asfalt	MMASF302 MMASF302

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.3	99.3
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12000820 - 1

Orderdatum 09-04-2014
Startdatum 09-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1180142	09-04-2014	09-04-2014	ALC292 Theoretische monsternamedatum
002	K1180144	09-04-2014	09-04-2014	ALC292 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



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

Grondmonster		MM301	MM302	MM303						
Certificaatcode		11995822	11995822	11995822						
Boring(en)		B300, B302, B303, B304	B300, B302, B303, B304	B302, B302, B304, B304						
Traject (m -mv)		0,06 - 0,50	0,20 - 1,00	1,00 - 2,00						
Humus	% ds	6,1	0,70	0,60						
Lutum	% ds	4,1	15	14						
Datum van toetsing		25-4-2014	25-4-2014	25-4-2014						
		Meetw	GSSD	Index						
		Meetw	GSSD	Index						
		Meetw	GSSD	Index						
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	430 ⁽⁶⁾	55	81 ⁽⁶⁾	48	74 ⁽⁶⁾			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66	0,93	0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	37	0,13	8,2	11,9	-0,02	8,1	12,3	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	51	87	0,31	11	16	-0,16	9,8	14,3	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	77	109	0,12	12	15	-0,07	10	13	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,1	2,1	0	0,7	0,7	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	65	0,46	20	28	-0,11	19	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	549	0,71	44	63	-0,13	38	56	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,6	5,6	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,9	2,9	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,8	4,8	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	5,1	5,1	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,2	3,2	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,0	8,0	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,2	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		37	0,92		0,22	-0,03		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	36,77			0,224			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<4	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<4	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<4	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<4	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<4	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<4	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<4	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,0	-0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<23	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	53		<1		<1				
Droge stof	% w/w	87,8	88,0 ⁽⁶⁾	81,7	82,0 ⁽⁶⁾	83,5	84,0 ⁽⁶⁾			

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

Grondmonster		M304		M305		M306				
Certificaatcode		12003166		12003166		12003166				
Boring(en)		B300		B301		B302				
Traject (m -mv)		0,06 - 0,20		0,04 - 0,50		0,06 - 0,50				
Humus	% ds	6,1		3,0		6,1				
Lutum	% ds	4,1		13		4,1				
Datum van toetsing		25-4-2014		25-4-2014		25-4-2014				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	57	0,34	17	26	-0,14	27	67	0,49
Zink [Zn]	mg/kg ds	400	784	1,11	47	70	-0,12	310	607	0,81
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,01	0,01		1,1	1,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,03	0,03		9,5	9,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,03	0,03		5,8	5,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,02	0,02		5,4	5,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,04	0,04		8,2	8,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,04	0,04		8,4	8,4	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,03	0,03		5,9	5,9	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,08	0,08		13	13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,03	0,03		7,1	7,1	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,28	0,28	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,6	0,08		0,32	-0,03		65	1,65
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,58			0,317			64,68		
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,3	88,0 ^(b)		87,3	87,0 ^(b)		84,9	85,0 ^(b)	

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

Grondmonster		M307		M308		
Certificaatcode		12003166		12003166		
Boring(en)		B303		B304		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,35		0,06 - 0,50		
Humus	% ds	6,1		6,1		
Lutum	% ds	4,1		4,1		
Datum van toetsing		25-4-2014		25-4-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
						Index
METALEN						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	72	0,57	21	52
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	314	0,3	200	392
PAK						
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,20	0,20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66		1,2	1,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,84	0,84
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,87	0,87
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49		1,1	1,1
Chryseen	mg/kg ds	0,69	0,69		1,2	1,2
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,58	0,58
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0		1,9	1,9
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,98	0,98
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,7	0,08		8,9
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,66			8,92	
OVERIG						
Aard artefacten	g					
Artefacten	g	<1			<1	
Droge stof	% w/w	88,9	89,0 ⁽⁶⁾		86,8	87,0 ⁽⁶⁾

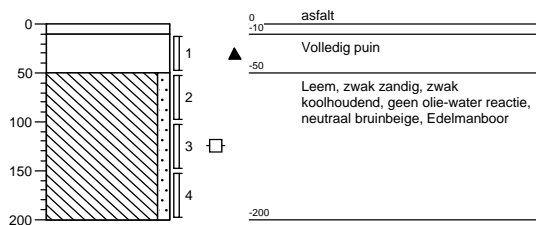
- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

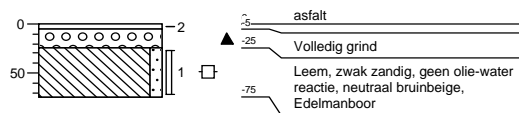
Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

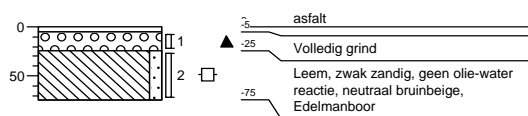
Boring: B400
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



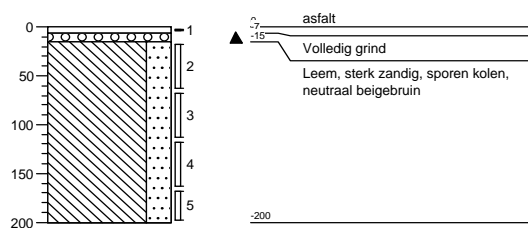
Boring: B401
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



Boring: B402
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



Boring: B403
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

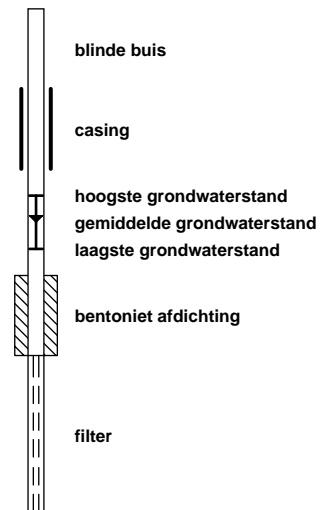
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11995824, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

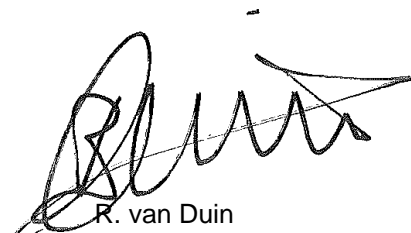
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995824 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM401 MM401			
002	Grond (AS3000)	MM402 MM402			
003	Grond (AS3000)	MM403 MM403			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	82.3	81.9	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.3	1.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	8.8	13
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	75	54	68
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.46	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.7	6.5	8.8
koper	mg/kgds	S	14	9.5	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	12	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.7	0.9	0.9
nikkel	mg/kgds	S	17	12	20
zink	mg/kgds	S	75	170	52
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.19	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.25	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	0.10	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.48	0.09	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.05	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.51	0.08	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38	0.05	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.04	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	3.35 ¹⁾	0.907 ¹⁾	0.374 ¹⁾
<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	2.4
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	8.3
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	8.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	8.5
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	29.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995824 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM401 MM401
002	Grond (AS3000)	MM402 MM402
003	Grond (AS3000)	MM403 MM403

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995824 - 1

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

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995824 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4815632	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
001	Y4815619	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
002	Y4816464	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
002	Y4816471	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4815648	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4815630	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4816459	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4815615	27-03-2014	26-03-2014	ALC201

Paraaf :



Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995824 - 1

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4816460	27-03-2014	26-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11998815, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

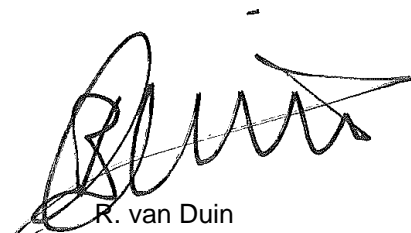
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11998815 - 1

Orderdatum 04-04-2014
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 09-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF401 ASF401
002	Asfalt	ASF403 ASF403

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>UITLOGING</i>				
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee

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

Paraaf :





Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11998815 - 1

Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 09-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	Eigen methode
PAKMARKER (teerhoudend)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145240	04-04-2014	27-03-2014	ALC211
002	L2145239	04-04-2014	26-03-2014	ALC211

Paraaf :



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF401 ASF401
Oprichtnummer	11998815-001
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	3	2	1	0	2	2	Nee	-
2	GAB 0 - 11	67	62	64	64	64	63	Nee	-



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF403 ASF403
Opdrachtnummer	11998815-002
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	4	3	2	2	3	3	Nee	-
2	GAB 0 - 11	55	53	52	51	53	50	Nee	-



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 12000823, versienummer: 1

Rotterdam, 16-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

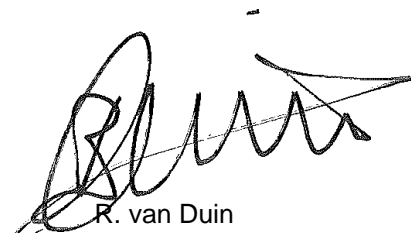
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12000823 - 1

Orderdatum 09-04-2014
Startdatum 09-04-2014
Rapportagedatum 16-04-2014

Table with 3 columns: Nummer, Monstersoort, Monsterspecificatie. Row 1: 001, Asfalt, MMASF401 MMASF401

Table with 4 columns: Analyse, Eenheid, Q, 001

Malen asfalt -
droge stof gew.-% 99.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Table listing polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) such as naftaleen, antraceen, fenantreen, etc., with units mg/kgds, Q, and values <1 or <10.

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

Paraaf :

Handwritten signature





Analysereport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12000823 - 1

Orderdatum 09-04-2014
Startdatum 09-04-2014
Rapportagedatum 16-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1180140	09-04-2014	09-04-2014	ALC292 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11995816, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

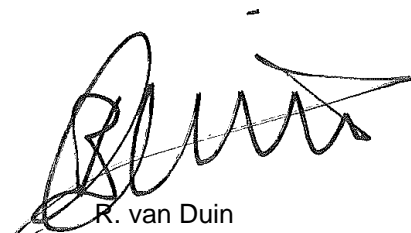
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995816 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB400 MMASB400

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 0.34

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

hechtgebondenheid - niet van toepassing

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

chrysotiel - niet gedetecteerd
amosiet - niet gedetecteerd
crocidoliet - niet gedetecteerd
anthophylliet - niet gedetecteerd
tremoliet - niet gedetecteerd
actinoliet - niet gedetecteerd

Paraaf :



Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995816 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816456	27-03-2014	26-03-2014	ALC201

Paraaf :

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

Grondmonster		MM401				MM402				MM403		
Certificaatcode		11995824				11995824				11995824		
Boring(en)		B400, B403				B401, B402				B400, B400, B403, B403, B403		
Traject (m -mv)		0,15 - 1,00				0,25 - 0,75				0,65 - 2,00		
Humus	% ds	1,3				1,3				1,1		
Lutum	% ds	14				8,8				13		
Datum van toetsing		25-4-2014				25-4-2014				25-4-2014		
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index
METALEN												
Barium [Ba]	mg/kg ds	75	116 ⁽⁶⁾			54	113 ⁽⁶⁾			68	111 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,35	-0,02		0,46	0,72	0,01		<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	11,7	-0,02		6,5	13,1	-0,01		8,8	14,0	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	20	-0,13		9,5	15,9	-0,16		12	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0		<0,05	<0,05	-0		<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	31	-0,04		12	17	-0,07		15	20	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,7	0,7	-0		0,9	0,9	-0		0,9	0,9	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	25	-0,15		12	22	-0,2		20	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	75	111	-0,05		170	300	0,28		52	79	-0,11
PAK												
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04			0,05	0,05			<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,48			0,10	0,10			0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38			0,05	0,05			0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42			0,05	0,05			0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51			0,08	0,08			0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,48	0,48			0,09	0,09			0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15			0,19	0,19			0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45			0,25	0,25			0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42			0,04	0,04			0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02			<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,4	0,05			0,91	-0,02			0,37	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,35				0,907				0,374		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4			<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4			<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4			2,4	12,0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4			<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4			8,3	41,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4			8,4	42,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4			8,5	42,5	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01			<25	0,01			149	0,13
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9				4,9				29,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN												
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02		<20	<70	-0,02		<20	<70	-0,02
OVERIG												
Aard artefacten	g											
Artefacten	g	<1				<1				<1		
Droge stof	% w/w	82,3	82,0 ⁽⁶⁾			81,9	82,0 ⁽⁶⁾			80,8	81,0 ⁽⁶⁾	

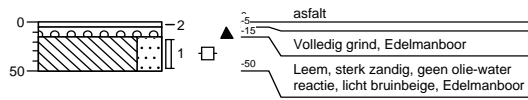
----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

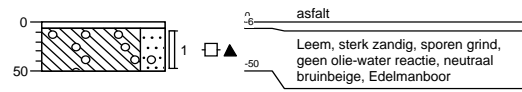
Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

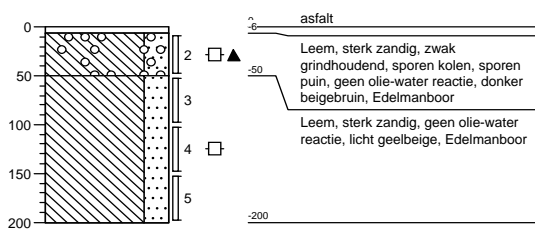
Boring: B500
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



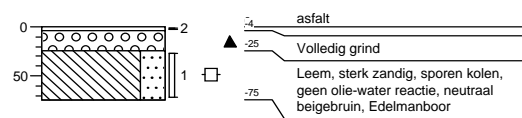
Boring: B501
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



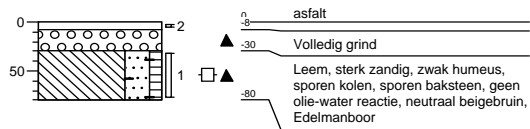
Boring: B502
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



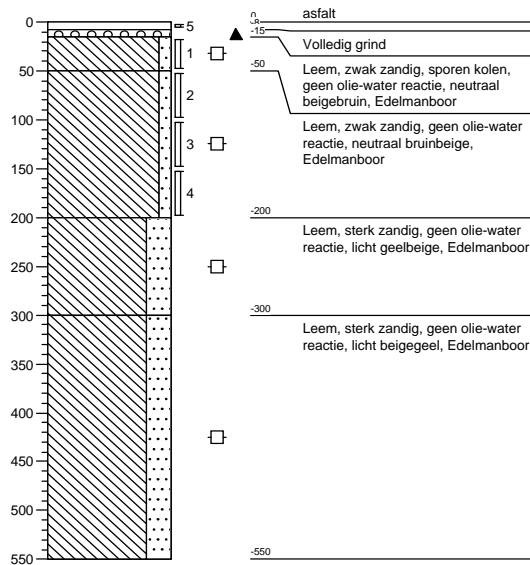
Boring: B503
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



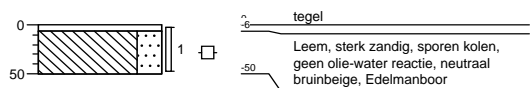
Boring: B504
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



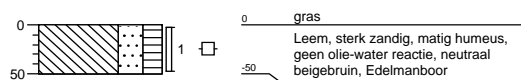
Boring: B505
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



Boring: B506
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



Boring: B507
 Datum: 26-03-2014
 GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

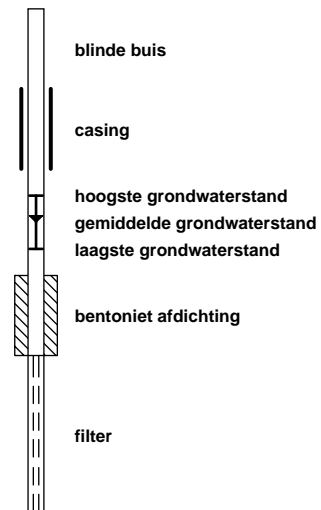
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11995825, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

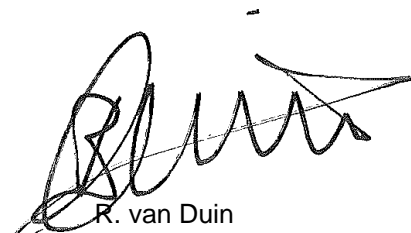
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995825 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM501 MM501			
002	Grond (AS3000)	MM502 MM502			
003	Grond (AS3000)	MM503 MM503			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.7	81.2	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	9.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	5.3	19
METALEN					
barium	mg/kgds	S	290	230	58
cadmium	mg/kgds	S	0.62	0.88	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.7	9.2	7.2
koper	mg/kgds	S	27	36	9.9
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	54	56	12
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	1.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	19	17
zink	mg/kgds	S	810	210	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.14	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.70	5.4	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.18	1.3	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	5.8	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.97	2.7	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.86	2.7	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	1.5	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.90	2.2	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.58	1.4	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.62	1.4	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	7.02 ¹⁾	24.54 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
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) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995825 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM501 MM501
002	Grond (AS3000)	MM502 MM502
003	Grond (AS3000)	MM503 MM503

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995825 - 1

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

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995825 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816469	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
001	Y4816466	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
001	Y4816457	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
002	Y4815625	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
002	Y4816467	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4816479	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4816463	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4816465	27-03-2014	26-03-2014	ALC201

Paraaf :





Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995825 - 1

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4816474	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4816462	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4816468	27-03-2014	26-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 12003167, versienummer: 1

Rotterdam, 23-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

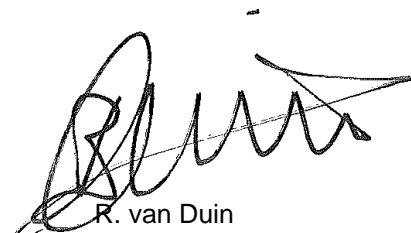
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12003167 - 1

Orderdatum 16-04-2014
 Startdatum 16-04-2014
 Rapportagedatum 23-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M504 M504
002	Grond (AS3000)	M505 M505
003	Grond (AS3000)	M506 M506
004	Grond (AS3000)	M507 M507
005	Grond (AS3000)	M508 M508

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	81.4	80.8	82.6	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	26	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S	74	290	250	130	220
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	0.06 ¹⁾²⁾	0.05 ¹⁾²⁾	0.03 ¹⁾²⁾	0.04 ¹⁾²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾²⁾	1.6 ¹⁾²⁾	2.0 ¹⁾²⁾	0.36 ¹⁾²⁾	1.2 ¹⁾²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾²⁾	0.49 ¹⁾²⁾	1.2 ¹⁾²⁾	0.12 ¹⁾²⁾	0.36 ¹⁾²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾²⁾	4.3 ¹⁾²⁾	9.4 ¹⁾²⁾	1.1 ¹⁾²⁾	2.1 ¹⁾²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾²⁾	2.8 ¹⁾²⁾	5.7 ¹⁾²⁾	0.68 ¹⁾²⁾	1.1 ¹⁾²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾²⁾	2.0 ¹⁾²⁾	5.1 ¹⁾²⁾	0.74 ¹⁾²⁾	1.0 ¹⁾²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾²⁾	1.2 ¹⁾²⁾	2.8 ¹⁾²⁾	0.49 ¹⁾²⁾	0.65 ¹⁾²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾²⁾	1.7 ¹⁾²⁾	5.3 ¹⁾²⁾	0.67 ¹⁾²⁾	1.1 ¹⁾²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾²⁾	0.96 ¹⁾²⁾	3.3 ¹⁾²⁾	0.54 ¹⁾²⁾	0.76 ¹⁾²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾²⁾	1.1 ¹⁾²⁾	3.8 ¹⁾²⁾	0.59 ¹⁾²⁾	0.84 ¹⁾²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.847 ¹⁾²⁾³⁾	16.21 ¹⁾²⁾³⁾	38.65 ¹⁾²⁾³⁾	5.32 ¹⁾²⁾³⁾	9.15 ¹⁾²⁾³⁾

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12003167 - 1

Orderdatum 16-04-2014
Startdatum 16-04-2014
Rapportagedatum 23-04-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* 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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12003167 - 1

Orderdatum 16-04-2014
 Startdatum 16-04-2014
 Rapportagedatum 23-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M509 M509		
007	Grond (AS3000)	M510 M510		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	80.8	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
<i>METALEN</i>				
zink	mg/kgds	S	200	220
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾²⁾	0.04 ¹⁾²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.82 ¹⁾²⁾	2.5 ¹⁾²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾²⁾	0.61 ¹⁾²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾²⁾	3.8 ¹⁾²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾²⁾	2.0 ¹⁾²⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾²⁾	1.5 ¹⁾²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾²⁾	0.87 ¹⁾²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾²⁾	1.4 ¹⁾²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾²⁾	0.91 ¹⁾²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾²⁾	0.94 ¹⁾²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	10 ¹⁾²⁾³⁾	14.57 ¹⁾²⁾³⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12003167 - 1

Orderdatum 16-04-2014
Startdatum 16-04-2014
Rapportagedatum 23-04-2014

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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12003167 - 1

Orderdatum 16-04-2014
 Startdatum 16-04-2014
 Rapportagedatum 23-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816470	27-03-2014	28-03-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4815625	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
003	Y4816466	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
004	Y4816469	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
005	Y4816457	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
006	Y4816467	27-03-2014	26-03-2014	ALC201
007	Y4815618	27-03-2014	28-03-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11998816, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

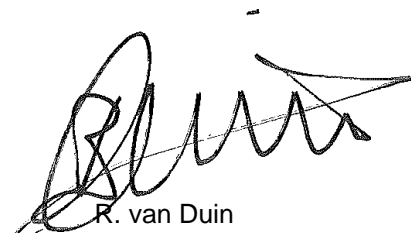
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11998816 - 1

Orderdatum 04-04-2014
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 09-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF500 ASF500
002	Asfalt	ASF503 ASF503
003	Asfalt	ASF504 ASF504
004	Asfalt	ASF505 ASF505

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>UITLOGING</i>						
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee	nee	nee

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

Paraaf :





Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11998816 - 1

Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 09-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	Eigen methode
PAKMARKER (teerhoudend)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145238	04-04-2014	26-03-2014	ALC211
002	L2145237	04-04-2014	26-03-2014	ALC211
003	L2145236	04-04-2014	26-03-2014	ALC211
004	L2145235	04-04-2014	26-03-2014	ALC211

Paraaf :

Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF500 ASF500
Oprichtnummer	11998816-001
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	8	8	4	9	7	7	Nee	-
2	GAB 0 - 11	53	55	55	59	55	48	Nee	-



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF503
Oprachtnummer	11998816-002
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	GAB 0 - 11	36	33	32	34	34	34	Nee	-



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF504
	ASF504
Opdrachtnummer	11998816-003
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	GAB 0 - 11	58	48	53	55	54	54	Nee	-



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF505
Oprachtnummer	11998816-004
Datum	08-04-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	GAB 0 - 11	82	92	96	71	86	86	Nee	-



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 12000824, versienummer: 1

Rotterdam, 15-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

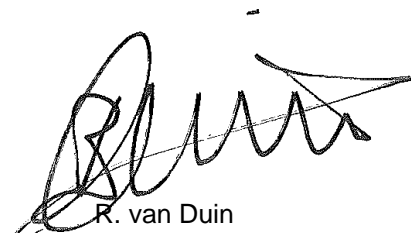
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 12000824 - 1

Orderdatum 09-04-2014
 Startdatum 09-04-2014
 Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	MMASF500 MMASF500
002	Asfalt	MMASF504 MMASF504

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.5	98.9
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 12000824 - 1

Orderdatum 09-04-2014
Startdatum 09-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1180143	09-04-2014	09-04-2014	ALC292 Theoretische monsternamedatum
002	K1180145	09-04-2014	09-04-2014	ALC292 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



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

Grondmonster		MM501	MM502	MM503						
Certificaatcode		11995825	11995825	11995825						
Boring(en)		B503, B504, B505	B502, B506	B502, B502, B502, B505, B505, B505						
Traject (m -mv)		0,15 - 0,80	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00						
Humus	% ds	3,2	9,1	0,50						
Lutum	% ds	11	5,3	19						
Datum van toetsing		25-4-2014	25-4-2014	25-4-2014						
		Meetw	GSSD	Index						
		Meetw	GSSD	Index						
		Meetw	GSSD	Index						
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	290	529 ⁽⁶⁾	230	631 ⁽⁶⁾	58	72 ⁽⁶⁾			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,62	0,89	0,02	0,88	1,10	0,04	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,7	15,4	0	9,2	23,8	0,05	7,2	8,9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	41	0,01	36	55	0,1	9,9	12,9	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,11	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	54	71	0,04	56	74	0,05	12	14	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,1	1,1	-0	1,3	1,3	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	30	-0,08	19	43	0,12	17	21	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	810	1292	1,99	210	370	0,4	39	50	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		1,3	1,3		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,97	0,97		2,7	2,7		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,58		1,4	1,4		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58		1,5	1,5		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,90	0,90		2,2	2,2		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,86	0,86		2,7	2,7		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,70	0,70		5,4	5,4		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		5,8	5,8		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62		1,4	1,4		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,0	0,14		25	0,61		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	7,02			24,54			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<15	-0,01		<5,4	-0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<44	-0,03	<20	<15	-0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,7	84,0 ⁽⁶⁾		81,2	81,0 ⁽⁶⁾		82,5	83,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		M504			M505			M506		
Certificaatcode		12003167			12003167			12003167		
Boring(en)		B501			B502			B503		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,50			0,06 - 0,50			0,25 - 0,75		
Humus	% ds	3,2			9,1			3,2		
Lutum	% ds	11			5,3			11		
Datum van toetsing		25-4-2014			25-4-2014			25-4-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink [Zn]	mg/kg ds	74	118	-0,04	290	510	0,64	250	399	0,45
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,49	0,49		1,2	1,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		2,8	2,8		5,7	5,7	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,96	0,96		3,3	3,3	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		1,2	1,2		2,8	2,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		1,7	1,7		5,3	5,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		2,0	2,0		5,1	5,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07		1,6	1,6		2,0	2,0	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		4,3	4,3		9,4	9,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		1,1	1,1		3,8	3,8	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,85	-0,02		16	0,38		39	0,97
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,847			16,21			38,65		
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			26		
Droge stof	% w/w	82,6	83,0 ⁽⁶⁾		81,4	81,0 ⁽⁶⁾		80,8	81,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		M507			M508			M509		
Certificaatcode		12003167			12003167			12003167		
Boring(en)		B504			B505			B506		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,15 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2			3,2			9,1		
Lutum	% ds	11			11			5,3		
Datum van toetsing		25-4-2014			25-4-2014			25-4-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	207	0,12	220	351	0,36	200	352	0,37
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,36	0,36		0,23	0,23	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,68		1,1	1,1		1,4	1,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,76	0,76		1,0	1,0	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,65	0,65		1,1	1,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,67		1,1	1,1		1,0	1,0	
Chryseen	mg/kg ds	0,74	0,74		1,0	1,0		1,4	1,4	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36		1,2	1,2		0,82	0,82	
Fluoranthreen	mg/kg ds	1,1	1,1		2,1	2,1		1,8	1,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,84	0,84		1,2	1,2	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,3	0,1		9,2	0,2		10,0	0,22
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	5,32			9,15			10		
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,6	83,0 ⁽⁶⁾		82,7	83,0 ⁽⁶⁾		80,8	81,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		M510		
Certificaatcode		12003167		
Boring(en)		B507		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	9,1		
Lutum	% ds	5,3		
Datum van toetsing		25-4-2014		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	387	0,43
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,0	2,0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,91	0,91	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4	
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,5	2,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,94	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		15	0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	14,57		
OVERIG				
Aard artefacten	g			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	77,0	77,0 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CROS
Uw projectnummer : B14.5635
ALcontrol rapportnummer : 11995811, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5635. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

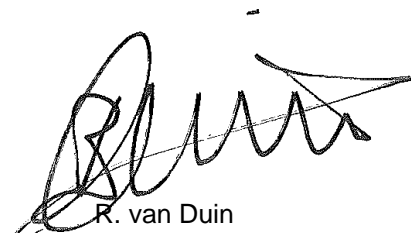
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995811 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMgrind MMgrind

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

droge stof	gew.-%	S	94.7
gewicht artefacten	g	S	49
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	82
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	23
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	0.9
nikkel	mg/kgds	S	20
zink	mg/kgds	S	37

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.39
antraceen	mg/kgds	S	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.76
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.38
chryseen	mg/kgds	S	0.30
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	3.017 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995811 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMgrind MMgrind

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		9
fractie C30 - C40	mg/kgds		25 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :





Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995811 - 1

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

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROS
 Projectnummer B14.5635
 Rapportnummer 11995811 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816355	27-03-2014	27-03-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam CROS
Projectnummer B14.5635
Rapportnummer 11995811 - 1

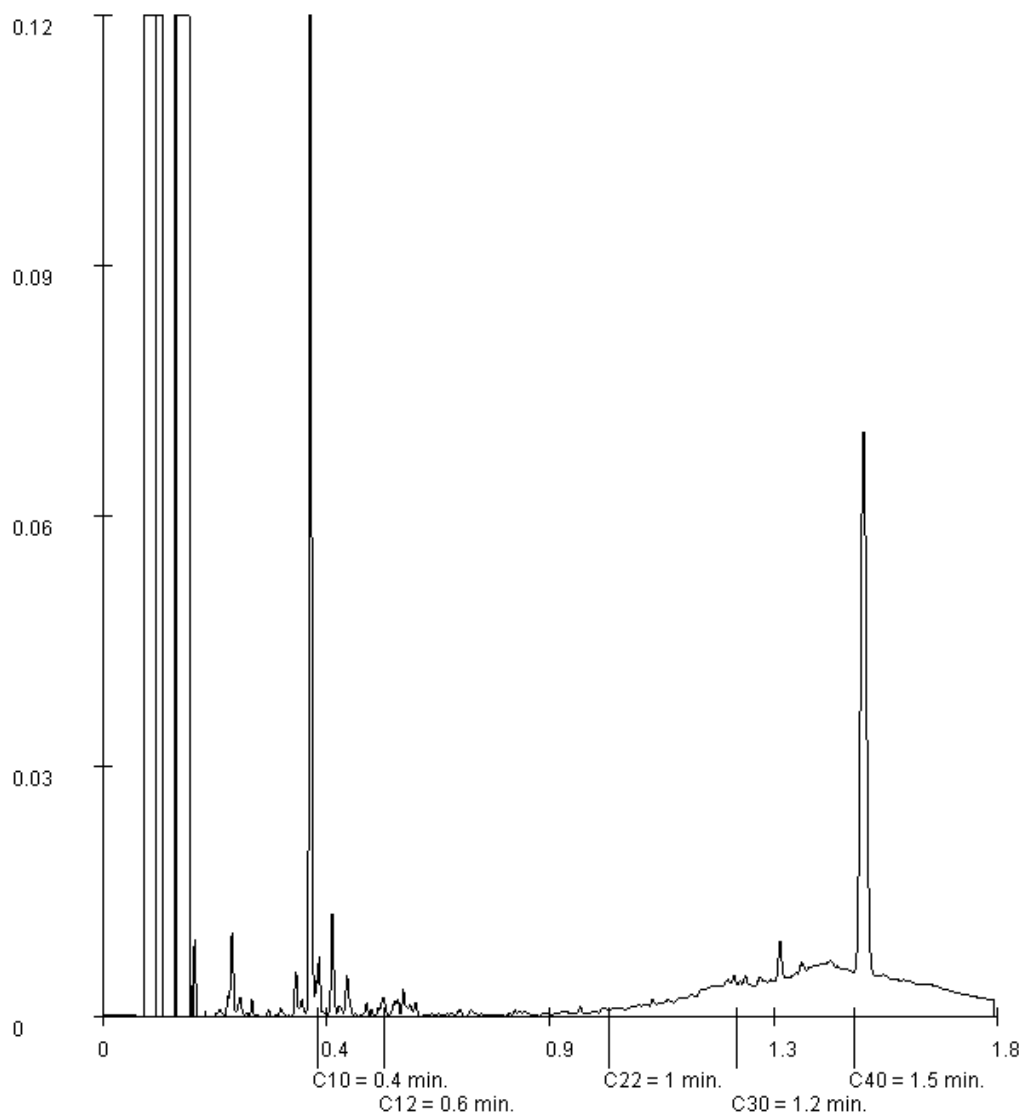
Orderdatum 27-03-2014
Startdatum 27-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMgrindMMgrind

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 :

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

Grondmonster		MMgrind		
Certificaatcode		11995811		
Boring(en)		MM-Grind		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25		
Humus	% ds	1,1		
Lutum	% ds	1,0		
Datum van toetsing		25-4-2014		
			Meetw	GSSD
				Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	82	318 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	23	81	0,38
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,9	0,9	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	58	0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	88	-0,09
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38	
Chryseen	mg/kg ds	0,30	0,30	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,76	0,76	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,0	0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,017		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25	125 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	-0,01
OVERIG				
Aard artefacten	g			
Artefacten	g	49		
Droge stof	% w/w	94,7	95,0 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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