

Bijlage 01 Toelichting

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Verkennd bodemonderzoek en
verkennd onderzoek naar asbest,
Beekseweg 26 te Babberich
(Gemeente Zevenaar)

PROJECTNUMMER:

B14.5670

OPDRACHTGEVER:

CroonenBuro5

DATUM:

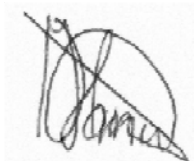
13 oktober 2014

Auteur:



Ing. M. Verschoor
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

SAMENVATTING

CroonenBuro5 heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest op de onderzoekslocatie gelegen aan de Beekseweg 26 te Babberich (gemeente Zevenaar).

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009], NEN 5740:2009, NEN 5707:2003/C1:2006 en NEN 5897:2005.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie gelegen aan de Beekseweg 26 te Babberich door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd.

De historische informatie is opgevraagd en verkregen van de Gemeente Zevenaar (de heer P. Hiemstra, e-mail d.d. 27 augustus 2014).

De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites www.watwaswaar.nl en www.bodemloket.nl en de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bekeken.

Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest voor de locatie gelegen aan de Beekseweg 26 te Babberich dient rekening te worden gehouden met de voormalige aanwezigheid van een aannemingsbedrijf. Tevens is een (asbestverdachte) puinverharding aanwezig.

De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie (voormalig aannemingsbedrijf en puinverharding op een gedeelte van de locatie) is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien matige tot sterke verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van de NEN.

Voor de puinverharding is de verdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Onderzoeksopzet

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). In aanvulling hierop zijn alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv.

Verkennd onderzoek naar asbest

Tevens is ter plaatse van de puinverharding middels het graven van proefgaten een verkennd onderzoek naar asbest conform de richtlijnen van de NEN 5707:2003/C1:2006 en NEN 5897:2005 uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging gehanteerd.

De veldwerkzaamheden voor het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek naar asbest zijn gecombineerd uitgevoerd.

Conclusies

Verkennd bodemonderzoek

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien matige tot sterke verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor de algemene bodemkwaliteit de verdachte hypothese voor de onderzoekslocatie verworpen, aangezien in de bovengrond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters vastgesteld.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde(n). Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Verkennd onderzoek naar asbest

Voor het erf werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis van de resultaten van het verkennd onderzoek naar asbest blijkt dat de hypothese dient te worden verworpen. Zowel zintuiglijk (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) is in de puinverharding geen asbest aangetoond. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest wordt op basis van bovengenoemde gegevens niet noodzakelijk geacht.

Algehele conclusie

Met het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek naar asbest is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Beekseweg 26 te Babberich in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
4.1. REGIONALE BODEMOPBOUW	6
4.2. GEOHYDROLOGIE	6
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
6.1. ALGEMEEN	7
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
7.1. GROND/GRONDWATER.....	10
7.2. ASBEST	11
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	14
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	15
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	15
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	15
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE	15
10. REFERENTIES.....	16

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en gegraven proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Veldwerkformulieren en foto's asbest

1. INLEIDING

CroonenBuro5 heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest op de onderzoekslocatie gelegen aan de Beekseweg 26 te Babberich (gemeente Zevenaar).

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009 [2], NEN 5707:2003/C1:2006 [3] en NEN 5897:2005 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de onderzoeken is allereerst een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit (inclusief asbest) van de bodem ter plaatse van de locatie, teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen nieuwbouw (Omgevingsvergunning bouwen).

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Beekseweg 26 te Babberich en is kadastraal bekend als gemeente Zevenaar, Kerkwijk sectie D, nummer 2380.

De locatie heeft op dit moment een agrarische bedrijfsbestemming en is in gebruik geweest door een aannemingsbedrijf. Ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie zal de bestemming worden gewijzigd in "Wonen 1". Hierbij zullen enkele schuren worden gesloopt. Op deze plaats zullen twee ruimte voor ruimte woningen worden terug gebouwd. Verder zal de huidige bedrijfswoning gehandhaafd blijven.

De te ontwikkelen locatie heeft een oppervlakte van maximaal 3.000 m². Hiervan bestaat maximaal 1.500 m² uit een puinverharding.

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

3.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie gelegen aan de Beekseweg 26 te Babberich door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd.

De historische informatie is opgevraagd en verkregen van de Gemeente Zevenaar (de heer P. Hiemstra, e-mail d.d. 27 augustus 2014).

De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites www.watwaswaar.nl en www.bodemloket.nl en de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bekeken.

Voormalig / huidig bodemgebruik

Op de locatie is een vrijstaande woning met diverse schuren aanwezig. De locatie is in gebruik geweest door een aannemingsbedrijf. Tussen de woning en de schuren is een puinverharding aanwezig. Tevens is een gedeelte verhard met klinkers. Het overig terrein is onverhard.

Toekomstig bodemgebruik

In de toekomst zal een bestemmingswijzing (van een agrarische bedrijfsbestemming naar wonen) plaatsvinden. Hierbij zullen de schuren worden gesloopt en twee woningen terug gebouwd.

Bekende bodemkwaliteit

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen onderzoeken plaatsgevonden. Op de naastgelegen locatie Beekseweg 28 te Babberich is wel een onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in zowel de grond als het grondwater geen verontreinigingen aangetoond. Er zijn op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geen belemmeringen voor realisatie van de nieuwbouw op de betreffende locatie. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Wel is een ondergrondse tank voor brandstof aanwezig. Van deze tank is een certificaat aanwezig. Gezien de afstand tot de huidige locatie heeft deze naar alle waarschijnlijkheid geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige locatie.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Op het maaiveld zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn er geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest voor de locatie gelegen aan de Beekseweg 26 te Babberich dient rekening te worden gehouden met de voormalige aanwezigheid van een aannemingsbedrijf. Tevens is een (asbestverdachte) puinverharding aanwezig.

De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Regionale bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 9,0 meter. Uit de grondwaterkaart van Nederland [5] blijkt dat op de onderzoekslocatie een deklaag met een dikte van circa 5,0 meter aanwezig is. De oorspronkelijke deklaag bestaat uit een slecht doorlatend pakket van holocene kleien en venen. Het terrein is echter ten tijde van de inrichting opgehoogd met zand (dikte ophooglaag circa 3 tot 6 meter) en derhalve is geen ongestoord bodemprofiel aanwezig. Het eerste watervoerend pakket (WVP), met een dikte van circa 35 meter, is opgebouwd uit matig fijne en grove zanden en grind afkomstig van de formaties van Kreftenheye en Drenthe.

4.2. Geohydrologie

In de ophooglaag zijn matig fijne tot grove zanden aanwezig. Op basis hiervan hebben de lokale waterlopen een sterk drainerende werking. De stromingsrichting van het grondwater is derhalve zeer variabel. Daarnaast wordt neerslag via ‘gaten’ in de deklaag versneld door het 1^{ste} WVP afgevoerd naar de Rijn. De snelheid is afhankelijk van de waterstand van de Rijn, die in verbinding staat met het 1^{ste} WVP. Hieruit volgt dat bij hoge waterstanden in de Rijn de regionale stromingsrichting kan omkeren. In Arnhem worden op enkele punten relatief grote hoeveelheden grondwater onttrokken. De regionale grondwaterstromingsrichting wordt hierdoor echter nauwelijks beïnvloed [5].

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie (voormalig aannemingsbedrijf en puinverharding op een gedeelte van de locatie) is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien matige tot sterke verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van de NEN.

Voor de puinverharding is de verdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Algemeen

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). In aanvulling hierop zijn alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv.

Verkennd onderzoek naar asbest

Tevens is ter plaatse van de puinverharding middels het graven van proefgaten een verkennd onderzoek naar asbest conform de richtlijnen van de NEN 5707:2003/C1:2006 en NEN 5897:2005 uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging gehanteerd.

De veldwerkzaamheden voor het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek naar asbest zijn gecombineerd uitgevoerd.

6.2. Veldwerkzaamheden

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIKB-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 16 en 18 september 2014 door de gecertificeerde en ervaren medewerker de heer R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, op basis van BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001 (versie 3.2): het plaatsen van boringen en peilbuizen en protocol 2018 (versie 3.1): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Het grondwater uit peilbuis PB10 is op 2 oktober 2014 door de door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon bemonsterd, conform protocol 2002 (versie 4), het nemen van grondwatermonsters.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de onderzoeken.

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 14 boringen (B01 t/m B14) geplaatst.

In tabel 6.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen en peilbuis		
1,0 - 1,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B03, B04, B05, B06, B08, B09, B11, B12, B13, B14	B02, B07	PB10 (2,0-3,0)

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB10 is op 2 oktober 2014, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de onderzoekslocatie bestaat uit klinkers (5 %), grind (10%) en struiken (10 %). Tevens is op de locatie bebouwing (woonhuis 15% en schuur 15%) aanwezig. Ondanks de aanwezigheid van diverse belemmeringen en objecten kon een efficiënte maaiveldinspectie (>25 %) worden uitgevoerd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de resultaten van de inspectie zijn acht proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn alle proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen).

De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor doorgezet tot circa 2,0 m-mv. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat/boring is weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2: Zintuiglijke waarnemingen per proefgat

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden	Totaal bijmengingen
B01	AB01	1,30	0,00 - 0,80	x	matig puinhoudend, uiterst baksteenhoudend, zwak grindhoudend	44%
B04	AB03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen grind	<1 %
B05	AB02	1,20	0,00 - 0,50	x	uiterst puinhoudend, brokken asfalt, matig grindhoudend	28 %
			0,50 - 0,70	Zand	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend	2 %
B06	AB05	1,20	0,50 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend	<1 %
B09	AB07	1,10	0,25 - 0,50	x	sterk puinhoudend, uiterst baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak houthoudend	57 %
			0,50 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	2%
PB10	AB06	3,00	0,20 - 0,50	x	uiterst baksteenhoudend, sterk grindhoudend, zwak asfalthoudend, zwak slakhoudend, uiterst puinhoudend	65 %
B12	AB08	1,00	0,30 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend	3 %

Toelichting bij de tabel:

Sporen:	< 1%
Licht:	≥ 1 < 5 %
Matig:	≥ 5 < 10 %
Sterk:	≥ 10 < 20 %
Uiterst:	≥ 20 < 50 %
Volledig:	≥ 50 %
x	betreft puin, geen grond

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) aangetroffen in het veld. In de proefgaten AB01, AB02, AB06 en AB07 zijn uiterste bijmengingen van bodemvreemd materiaal waargenomen.

Ter verificatie is van het meest verdachte materiaal (proefgaten AB01, AB02, AB06 en AB07, zand met uiterste puinbijmengingen), na zeping, één mengmonster (MMASB01) samengesteld. Het mengmonster MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve/ kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5897:2005.

De veldwerkformulieren en foto's zijn opgenomen in bijlage 6. De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en 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 (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat hoofdzakelijk vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv uit zwak siltig, zwak humeus zand. Plaatselijk is in de ondergrond veen aanwezig.

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van het erf een laag met matige tot uiterste bijmengingen van puin, baksteen, grind en hout aangetroffen. Er is sprake van meer dan 20% bijmengingen van bodemvreemd materiaal. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 8.1 samengevat.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	1,30	0,00 - 0,80	x	matig puinhoudend, uiterst baksteenhoudend, zwak grindhoudend
B02	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen grind
		0,50 - 1,00	Zand	matige mestgeur
		1,00 - 1,50	Zand	sporen slib
B03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen grind
B04	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen grind
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
B05	1,20	0,00 - 0,50	x	uiterst puinhoudend, brokken asfalt, matig grindhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend
B06	1,20	0,50 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
B09	1,10	0,00 - 0,20	x	volledig grind
		0,20 - 0,25	x	volledig asfalt
		0,25 - 0,50	x	sterk puinhoudend, uiterst baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak houthoudend
		0,50 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
PB10	3,00	0,00 - 0,20	Grind	zwak asfalthoudend
		0,20 - 0,50	Grind	uiterst baksteenhoudend, sterk grindhoudend, zwak asfalthoudend, zwak slakhoudend, uiterst puinhoudend
B12	1,00	0,30 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen:	< 1%
Licht:	≥ 1 < 5 %
Matig:	≥ 5 < 10 %
Sterk:	≥ 10 < 20 %
Uiterst:	≥ 20 < 50 %
Volledig:	≥ 50 %
x	betreft puin, geen grond

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond ter plaatse van de overige boringen geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/ voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,58	B07, B08, B11, B13, B14	NEN, L en H	Pb	-
M02	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen slib	1,00 - 1,50	B02	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: puin en grind	0,00 - 0,70	B02, B03, B04, B06, B12	NEN, L en H	-	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,30	B01, B05, B06, PB10	NEN, 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];

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB10	2,00 - 3,00	1,61	7,0	572	18	NEN	Mo, Ni	-

Toelichting bij de tabel:

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

- Niets aangetroffen.

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

Asbest

Het mengmonster MMASB01 van het puin is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5897. De resultaten van het onderzochte monster zijn in tabel 8.4 beschreven.

Tabel 8.4: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgat	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	AB01, AB02, AB06 en AB07	-	-	-	-	-

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM01, zand) zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor lood, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk sporen slibhoudende puntmonster van de ondergrond (M02, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk puin en grindhoudende mengmonster van de grond van de ondergrond (MM03, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de grondlaag onder de puinverharding (MM04, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB10 zijn licht verhoogde gehalten voor molybdeen en nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Verder zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het mengmonster MMASB01 van het puin is analytisch geen asbest (fractie < 16 mm) aangetroffen.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien matige tot sterke verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor de algemene bodemkwaliteit de verdachte hypothese voor de onderzoekslocatie verworpen, aangezien in de bovengrond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters vastgesteld.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde(n). Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor het erf werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest blijkt dat de hypothese dient te worden verworpen. Zowel zintuiglijk (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) is in de puinverharding geen asbest aangetoond. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest wordt op basis van bovengenoemde gegevens niet noodzakelijk geacht.

9.3. Algehele conclusie

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Beekseweg 26 te Babberich in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw.

10. REFERENTIES

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. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003, NEN 5707/C1:2006, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Grondwaterkaart van Nederland, (Arnhem, kaartblad 40, juli 1980). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief diverse rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013; nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).



BIJLAGEN



Tekening: B14.5670

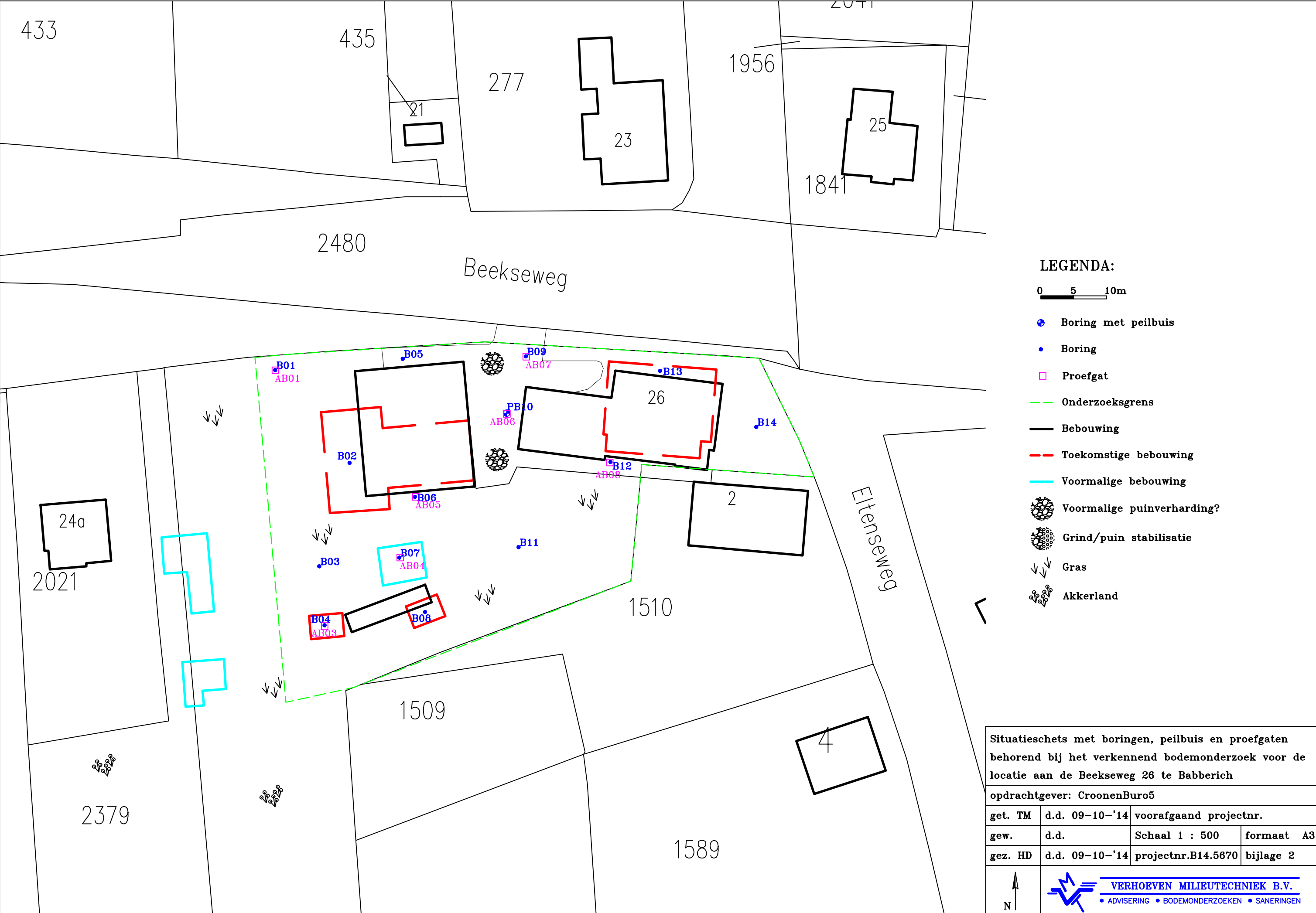
Schaal: 1 : 50.000

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

Onderdeel:
Situering in de regio



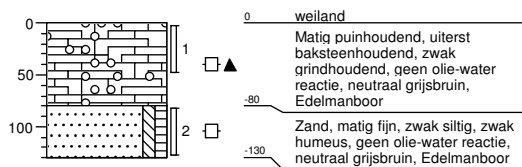
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



Boring: B01

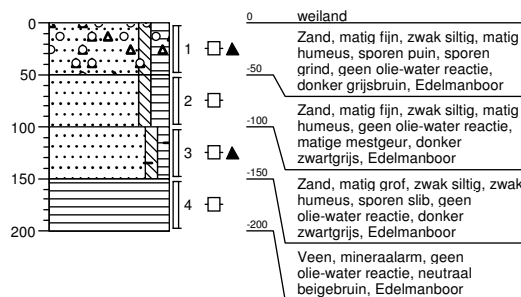
Datum: 16-09-2014

GWS:

**Boring: B02**

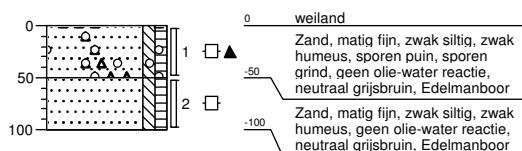
Datum: 16-09-2014

GWS:

**Boring: B03**

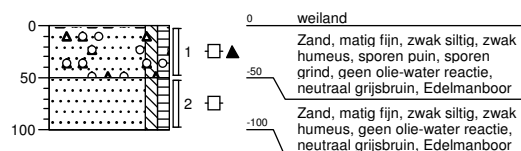
Datum: 16-09-2014

GWS:

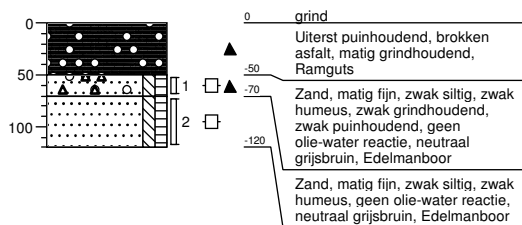
**Boring: B04**

Datum: 16-09-2014

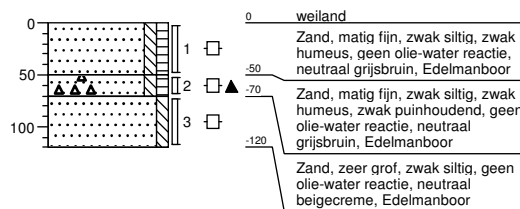
GWS:



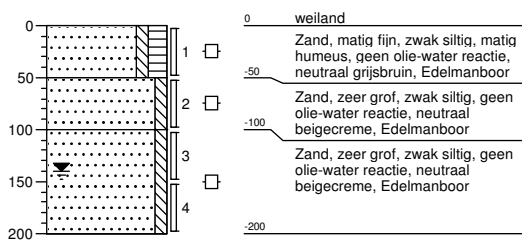
Boring: B05
Datum: 16-09-2014
GWS:



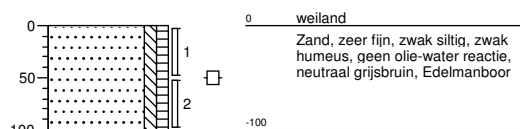
Boring: B06
Datum: 16-09-2014
GWS:



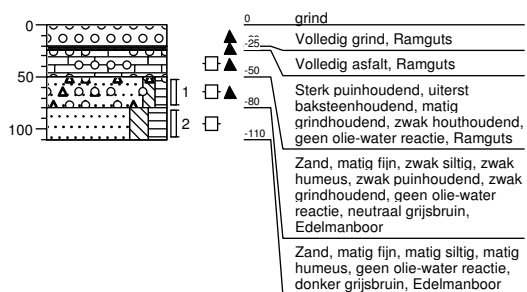
Boring: B07
Datum: 16-09-2014
GWS: 140



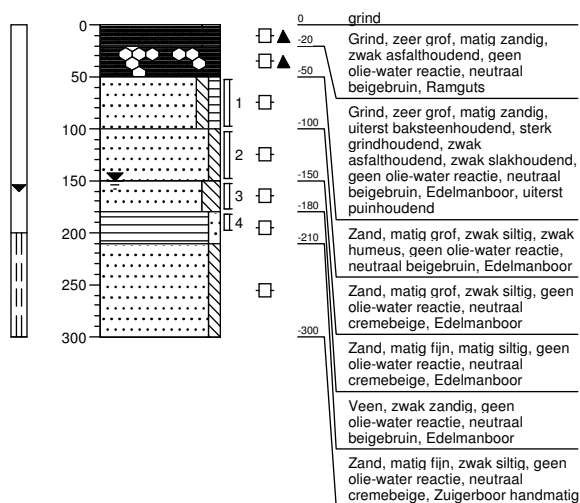
Boring: B08
Datum: 16-09-2014
GWS:



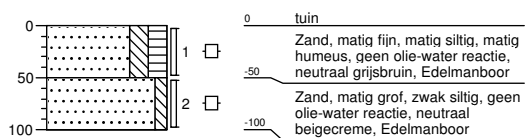
Boring: B09
Datum: 16-09-2014
GWS:



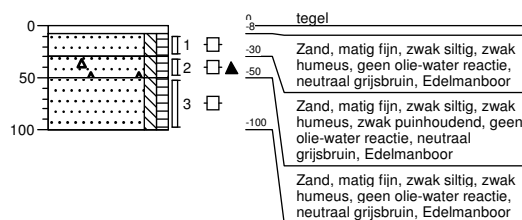
Boring: PB10
Datum: 16-09-2014
GWS: 150



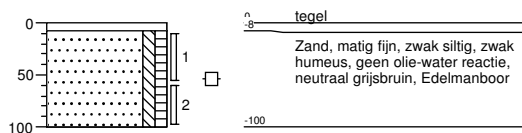
Boring: B11
Datum: 18-09-2014
GWS:



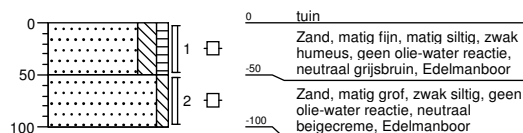
Boring: B12
Datum: 18-09-2014
GWS:



Boring: B13
Datum: 18-09-2014
GWS:



Boring: B14
Datum: 18-09-2014
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

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

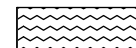
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

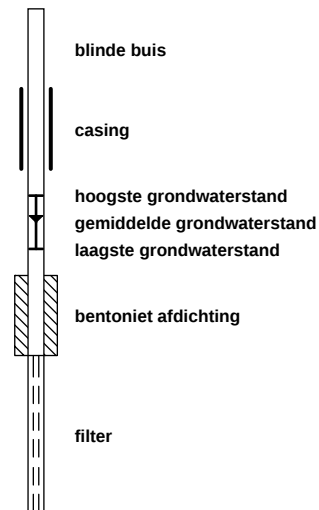


slib



water

peilbuis





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : CROB
Uw projectnummer : B14.5670
ALcontrol rapportnummer : 12053508, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5670. 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.

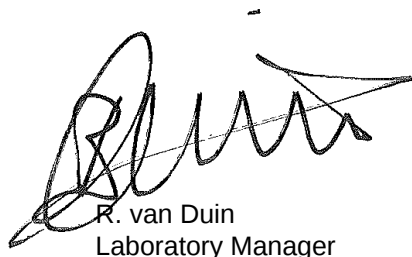
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROB
 Projectnummer B14.5670
 Rapportnummer 12053508 - 1

Orderdatum 18-09-2014
 Startdatum 18-09-2014
 Rapportagedatum 25-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M02 M02					
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	84.6	89.6	88.4	89.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.7	2.0	1.0	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	3.8	3.3	3.2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	33	36	24	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	0.28	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.2	3.5	2.1	1.8	
koper	mg/kgds	S	13	15	10	6.3	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	0.06	
lood	mg/kgds	S	<10	34	26	12	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.5	11	6.8	6.4	
zink	mg/kgds	S	<20	62	56	27	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.04	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.16	0.10	0.07	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.07	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.07	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.05	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.08	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.07	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.06	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.151 ¹⁾	0.717 ¹⁾	0.554 ¹⁾	0.324 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5670
Rapportnummer 12053508 - 1

Orderdatum 18-09-2014
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 25-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M02 M02				
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	6	13	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	5	17	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5670
Rapportnummer 12053508 - 1

Orderdatum 18-09-2014
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 25-09-2014

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROB
 Projectnummer B14.5670
 Rapportnummer 12053508 - 1

Orderdatum 18-09-2014
 Startdatum 18-09-2014
 Rapportagedatum 25-09-2014

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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4985040	18-09-2014	16-09-2014	ALC201
002	Y4984490	18-09-2014	16-09-2014	ALC201
002	Y4984271	18-09-2014	18-09-2014	ALC201
002	Y4984498	18-09-2014	16-09-2014	ALC201
002	Y4984267	18-09-2014	18-09-2014	ALC201
002	Y4984504	18-09-2014	18-09-2014	ALC201
003	Y4984489	18-09-2014	16-09-2014	ALC201
003	Y4985038	18-09-2014	16-09-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5670
Rapportnummer 12053508 - 1

Orderdatum 18-09-2014
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 25-09-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4984262	18-09-2014	18-09-2014	ALC201
003	Y4985036	18-09-2014	16-09-2014	ALC201
003	Y4985027	18-09-2014	16-09-2014	ALC201
004	Y4985048	18-09-2014	16-09-2014	ALC201
004	Y4984495	18-09-2014	16-09-2014	ALC201
004	Y4984491	18-09-2014	16-09-2014	ALC201
004	Y4985045	18-09-2014	16-09-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5670
Rapportnummer 12053508 - 1

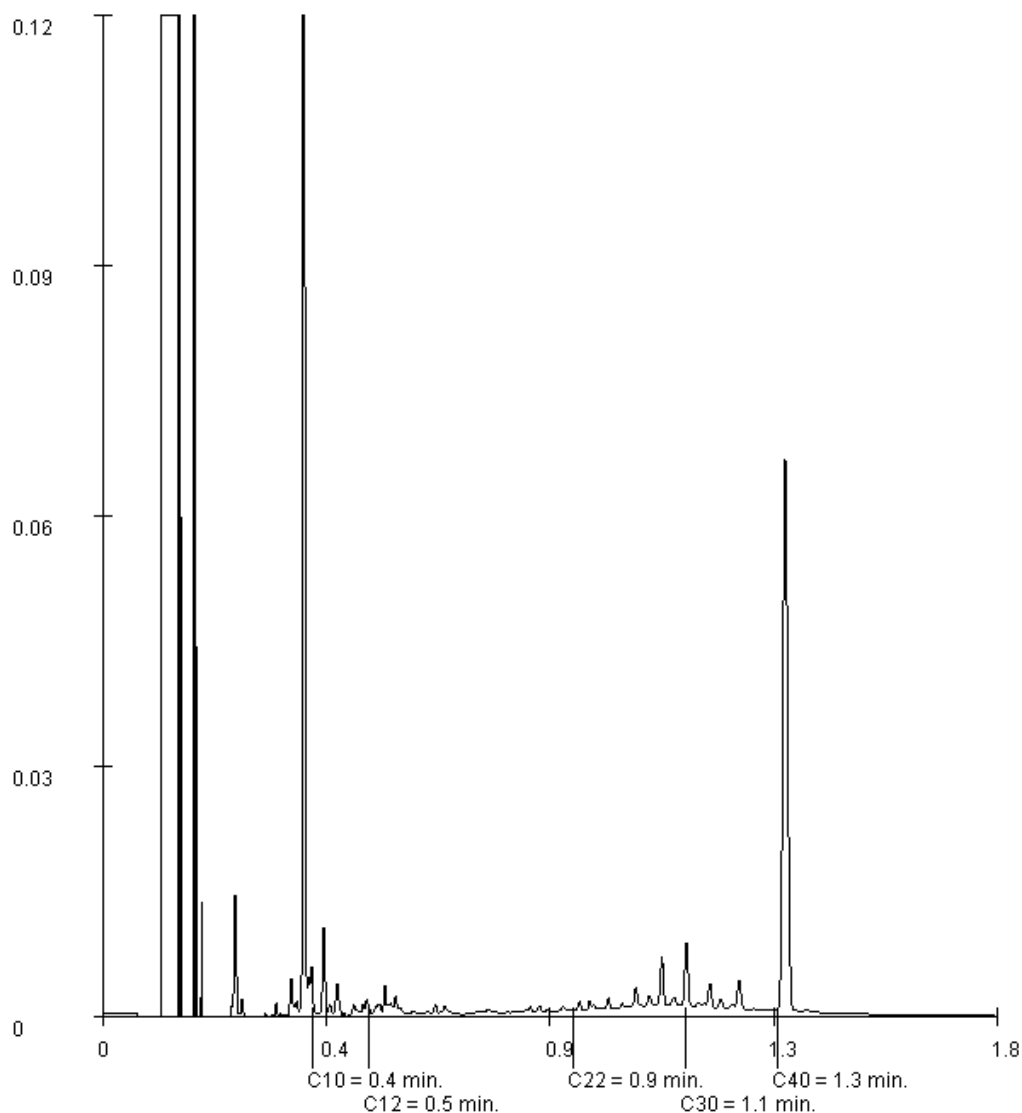
Orderdatum 18-09-2014
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 25-09-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5670
Rapportnummer 12053508 - 1

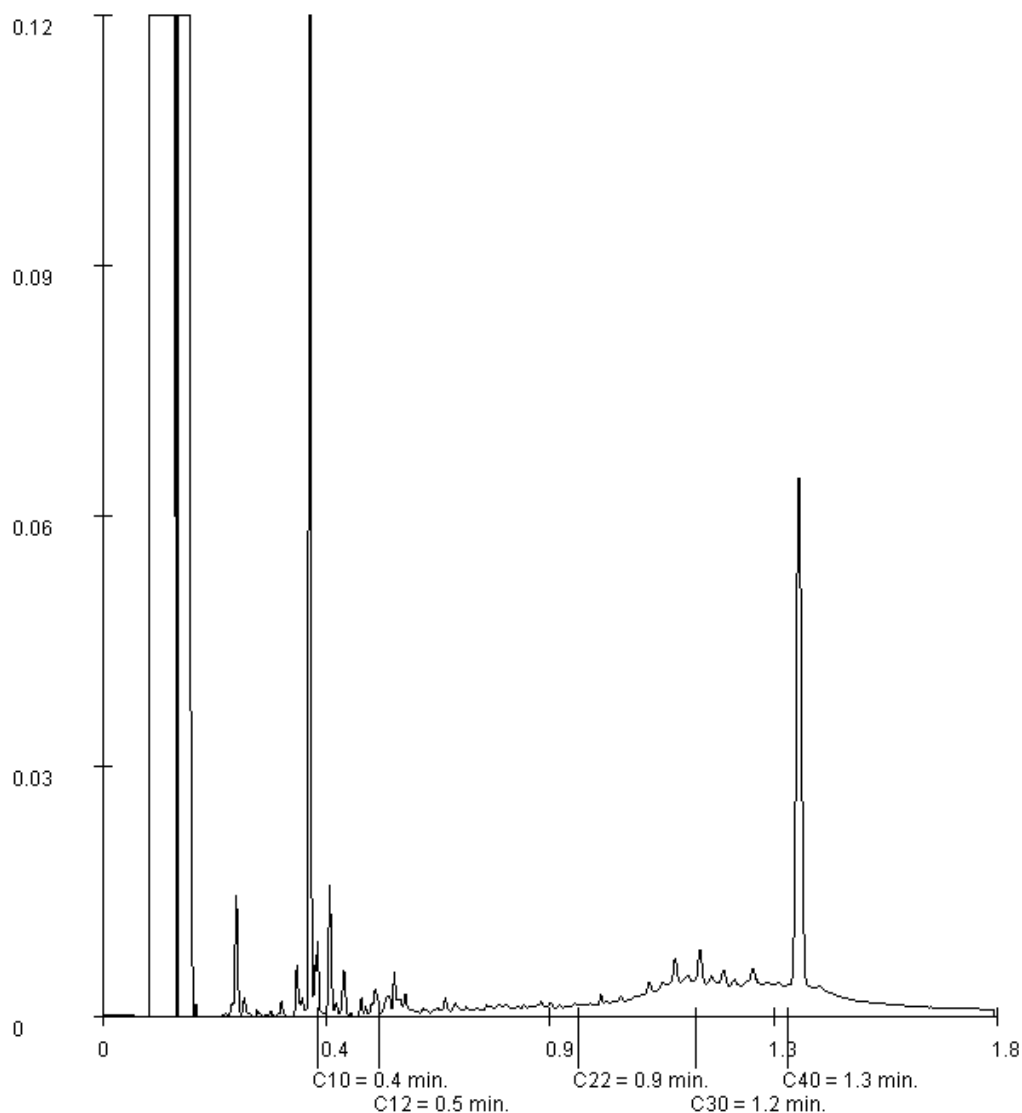
Orderdatum 18-09-2014
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 25-09-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03

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 5

Uw projectnaam : CROB
Uw projectnummer : B14.5670
ALcontrol rapportnummer : 12058554, versienummer: 1

Rotterdam, 10-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5670. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

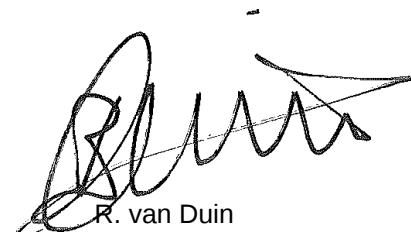
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROB
 Projectnummer B14.5670
 Rapportnummer 12058554 - 1

Orderdatum 02-10-2014
 Startdatum 02-10-2014
 Rapportagedatum 10-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	49	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	6.0	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	5.5	
nikkel	µg/l	S	20	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5670
Rapportnummer 12058554 - 1

Orderdatum 02-10-2014
Startdatum 02-10-2014
Rapportagedatum 10-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5670
Rapportnummer 12058554 - 1

Orderdatum 02-10-2014
Startdatum 02-10-2014
Rapportagedatum 10-10-2014

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROB
 Projectnummer B14.5670
 Rapportnummer 12058554 - 1

Orderdatum 02-10-2014
 Startdatum 02-10-2014
 Rapportagedatum 10-10-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1343285	02-10-2014	02-10-2014	ALC204
001	G8757110	02-10-2014	02-10-2014	ALC236
001	G8757086	02-10-2014	02-10-2014	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CROB
Uw projectnummer : B14.5670
ALcontrol rapportnummer : 12053510, versienummer: 1

Rotterdam, 22-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5670. 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.

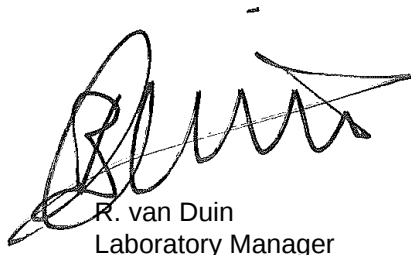
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 CROB
 Projectnummer B14.5670
 Rapportnummer 12053510 - 1

Orderdatum 18-09-2014
 Startdatum 18-09-2014
 Rapportagedatum 22-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	26.5	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROB
 Projectnummer B14.5670
 Rapportnummer 12053510 - 1

Orderdatum 18-09-2014
 Startdatum 18-09-2014
 Rapportagedatum 22-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1174995	18-09-2014	16-09-2014	ALC291
001	E1174994	18-09-2014	16-09-2014	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12053510-001

Datum analyse: 22-09-2014

Projectnummer: B145670

Projectnaam: B14.5670

Monsteromschrijving: MMASB01

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24761	g	
totaal gewicht voor drogen	26500	g	
droge stof	93.4	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	3638	100														
4-8	2173	100														
2-4	1257	38.6														0.7
1-2	1145	29.2														0.2
0.5-1	2901	9.4														0.2
<0.5	13647															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

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

Grondmonster		MM01			M02			MM03		
Certificaatcode		12053508			12053508			12053508		
Boring(en)		B07, B08, B11, B13, B14			B02			B02, B03, B04, B06, B12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,58			1,00 - 1,50			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	2,7			1,0			2,0		
Lutum	% ds	3,8			1,6			3,3		
Datum van toetsing		25-9-2014			25-9-2014			25-9-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	104 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		36	120 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,28	0,47	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	10,3	-0,03	2,2	7,7	-0,04	2,1	6,5	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	29	-0,07	13	27	-0,09	10	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	51	0	<10	<11	-0,08	26	40	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	28	-0,11	6,5	19,0	-0,25	6,8	17,9	-0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	133	-0,01	<20	<33	-0,18	56	125	-0,03
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,01	0,01		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,02	0,02		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,72	-0,02		0,15	-0,04		0,55	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,717			0,151			0,554		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18	-0		<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	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	22 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	19 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<70	-0,02	30	150	-0,01
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,6	90,0 ⁽⁶⁾		84,6	85,0 ⁽⁶⁾		88,4	88,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12053508		
Boring(en)		B01, B05, B06, PB10		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,30		
Humus	% ds	1,0		
Lutum	% ds	3,2		
Datum van toetsing		25-9-2014		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	5,6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	12,5	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	18	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,4	17,0	-0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	60	-0,14
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,32	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,324		
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	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	g			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	89,9	90,0 ⁽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	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB10		
Datum		2-10-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-10-2014		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	49	49	-0
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	6,0	6,0	-0,18
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,5	5,5	0
Nikkel [Ni]	µg/l	20	20	0,08
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Proefgat AB01



Proefgat AB02



Proefgat AB03



Proefgat AB04



Proefgat AB05



Proefgat AB06



Proefgat AB07



Proefgat AB08

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Monsternemingsformulier bij asbest in bodem

Versie concept: 20-08-2014 - Pagina 1 van 1

64. Opdrachtformulier bij asbest in bodem

Algemeen		
Projectnummer	B14.5670	
Doel onderzoek		
Erkende veldwerker:	R. de Kroon	Tel: 06 20 64 12 13
Erkende veldwerker:		Tel:
Veldwerker/stagiair*:	G.J.T. Boep	
Veldwerker/stagiair*:		
Uitvoeringsdatum	18-09-2014	
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	☒ Ja ☐ Nee	
Oppervlakte locatie		
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m2)	☐ Ja, aantal ☒ Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	maaiveldtype / oppervlakte /	
Omstandigheden visuele inspectie		
Bedekkingsgraad	Ja, bedekkingsgraad <25% Ja, bedekkingsgraad >25% Nee	
Gebruik locatie	Akkerland / <u>weiland</u> / braakliggend / <u>erf</u> / tuin / industrie / parkeerplaats/	

* doorhalen wat niet van toepassing is

Paraaf voor akkoord Projectleider:

R.O.V. HD 10-09-2014 CS

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie concept: 20-08-2014 - Pagina 1 van 2

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Projectnummer	B14.5670	Datum	17+18-9-14	Erkende veldwerker	Rok
Projectnaam	CR08	Begintijd	8:30	Erkende veldwerker	
Deellocatie		Eindtijd	14:30	Veldwerker/stagiair*	GB
Projectleider	HD			Veldwerker/stagiair*	

Inspectie maaiveld

Algemeen			
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /		
Bewolking	geen / licht / zwaar* /		
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*		
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*		
Vorst	ja / nee*		
Sneeuw	ja / nee*		
Tijdstip	 / na zonsopgang en / voor zonsondergang		
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %		
Inspectie belemmeringen			
- klinker	5 %	- puin	%
- tegel	%	- gras	%
- asfalt	%	10 - struiken	%
- beton	%	- bomen	%
- stelcon	%	- plassen	%
Sub A	5 %	Sub B	10 %
Sub A + Sub B + Sub C = 15 % (D)		Sub C	
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*		0 % (E)	
Totaal belemmeringen (D) - (E) = 15 % (F)			
Aanwezigheid objecten			
- huis	15 %	- container	%
- schuur	15 %	-	%
Sub G	30 %	Sub H	%
Totaal objecten: Sub G + Sub H + Sub I = 30 % (J)		Sub I	
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld	
- zand	45 %	→ 24 %	
- klei	%	→ %	
Totaal onbedekt	45 % (K)		
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)			
Conclusie visuele inspectie maaiveld			
Totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*			
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*			
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*			
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk			

* doorhalen wat niet van toepassing is

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 2 van 2

Inspectie efficiëntie					
	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%	25 - 50 %	
Totale locatie (K)				X	
RE1					
RE2					
RE3					
RE4					
RE5					
RE6					

Indien efficiëntie bij een RE < 25 % dan de inspectie niet uitvoeren

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

Verzamelstaat materiaalcodering

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			

Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam

Type A; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type B; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type C; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type D; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: *P. de Krom* Datum: *18-9-14* Handtekening: *[Handtekening]*

MM ASBO1 = ASBO1
ASBO2
ASBO6 &
ASBO7

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie concept: 20-08-2014 - Pagina 1 van 2

RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving		Gerend	Ongerend	Asbest verdacht materiaal			Projectnummer: B14-5670	
					Diepte m-nv	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Projectnaam: CR08	
	AP01	24	30	30	0,5	z/ k/ v	pu. 9... %/ ba. 35 %/ 44 %	X		A/ B/ C/ D		Eindtijd: 14.30	
	AP02		30	30	0,5	z/ k/ v	pu. 18 %/ ba. %/ 28 %	X		A/ B/ C/ D		Erkende veldwerker R01K	
	AP03		30	30	0,5	z/ k/ v	pu. 1... %/ ba. 1... %/ 1... %	X		A/ B/ C/ D		Erkende veldwerker	
	AP04		30	30	0,5	z/ k/ v	pu. 0... %/ ba. 0... %/ 0... %	X		A/ B/ C/ D		Veldwerker/stagiair* GB	
	AP05		30	30	0,5	z/ k/ v	pu. 0... %/ ba. 0... %/ 0... %	X		A/ B/ C/ D		Veldwerker/stagiair*	
	AP06		30	30	0,5	z/ k/ v	pu. 25 %/ ba. 40 %/ 65... %	X		A/ B/ C/ D			
	AP07		30	30	0,5	z/ k/ v	pu. 17 %/ ba. 40 %/ 57... %	X		A/ B/ C/ D			
	AP08		30	30	0,5	z/ k/ v	pu. 3... %/ ba. 0... %/ 3... %	X		A/ B/ C/ D			
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D			
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D			
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D			
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D			
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D			
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D			
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D			
Gemiddelde gewichtspercentage puin per RE												Handvat puinhoudendheid: Sporen: < 1% Licht: ≥ 1 < 5 % Matig: ≥ 5 < 10 % Sterk: ≥ 10 < 20 % Uiterst: ≥ 20 < 50 % Volledig: ≥ 50 %	
RE	Gewicht monster-materiaal voor zeven	Gewicht monster-materiaal na zeven	Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal										
RE1	51	26	52										
RE2													
RE3													
RE4													
RE5													
RE6													

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie concept: 20-08-2014 - Pagina 2 van 2

Materiaal codering				
Type A; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type B; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type C; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type D; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Samenstellen grondmengmonsters				
MMASB01: gat-/sleufnrs.:	grondlaag: m-mv; gewicht: kg.; barcode op emmer overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB02: gat-/sleufnrs.:	grondlaag: m-mv; gewicht: kg.; barcode op emmer overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB03: gat-/sleufnrs.:	grondlaag: m-mv; gewicht: kg.; barcode op emmer overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB04: gat-/sleufnrs.:	grondlaag: m-mv; gewicht: kg.; barcode op emmer overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB05: gat-/sleufnrs.:	grondlaag: m-mv; gewicht: kg.; barcode op emmer overgedragen aan lab op/...../.....			
MMASB06: gat-/sleufnrs.:	grondlaag: m-mv; gewicht: kg.; barcode op emmer overgedragen aan lab op/...../.....			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam				
Toetsuitvoering				
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707	Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:			
Bijzonderheden:				
Checklist verplicht materiaal				
0 Spade	0 Hark	0 Situatieschets werk	0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)
0 Folie	0 Meetwiel	0 Weegschaal	0 Hersluitbare plastic zakken	0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)
0 Stickers asbest	0 Volgelaatsmasker (P3)	0 Afsluitbare emmers		
Checklist overig onderzoeksmateriaal				
0 Schouwbak	0 Monsterschep	0 Meetlint	0 Piketpaaltjes	0 Bodemvochtmeter
0 Mechanische avegaarboor	0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)			

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening: