

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V.

**VERKENNEND BODEM- EN WATERBODEM-
ONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK
ASBEST IN BODEM 'HILLEGOMMERDIJK 359'
TE BEINSDORP**

Rapportage

T.14.7700

November 2014



TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102
1170 AC Badhoevedorp



COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102, 1170 AC Badhoevedorp
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
E-mail: terrascan@terrascan.nl
Website: www.terrascan.nl

28 november 2014
TS\14\WS\VO

Projectnummer: T.14.7700
Projecttitel: Verkennend bodemonderzoek 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp
Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse
Contactpersoon: De heer P.H. Barnhoorn

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	7
2.1	Ligging en gebruik van de locatie	7
2.2	Vooronderzoek	8
2.3	Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie	9
3.	DOEL, DEELLOCATIES EN TOETSINGSKADERS	11
3.1	Doel	11
3.2	Deellocaties	11
3.3	Toetsingskaders	12
4.	VERKENNEND LANDBODEMONDERZOEK	15
4.1	Strategie	15
4.2	Veldonderzoek	15
4.3	Laboratoriumonderzoek	17
4.4	Interpretatie van de resultaten	20
5.	VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK	23
5.1	Strategie	23
5.2	Veldonderzoek	23
5.3	Laboratoriumonderzoek	24
5.4	Interpretatie van de resultaten	25
6.	VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST IN LANDBODEM	26
6.1	Strategie	26
6.2	Veldonderzoek	26
6.3	Laboratoriumonderzoek	27
6.4	Interpretatie van de resultaten	28
7.	CONCLUSIE EN ADVIES	29
8.	SAMENVATTING	30

TABELLEN

- 1A t/m 1I. Analyseresultaten en toetsing grond
- 2. Analyseresultaten en toetsing grondwater
- 3. Analyseresultaten en toetsing grind
- 4. Analyseresultaten en toetsing baggerspecie

FIGUREN

- 1. Regionale tekening met ligging onderzochte locatie
- 2. Overzichtstekening
- 3. Situatietekening erfperceel AE 4354 en braakliggend landbouwperceel AE 837
- 4. Situatietekening landbouwperceel AE 4354
- 5. Situatietekening verkennend onderzoek asbest in bodem erfperceel AE 4354

BIJLAGEN

- 1. Kadastrale informatie
- 2. Locatiefoto's
- 3. Formulier vooronderzoek gemeente Haarlemmermeer
- 4. Boorprofielen
- 5. Analysecertificaten
- 6. Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering / Regeling bodemkwaliteit
- 7. Toetsingswaarden landbodem Regeling bodemkwaliteit
- 8. Toetsingswaarden waterbodem Regeling bodemkwaliteit
- 9. Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen
- 10. Monsternemingsplan verkennend onderzoek naar asbest in landbodem
- 11. Monsternemingsformulier verkennend onderzoek naar asbest in landbodem
- 12. Verantwoording

1. INLEIDING

De heer P.H. Barnhoorn van AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse heeft in oktober 2014 aan Terrascan B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van 2 kadastrale percelen aan de Hillegommerdijk 359 te Beinsdorp. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van de 2 percelen. Een van de kadastrale percelen bestaat uit een braakliggend landbouwperceel. Het andere kadastrale perceel bestaat uit een erfperceel en een landbouwperceel.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van de 2 kadastrale percelen, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond de percelen (verkennend landbodemonderzoek);
- Het vaststellen van de aard en milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem voor toepassing op landbodem, in oppervlaktewater én het aangrenzend perceel (verkennend waterbodemonderzoek);
- Het vaststellen of de landbodem van het erfperceel verdacht is op het voorkomen van verontreiniging door asbest (verkennend onderzoek naar asbest in landbodem).

Terrascan heeft het bodemonderzoek uitgevoerd in de periode oktober - november 2014. Bij de uitvoering van het onderzoek is gewerkt conform de volgende richtlijnen:

- NEN 5740:2009 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (verkennend landbodemonderzoek);
- NEN 5720:2009 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (verkennend waterbodemonderzoek);
- NEN 5707:2003 'Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond' (verkennend onderzoek naar asbest in bodem).

Tevens is ter plaatse van een tweetal deellocaties op de percelen gebruik gemaakt van de strategie voor lijnvormige locaties uit CROW-publicatie 307; 'Kabels en leidingen in verontreinigde bodem, richtlijn voor veilig en zorgvuldig werken aan ondergrondse lijninfrastructuur'.

In de onderhavige rapportage wordt in hoofdstuk 2 de relevante achtergrondinformatie van de locatie behandeld met de ligging en het gebruik van de locatie, de resultaten van het vooronderzoek en de regionale bodemsamenstelling en geohydrologie. In hoofdstuk 3 worden het doel en de gekozen strategieën van het onderzoek beschreven.

Het verkennend landbodemonderzoek en de hergebruiksmogelijkheden worden behandeld in hoofdstuk 4, het verkennend waterbodemonderzoek in hoofdstuk 5 en het verkennend onderzoek naar asbest in landbodemonderzoek in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 worden een conclusie en advies gegeven. Voor de samenvatting wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

De onderstaande gegevens zijn gebaseerd op een locatiebezoek door medewerkers van Terrascan B.V. d.d. 02.11.12 en 03.11.14 en tevens op informatie van de zijde van de opdrachtgever. Er is vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725:2009 en NEN 5717:2009. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2.

De onderzoekslocatie is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden geïnspecteerd op het voorkomen van verdachte elementen zoals puntbronnen. De onderstaande gegevens zijn mede gebaseerd op informatie van de zijde van de opdrachtgever en op informatie verkregen bij de locatie-inspecties (d.d. 02.11.12 en 03.11.14).

2.1 Ligging en gebruik van de locatie

Hillegommerdijk 359 is gelegen in een agrarisch gebied in het noorden van Beinsdorp in de gemeente Haarlemmermeer (zie figuur 1). De locatie is gelegen tussen de coördinaten:

X	=	100,990 en 101,110
Y	=	478,060 en 478,260
Z	=	NAP - 4,1 m ± 0,5 m

Het terrein is bekend bij de kadastrale gemeente Haarlemmermeer onder sectie AE nummers 837 en 4354 (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie betreft een erfperceel (deel van perceel AE 4354) en een tweetal landbouwpercelen (perceel AE 837 en een deel van perceel AE 4354) die toebehoren aan een voormalig agrarisch bedrijf (Gebr. Schreurs). Het erfperceel is bebouwd met een woonhuis, diverse schuren, loodsen en een kapberg. Deze opstallen zijn in gebruik ten behoeve van diverse opslag (o.a. papieropslag). De onbebouwde bodem van het erfperceel is grotendeels verhard met tegels en grind (zie locatiefoto's 1 en 2 in bijlage 2) en deels onverhard. De 2 landbouwpercelen zijn onverhard. Het zuidelijk gelegen landbouwperceel AE 837 is braakliggend en het noordelijk gelegen landbouwperceel AE 4354 is in gebruik ten behoeve van gewasteelt. De locaties zijn (foto)grafisch weergegeven in figuur 2 t/m 4 en in bijlage 2. De eigenaar van de percelen is voornemens deze te verkopen.

Op het (noord)oostelijk deel van het erfperceel bevindt zich een niet meer in gebruik zijnde tank die in het verleden mogelijk gebruikt is als ondergrondse brandstoftank (zie locatiefoto 5). De voormalige (ondergrondse) locatie van deze tank is onbekend. Zuidelijk en noordelijk op het erfperceel gelegen bevinden zich een tweetal septictanks (zie locatiefoto's 6 en 7). Op het zuidoostelijk deel van het erfperceel en ten (noord)westen van landbouwperceel AE 837 bevinden zich gedempte sloten (zie locatiefoto's 10 en 11). Het erfperceel en de openbare weg zijn gescheiden door een dam (zie locatiefoto 12) met een breedte van ca. 25 meter.

Op het zuidwestelijk deel van het erfperceel en aan de (noord)westzijde van landbouwperceel AE 4354 bevinden zich sloottrajecten (zie locatiefoto 8 en 9). De sloten zijn gescheiden door de dam en derhalve onderzocht als 2 trajecten. Sloottraject 1 is ca. 42 meter lang en ca. 1,0 meter breed, sloottraject 2 is ca. 130 meter lang en ca. 0,6 meter breed. Het watertype van de sloten betreft 'lintvormig water'.

Aan de zuidwestzijde grenst de onderzoekslocatie aan een woonwijk (Rietkraag). Aan de noordwestzijde grenst de locatie aan de openbare weg (Rietkraag en Hillegommerdijk) en een sloot met daarachter woon- en bedrijfspercelen. Aan de noordoost- en zuidoostzijde grenst de onderzoekslocatie aan landbouwpercelen.

Het bodemonderzoek heeft zich gericht op erfperceel AE 4354 ter grootte van ca. 3.100 m², landbouwperceel AE 4354 ter grootte van ca. 6.900 m² en landbouwperceel AE 837 ter grootte van ca. 1.000 m². De totale grootte van de onderzochte locaties is ca. 11.000 m².

2.2 Vooronderzoek

Ten behoeve van het historisch onderzoek is dossieronderzoek uitgevoerd door de gemeente Haarlemmermeer. Een overzicht van de resultaten van het dossieronderzoek is weergegeven in bijlage 3. Voor de inventarisatie van de locatie 'Hillegommerdijk 359' zijn de volgende gemeentelijke bestanden geraadpleegd:

- tankenbestand;
- bodemonderzoekbestand;
- milieuvergunningenbestand;
- asbestsignalering;
- (historisch) bedrijvenbestand.

Volgens het tankenbestand zijn er geen onder- of bovengrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest). Wel zijn een aantal (voormalige) brandstoftanks vermeld op de locatie 'Hillegommerdijk 347', ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie, aan de overzijde van de sloot.

In het bodemonderzoekbestand wordt melding gemaakt van een in het verleden uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op de onderhavige locatie (IN Bodem, kenmerk XBEINSMEY, d.d. 15.05.96). Bij dit verkennend bodemonderzoek zijn geen verontreinigingen in de bodem gebleken. Op de locatie Hillegommerdijk 347 zijn diverse bodemonderzoeken en grondwatermonitoringen uitgevoerd. Op de locatie zijn sterke verontreinigingen door minerale olie in grond en grondwater aanwezig (geweest).

Volgens het milieuvergunningenbestand is het bedrijf (Gebr. Schreurs) gesloten. Er is geen informatie bekend over de opslag van milieuverontreinigende stoffen op de locatie. Op de nabijgelegen locatie Hillegommerdijk 347 is diverse opslag van ontvlambare en milieugevaarlijke stoffen aanwezig.

Op basis van de asbestsignaleringskaart is er een grote kans op het voorkomen van asbest op het erfperceel 'Hillegommerdijk 359'.

In het historisch bedrijvenbestand is geen informatie beschikbaar over de onderhavige onderzoekslocatie.

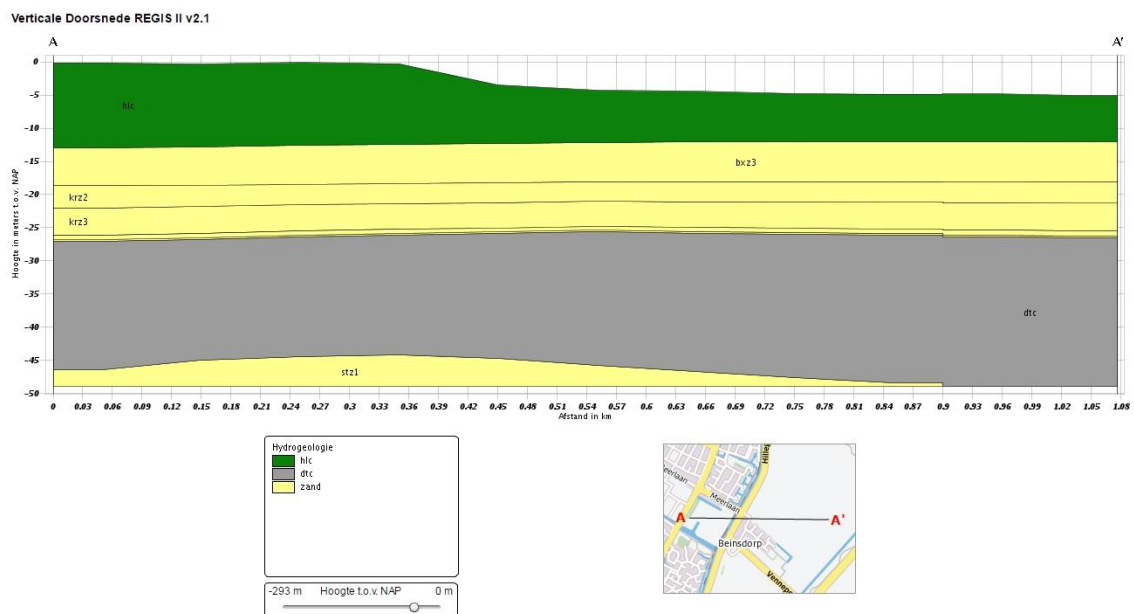
Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente bevinden erfperceel AE 4354 en landbouwperceel AE 837 zich in een zone met de functieklassse wonen. Landbouwperceel AE 4354 bevindt zich in een zone met de functieklassse landbouw / natuur.

Volgens de bodemkwaliteits- en ontgravingskaart van de gemeente bevinden erfperceel AE 4354 en landbouwperceel AE 837 zich in de ontgravingsklasse industrie. Landbouwperceel AE 837 bevindt zich in de ontgravingsklasse landbouw / natuur.

Op de site van Bodemloket is geen informatie beschikbaar met betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie.

2.3 Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model. De gegevens uit dit model zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO Bouw en Ondergrond, REGIS II Kartering). De bodem bestaat op de onderzoekslocatie vanaf maaiveld uit de deklaag met daaronder zandige eenheden en een laag van door landijs gestuwde afzettingen. De eigenschappen van deze laag zijn vergelijkbaar met die van de zandige eenheden.



De slecht doorlatende deklaag bestaat uit holocene afzettingen. In hydrologische zin is de deklaag een slecht doorlatend pakket, waarin zich de freatische waterspiegel bevindt. Onder de deklaag liggen diverse zandige eenheden behorende tot de Formaties van Bortel, Kreftenheye en Sterksel.

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt overeen met NAP - 4,1 m. De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in de zandige eenheden bedraagt ca. NAP - 3,1 m. Regionaal beschouwd heeft het grondwater een westelijke stromingsrichting. Op de locatie is sprake van een kwelsituatie.

De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied (provincie Noord-Holland, Provinciale Milieuverordening, tranche 8, d.d. 18 november 2013).

3. DOEL, DEELLOCATIES EN TOETSINGSKADERS

3.1 Doel

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van de 2 kadastrale percelen, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond de percelen (verkennend landbodemonderzoek);
- Het vaststellen van de aard en milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem voor toepassing op landbodem, in oppervlaktewater én het aangrenzend perceel (verkennend waterbodemonderzoek);
- Het vaststellen of de bodem van het erfperceel verdacht is op het voorkomen van verontreiniging door asbest (verkennend onderzoek naar asbest in landbodem).

3.2 Deellocaties

In verband met de aanwezigheid van een dam, een grindverharding, de brandstoftank, gedempte sloten en septictanks is het erfperceel verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Deze locaties op het erfperceel zijn in onderhavig onderzoek als separate verdachte (deel)locaties beschouwd.

De overige delen van de onderzoekslocatie (sloten en landbouwpercelen) zijn onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Op basis van de achtergrondinformatie zijn de hieronder opgesomde 10 (verdachte en onverdachte) deellocaties aangemerkt.

- A. Erfperceel AE 4354
- B. Grindverharding erfperceel AE 4354
- C. Gedempte sloten
- D. Bovengrondse (voormalig ondergrondse) brandstoftank
- E. Noordelijke septictank erfperceel AE 4354
- F. Zuidelijke septictank erfperceel AE 4354
- G. Dam
- H. Braakliggend landbouwperceel AE 837
- I. Landbouwperceel AE 4354
- J. Sloottrajecten perceel AE 4354

De posities van de grondboringen, slibsteken en asbestinspectiegaten zijn zodanig gekozen, dat een zo representatief mogelijk beeld van de (land- en water)bodem ter plaatse van de percelen is verkregen. Er zijn geen in pandige verricht. De posities van

de grondboringen, slibsteken en asbestinspectiegaten zijn aangegeven op de tekeningen in figuur 3, 4 en 5.

3.3 Toetsingskaders

De analyseresultaten van grond, grondwater, grind en baggerspecie zijn getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit.

Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad grond en grondwater

Voor het toetsen ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingsgraad van grond en / of grondwater is de volgende terminologie gehanteerd:

- Achtergrondwaarden (A) voor grond: Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- Streefwaarden (S) voor grondwater: Landelijk geldende waarden die aangeven tot welke concentraties er sprake is van verwaarloosbare effecten op het milieu.
- Tussenwaarden (T): Bij overschrijding van de tussenwaarden is nader onderzoek naar de aard, concentraties en omvang van de verontreiniging(en) noodzakelijk. De tussenwaarde bedraagt voor grond doorgaans het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde en voor grondwater het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde.
- Interventiewaarden (I): Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) hoger is dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater (= niet verontreinigd);
- + : groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (= licht verontreinigd);
- ++ : groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (= matig verontreinigd);
- +++ : groter dan interventiewaarde (= sterk verontreinigd).

In de onderhavige rapportage wordt gesproken van verontreinigingen indien de aangetoonde concentraties in de grond de achtergrondwaarden uit de Regeling

bodemkwaliteit of in het grondwater de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering overschrijden.

Toetsing ten behoeve van toepassing grond en / of baggerspecie

Voor het toetsen ten behoeve van de toepassing van grond en / of baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater is de volgende terminologie gehanteerd:

- Achtergrondwaarden (A): Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond of bagger' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd.
- Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. De bovengrens van deze klassen die de actuele bodemkwaliteit weergeven komt overeen met de overeenkomstige bodemfunctieklassen die de gewenste kwaliteit weergeven.
- Maximale waarden kwaliteitsklasse A (MA) en B (MB): Bij toepassing van grond of baggerspecie op de waterbodem worden de kwaliteitsklassen A en B gehanteerd.
- Interventiewaarden (I): Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming (zie ook 'Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad').
- Lokale maximale waarden: Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen. Bij het vaststellen van deze waarden is door het bevoegd gezag rekening gehouden met de actuele bodemkwaliteit en de risico's voor de bodemfunctie ter plaatse.

De landelijke generieke toetsingswaarden voor grond en baggerspecie (achtergrondwaarden en maximale waarden) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (klasse landbouw / natuur);
- : groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen (klasse wonen);
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklassen of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse industrie);
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse niet toepasbaar).

De klassenindeling van de grond is indicatief, aangezien niet conform het protocol uit de Regeling bodemkwaliteit voor het uitvoeren van een partijkeuring is bemonsterd en geanalyseerd.

Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten van de waterbodem zijn de volgende aanduidingen gehanteerd voor de toepassing in oppervlaktewater:

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (klasse landbouw / natuur);
- : groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de maximale waarde kwaliteitsklasse A (klasse A);
- : groter dan de maximale waarde kwaliteitsklasse A en kleiner of gelijk aan de maximale waarde kwaliteitsklasse B (klasse B);
- : groter dan de maximale waarde kwaliteitsklasse B (klasse niet toepasbaar).

Ten behoeve van het vaststellen van de verspreidbaarheid van de te baggeren waterbodem op aangrenzende percelen is een msPAF-toetsing uitgevoerd (meer soorten Potentieel Aangetaste Fractie). De toetsing geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigen.

In de msPAF-berekening wordt onderscheid gemaakt tussen metalen en organische verbindingen. Om in aanmerking te komen voor verspreiding op aangrenzende percelen moet de msPAF voor metalen kleiner zijn dan 50% en voor organische verbindingen kleiner zijn dan 20%. Daarnaast zijn er voor cadmium en minerale olie individuele maximale waarden en mag geen enkele concentratie de interventiewaarde voor landbodem overschrijden.

Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde als maximale waarde. Voor stoffen die niet zijn geanalyseerd, maar wel deel uitmaken van de msPAF wordt gerekend met een concentratie van 0,7 maal de rapportagegrens.

Bodemtypecorrectie

De toetsingswaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een organische stofgehalte van 10 gew.% en een lutumgehalte van 25 gew.%. Bij de toetsing van de analyseresultaten van grond en baggerspecie dienen derhalve de gemeten concentraties middels een bodemtype-correctie te worden omgerekend naar standaardbodem.

Grind

De analyseresultaten van het grind zijn getoetst aan de hand van de maximale emissie- en samenstellingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, zie bijlage 8. De resultaten zijn indicatief, aangezien niet conform het protocol uit de Regeling bodemkwaliteit voor het uitvoeren van een partijkeuring is bemonsterd en geanalyseerd.

4. VERKENNEND LANDBODEMONDERZOEK

4.1 Strategie

Het onderzoek ter plaatse van het erfperceel en de grindverharding op perceel AE 4354 (deellocaties A en B) is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740:2009, § 5.6 'Onderzoekstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Tevens is de milieuhygiënische kwaliteit van het grind (deellocatie B) indicatief vastgesteld.

Bij het onderzoek ter plaatse van de gedempte sloten (deellocatie C) is gebruik gemaakt van de strategie voor lijnvormige locaties uit CROW-publicatie 307, aangezien in de NEN 5740:2009 geen praktische strategie voor lijnvormige locaties is opgenomen. Er is uitgegaan van minimaal 1 boring per 50 meter lengte.

Het onderzoek ter plaatse van de bovengronds gelegen brandstoftank, de septictanks en de dam (deellocaties D t/m G) is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740:2009, § 5.3 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'.

Het onderzoek ter plaatse van de landbouwpercelen (deellocaties H en I) is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740:2009, § 5.1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)'.

De bodem ter plaatse van deellocaties op en rond het erfperceel (A t/m C en E t/m G) is verdacht beschouwd op het voorkomen van metalen, PAK, PCB en minerale olie. Ter plaatse van deellocatie D is de bodem verdacht beschouwd op het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK). De bodem ter plaatse van deellocaties H en I zijn niet verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

4.2 Veldonderzoek

Grond

De veldwerkzaamheden zijn in de periode 3 t/m 6 november 2014 uitgevoerd onder begeleiding van conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerkers van Terrascan B.V. conform protocol 2001 (zie bijlage 12). Voor de grondbemonstering zijn de onderstaande boringen verricht (zie tevens figuur 3 en 4).

- | | |
|---|--|
| A. <u>Erfperceel AE 4354</u> | : 5 boringen tot ca. 0,5 m - mv., 9 boringen tot 0,8 à 2,0 m - mv. en 1 boring met peilbuis tot ca. 3,0 m - mv. (boringen A01 t/m A15) |
| B. <u>Grindverharding erfperceel AE 4354</u> | : 3 boringen tot 1,0 à 2,0 m - mv. (boringen B01 t/m B03) |
| C. <u>Gedempte sloten</u> | : 3 boringen tot ca. 2,0 m - mv. (boringen C01 t/m C03) |



- D. Bovengronds gelegen brandstoftank : 1 boring met peilbuis tot ca. 3,0 m - mv. (boring D01)
- E. Noordelijke septictank : 1 boring met peilbuis tot ca. 3,0 m - mv. (boring E01)
- F. Zuidelijke septictank : 1 boring met peilbuis tot ca. 2,5 m - mv. (boring F01)
- G. Dam : 2 boringen tot 1,0 à 2,0 m - mv. (boringen G01 en G02)
- H. Braakliggend landbouwperceel AE 837 : 6 boringen tot ca. 0,5 m - mv., 1 boring tot ca. 2,0 m - mv. en 1 met peilbuis tot ca. 2,6 m - mv. (boringen H01 t/m H08)
- I. Landbouwperceel AE 4354 : 13 boringen tot ca. 0,5 m - mv., 4 boringen tot ca. 2,0 m - mv. en 2 met peilbuis tot ca. 3,0 m - mv. (boringen I01 t/m I19)

Het opgeboorde materiaal is beschreven aan de hand van textuur (korrelgrootteverdeling), kleur, geur en eventuele bijzondere eigenschappen (zie bijlage 4). Hierbij is de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging onderzocht aan de hand van de onderstaande waarnemingen. De bodemopbouw is eveneens weergegeven in de boorprofielen in bijlage 4.

- kleur: het zien van opvallende of bodemvreemde kleuren.
- geur: het waarnemen van opvallende of bodemvreemde geuren.
- olie: door middel van onderdompeling van een verdacht stukje bodemmateriaal in water kan aanwezigheid van olie worden geconstateerd door het ontstaan van een dun filmlaagje op het water.
- bodemvreemd materiaal: het aantreffen van bodemvreemd materiaal zoals puindeeltjes, sintels/slakken, asbest, e.d.

Ter plaatse van deellocatie A zijn plaatselijk onder een tegelverharding afwisselend siltig zand en zandige en siltige klei aangetroffen tot ca. 3,0 m - mv. Zeer plaatselijk is kleiig veen aangetroffen. De grond was overwegend zintuiglijk schoon. De zandige bovengrond was ter plaatse van boringen A02, A08, en A15 baksteen- of puinhoudend.

Bij deellocatie B is vanaf het maaiveld puin-, kool- en baksteenhoudend grind aangetroffen. Hieronder is zintuiglijk schoon siltig zand aangetroffen tot ca. 2,0 m - mv.

In de grond van deellocaties C, D en E zijn voornamelijk zintuiglijk schone zandige en siltige klei en plaatselijk zintuiglijk schoon siltig zand aangetroffen tot ca. 3,0 m - mv. In de trajecten van de gedempte sloten is geen bodemvreemd (dempings)materiaal aangetroffen.

De bovenste meter van de bodem van deellocatie F bestond uit baksteenhoudende zandige klei. Hieronder zijn zintuiglijk schone zandige klei en zintuiglijk schoon siltig zand aangetroffen tot ca. 2,5 m - mv.

Ter plaatse van deellocatie G is vanaf het maaiveld plaatselijk grind aangetroffen. Verder is zintuiglijk schone siltige en zandige klei en zintuiglijk schoon siltig zand aangetroffen tot ca. 2,0 m - mv. Boring G01 is op een diepte van 1,0 m - mv. gestuit op onbekend materiaal.

De grond van deellocaties H en I bestond voornamelijk uit zintuiglijk schone zandige en siltige klei en plaatselijk zintuiglijk schoon siltig zand (tot ca. 3,0 m - mv.). Ter plaatse van boring H04 is een kleiige veenlaag van ca. 0,5 tot 2,0 m - mv. aangetroffen. De kleiige bovengrond was ter plaatse van boringen I11 en I17 puin- en koolhoudend.

De kleur van de grond op de gehele onderzoekslocatie was divers. In de grond zijn geen bodemvreemde geuren en / of kleuren waargenomen die zouden kunnen duiden op door een verdacht object / verdachte locatie ontstane verontreiniging.

Grondwater

Het grondwater is op 12 november (minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen) bemonsterd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2002 en NEN 5744:2011 (zie bijlage 12). Van het bemonsterde grondwater zijn de pH (zuurgraad), EGV (geleidbaarheid) en troebelheid gemeten. De resultaten hiervan zijn in onderstaand overzicht weergegeven:

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling (m - mv.)	Grondwater- stand (m - mv.)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A	A10	2,00 - 3,00	0,90	7,3	2.800	24
D	D01	1,90 - 2,90	1,10	7,2	2.800	82
E	E01	1,90 - 2,90	1,10	7,0	1.800	230
F	F01	1,50 - 2,50	0,70	7,3	2.100	39
H	H04	1,60 - 2,60	0,70	7,0	1.900	28
I	I05	2,00 - 3,00	1,50	6,9	2.000	9,8
	I16	2,00 - 3,00	1,20	6,9	3.400	6,8

Opgemerkt wordt dat de troebelheid ten tijde van de bemonstering van het grondwater van alle peilbuizen (met uitzondering van de peilbuizen ter plaatse van landbouwperceel AE 4354, deellocatie I) boven de voorgeschreven norm van 10 NTU ligt. De troebelheid wordt vermoedelijk veroorzaakt door suspensies zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn.

4.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de laboratoriumanalyses. De NEN 5740 richtlijnen geven een standaard aantal stoffen waarop de monsters geanalyseerd dienen te worden. De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op de parameters zoals aangegeven in de onderstaande tabel.



	Monstercode (opmerking)	Boornummer (traject in m-mv.)	Onderzochte parameters
Grond			
<u>Deellocatie A</u> (erfperceel)	MMA01 (puin- en baksteen- houdend zand)	A02 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
		A08 (0,07-0,40)	
		A15 (0,08-0,18)	
	MMA02 (klei)	A03 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
		A04 (0,00-0,50)	
		A05 (0,30-0,80)	
		A06 (0,17-0,50)	
		A07 (0,17-0,50)	
		A09 (0,17-0,50)	
		A12 (0,00-0,50)	
		A13 (0,00-0,50)	
		A14 (0,00-0,50)	
		A15 (0,18-0,50)	
MMA03 (klei)	A02 (0,50-2,00)	NEN 5740 grond	
	A03 (0,50-1,50)		
	A09 (0,50-2,00)		
	A10 (0,50-1,00)		
	A10 (1,60-2,00)		
<u>Deellocatie B</u> (grindverharding)	MMB02 (zand)	B01 (0,15-0,30) B02 (0,15-0,50) B03 (0,20-0,50)	NEN 5740 grond
<u>Deellocatie C</u> (gedempte sloten)	MMC01 (klei)	C01 (0,50-1,50) C02 (0,50-1,50) C03 (1,00-1,50)	NEN 5740 grond
<u>Deellocatie D</u> (brandstoftank)	MMD01 (klei)	D01 (1,00-2,00)	minerale olie, organische stof
<u>Deellocatie E</u> (noordelijke septictank)	MME01 (klei)	E01 (1,00-2,00)	NEN 5740 grond
<u>Deellocatie F</u> (zuidelijke septictank)	MMF01 (baksteenhoudende klei)	F01 (0,50-1,50)	NEN 5740 grond
<u>Deellocatie G</u> (dam)	MMG01 (zand)	G01 (0,30-0,80) G02 (0,70-1,50)	NEN 5740 grond
<u>Deellocatie H</u> (landbouwperceel AE 837)	MMH01 (klei)	H01 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
		H02 (0,00-0,50)	
		H03 (0,00-0,50)	
		H04 (0,00-0,50)	
		H05 (0,00-0,50)	
		H06 (0,00-0,50)	
		H07 (0,00-0,50)	
		H08 (0,00-0,50)	
	MMH02 (veen)	H04 (0,50-2,00)	NEN 5740 grond
	<u>Deellocatie I</u> (landbouwperceel AE 4354)	MMI01 (klei)	I01 (0,00-0,50)
I02 (0,00-0,50)			
I03 (0,00-0,50)			
I04 (0,00-0,50)			
I05 (0,00-0,50)			
I06 (0,00-0,50)			
I07 (0,00-0,50)			

	Monstercode (opmerking)	Boornummer (traject in m-mv.)	Onderzochte parameters
<u>Deellocatie I</u> (landbouwperceel AE 4354)	MMI01 (klei)	I08 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
		I09 (0,00-0,50)	
		I10 (0,00-0,50)	
	MMI02 (klei)	I12 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
		I13 (0,00-0,50)	
		I14 (0,00-0,50)	
		I15 (0,00-0,50)	
		I16 (0,00-0,50)	
		I18 (0,00-0,50)	
		I19 (0,00-0,50)	
	MMI03 (puin- en koolhoudende klei)	I11 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
		I17 (0,00-0,50)	
	MMI04 (klei)	I11 (0,50-2,00)	NEN 5740 grond
		I17 (0,50-2,00)	
	MMI04 (klei)	I04 (0,50-2,00)	NEN 5740 grond
		I05 (1,00-2,00)	
		I09 (0,50-2,00)	
		I16 (0,50-1,50)	
Grondwater			
<u>Deellocatie A</u> (erfperceel)	Peilbuis A10	A10 (2,00-3,00)	NEN 5740 grondwater
<u>Deellocatie D</u> (brandstoftank)	Peilbuis D01	D01 (1,90-2,90)	minerale olie, VAK
<u>Deellocatie E</u> (noordelijke septictank)	Peilbuis E01	E01 (1,90-2,90)	NEN 5740 grondwater
<u>Deellocatie F</u> (zuidelijke septictank)	Peilbuis F01	F01 (1,50-2,50)	NEN 5740 grondwater
<u>Deellocatie H</u> (landbouwperceel AE 837)	Peilbuis H04	H04 (1,60-2,60)	NEN 5740 grondwater
<u>Deellocatie I</u> (landbouwperceel AE 4354)	Peilbuis I05	I05 (2,00-3,00)	NEN 5740 grondwater
	Peilbuis I16	I16 (2,00-3,00)	NEN 5740 grondwater
Grind			
<u>Deellocatie B</u> (grindverharding)	MMB01 (baksteen-, puin en kool- houdend grind)	B01 (0,00-0,15)	9 metalen, PAK, PCB, min. olie
		B02 (0,00-0,15)	
		B03 (0,00-0,20)	
	deellocatie B grind	B01 (0,00-0,15)	asbest
		B02 (0,00-0,15)	
		B03 (0,00-0,20)	

MM = mengmonster

NEN 5740 grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB (polychloorbifenylen), minerale olie, droge stof-, lutum- en organische stofgehalte.

NEN 5740 grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen), naftaleen, VOCl (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), tribroommethaan, minerale olie.



De analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken, zijn door het laboratorium eigen methodes toegepast.

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten van de monsters opgenomen.

4.4 Interpretatie van de resultaten

De uit de chemische analyse verkregen waarden zijn getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit (zie hoofdstuk 3.3 en bijlagen 6 en 7).

De resultaten van de analyses, toetsingen en de naar standaardbodem omgerekende concentraties zijn samengevat weergegeven in tabellen 1A t/m 1I, 2 en 3. De toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 6, 7 en 9.

Grond

Een samenvatting van de toetsing van de analyseresultaten van de grond-(meng)monsters is weergegeven in de onderstaande tabel.

Deellocatie	Monstercode (min. tot max. diepte in m - mv.)	Toetsing verontreinigingsgraad	Toetsing toepassing (BKK)
A: erfperceel	MMA01 (0,00-0,50)	lood, zink, PAK > A	industrie
	MMA02 (0,00-0,80)	PCB > A	landbouw / natuur #
	MMA03 (0,00-2,00)	cadmium, koper, kwik, lood, zink > A	industrie
B: grindverharding	MMB02 (0,15-0,50)	-	landbouw / natuur
C: gedempte sloten	MMC01 (0,50-1,50)	div. metalen, PAK, PCB > A	industrie
D: bradnstoftank	MMD01 (0,80-2,00)	-	n.v.t. ⁽¹⁾
E: noordelijke septictank	MME01 (1,00-2,00)	molybdeen, zink, PCB > A	wonen
F: zuidelijk septictank	MMF01 (0,50-1,50)	molybdeen > A	landbouw / natuur #
G: dam	MMG01 (0,30-1,50)	-	landbouw / natuur
H: landbouwperc. AE 837	MMH01 (0,00-0,50)	-	landbouw / natuur
	MMH02 (0,50-2,00)	molybdeen > A	landbouw / natuur #
I: landbouwperc. AE 4354	MMI01 (0,00-0,50)	-	landbouw / natuur
	MMI02 (0,00-0,50)	-	landbouw / natuur
	MMI03 (0,00-0,50)	cadmium, koper, lood > A	industrie
	MMI04 (0,50-2,00)	cadmium, molybdeen > A	landbouw / natuur #
	MMI05 (0,50-2,00)	molybdeen > A	landbouw / natuur #

BKK : bodemkwaliteitsklasse
 - : geen verontreinigingen aangetoond
 A : achtergrondwaarde
 T : tussenwaarde
 I : interventiewaarde

⁽¹⁾ Niet alle stoffen uit het standaard analysepakket NEN 5740 grond zijn geanalyseerd.

De overschrijdingen van de achtergrondwaarden voldoen aan de uitzonderingsregel uit artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit. Derhalve wordt deze grond indicatief ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw / natuur en komt deze mogelijk in aanmerking voor hergebruik binnen alle bodemfunctieklassen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen door metalen en PAK in de grond van mengmonsters MMA01, MMF01 en MMI03 worden gerelateerd aan de aangetroffen puin- baksteen- en / of en kooldeeltjes.

De lichte verontreiniging door molybdeen in de grond van mengmonster MMH02 wordt mogelijk verklaard door de van nature verhoogde concentraties van metalen in veengronden.

Polychloorbifenylen (PCB) zijn in het verleden onder andere gebruikt in isolatievloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen, en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Voor de lichte verontreinigingen in de grond van de overige grondmengmonsters is voorsnog geen eenduidige verklaring gevonden.

Grondwater

Een samenvatting van de toetsing van de analyseresultaten van de grondwater-monsters is weergegeven in de onderstaande tabel.

Deellocatie	Monstercode (min. tot max. diepte in m - mv.)	Toetsing verontreinigingsgraad
A: erfperceel	A10 (2,00-3,00)	barium, zink, naftaleen > S
D: brandstoftank	D01 (1,90-2,90)	naftaleen > S ⁽¹⁾
E: noordelijke septictank	E01 (1,90-2,90)	barium, zink > S
F: zuidelijke septictank	F01 (1,50-2,50)	-
H: landbouwperceel AE 837	H04 (1,60-2,60)	barium > S
I: landbouwperceel AE 4354	I05 (2,00-3,00)	barium, nikkel, zink > S
	I16 (2,00-3,00)	barium, cadmium, nikkel, zink > S

- : geen verontreinigingen aangetoond
 S : streefwaarde
 T : tussenwaarde
 I : interventiewaarde

⁽¹⁾ Niet alle stoffen uit het standaard analysepakket NEN 5740 grondwater zijn geanalyseerd.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in het grondwater zijn mogelijk (deels) het gevolg van een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van de peilbuizen. Hierdoor kunnen tijdelijk verhoogde concentraties in het

grondwater voorkomen, ondanks dat de in de NEN 5744 voorgeschreven minimale wachttijd van 7 dagen tussen het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is aangehouden. Indien sprake is van een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht zullen deze verontreinigingen bij een eventuele herbemonstering van het grondwater in een later stadium naar verwachting niet meer worden aangetoond.

Een andere mogelijke verklaring voor de aangetoonde verontreinigingen is de verhoogde troebelheid van het bemonsterde grondwater, met uitzondering van het grondwater ter plaatse van deellocatie I (zie § 4.2). Hierdoor kunnen stoffen die gebonden zijn aan gesuspendeerde (grond)deeltjes resulteren in verhoogde concentraties die in het laboratorium in het grondwater worden gemeten.

De relatief hoge geleidbaarheid wordt mogelijk verklaard door de aanwezigheid van zoute / brakke kwel.

Grind

In mengmonster MMB01 van het grind heeft geen van de onderzochte organische parameters de maximale samenstellingswaarde overschreden (zie tabel 3). In het grind is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Bij eventuele afvoer komt het grind mogelijk in aanmerking voor hergebruik (e.e.a. afhankelijk van de uitloging van metalen).

5. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

5.1 Strategie

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5720:2009, 'Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie', § 5.4.15 'Overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning (OLL)'.

Op basis van de achtergrondinformatie (zie hoofdstuk 2) wordt de waterbodem niet verdacht beschouwd op het voorkomen van (significant) verhoogde concentraties milieuschadelijke stoffen. De waterbodem is onderzocht op de parameters uit het standaard NEN-pakket voor waterbodem.

De sloten zijn als deellocatie J ingedeeld in twee trajecten; traject 1 betreft de sloot ter plaatse van het erfperceel AE 4354, traject 2 betreft de sloot ter plaatse van het landbouwperceel AE 4354 (zie figuur 3 en 4). Per traject zijn representatief verdeeld 10 slibsteken verricht. De onderliggende vaste waterbodem is zintuiglijk beoordeeld, maar niet bemonsterd en geanalyseerd.

5.2 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 4 november 2014 uitgevoerd onder begeleiding van conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerkers van Terrascan B.V. conform protocol 2003 (zie bijlage 12). Ten behoeve van de bemonstering zijn de volgende boringen verricht (zie figuur 2):

- J. Sloottraject 1: : 10 slibsteken tot 0,7 à 1,0 m - waterspiegel
erfperceel AE 4354
- J. Sloottraject 2: landbouw- : 10 slibsteken tot 0,3 à 0,5 m - waterspiegel
perceel AE 4354

De waterbodemonopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de boorprofielen in bijlage 4. Hierin is tevens een legenda opgenomen met een verklaring van de gebruikte symbolen en arceringen.

De waterbodem ter plaatse van de sloot gelegen langs erfperceel AE 4354 (sloottraject 1) bestond uit een laag slib van 30 à 60 cm dikte. De vaste waterbodem bestond ter plaatse van alle boringen (S01 t/m S10) uit zandige klei tot de maximale einddieptes van de boringen (1,0 m - waterspiegel). De sloot was ca. 10 cm diep.

De waterbodem ter plaatse van de sloot gelegen langs landbouwperceel AE 4354 (sloottraject 2) bestond uit een laag slib van 8 à 20 cm dikte. De vaste waterbodem

bestond ter plaatse van alle boringen (S11 t/m S20) uit siltig zand tot de maximale einddieptes van de boringen (0,5 m - waterspiegel). De sloot was 2 à 10 cm diep.

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige (water)bodemonderzoek is in of op de (water)bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de laboratoriumanalyses. De NEN 5720 richtlijnen geven een standaard aantal chemische stoffen waarop de monsters geanalyseerd dienen te worden. De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op de parameters zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

	Monstercode (opmerking)	Boornummer (traject in m- waterspiegel)	Onderzochte parameters
Waterbodem	MMJ01 (sloottraject 1, siltig slib)	J01 (0,10-0,50) J02 (0,10-0,50) J03 (0,10-0,50) J04 (0,10-0,50) J05 (0,10-0,60) J06 (0,10-0,60) J07 (0,10-0,50) J08 (0,10-0,40) J09 (0,10-0,40) J10 (0,10-0,40)	NEN 5720 waterbodem
	MMJ02 (sloottraject 2, siltig slib)	J11 (0,02-0,10) J12 (0,02-0,15) J13 (0,02-0,15) J14 (0,10-0,30) J15 (0,10-0,20) J16 (0,10-0,20) J17 (0,05-0,15) J18 (0,10-0,20) J19 (0,10-0,30) J20 (0,10-0,20)	NEN 5720 waterbodem

MM = mengmonster

NEN 5720 waterbodem: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB (polychloorbifenylen), minerale olie, droge stof-, lutum- en organische stofgehalte.

De analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken, zijn door het laboratorium eigen methodes toegepast.

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten van de waterbodemmonsters opgenomen.

5.4 Interpretatie van de resultaten

De uit de chemische analyse verkregen waarden zijn getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit (zie bijlagen 6 en 7).

De resultaten van de analyses, toetsingen en de naar standaardbodem omgerekende concentraties zijn samengevat weergegeven in tabel 4. De toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 6, 7 en 8.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van het slib ter plaatse van sloottrajecten 1 en 2 (MMJ01 en MMJ02) blijkt dat het slib op basis van de concentraties zink, minerale olie en / of PAK wordt ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse industrie. Het slib komt bij eventuele ontgraving (baggerwerkzaamheden) en toepassing als landbodem uitsluitend in aanmerking voor hergebruik binnen gebieden met de bodemfunctieklasse industrie (e.e.a. afhankelijk van de kwaliteit van de ontvangende bodem en het bodembeheerplan van de locatie waar de baggerspecie wordt toegepast). Uit de msPAF-toetsing blijkt dat het slib (uit MMJ01 en MMJ02) bij eventueel baggeren wel in aanmerking komt voor toepassing op de aangrenzende percelen.

Voor toepassing van het slib in oppervlaktewateren wordt het slib van sloottraject 1 (MMJ01) ingedeeld in waterbodemkwaliteitsklasse A. Derhalve komt dit materiaal in aanmerking voor hergebruik in oppervlaktewateren met de waterbodemkwaliteitsklasse A en B. Het slib van sloottraject 2 (MMJ02) wordt op basis van de concentratie PAK ingedeeld in de waterbodemkwaliteitsklasse B en komt enkel in aanmerking voor hergebruik in oppervlaktewateren met de waterbodemkwaliteitsklasse B.

6. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST IN LANDBODEM

6.1 Strategie

Het verkennend onderzoek naar asbest in landbodem is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5707:2003 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond', § 7.4.5 'Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek heeft zich gericht op de locatie van het erf ter plaatse van perceel AE 4354. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 2.800 m².

Op basis van de bodemopbouw uit de voorgaande bodemonderzoeken is bij het opstellen van de onderzoeksstrategie de volgende hypothese gehanteerd:

De bovenste bodemlaag ter plaatse van het erfperceel AE 4354 is verdacht op het voorkomen van asbest. Het asbest bevindt zich mogelijk heterogeen verspreid in de (puinhoudende) laag.

De onderzoekslocatie is opgedeeld in 4 ruimtelijke eenheden (RE's) van maximaal 1.000 m². Indien uit het onderhavig onderzoek blijkt dat asbest in de bodem aanwezig is, dient een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden conform de richtlijn NEN 5707.

6.2 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 6 november 2014 uitgevoerd onder begeleiding van een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2018. Ten tijde van het onderzoek waren de weersomstandigheden geschikt voor het uitvoeren van een visuele inspectie.

Ten behoeve van het veldonderzoek is door een projectleider van Terrascan een monsternemingsplan opgesteld conform protocol 2018. Het monsternemingsplan diende als handleiding voor de veldmedewerkers. Het monsternemingsplan is door de veldmedewerkers in het veld gecontroleerd en getoetst aan de aangetroffen situatie. Eventuele wijzigingen van het plan zijn aangegeven en teruggekoppeld aan de projectleider.

De bevindingen van het veldwerk zijn weergegeven op het monsternemingsformulier. Het monsternemingsplan en het monsternemingsformulier zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 10 en 11.

In afwijking van de BRL SIKB 2000, protocol 2018 en de NEN 5707 zijn van de aangetroffen fragmenten asbestverdachte materialen geen verzamelmonsters samengesteld. In het veld zijn de aangetroffen asbestverdachte fragmenten per type gewogen. Van elk type asbestverdacht materiaal is een fragment bemonsterd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden. De consequentie van deze afwijking is dat

er waarschijnlijk een geringe overschatting van het asbestgehalte plaatsvindt als gevolg van de weging van veldvochtig materiaal in plaats van weging van gedroogd materiaal.

Visuele maaiveldinspectie

Het doel van de maaiveldinspectie is het toetsen van de vooraf opgestelde onderzoekshypothese en het lokaliseren van verontreinigingsgebieden en / of -kernen binnen de locatie.

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van fragmenten asbestverdacht materiaal, afval en puin. Hierbij is de onderzoekslocatie ingedeeld in inspectiestroken van 1,5 m breed en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Hierbij zijn alle aangetroffen fragmenten asbestverdacht materiaal per type gewogen. Opgemerkt wordt dat de maaiveldinspectie bemoeilijkt werd door de aanwezigheid van verhardingen op het erfperceel.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn diverse fragmenten (5 types) asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie figuur 4 en 5). Het betreft (golf)plaatmateriaal en een cementbuis. Van elk type asbestverdacht materiaal is een representatief monster genomen ten behoeve van de laboratoriumanalyses.

Inspectie actuele contactzone en ondergrond

In de actuele contactzone zijn in totaal 15 inspectiegaten gegraven (ca. 30 x 30 cm) tot op de ongeroerde laag (of maximaal 1,0 meter diep). De inspectiegaten zijn gecombineerd met de boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek. In meerdere boringen ten behoeve van het verkennend landbodemonderzoek is met behulp van een edelmanboor doorgeboord tot in de ondergrond (zie hoofdstuk 4, figuur 3, 5 en de boorprofielen in bijlage 4).

De uit de inspectiegaten vrijkomende grond is per inspectiegat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm. De fractie > 16 mm is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Van de fractie < 16 mm uit de actuele contactzone is per ruimtelijk eenheid een mengmonster van minimaal 10 kg genomen, ten behoeve van de laboratoriumanalyses.

De bodemopbouw van de actuele contactzone ter plaatse van de inspectiegaten van het verkennend onderzoek asbest in bodem komt overeen met de boringen die zijn geplaatst ten behoeve van het verkennend landbodemonderzoek (zie boorprofielen in bijlage 4). In de fractie > 16 mm van de actuele contactzone en de ondergrond ter plaatse van alle RE's is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6.3 Laboratoriumonderzoek

De materiaalmonsters afkomstig van het maaiveld en de mengmonsters van de fractie < 16 mm van de actuele contactzone zijn (per RE) in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

De monsters zijn geanalyseerd in een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. De asbestanalyses zijn uitgevoerd volgens de daarvoor



voorgeschreven NEN-normen (NEN 5896 / NEN 5707). De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

	Monstercode	Boornummer (traject in m- waterspiegel)	Onderzochte parameters
Grond	RE01	A01 (0,00-0,50)	asbest < 16mm
		A02 (0,00-0,50)	
		A04 (0,00-0,50)	
		A12 (0,00-0,50)	
		F01 (0,00-1,00)	
	RE02	A05 (0,04-0,30)	asbest < 16mm
		A06 (0,07-0,50)	
		A07 (0,07-0,50)	
	RE03	A08 (0,07-0,40)	asbest < 16mm
		A10 (0,07-0,50)	
		A15 (0,07-0,50)	
		E01 (0,00-0,50)	
	RE04	B01 (0,15-0,50)	asbest < 16mm
		B02 (0,15-0,50)	
		G01 (0,30-0,80)	
Materiaal	Type 01 t/m type 05	-	asbest

De resultaten van de laboratoriumanalyses zijn weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 5. De locaties van de asbestinspectiegaten zijn weergegeven op figuur 5.

6.4 Interpretatie van de resultaten

In de geanalyseerde materiaalmonsters afkomstig van het maaiveld (type 01 en type 03 t/m type 05) is asbest aangetoond. Het betreft in alle gevallen hechtgebonden chrysotiel (concentraties 10 - 15 gew.%). Tevens is in het materiaal van type 03 en type 05 hechtgebonden crocidoliet aangetroffen (concentraties respectievelijk 0,1 - 2 en 2 - 5 gew.%). Type 02 is in het laboratorium beoordeeld als steen.

De locaties van aantreffen van het asbesthoudende materiaal op het maaiveld zijn grafisch weergegeven op figuur 4 en 5. Asbesttype 01 betreft ca. 10 (gebroken) fragmenten asbesthoudend plaatmateriaal ten noordoosten van de betonnen schuur op het erfperceel. Type 02 bevat geen asbest en betreft een schoeiing aan de rand van een sloot ter plaatse van het erfperceel. Onder een brug over deze sloot bevindt zich een asbesthoudende cementbuis (type 03). Asbesttype 04 betreft 1 fragment asbesthoudend plaatmateriaal ter plaatse van de zuidoostelijke oever van de sloot ter plaatse van het landbouwperceel AE 4354. In een watermeterput ten noordwesten van het woonhuis op het erfperceel bevindt zich een asbesthoudende cementplaat (type 05).

In de actuele contactzone ter plaatse van ruimtelijke eenheid RE01 t/m RE04 is in de fractie < 16 mm geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de fractie > 16 mm is tijdens de veldwerkzaamheden eveneens geen asbest aangetroffen.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

Verkennd landbodemonderzoek

Bij het verkennd landbodemonderzoek zijn ter plaatse van de (verdachte) deellocaties en de onverdachte terreindelen maximaal lichte verontreinigingen in grond en grondwater aangetoond. Deze lichte verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Het grind in de grindverharding komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik.

Verkennd waterbodemonderzoek

Het slib komt bij ontgraving en toepassing als landbodem uitsluitend in aanmerking voor hergebruik binnen gebieden met de bodemfunctieklasse industrie. Tevens komt het in aanmerking voor toepassing op de aangrenzende percelen. Het slib van sloottraject 1 komt bij toepassing in oppervlaktewateren uitsluitend in aanmerking voor hergebruik op / in waterbodems met de waterbodemkwaliteitsklassen A en B. Het slib van sloottraject 2 komt bij toepassing in oppervlaktewateren uitsluitend in aanmerking voor hergebruik op / in waterbodems met de waterbodemkwaliteitsklasse B.

Verkennd onderzoek asbest in landbodem

Op basis van de resultaten van het verkennd onderzoek naar asbest in landbodem ter plaatse van het erfperceel wordt geconcludeerd dat zich op de bodem ter plaatse van het erfperceel en de zuidoostelijke oever langs de sloot op landbouwperceel AE 4354 asbesthoudend materiaal bevindt. In de bodem is geen asbest aangetroffen.

Formeel dient binnen de ruimtelijke eenheden waar asbest is aangetoond en langs de slootoever nader onderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707 uitgevoerd te worden. Het nader onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de concentratie asbest op het maaiveld en in de bodem en van de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging door asbest. Op basis van de resultaten van een nader onderzoek naar asbest in de bodem kan worden bepaald of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging door asbest (gewogen concentratie asbest op het maaiveld of in de bodem van meer dan 100 mg/kgds).

De uitvoering van een nader onderzoek naar asbest in bodem is naar onze mening echter niet zinvol. De aanwezigheid van asbest beperkt zich vermoedelijk tot het maaiveld; nabij de sloot ter plaatse van het erfperceel, in de watermeterput, ten noordoosten van de betonnen schuur en op de oever van de sloot van landbouwperceel AE 4354. In de bodem is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Daarnaast is slechts op beperkte schaal puin in de bodem aangetroffen. Geadviseerd wordt het asbesthoudende materiaal middels handpicking te laten verwijderen en de noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in bodem af te stemmen met de (potentieel) koper van de percelen.

Opgemerkt wordt dat op basis van een verkennd onderzoek naar asbest in de bodem enkel een uitspraak kan worden gedaan over de verdachtheid van de bodem op het voorkomen van verontreiniging door asbest. Voor een bepaling van de concentratie asbest in of op de bodem dient een nader onderzoek naar asbest conform NEN 5707 te worden uitgevoerd.

8. SAMENVATTING

In opdracht van AHCO Weg- en Waterbouw B.V. heeft Terrascan in oktober en november 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van 2 kadastrale percelen aan de Hillegommerdijk 359 te Beinsdorp.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van de 2 percelen.

Het doel van het onderzoek was meerledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van de 2 kadastrale percelen, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond de percelen (verkennend landbodemonderzoek);
- Het vaststellen van de aard en milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem voor toepassing op landbodem, in oppervlaktewater én het aangrenzend perceel (verkennend waterbodemonderzoek);
- Het vaststellen of de bodem van het erfperceel verdacht is op het voorkomen van verontreiniging door asbest (verkennend onderzoek naar asbest in landbodem).

De onderzoekslocatie betreft een erfperceel en een tweetal landbouwpercelen die toebehoren aan een voormalig agrarisch bedrijf (Gebr. Schreurs). Het erfperceel is bebouwd met een woonhuis, diverse schuren, loodsen en een kapberg. Deze opstallen zijn in gebruik ten behoeve van diverse opslag (o.a. papieropslag). De onbebouwde bodem van het erfperceel is grotendeels verhard met tegels en grind en deels onverhard. De 2 landbouwpercelen zijn onverhard. Het zuidelijk gelegen landbouwperceel is braakliggend en het noordelijk gelegen landbouwperceel is in gebruik ten behoeve van gewasteelt. De eigenaar van de percelen is voornemens deze te verkopen.

Op het (noord)oostelijk deel van het erfperceel bevindt zich een niet meer in gebruik zijnde tank die in het verleden mogelijk gebruikt is als ondergrondse brandstoftank. De voormalige (ondergrondse) locatie van deze tank is onbekend. Zuidelijk en noordelijk op het erfperceel gelegen bevinden zich een tweetal septictanks. Op het zuidoostelijk deel van het erfperceel en ten (noord)westen van het braakliggend landbouwperceel bevinden zich gedempte sloten. Het erfperceel en de openbare weg zijn gescheiden door een dam met een breedte van ca. 25 meter.

Op het zuidwestelijk deel van het erfperceel en langs de (noord)westzijde van het landbouwperceel bevinden zich sloottrajecten. Sloottraject 1 is ca. 42 meter lang en ca. 1,0 meter breed, sloottraject 2 is ca. 130 meter lang en ca. 0,6 meter breed.

De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek, de conclusies en de adviezen worden als volgt samengevat:

Verkennd landbodemonderzoek

In de landbodem van de 2 percelen zijn afwisselend siltig zand en zandige en siltige klei aangetroffen tot de einddiepte van de boringen (ca. 3,0 m - mv.). Zeer plaatselijk is kleiig veen aangetroffen. Plaatselijk is baksteen-, puin-, of koolhoudende grond aangetroffen. De grond was overwegend zintuiglijk schoon.

Bij het verkennd landbodemonderzoek zijn maximaal lichte verontreinigingen in grond en grondwater aangetoond. Deze lichte verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Het grind in de grindverharding komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik.

Verkennd waterbodemonderzoek

De waterbodem ter plaatse van de sloten bestond uit een laag slib van 8 à 60 cm dikte. De onderliggende vaste waterbodem bestond uit zandige klei en siltig zand tot de maximale einddieptes van de boringen (1,0 m - waterspiegel). De sloten waren 2 à 10 cm diep.

Het slib komt bij ontgraving en toepassing als landbodem uitsluitend in aanmerking voor hergebruik binnen gebieden met de bodemfunctieklasse industrie. Tevens komt het in aanmerking voor toepassing op de aangrenzende percelen. Het slib van sloottraject 1 komt bij toepassing in oppervlaktewateren uitsluitend in aanmerking voor hergebruik op / in waterbodems met de waterbodemkwaliteitsklassen A en B. Het slib van sloottraject 2 komt bij toepassing in oppervlaktewateren uitsluitend in aanmerking voor hergebruik op / in waterbodems met de waterbodemkwaliteitsklasse B.

Verkennd onderzoek asbest in landbodem

Tijdens een maaiveldinspectie zijn 5 types asbestverdacht materiaal aangetroffen (plaatmateriaal en een cementbuis). In de actuele contactzone en de ondergrond is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Formeel dient binnen de ruimtelijke eenheden waar asbest is aangetoond en langs de slootoever nader onderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707 uitgevoerd te worden. Het nader onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de concentratie asbest op het maaiveld en in de bodem en van de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging door asbest.

De uitvoering van een nader onderzoek naar asbest in bodem is naar onze mening echter niet zinvol. De aanwezigheid van asbest beperkt zich vermoedelijk tot het maaiveld; nabij de sloot ter plaatse van het erfperceel, in de watermeterput, ten noordoosten van de betonnen schuur en op de oever van de sloot van landbouwperceel AE 4354. In de bodem is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Daarnaast is slechts op beperkte schaal puin in de bodem aangetroffen. Geadviseerd wordt het asbesthoudende materiaal middels handpicking te laten verwijderen en de noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in bodem af te stemmen met de (potentieel) koper van de percelen.

TABEL 1A t/m 1I.

Analyseresultaten en toetsing grond

TABEL 2.

Analyseresultaten en toetsing grondwater

TABEL 3.

Analyseresultaten en toetsing grind

TABEL 4.

Analyseresultaten en toetsing baggerspecie

Tabel 1A. Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	A: erfperceel AE 4354			A: erfperceel AE 4354			A: erfperceel AE 4354		
Mengmonster (opmerking)	MMA01 puin- en baksteenhoudend zand			MMA02 klei			MMA03 klei		
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	A02 (0,00-0,50) A08 (0,07-0,40) A15 (0,08-0,18)			A03 (0,00-0,50) A09 (0,17-0,50) A04 (0,00-0,50) A12 (0,00-0,50) A05 (0,30-0,80) A13 (0,00-0,50) A06 (0,17-0,50) A14 (0,00-0,50) A07 (0,17-0,50) A15 (0,18-0,50)			A02 (0,50-1,00) A09 (0,50-1,00) A02 (1,00-1,50) A09 (1,00-1,50) A02 (1,50-2,00) A09 (1,50-2,00) A03 (0,50-1,00) A10 (0,50-1,00) A03 (1,00-1,50) A10 (1,60-2,00)		
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	
Droge stof (gew.%)	80,1	n.v.t.		81,2	n.v.t.		62,0	n.v.t.	
Organische stof (gew.%ds)	5,9	10		4,4	10		5,4	10	
Lutum (gew.%ds)	5,6	25		10	25		16	25	
Metalen (mg/kgds)									
Barium	75	200		29	56		47	66	
Cadmium	0,43	0,60	- -	0,28	0,39	- -	0,53	0,67	+ •
Kobalt	5,7	14	- -	4,9	9,2	- -	7,4	10	- -
Koper	19	31	- -	15	23	- -	41	53	+ •
Kwik	0,11	0,15	- -	0,06	0,08	- -	1,1	1,3	+ ••
Lood	80	110	+ •	31	41	- -	150	180	+ •
Molybdeen	1,1	1,1	- -	0,70	0,70	- -	1,3	1,3	- -
Nikkel	13	29	- -	13	23	- -	20	27	- -
Zink	210	390	+ ••	72	120	- -	120	160	+ •
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)									
Naftaleen	0,03	0,03		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg	
Antraceen	0,12	0,12		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fenantreen	0,54	0,54		0,10	0,10		0,06	0,06	
Fluoranteen	0,68	0,68		0,22	0,22		0,16	0,16	
Benzo(a)antraceen	0,30	0,30		0,07	0,07		0,07	0,07	
Chryseen	0,34	0,34		0,11	0,11		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	0,27	0,27		0,08	0,08		0,10	0,10	
Benzo(ghi)peryleen	0,17	0,17		0,07	0,07		0,09	0,09	
Benzo(k)fluoranteen	0,16	0,16		0,06	0,06		0,07	0,07	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,18	0,18		0,07	0,07		0,09	0,09	
PAK 10 van VROM	2,8	2,8	+ •	0,81	0,81	- -	0,75	0,75	- -
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)									
PCB 28	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 52	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 101	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 118	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 138	1,1	1,9		1,8	4,1		< 1,0	<	rg
PCB 153	1,0	1,7		2,5	5,7		< 1,0	<	rg
PCB 180	1,4	2,4		2,7	6,1		< 1,0	<	rg
PCB som 7	6,3	11	- -	9,8	22	+ •	< 7,0	<	rg - -
Minerale olie (mg/kgds)									
Fractie C10 - C12	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg
Fractie C12 - C22	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg
Fractie C22 - C30	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg
Fractie C30 - C40	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg
Totaal olie C10 - C40	< 20	<	rg - -	< 20	<	rg - -	< 20	<	rg - -
Klassenindeling Bbk (2)									
industrie			landbouw / natuur			industrie			
Toetsing Circulaire bodemsanering:				A		achtergrondwaarde			
-	kleiner dan A			T		tussenwaarde			
+	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T			I		interventiewaarde			
++	groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I			MW		maximale waarde wonen			
+++	groter dan I			MI		maximale waarde industrie			
				rg		rapportagegrens uit AS3000			
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:				--		niet geanalyseerd			
-	kleiner dan A			m - mv.		meter beneden maaiveld			
•	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW								
••	groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI								
•••	groter dan MI								
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).								
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.								

Tabel 1B. Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	B: grond onder grindverharding				
Mengmonster (opmerking)	MMB02 zand				
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	B01 (0,15-0,30) B02 (0,15-0,50) B03 (0,20-0,50)				
	gemeten waarde		gecorrigeerde waarde (1)		
Droge stof (gew.%)	83,6		n.v.t.		
Organische stof (gew.%ds)	4,7		10		
Lutum (gew.%ds)	8,1		25		
Metalen (mg/kgds)					
Barium	23		51		
Cadmium	<	0,20	<	rg	- -
Kobalt	3,6		7,6 - -		
Koper	8,1		13 - -		
Kwik	0,06		0,08 - -		
Lood	31		42 - -		
Molybdeen	0,60		0,60 - -		
Nikkel	9,9		19 - -		
Zink	38		65 - -		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
Naftaleen	<	0,01	<	rg	
Antraceen	0,02		0,02		
Fenantreen	0,12		0,12		
Fluoranteen	0,20		0,20		
Benzo(a)antraceen	0,08		0,08		
Chryseen	0,08		0,08		
Benzo(a)pyreen	0,09		0,09		
Benzo(ghi)peryleen	0,06		0,06		
Benzo(k)fluoranteen	0,05		0,05		
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06		0,06		
PAK 10 van VROM	0,77		0,77 - -		
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB 28	<	1,0	<	rg	
PCB 52	<	1,0	<	rg	
PCB 101	<	1,0	<	rg	
PCB 118	<	1,0	<	rg	
PCB 138	<	1,0	<	rg	
PCB 153	<	1,0	<	rg	
PCB 180	<	1,0	<	rg	
PCB som 7	<	7,0	<	rg	- -
Minerale olie (mg/kgds)					
Fractie C10 - C12	<	5,0	<	rg	
Fractie C12 - C22	<	5,0	<	rg	
Fractie C22 - C30	<	5,0	<	rg	
Fractie C30 - C40	<	5,0	<	rg	
Totaal olie C10 - C40	<	20	<	rg	- -
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur				
Toetsing Circulaire bodemsanering:			A	achtergrondwaarde	
- kleiner dan A			T	tussenwaarde	
+ groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T			I	interventiewaarde	
++ groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I			MW	maximale waarde wonen	
+++ groter dan I			MI	maximale waarde industrie	
			rg	rapportagegrens uit AS3000	
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:			--	niet geanalyseerd	
- kleiner dan A			m - mv.	meter beneden maaiveld	
• groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW					
•• groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI					
••• groter dan MI					
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).				
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.				

Tabel 1C. Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	C: gedempte sloten				
Mengmonster (opmerking)	MMC01 klei				
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	C01 (0,50-1,00) C01 (1,00-1,50) C02 (0,50-1,00) C02 (1,00-1,50) C03 (1,00-1,50)				
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			
Droge stof (gew.%)	65,7	n.v.t.			
Organische stof (gew.%ds)	3,8	10			
Lutum (gew.%ds)	17	25			
Metalen (mg/kgds)					
Barium	41	55			
Cadmium	0,54	0,71	+	●	
Kobalt	7,2	9,6	-	-	
Koper	18	24	-	-	
Kwik	0,19	0,22	+	●	
Lood	43	52	+	●	
Molybdeen	1,7	1,7	+	●	
Nikkel	18	23	-	-	
Zink	130	170	+	●	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
Naftaleen	0,02	0,02			
Antraceen	0,07	0,07			
Fenantreen	0,21	0,21			
Fluoranteen	0,46	0,46			
Benzo(a)antraceen	0,18	0,18			
Chryseen	0,24	0,24			
Benzo(a)pyreen	0,22	0,22			
Benzo(ghi)peryleen	0,17	0,17			
Benzo(k)fluoranteen	0,14	0,14			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,17	0,17			
PAK 10 van VROM	1,9	1,9	+	●	
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB 28	< 1,0	<	rg		
PCB 52	< 1,0	<	rg		
PCB 101	3,1	8,2			
PCB 118	1,3	3,4			
PCB 138	6,5	17			
PCB 153	7,3	19			
PCB 180	5,2	14			
PCB som 7	25	65	+	●●	
Minerale olie (mg/kgds)					
Fractie C10 - C12	< 5,0	<	rg		
Fractie C12 - C22	< 5,0	<	rg		
Fractie C22 - C30	19	50			
Fractie C30 - C40	14	37			
Totaal olie C10 - C40	30	79	-	-	
Klassenindeling Bbk (2)	industrie				
Toetsing Circulaire bodemsanering:					
-	kleiner dan A	A	achtergrondwaarde		
+	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T	T	tussenwaarde		
++	groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I	I	interventiewaarde		
+++	groter dan I	MW	maximale waarde wonen		
		MI	maximale waarde industrie		
		rg	rapportagegrens uit AS3000		
		--	niet geanalyseerd		
		m - mv.	meter beneden maaiveld		
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:					
-	kleiner dan A				
●	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW				
●●	groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI				
●●●	groter dan MI				
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).				
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.				

Tabel 1D. Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	D: bovengrondse (voormalig ondergrondse) brandstoftank				
Mengmonster (opmerking)	MMD01 klei				
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	D01 (1,00-1,50) D01 (1,50-2,00)				
		gemeten waarde		gecorrigeerde waarde (1)	
Droge stof (gew.%)		57,1		n.v.t.	
Organische stof (gew.%ds)		9,5		10	
Minerale olie (mg/kgds)					
Fractie C10 - C12	<	5,0	<	rg	
Fractie C12 - C22	<	5,0	<	rg	
Fractie C22 - C30	<	5,0	<	rg	
Fractie C30 - C40	<	5,0	<	rg	
Totaal olie C10 - C40	<	20	<	rg	- -
Klassenindeling Bbk (2)				n.v.t.	
Toetsing Circulaire bodemsanering:				A	achtergrondwaarde
- kleiner dan A				T	tussenwaarde
+ groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T				I	interventiewaarde
++ groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I				MW	maximale waarde wonen
+++ groter dan I				MI	maximale waarde industrie
				rg	rapportagegrens uit AS3000
				--	niet geanalyseerd
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:				m - mv.	meter beneden maaiveld
- kleiner dan A					
• groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW					
•• groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI					
••• groter dan MI					
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).				
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.				

Tabel 1E. Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	E: noordelijke septictank erfperceel AE 4354				
Mengmonster (opmerking)	MME01 klei				
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	E01 (1,00-1,50) E01 (1,50-2,00)				
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			
Droge stof (gew.%)	59,7	n.v.t.			
Organische stof (gew.%ds)	3,9	10			
Lutum (gew.%ds)	24	25			
Metalen (mg/kgds)					
Barium	35	36			
Cadmium	0,52	0,63	+	●	
Kobalt	8,1	8,4	-	-	
Koper	8,8	10	-	-	
Kwik	< 0,05	< rg	-	-	
Lood	28	31	-	-	
Molybdeen	0,70	0,70	-	-	
Nikkel	21	22	-	-	
Zink	150	160	+	●	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
Naftaleen	< 0,01	< rg			
Antraceen	< 0,01	< rg			
Fenantreen	0,03	0,03			
Fluoranteen	0,05	0,05			
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02			
Chryseen	0,02	0,02			
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02			
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02			
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02			
PAK 10 van VROM	0,20	0,20	-	-	
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB 28	< 1,0	< rg			
PCB 52	< 1,0	< rg			
PCB 101	1,6	4,1			
PCB 118	< 1,0	< rg			
PCB 138	4,6	12			
PCB 153	3,7	9,5			
PCB 180	2,4	6,2			
PCB som 7	14	37	+	●	
Minerale olie (mg/kgds)					
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg			
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg			
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg			
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg	-	-	
Klassenindeling Bbk (2) wonen					
Toetsing Circulaire bodemsanering:			A	achtergrondwaarde	
-	kleiner dan A		T	tussenwaarde	
+	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T		I	interventiewaarde	
++	groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I		MW	maximale waarde wonen	
+++	groter dan I		MI	maximale waarde industrie	
			rg	rapportagegrens uit AS3000	
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:			--	niet geanalyseerd	
-	kleiner dan A		m - mv.	meter beneden maaiveld	
●	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW				
●●	groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI				
●●●	groter dan MI				
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).				
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.				

Tabel 1F. Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	F: zuidelijke septictank erfperceel AE 4354				
Mengmonster (opmerking)	MMF01 (baksteenhoudende) klei				
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	F01 (0,50-1,00) F01 (1,00-1,50)				
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			
Droge stof (gew.%)	63,1	n.v.t.			
Organische stof (gew.%ds)	3,0	10			
Lutum (gew.%ds)	31	25			
Metalen (mg/kgds)					
Barium	42	35			
Cadmium	< 0,20	< rg	-	-	
Kobalt	8,5	7,2	-	-	
Koper	13	13	-	-	
Kwik	0,07	0,07	-	-	
Lood	28	28	-	-	
Molybdeen	2,2	2,2	+	●	
Nikkel	21	18	-	-	
Zink	99	94	-	-	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
Naftaleen	< 0,01	< rg			
Antraceen	0,02	0,02			
Fenantreen	0,06	0,06			
Fluoranteen	0,16	0,16			
Benzo(a)antraceen	0,07	0,07			
Chryseen	0,08	0,08			
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08			
Benzo(ghi)peryleen	0,07	0,07			
Benzo(k)fluoranteen	0,05	0,05			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	0,07			
PAK 10 van VROM	0,67	0,67	-	-	
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB 28	< 1,0	< rg			
PCB 52	< 1,0	< rg			
PCB 101	< 1,0	< rg			
PCB 118	< 1,0	< rg			
PCB 138	< 1,0	< rg			
PCB 153	< 1,0	< rg			
PCB 180	< 1,0	< rg			
PCB som 7	< 7,0	< rg	-	-	
Minerale olie (mg/kgds)					
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg			
Fractie C22 - C30	19	63			
Fractie C30 - C40	17	57			
Totaal olie C10 - C40	40	130	-	-	
Klassenindeling Bbk (2)					
		landbouw / natuur			
Toetsing Circulaire bodemsanering:					
-	kleiner dan A	A	achtergrondwaarde		
+	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T	T	tussenwaarde		
++	groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I	I	interventiewaarde		
+++	groter dan I	MW	maximale waarde wonen		
		MI	maximale waarde industrie		
		rg	rapportagegrens uit AS3000		
		--	niet geanalyseerd		
		m - mv.	meter beneden maaiveld		
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:					
-	kleiner dan A				
●	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW				
●●	groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI				
●●●	groter dan MI				
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).				
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.				

Tabel 1G. Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	G: dam				
Mengmonster (opmerking)	MMG01 zand				
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	G01 (0,30-0,80) G02 (0,70-1,00) G02 (1,00-1,50)				
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			
Droge stof (gew.%)	86,2	n.v.t.			
Organische stof (gew.%ds)	1,1	10			
Lutum (gew.%ds)	1,4	25			
Metalen (mg/kgds)					
Barium	< 20	< rg			
Cadmium	< 0,20	< rg	-	-	
Kobalt	1,7	6,0	-	-	
Koper	< 5,0	< rg	-	-	
Kwik	< 0,05	< rg	-	-	
Lood	< 10	< rg	-	-	
Molybdeen	< 0,50	< rg	-	-	
Nikkel	4,1	12	-	-	
Zink	< 20	< rg	-	-	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
Naftaleen	< 0,01	< rg			
Antraceen	< 0,01	< rg			
Fenantreen	0,01	0,01			
Fluoranteen	0,03	0,03			
Benzo(a)antraceen	< 0,01	< rg			
Chryseen	< 0,01	< rg			
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02			
Benzo(ghi)peryleen	0,01	0,01			
Benzo(k)fluoranteen	< 0,01	< rg			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	0,01			
PAK 10 van VROM	0,12	0,12	-	-	
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB 28	< 1,0	< rg			
PCB 52	< 1,0	< rg			
PCB 101	< 1,0	< rg			
PCB 118	< 1,0	< rg			
PCB 138	< 1,0	< rg			
PCB 153	< 1,0	< rg			
PCB 180	< 1,0	< rg			
PCB som 7	< 7,0	< rg	-	-	
Minerale olie (mg/kgds)					
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg			
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg			
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg			
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg	-	-	
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur				
Toetsing Circulaire bodemsanering:			A	achtergrondwaarde	
-	kleiner dan A		T	tussenwaarde	
+	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T		I	interventiewaarde	
++	groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I		MW	maximale waarde wonen	
+++	groter dan I		MI	maximale waarde industrie	
			rg	rapportagegrens uit AS3000	
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:			--	niet geanalyseerd	
-	kleiner dan A		m - mv.	meter beneden maaiveld	
•	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW				
••	groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI				
•••	groter dan MI				
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).				
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.				

Tabel 1H. Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	H: braakliggend landbouwperceel AE 837			H: braakliggend landbouwperceel AE 837			
Mengmonster (opmerking)	MMH01 klei			MMH02 veen			
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	H01 (0,00-0,50) H06 (0,00-0,50) H02 (0,00-0,50) H07 (0,00-0,50) H03 (0,00-0,50) H08 (0,00-0,50) H04 (0,00-0,50) H05 (0,00-0,50)			H04 (0,50-1,00) H04 (1,00-1,50) H04 (1,50-2,00)			
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		
Droge stof (gew.%)	76,6	n.v.t.		25,5	n.v.t.		
Organische stof (gew.%ds)	5,2	10		58	10		
Lutum (gew.%ds)	19	25		11	25		
Metalen (mg/kgds)							
Barium	42	52		21	38		
Cadmium	0,38	0,46 - -		0,29	0,14 - -		
Kobalt	5,4	6,6 - -		2,8	5,0 - -		
Koper	16	20 - -		5,8	3,7 - -		
Kwik	0,11	0,12 - -		0,09	0,08 - -		
Lood	39	45 - -		16	11 - -		
Molybdeen	0,80	0,80 - -		1,7	1,7 + ●		
Nikkel	14	17 - -		6,7	11 - -		
Zink	97	120 - -		39	32 - -		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)							
Naftaleen	0,01	0,01	<	0,02	<	rg	
Antraceen	0,03	0,03	<	0,02	<	rg	
Fenantreen	0,11	0,11		0,05		0,02	
Fluoranteen	0,25	0,25		0,07		0,02	
Benzo(a)antraceen	0,12	0,12	<	0,03	<	rg	
Chryseen	0,15	0,15		0,03		0,01	
Benzo(a)pyreen	0,13	0,13		0,03		0,01	
Benzo(ghi)peryleen	0,11	0,11		0,02		0,01	
Benzo(k)fluoranteen	0,11	0,11		0,03		0,01	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11	0,11		0,33		0,11	
PAK 10 van VROM	1,1	1,1 - -		0,61	0,20 - -		
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)							
PCB 28	< 1,0	<	rg	<	1,5	<	rg
PCB 52	< 1,0	<	rg	<	1,7	<	rg
PCB 101	< 1,0	<	rg	<	1,4	<	rg
PCB 118	< 1,0	<	rg	<	1,6	<	rg
PCB 138	< 1,0	<	rg	<	1,5	<	rg
PCB 153	1,1	2,1		<	1,1	<	rg
PCB 180	< 1,0	<	rg	<	1,5	<	rg
PCB som 7	5,3	10 - -		<	10	<	rg - -
Minerale olie (mg/kgds)							
Fractie C10 - C12	< 5,0	<	rg	<	5,0	<	rg
Fractie C12 - C22	< 5,0	<	rg	<	5,0	<	rg
Fractie C22 - C30	< 5,0	<	rg		45		15
Fractie C30 - C40	< 5,0	<	rg		47		16
Totaal olie C10 - C40	< 20	<	rg - -		90	30 - -	
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur			landbouw / natuur			
Toetsing Circulaire bodemsanering:				A	achtergrondwaarde		
-	kleiner dan A			T	tussenwaarde		
+	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T			I	interventiewaarde		
++	groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I			MW	maximale waarde wonen		
+++	groter dan I			MI	maximale waarde industrie		
				rg	rapportagegrens uit AS3000		
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:				--	niet geanalyseerd		
-	kleiner dan A			m - mv.	meter beneden maaiveld		
●	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW						
●●	groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI						
●●●	groter dan MI						
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).						
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.						

Tabel 11. Analyseresultaten en toetsing grond (1/2)

Deellocatie	I: landbouwperceel AE 4354				I: landbouwperceel AE 4354				I: landbouwperceel AE 4354			
Mengmonster (opmerking)	MMI01 klei				MMI02 klei				MMI03 puin- en koolhoudende klei			
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	I01 (0,00-0,50)	I06 (0,00-0,50)			I12 (0,00-0,50)	I18 (0,00-0,50)			I11 (0,00-0,50)			
	I02 (0,00-0,50)	I07 (0,00-0,50)			I13 (0,00-0,50)	I19 (0,00-0,50)			I17 (0,00-0,50)			
	I03 (0,00-0,50)	I08 (0,00-0,50)			I14 (0,00-0,50)							
	I04 (0,00-0,50)	I09 (0,00-0,50)			I15 (0,00-0,50)							
	I05 (0,00-0,50)	I10 (0,00-0,50)			I16 (0,00-0,50)							
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		
Droge stof (gew.%)	77,4	n.v.t.			80,2	n.v.t.			77,1	n.v.t.		
Organische stof (gew.%ds)	5,3	10			4,2	10			5,3	10		
Lutum (gew.%ds)	17	25			14	25			13	25		
Metalen (mg/kgds)												
Barium	34	46			23	36			45	73		
Cadmium	0,37	0,46	-	-	0,43	0,58	-	-	0,47	0,61	+	•
Kobalt	6,1	8,1	-	-	4,8	7,3	-	-	5,4	8,6	-	-
Koper	19	24	-	-	14	19	-	-	55	76	+	••
Kwik	0,10	0,11	-	-	0,05	0,06	-	-	0,07	0,08	-	-
Lood	30	35	-	-	20	25	-	-	63	78	+	•
Molybdeen	0,80	0,80	-	-	0,60	0,60	-	-	0,70	0,70	-	-
Nikkel	16	21	-	-	12	18	-	-	14	21	-	-
Zink	77	99	-	-	52	74	-	-	73	110	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)												
Naftaleen	0,02	0,02			< 0,01	< rg			0,02	0,02		
Antraceen	0,04	0,04			< 0,01	< rg			0,03	0,03		
Fenantreen	0,13	0,13			0,03	0,03			0,11	0,11		
Fluoranteen	0,26	0,26			0,09	0,09			0,24	0,24		
Benzo(a)antraceen	0,11	0,11			0,04	0,04			0,11	0,11		
Chryseen	0,12	0,12			0,04	0,04			0,12	0,12		
Benzo(a)pyreen	0,13	0,13			0,05	0,05			0,13	0,13		
Benzo(ghi)peryleen	0,09	0,09			0,04	0,04			0,10	0,10		
Benzo(k)fluoranteen	0,08	0,08			0,03	0,03			0,08	0,08		
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	0,10			0,04	0,04			0,09	0,09		
PAK 10 van VROM	1,1	1,1	-	-	0,37	0,37	-	-	1,0	1,0	-	-
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)												
PCB 28	< 1,0	< rg			< 1,0	< rg			< 1,0	< rg		
PCB 52	< 1,0	< rg			< 1,0	< rg			< 1,0	< rg		
PCB 101	< 1,0	< rg			< 1,0	< rg			< 1,0	< rg		
PCB 118	< 1,0	< rg			< 1,0	< rg			< 1,0	< rg		
PCB 138	1,1	2,1			< 1,0	< rg			< 1,0	< rg		
PCB 153	1,4	2,6			< 1,0	< rg			< 1,0	< rg		
PCB 180	< 1,0	< rg			< 1,0	< rg			< 1,0	< rg		
PCB som 7	6,0	11	-	-	< 7,0	< rg	-	-	< 7,0	< rg	-	-
Minerale olie (mg/kgds)												
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg			< 5,0	< rg			< 5,0	< rg		
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg			< 5,0	< rg			< 5,0	< rg		
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg			5,0	12			< 5,0	< rg		
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg			< 5,0	< rg			< 5,0	< rg		
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg	-	-	< 20	< rg	-	-	< 20	< rg	-	-
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur				landbouw / natuur				industrie			
Toetsing Circulaire bodemsanering:						A	achtergrondwaarde					
- kleiner dan A						T	tussenwaarde					
+ groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T						I	interventiewaarde					
++ groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I						MW	maximale waarde wonen					
+++ groter dan I						MI	maximale waarde industrie					
						rg	rapportagegrens uit AS3000					
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:						--	niet geanalyseerd					
- kleiner dan A						m - mv.	meter beneden maaiveld					
• groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW												
•• groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI												
••• groter dan MI												
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).											
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.											

Tabel 11. Analyseresultaten en toetsing grond (2/2)

Deellocatie	I: landbouwperceel AE 4354				I: landbouwperceel AE 4354			
Mengmonster (opmerking)	MMI04 klei				MMI05 klei			
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	I11 (0,50-1,00) I17 (1,50-2,00) I11 (1,00-1,50) I11 (1,50-2,00) I17 (0,50-1,00) I17 (1,00-1,50)				I04 (0,50-1,00) I09 (0,50-1,00) I04 (1,00-1,50) I09 (1,00-1,50) I04 (1,50-2,00) I09 (1,50-2,00) I05 (1,00-1,50) I16 (0,50-1,00) I05 (1,50-2,00) I16 (1,00-1,50)			
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			
Droge stof (gew.%)	48,3	n.v.t.		63,1	n.v.t.			
Organische stof (gew.%ds)	4,9	10		4,0	10			
Lutum (gew.%ds)	24	25		35	25			
Metalen (mg/kgds)								
Barium	35	36		26	20			
Cadmium	0,56	0,66	+ ●	0,48	0,52	- -		
Kobalt	9,9	10	- -	8,8	6,7	- -		
Koper	11	12	- -	9,5	8,9	- -		
Kwik	< 0,05	< rg	- -	< 0,05	< rg	- -		
Lood	16	17	- -	15	14	- -		
Molybdeen	1,8	1,8	+ ●	2,2	2,2	+ ●		
Nikkel	26	27	- -	24	19	- -		
Zink	71	77	- -	62	54	- -		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)								
Naftaleen	0,02	0,02		0,01	0,01			
Antraceen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Fenantreen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Fluoranteen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Benzo(a)antraceen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Chryseen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Benzo(ghi)peryleen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Benzo(k)fluoranteen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
PAK 10 van VROM	0,08	0,08	- -	0,07	0,07	- -		
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)								
PCB 28	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 52	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 101	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 118	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 138	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 153	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 180	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB som 7	< 7,0	< rg	- -	< 7,0	< rg	- -		
Minerale olie (mg/kgds)								
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg			
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg			
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg			
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg	- -	< 20	< rg	- -		
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur			landbouw / natuur				
Toetsing Circulaire bodemsanering:				A	achtergrondwaarde			
-	kleiner dan A			T	tussenwaarde			
+	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T			I	interventiewaarde			
++	groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I			MW	maximale waarde wonen			
+++	groter dan I			MI	maximale waarde industrie			
				rg	rapportagegrens uit AS3000			
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:				--	niet geanalyseerd			
-	kleiner dan A			m - mv.	meter beneden maaiveld			
●	groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW							
●●	groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI							
●●●	groter dan MI							
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).							
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.							

Tabel 2. Analyseresultaten en toetsing grondwater (1/2)

Deellocatie	A	D	E	F	H	I
Peilbuis	A10	D01	E01	F01	H04	I05
Datum bemonstering	12-11-14	12-11-14	12-11-14	12-11-14	12-11-14	12-11-14
Filterstelling (m - mv.)	2,00-3,00	1,90-2,90	1,90-2,90	1,50-2,50	1,60-2,60	2,00-3,00
Grondwaterstand (m - mv.)	0,90	1,10	1,10	0,70	0,70	1,50
pH (-)	7,3	7,2	7,0	7,3	7,0	6,9
Geleidbaarheid (µS/cm)	2800	2800	1800	2100	1900	2000
Temperatuur (°C)	12	12	12	12	12	12
Troebeelheid (NTU)	24	82	230	39	28	9,8
Metalen (µg/l)						
Barium	87 +	--	220 +	27 -	190 +	250 +
Cadmium	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	0,25 -
Kobalt	2,3 -	--	< 2,0 -	< 2,0 -	4,6 -	3,2 -
Koper	3,3 -	--	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	2,6 -
Kwik	< 0,05 -	--	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Lood	2,5 -	--	< 2,0 -	< 2,0 -	2,1 -	< 2,0 -
Molybdeen	3,9 -	--	2,6 -	4,9 -	< 2,0 -	2,2 -
Nikkel	5,7 -	--	3,7 -	9,8 -	5,6 -	18 +
Zink	75 +	--	85 +	37 -	52 -	83 +
Voluchtige aromatische koolwaterstoffen (µg/l)						
Benzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Tolueen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
o-Xyleen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Xylenen	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Totaal BTEX	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (µg/l)						
Naftaleen	0,06 +	0,02 +	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)						
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloormethaan	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloorethanen (som)	< 0,40	--	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -	--	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropaan	< 0,20	--	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,2-Dichloorpropaan	< 0,20	--	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,3-Dichloorpropaan	< 0,20	--	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Dichloorpropanen	< 0,60 -	--	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -	--	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -	--	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20	--	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -	--	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -	--	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -	--	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Minerale olie (µg/l)						
Fractie C10 - C12	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C12 - C22	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C22 - C30	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C30 - C40	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -

Verklaring:

- kleiner dan S (kleiner dan I voor tribroommethaan)
+ groter dan S, kleiner of gelijk aan T
++ groter dan T, kleiner of gelijk aan I
+++ groter dan I

S streefwaarde
T tussenwaarde
I interventiewaarde

-- niet geanalyseerd
m - mv. meter beneden maaiveld

Tabel 2. Analyseresultaten en toetsing grondwater (2/2)

Deellocatie	I
Peilbuis	I16
Datum bemonstering	12-11-14
Filterstelling (m - mv.)	2,00-3,00
Grondwaterstand (m - mv.)	1,20
pH (-)	6,9
Geleidbaarheid (µS/cm)	3400
Temperatuur (°C)	11,8
Troebelheid (NTU)	6,8
Metalen (µg/l)	
Barium	320 +
Cadmium	0,49 +
Kobalt	6,4 -
Koper	4,6 -
Kwik	< 0,05 -
Lood	2,3 -
Molybdeen	4,5 -
Nikkel	19 +
Zink	130 +
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (µg/l)	
Benzeen	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -
Tolueen	< 0,20 -
o-Xyleen	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20
Xylenen	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,20 -
Totaal BTEX	< 0,90
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (µg/l)	
Naftaleen	< 0,02 -
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)	
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,20 -
Dichloormethaan	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,20 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,20 -
Dichloorethanen (som)	< 0,40
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10
1,2-Dichlooretheen	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropaan	< 0,20
1,2-Dichloorpropaan	< 0,20
1,3-Dichloorpropaan	< 0,20
Dichloorpropanen	< 0,60 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,20 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -
Minerale olie (µg/l)	
Fractie C10 - C12	< 25
Fractie C12 - C22	< 25
Fractie C22 - C30	< 25
Fractie C30 - C40	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -

Verklaring:

- kleiner dan S (kleiner dan I voor tribroommethaan)
 + groter dan S, kleiner of gelijk aan T
 ++ groter dan T, kleiner of gelijk aan I
 +++ groter dan I

S streefwaarde
 T tussenwaarde
 I interventiewaarde
 -- niet geanalyseerd
 m - mv. meter beneden maaiveld

Tabel 3. Analyseresultaten en toetsing puin / grind

Deellocatie	B: grindverharding erfperceel AE 4354	
Mengmonster (opmerking)	MMB01 baksteenhoudend grind	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	B01 (0,00-0,15) B02 (0,00-0,15) B03 (0,00-0,20)	
Droge stof (gew.%)	90,1	
Metalen (mg/kgds)		
Barium	55	
Cadmium	< 0,40	
Kobalt	4,6	
Koper	18	
Kwik	0,06	
Lood	350	
Molybdeen	< 1,5	
Nikkel	13	
Zink	120	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)		
Naftaleen	< 0,02	-
Antraceen	0,12	-
Fenantreen	0,44	-
Fluoranteen	0,81	-
Benzo(a)antraceen	0,36	-
Chryseen	0,35	-
Benzo(a)pyreen	0,41	-
Benzo(ghi)peryleen	0,28	-
Benzo(k)fluoranteen	0,22	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,25	-
PAK 10 van VROM	3,3	-
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)		
PCB 28	< 2,0	
PCB 52	< 2,0	
PCB 101	< 2,0	
PCB 118	< 2,0	
PCB 138	2,1	
PCB 153	2,0	
PCB 180	< 2,0	
PCB som 7	14	-
Minerale olie (mg/kgds)		
Fractie C10 - C12	< 5	
Fractie C12 - C22	< 5	
Fractie C22 - C30	10	
Fractie C30 - C40	5	
Totaal olie C10 - C40	25	-
Verklaring:		
MS	maximale samenstellingswaarde	Toetsing Besluit bodemkwaliteit:
--	niet geanalyseerd	- kleiner dan MS
m - mv.	meter beneden maaiveld	+ groter dan MS

Tabel 4. Analyseresultaten en toetsing baggerspecie (1/2)

Deellocatie	J: sloottraject erfperceel AE 4354			J: sloottraject landbouwperceel AE 4354		
Mengmonster (opmerking)	MMJ01 slib			MMJ02 slib		
Monstersamenstelling (traject in m - waterspiegel)	J01 (0,10-0,50)	J06 (0,10-0,60)		J11 (0,02-0,10)	J16 (0,10-0,20)	
	J02 (0,10-0,50)	J07 (0,10-0,50)		J12 (0,02-0,15)	J17 (0,05-0,15)	
	J03 (0,10-0,50)	J08 (0,10-0,40)		J13 (0,02-0,15)	J18 (0,10-0,20)	
	J04 (0,10-0,50)	J09 (0,10-0,40)		J14 (0,10-0,30)	J19 (0,10-0,30)	
	J05 (0,10-0,60)	J10 (0,10-0,40)		J15 (0,10-0,20)	J20 (0,10-0,20)	

	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	
Droge stof (gew.%)	52,0	n.v.t.		37,9	n.v.t.	
Organische stof (gew.%ds)	26	10		24	10	
Lutum (gew.%ds)	13	25		25	25	
Metalen (mg/kgds)						
Barium	61	100		59	59	
Cadmium	0,50	0,38 - -		0,60	0,44 - -	
Kobalt	4,0	6,4 - -		5,9	5,9 - -	
Koper	23	22 - -		28	23 - -	
Kwik	0,22	0,23 ● ○		0,14	0,13 - -	
Lood	77	74 ● ○		78	67 ● ○	
Molybdeen	< 1,5	< rg - -		2,3	2,3 ● ○	
Nikkel	11	17 - -		17	17 - -	
Zink	240	260 ●● ○		240	210 ●● ○	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	0,05	0,02		0,18	0,08	
Antraceen	0,43	0,17		0,75	0,32	
Fenantreen	2,2	0,86		4,6	1,9	
Fluoranteen	4,3	1,7		8,1	3,4	
Benzo(a)antraceen	0,78	0,30		3,5	1,5	
Chryseen	1,1	0,43		3,4	1,4	
Benzo(a)pyreen	0,68	0,26		2,7	1,1	
Benzo(ghi)peryleen	0,47	0,18		1,5	0,64	
Benzo(k)fluoranteen	0,52	0,20		1,7	0,72	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,51	0,20		1,7	0,72	
PAK 10 van VROM	11	4,3 ● ○		28	12 ●● ○○	
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg	
PCB 52	2,1	0,82		< 1,0	< rg	
PCB 101	8,6	3,3		2,4	1,0	
PCB 118	7,0	2,7		4,0	1,7	
PCB 138	16	6,2		11	4,7	
PCB 153	23	8,9		12	5,1	
PCB 180	16	6,2		9,8	4,2	
PCB som 7	73	29 ● ○		41	17 - -	
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg	
Fractie C12 - C22	120	47		73	31	
Fractie C22 - C30	270	110		220	93	
Fractie C30 - C40	160	62		200	85	
Totaal olie C10 - C40	550	210 ●● ○		490	210 ●● ○	

Klasse op landbodem	industrie	industrie
Klasse in oppervlaktewater	A	B

Toetsing toepassing op landbodem:	A	achtergrondwaarde
- kleiner dan A	MW	maximale waarde klasse wonen
● groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW	MI	maximale waarde klasse industrie
●● groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI	MA	maximale waarde klasse A
●●● groter dan MI	MB	maximale waarde klasse B
	I	interventiewaarde
Toetsing toepassing in oppervlaktewater:	rg	rapportagegrens uit AS3000
- kleiner dan A	--	niet geanalyseerd
○ groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MA		
○○ groter dan MA, kleiner dan of gelijk aan MB / I		
○○○ groter dan MB / I		

(1)

Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).

Tabel 4. msPAF-toetsing baggerspecie (2/2)

Deellocatie	J: sloottraject erfperceel AE 4354			J: sloottraject erfperceel AE 4354		
Mengmonster (opmerking)	MMJ01 slib			MMJ02 slib		
Monstersamenstelling (traject in m - waterspiegel)	J01 (0,10-0,50)	J06 (0,10-0,60)		J11 (0,02-0,10)	J16 (0,10-0,20)	
	J02 (0,10-0,50)	J07 (0,10-0,50)		J12 (0,02-0,15)	J17 (0,05-0,15)	
	J03 (0,10-0,50)	J08 (0,10-0,40)		J13 (0,02-0,15)	J18 (0,10-0,20)	
	J04 (0,10-0,50)	J09 (0,10-0,40)		J14 (0,10-0,30)	J19 (0,10-0,30)	
	J05 (0,10-0,60)	J10 (0,10-0,40)		J15 (0,10-0,20)	J20 (0,10-0,20)	
	gemeten	gecorri- geerd (1)	PAF (%)	gemeten	gecorri- geerd (1)	PAF (%)
Droge stof (gew.%)	52,0	n.v.t.		37,9	n.v.t.	
Organische stof (gew.%ds)	26	10		24	10	
Lutum (gew.%ds)	13	25		25	25	
Metalen (mg/kgds)						
Antimoon	--	--	0,00	--	--	0,00
Arseen	--	--	0,00	--	--	0,00
Barium	61	100	0,00	59	59	0,00
Cadmium	0,50	0,38	0,00	0,60	0,44	0,00
Chroom	--	--	0,00	--	--	0,00
Kobalt	4,0	6,4	0,00	5,9	5,9	0,00
Koper	23	22	0,00	28	23	0,00
Kwik	0,22	0,23	0,00	0,14	0,13	0,00
Lood	77	74	0,08	78	67	0,09
Molybdeen	< 1,5	< rg	0,00	2,3	2,3	0,01
Nikkel	11	17	0,00	17	17	0,00
Tin	--	--	0,00	--	--	0,00
Vanadium	--	--	0,00	--	--	0,00
Zink	240	260	22	240	210	13
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	0,05	0,02	0,00	0,18	0,08	0,01
Antraceen	0,43	0,17	0,03	0,75	0,32	0,13
Fenantreen	2,2	0,86	1,1	4,6	1,9	3,6
Fluoranteen	4,3	1,7	0,61	8,1	3,4	1,9
Benzo(a)antraceen	0,78	0,30	0,01	3,5	1,5	0,23
Chryseen	1,1	0,43	0,02	3,4	1,4	0,29
Benzo(a)pyreen	0,68	0,26	0,03	2,7	1,1	0,49
Benzo(ghi)peryleen	0,47	0,18	0,01	1,5	0,64	0,11
Benzo(k)fluoranteen	0,52	0,20	0,00	1,7	0,72	0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,51	0,20	0,03	1,7	0,72	0,40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 1,0	< rg	0,00	< 1,0	< rg	0,00
PCB 52	2,1	0,82	0,00	< 1,0	< rg	0,00
PCB 101	8,6	3,3	0,00	2,4	1,0	0,00
PCB 118	7,0	2,7	0,00	4,0	1,7	0,00
PCB 138	16	6,2	0,00	11	4,7	0,00
PCB 153	23	8,9	0,00	12	5,1	0,00
PCB 180	16	6,2	0,00	9,8	4,2	0,00
Chloorbenzenen (µg/kgds)						
Pentachloorbenzeen	--	--	0,00	--	--	0,00
Hexachloorbenzeen	--	--	0,00	--	--	0,00
Chloorfenolen (µg/kgds)						
Pentachloorfenol	--	--	0,00	--	--	0,00
Chloorbestrijdingsmiddelen (µg/kgds)						
o,p-DDT	--	--	0,00	--	--	0,00
p,p-DDT	--	--	0,00	--	--	0,00
o,p-DDD	--	--	0,00	--	--	0,00
p,p-DDD	--	--	0,00	--	--	0,00
o,p-DDE	--	--	0,00	--	--	0,00
p,p-DDE	--	--	0,00	--	--	0,00
Aldrin	--	--	0,00	--	--	0,00
Dieldrin	--	--	0,02	--	--	0,02
Endrin	--	--	0,08	--	--	0,09
Isodrin	--	--	0,01	--	--	0,01
Telodrin	--	--	0,00	--	--	0,00
Alpha-HCH	--	--	0,00	--	--	0,00
Beta-HCH	--	--	0,00	--	--	0,00
Gamma-HCH	--	--	0,06	--	--	0,07
Delta-HCH	--	--	0,00	--	--	0,00
Heptachloor	--	--	0,01	--	--	0,01
Cis-heptachloorepoxide	--	--	--	--	--	--
Trans-heptachloorepoxide	--	--	--	--	--	--
Som heptachloorepoxide	--	--	0,01	--	--	0,01
Endosulfansulfaat	--	--	0,00	--	--	0,00
Alpha-endosulfan	--	--	0,08	--	--	0,09

Tabel 4. msPAF-toetsing baggerspecie (2/2)

Deellocatie	J: sloottraject erfperceel AE 4354			J: sloottraject erfperceel AE 4354		
Mengmonster (opmerking)	MMJ01 slib			MMJ02 slib		
Monstersamenstelling (traject in m - waterspiegel)	J01 (0,10-0,50)	J06 (0,10-0,60)		J11 (0,02-0,10)	J16 (0,10-0,20)	
	J02 (0,10-0,50)	J07 (0,10-0,50)		J12 (0,02-0,15)	J17 (0,05-0,15)	
	J03 (0,10-0,50)	J08 (0,10-0,40)		J13 (0,02-0,15)	J18 (0,10-0,20)	
	J04 (0,10-0,50)	J09 (0,10-0,40)		J14 (0,10-0,30)	J19 (0,10-0,30)	
	J05 (0,10-0,60)	J10 (0,10-0,40)		J15 (0,10-0,20)	J20 (0,10-0,20)	
	gemeten	gecorri- geerd (1)	PAF (%)	gemeten	gecorri- geerd (1)	PAF (%)
Hexachloorbutadien	--	--	0,00	--	--	0,00
Trans-chloordaan	--	--		--	--	
Cis-chloordaan	--	--		--	--	
Som chloordaan	--	--	0,00	--	--	0,00
Minerale olie (mg/kgds)						
Totaal olie C10 - C40	550	210		490	210	
msPAF metalen (%)		22			13	
msPAF organisch (%)		4,7			13	
Verspreidbaar		ja			ja	

- Niet geanalyseerd. Derhalve is gerekend met een concentratie van 0,7 maal de in AS3000 voorgeschreven rapportagegrens.
- +++ Groter dan de interventiewaarde voor landbodem (maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie voor tin en vanadium).
- # Groter dan de maximale waarde voor verspreiding over aangrenzend perceel (7,5 mg/kgds voor cadmium en 3.000 mg/kgds voor minerale olie).
- (1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).

FIGUUR 1.

Regionale tekening met ligging onderzochte locatie

FIGUUR 2.

Overzichtstekening

FIGUUR 3.

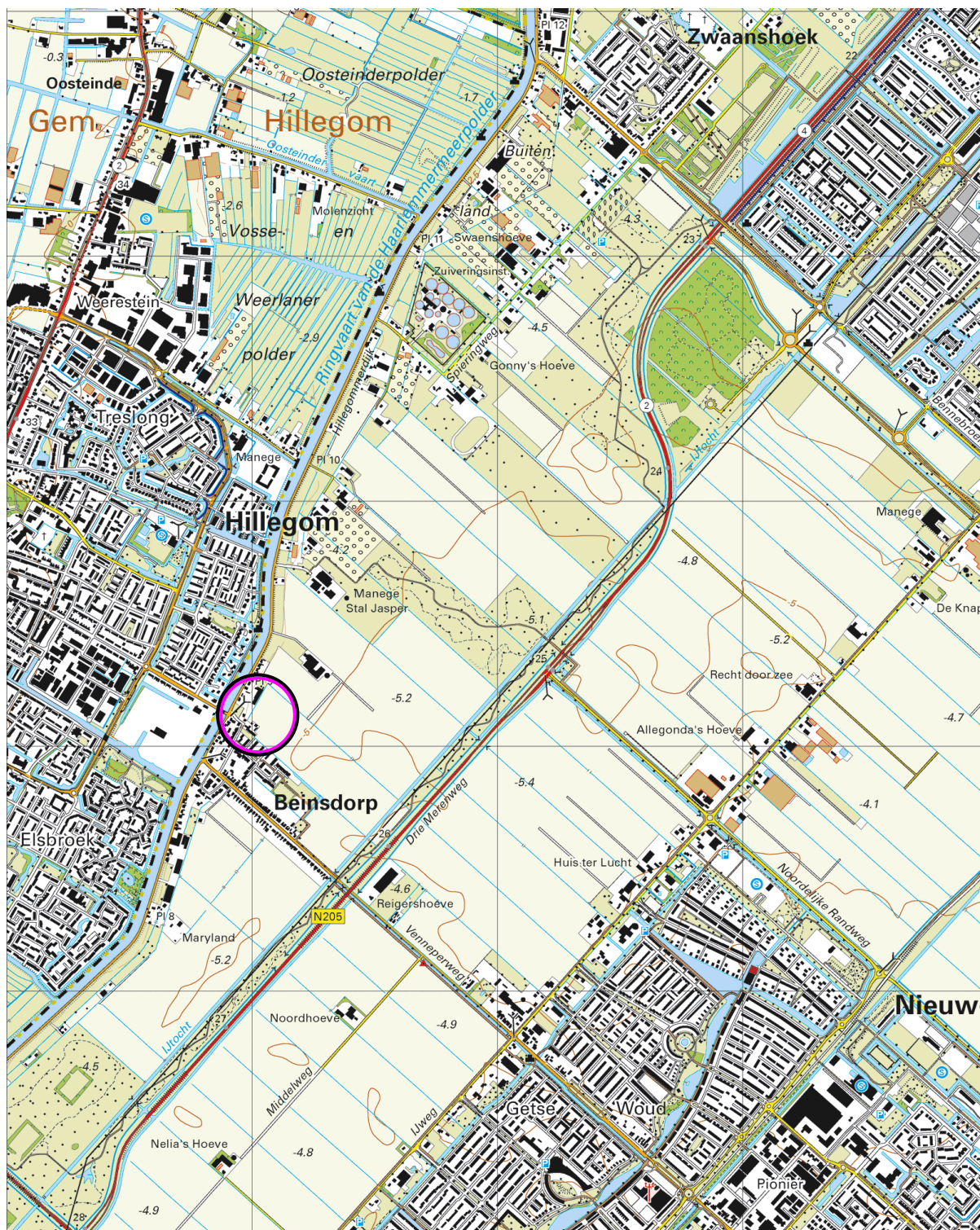
Situatietekening erfperceel AE 4354 en braakliggend landbouwperceel AE 837

FIGUUR 4.

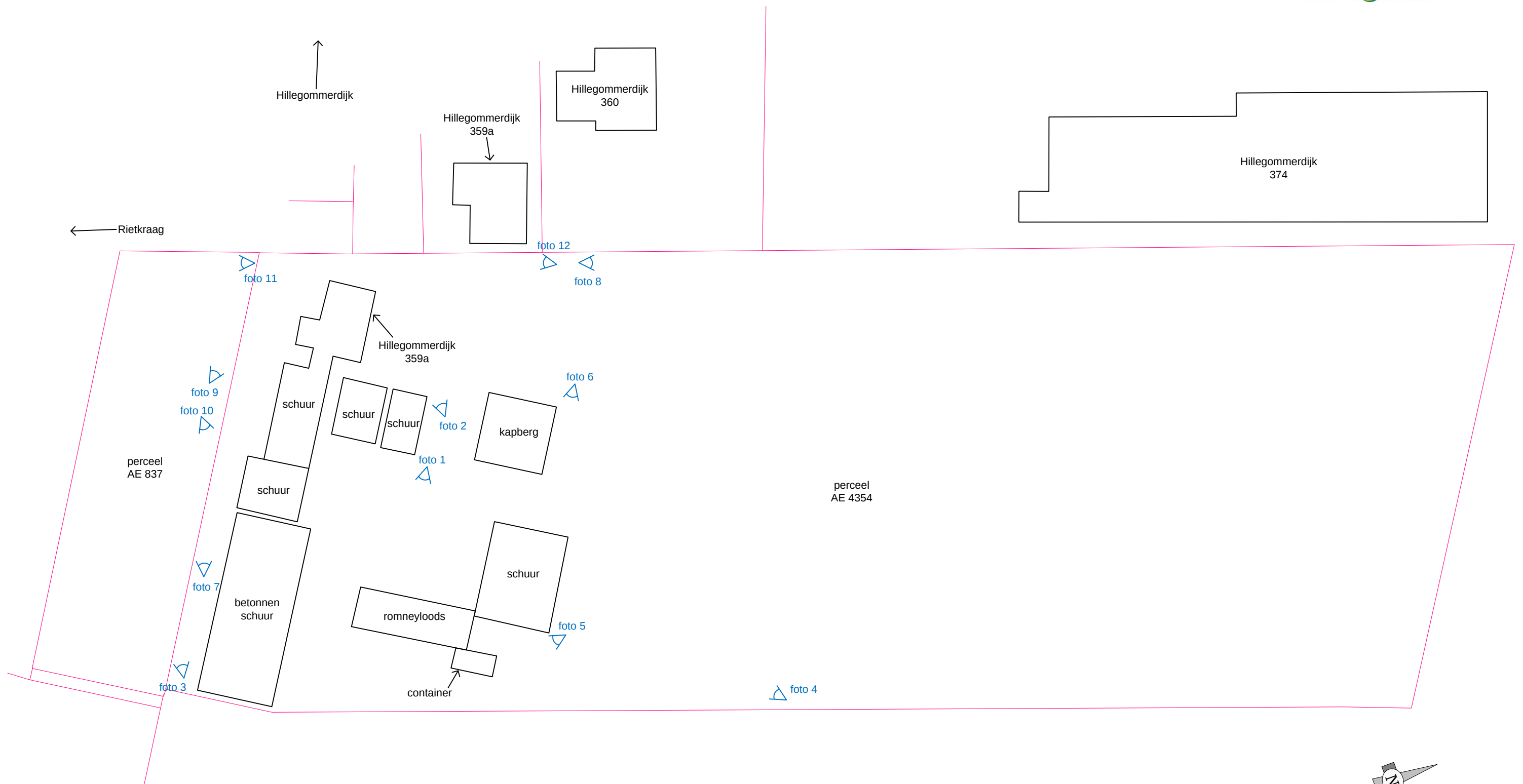
Situatietekening landbouwperceel AE 4354

FIGUUR 5.

Situatietekening verkennend onderzoek asbest in bodem erfperceel AE 4354

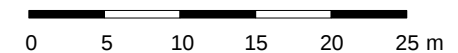


Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse		
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp		
Omschrijving: Regionale tekening met ligging onderzochte locatie		
Projectnummer: T.14.7700	Schaal: 1: 25.000	Figuur 1

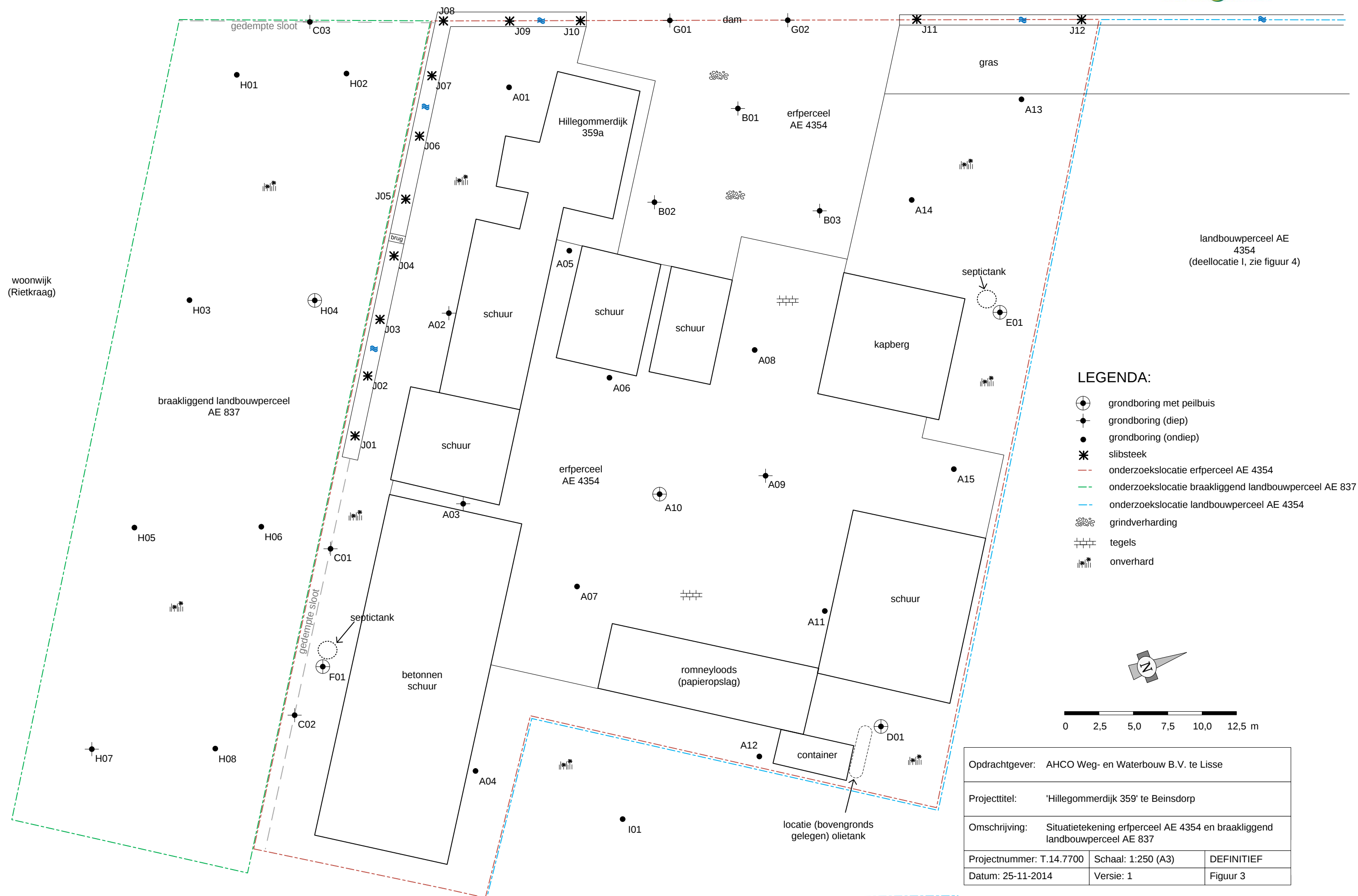


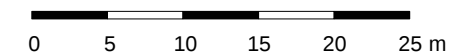
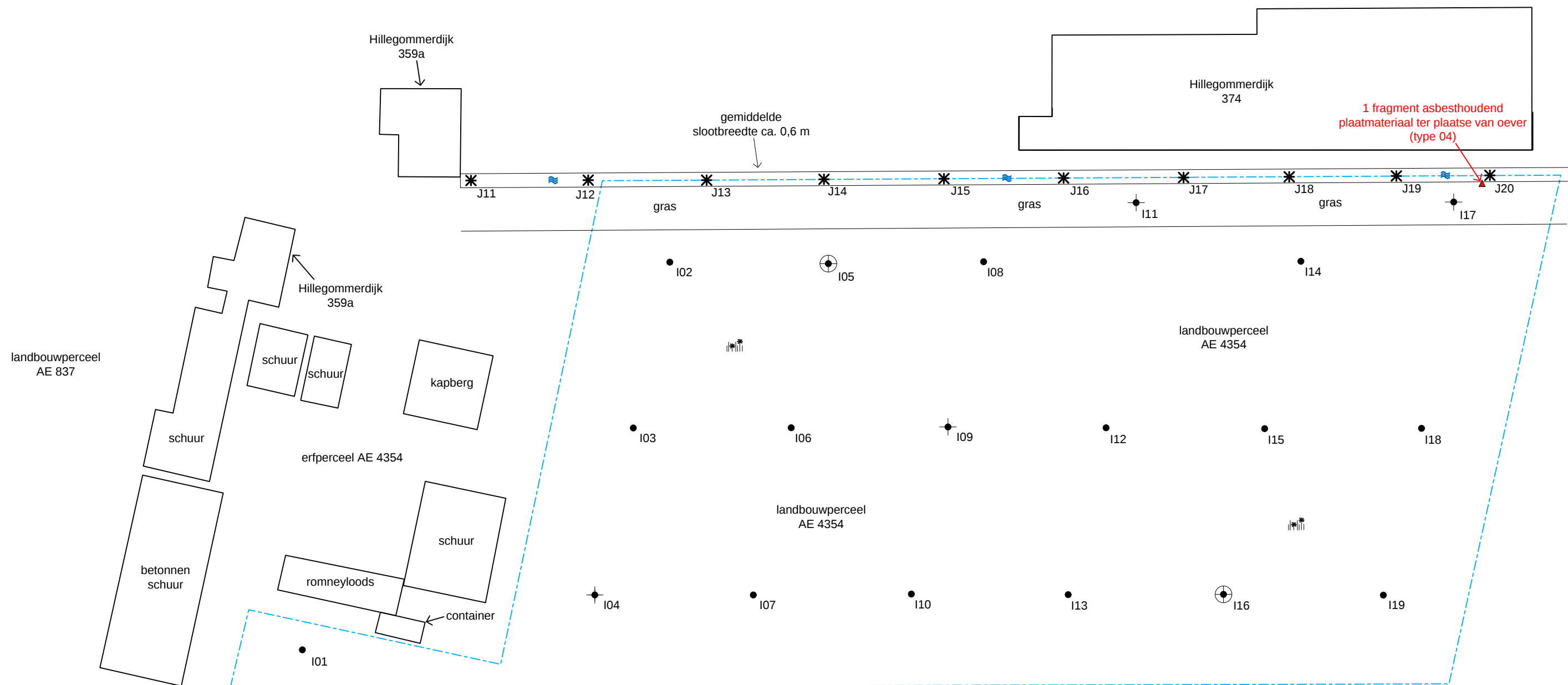
LEGENDA:

perceelsgrenzen



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse		
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp		
Omschrijving: Overzichtstekening		
Projectnummer: T.14.7700	Schaal: 1:500 (A3)	DEFINITIEF
Datum: 25-11-2014	Versie: 1	Figuur 2

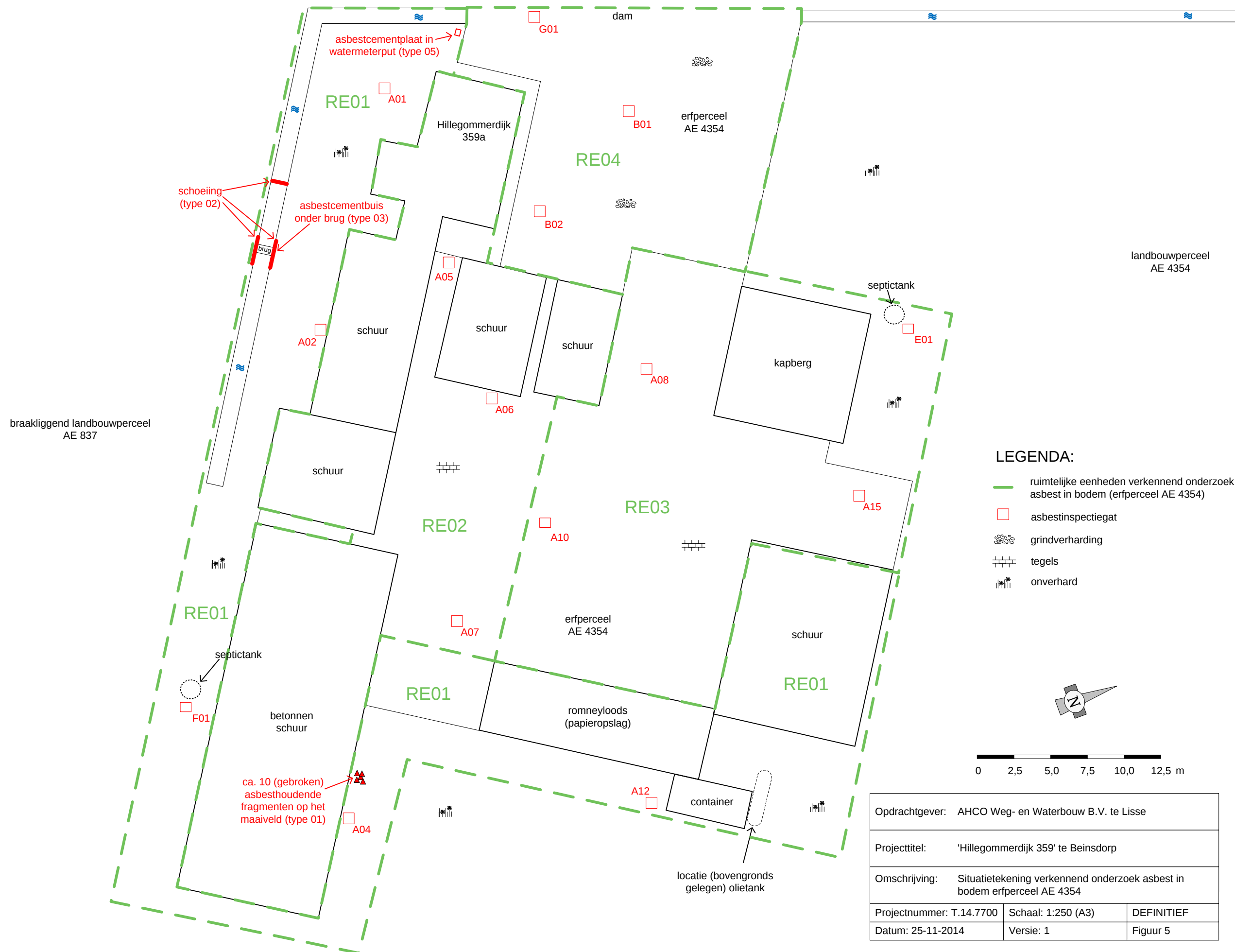




LEGENDA:

- ⊕ grondboring met peilbuis
- ⊙ grondboring (diep)
- grondboring (ondiep)
- * slibsteek
- onderzoeklocatie landbouwperceel AE 4354
- ||||| onverhard

Opdrachtgever: AHCO Weg/ en Waterbouw B.V. te Lisse		
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp		
Omschrijving: Situatietekening landbouwperceel AE 4354		
Projectnummer: T.14.7700	Schaal: 1:500 (A3)	DEFINITIEF
Datum: 25-11-2014	Versie: 1	Figuur 4



BIJLAGE 1.

Kadastrale informatie



12345 25 — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 oktober 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 <table border="0"> <tr> <td>Kadastrale gemeente</td> <td>HAARLEMMERMEER</td> </tr> <tr> <td>Sectie</td> <td>AE</td> </tr> <tr> <td>Perceel</td> <td>4354</td> </tr> </table>	Kadastrale gemeente	HAARLEMMERMEER	Sectie	AE	Perceel	4354	
Kadastrale gemeente	HAARLEMMERMEER								
Sectie	AE								
Perceel	4354								
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.									

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: HAARLEMMERMEER AE 4354 29-10-2014
Hillegommerdijk 359 2144 KT BEINSDORP 16:15:23
Uw referentie: T.14.7700
Toestandsdatum: 28-10-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HAARLEMMERMEER AE 4354
Grootte: 99 a 75 ca
Coördinaten: 101030-478136
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Hillegommerdijk 359
2144 KT BEINSDORP
Ontstaan op: 10-6-2014
Ontstaan uit: HAARLEMMERMEER AE 276

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75376 d.d. 1-9-2014
KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: HYP4 16852/3 reeks AMSTERDAM
d.d. 5-9-2000

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPb en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Parochie Heilige Willibrordus
Heereweg 277
2161 BH LISSE
Zetel: LISSE

Recht ontleend aan: HYP4 55036/142 d.d. 10-7-2008
Eerst genoemde object in HAARLEMMERMEER AE 276
brondocument:
Brondocumenten mogelijk van HYP4 16852/3 reeks AMSTERDAM
belang: d.d. 5-9-2000

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 59359/8 d.d. 30-12-2010
NAAMSWIJZIGING

Aantekening recht

DOORHALING KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG
Betrokken persoon:
ROOSDOM TIJHUIS GEBIEDSONTWIKKELING B.V.
Jutestraat 8
7461 TR RIJSSEN
Postadres: Postbus: 252
7460 AG RIJSSEN
Zetel: RIJSSEN
Ontleend aan: HYP4 62458/108 d.d. 11-1-2013

Betreft:	HAARLEMMERMEER AE 4354	29-10-2014
	Hillegommerdijk 359 2144 KT BEINSDORP	16:15:23
Uw referentie:	T.14.7700	
Toestandsdatum:	28-10-2014	

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Hoogheemraadschap van Rijnland

Archimedesweg 1

2333 CM LEIDEN

Postadres:

Postbus: 156

2300 AD LEIDEN

Zetel:

LEIDEN

Recht ontleend aan:

HYP4 16852/3 reeks AMSTERDAM

d.d. 5-9-2000

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: HAARLEMMERMEER AE 837 27-11-2014
bij Rietkraag 32 BEINDORP 14:54:35
Uw referentie: T.14.7700
Toestandsdatum: 26-11-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HAARLEMMERMEER AE 837
Grootte: 10 a 20 ca
Coördinaten: 100981-478045
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: bij Rietkraag 32
BEINDORP

Jaar: 2008

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 14-10-1988

Ontstaan uit: HAARLEMMERMEER AE 277 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Parochie Heilige Willibrordus
Heereweg 277
2161 BH LISSE
Zetel:

LISSE

Recht ontleend aan: HYP4 55036/142 d.d. 10-7-2008
Eerst genoemde object in HAARLEMMERMEER AE 837
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 59359/8 d.d. 30-12-2010
NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

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

BIJLAGE 2.

Locatiefoto's



Foto 1: Zicht vanuit noordwestzijde op een deel van de onderzoekslocatie (d.d. 02.11.12).



Foto 2: Zicht vanuit oostzijde op een deel van de onderzoekslocatie (d.d. 03.11.14).

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse	
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.14.7700	Bijlage 2



Foto 3: Zicht vanuit oostzijde op een deel van de onderzoekslocatie (d.d. 02.11.12).



Foto 4: Zicht vanuit noordoostzijde op een deel van de onderzoekslocatie (d.d. 03.11.14).

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse	
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.14.7700	Bijlage 2



Foto 5: Zicht vanuit noordzijde op de bovengronds gelegen voormalige brandstoftank (d.d. 02.11.12).



Foto 6: Zicht vanuit noordwestzijde op de noordelijke septictank (d.d. 02.11.12).

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse	
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.14.7700	Bijlage 2



Foto 7: Zicht vanuit zuidoostzijde op de zuidelijke septictank (d.d. 02.11.12).



Foto 8: Zicht vanuit zuidzijde op sloottraject 2 (d.d. 03.11.14).

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse	
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.14.7700	Bijlage 2



Foto 9: Zicht vanuit zuidoostzijde op een deel van sloottraject 1 (d.d. 04.11.14).



Foto 10: Zicht vanuit westzijde op de zuidoostelijke gedempte sloot (d.d. 02.11.12).

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse	
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.14.7700	Bijlage 2



Foto 11: Zicht vanuit noordoostzijde op zuidwestelijke gedempte sloot (d.d. 02.11.12).



Foto 12: Zicht vanuit noordoostzijde op de dam (d.d. 03.11.14).

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse	
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.14.7700	Bijlage 2

BIJLAGE 3.

Formulier vooronderzoek gemeente Haarlemmermeer

Terrascan B.V.
T.a.v. J. van Gaalen
Hoofdweg 204
1175 LD Lijnden

Cluster / Team	Beheer en Onderhoud / Bodemkwaliteit en Gegevensbeheer
Doorkiesnummer	0900 1852
Datum aanvraag	29-10-2014
Bijlage(n)	Resultaten vooronderzoek
Uw kenmerk	T.14.7700
Onderwerp	Bodemkwaliteit ter plaatse van perceel AE 04354.

Geachte heer/mevrouw,

Op 29-10-2014 heeft u om informatie verzocht over de bodemkwaliteit en de mogelijke aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks en potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van perceel AE 04354 en 25 meter daaromheen.

De bodeminformatie wordt u verstrekt in het kader van de NEN5725 (richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek). Hierbij is ook gekeken naar beschikbare informatie tot 25 meter van het aangevraagde perceel.

Voor de inventarisatie hebben wij de volgende gemeentelijke bestanden geraadpleegd:

- tankbestand;
- bodemonderzoekbestand;
- milieuvergunningenbestand;
- het (historische) bedrijvenbestand.

Voor de resultaten van de inventarisatie verwijzen wij u door naar de bijlage*.

Voor gebruikte terminologie in de samenvatting(en) van de onderzoek(en) verwijzen we u naar de bodempagina's van de gemeente Haarlemmermeer (www.haarlemmermeer.nl/bodem). Mocht u meer gedetailleerde informatie willen hebben over de onderzoeksgegevens dan verzoeken wij u contact op te nemen met een medewerker van subteam Bodemkwaliteit. Tevens kunt u het algemeen historisch onderzoek van de gemeente Haarlemmermeer inzien. Voor inzage in bouw- en sloopvergunningen kunt u contact opnemen met de Front Office (tel. 0900 1852).

Wij wijzen u er op dat, indien er geen informatie inzake de bodemkwaliteit voorhanden is, dit niet automatisch betekent dat de grond schoon is. Indien u zekerheid wilt hebben over de kwaliteit van de bodem op uw perceel, adviseren wij u door een erkend onderzoeksbureau een onderzoek uit te laten voeren.

Deze verklaring wordt afgegeven onder de volgende restricties

- De informatie zoals hierna beschreven kan later blijken af te wijken van de werkelijke bodemsituatie/ c.q. aanwezigheid ondergrondse tank zoals deze in de praktijk kan worden aangetroffen, aangezien gebruik is gemaakt van de gegevens zoals die bij de afgifte van dit formulier bekend zijn bij de gemeente Haarlemmermeer.
- De gemeente Haarlemmermeer is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van het gebruik maken van bovenstaande informatie (waaronder schade als gevolg van onjuiste informatie van derden), noch voor eventuele leemtes in kennis noch van een onjuiste weergave van de verstrekte informatie.
- Met betrekking tot de bodem kunnen er andere beperkingen van toepassing zijn. Deze zijn opgenomen in de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkpb). Deze wet is opgesteld om ervoor te zorgen dat het eenvoudiger wordt om volledige informatie te krijgen over de rechtstoestand van een onroerende zaak op een bepaald moment. Alle gemeentelijke beperkingen die onder de Wkpb vallen, worden in de gemeentelijke registers ingeschreven. Zo heeft de provincie Noord-Holland ook een aantal beperkingen die onder de Wkpb vallen. Het Kadaster beheert deze landelijke voorziening, de gemeentelijke beperkingen worden door het Kadaster gepubliceerd. Voor meer informatie, zie www.kadaster.nl/wkpb.
- Bij twijfel of onduidelijkheden omtrent deze verklaring kunt u direct contact opnemen met de gemeente Haarlemmermeer, cluster Beheer en Onderhoud, team Bodemkwaliteit en Gegevensbeheer (tel. 0900 1852).

* Indien bij u meer of andere bodeminformatie bekend is, verzoeken wij u aan de gemeente Haarlemmermeer per e-mail titel(s), jaartal(len) en nummer(s) te versturen en zo mogelijk een pdf van het ontbrekende bodemrapport bij te voegen (e-mail adres: bodeminformatie@haarlemmermeer.nl). Ook ontbrekende informatie over ondergrondse tanks of opslag van potentieel bodembedreigende stoffen ontvangen wij graag op deze manier.

FORMULIER VOORONDERZOEK

Ondergrondse brandstoftanks

Wij wijzen u erop dat er, voor wat betreft de eventuele aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank geen volledige zekerheid kan worden gegeven. In het verleden heeft registratie van ondergrondse brandstoftanks namelijk niet plaatsgevonden.

Adres	Hillegommerdijk	374
Volume / Product	6 m3 DIESEL	
Aanwezig / Wijze sanering	nee	Verwijderd
Saneerder / Certificaat / Datum sanering	Teeuwissen	090501646.02
Rest verontreiniging	nee	25-05-2009
Volume / Product	6 m3 SUPER BENZINE	
Aanwezig / Wijze sanering	nee	Verwijderd
Saneerder / Certificaat / Datum sanering	Teeuwissen	090501259.02
Rest verontreiniging	nee	26-05-2009
Volume / Product	50 m3 GASOLIE	
Aanwezig / Wijze sanering	Ja	foutief ingevoerd
Saneerder / Certificaat / Datum sanering	Niet ingevoerd	Niet ingevoerd
Rest verontreiniging	Niet ingevoerd	Niet ingevoerd
Volume / Product	6 m3 BENZINE	
Aanwezig / Wijze sanering	nee	Verwijderd
Saneerder / Certificaat / Datum sanering	Eigen beheer voor 1993	nvt.
Rest verontreiniging	Niet ingevoerd	circa 1991
Volume / Product	3 m3 EURO	
Aanwezig / Wijze sanering	ja	In gebruik
Saneerder / Certificaat / Datum sanering	Niet ingevoerd	Niet ingevoerd
Rest verontreiniging	Niet ingevoerd	Niet ingevoerd

Bodemonderzoeken

Adres	Hillegommerdijk 359
Locatiecode	0467001
Type onderzoek	Verkennd Onderzoek 1
Onderzoeksbureau	IN Bodem
Kenmerk	XBEINSMEY
Datum	15-05-1996
Samenvatting	Rapportdatum: 15-05-1996
	Hypothese onverdacht niet verworpen
	Zintuiglijke waarnemingen: -
	Bovengrond: -
	Ondergrond: -
	Grondwater: -
	Bijzonderheden: -
	Beoordelingsformulier wel aanwezig.

Conclusies analyse:

Conclusies prioriteit:

Conclusies rapport:

Conclusies vervolg:

Conclusies zintuiglijk:

Conclusies onderzoek:

Kwaliteit onderzoek:
GEEN VERONTREINIGINGEN AANGETROFFEN

Beoordeling onderzoek:

Overige opmerkingen:

Locatiegegevens:
9604806.00

Adres	Hillegommerdijk 374
Locatiecode	0567001
Type onderzoek	Verkennd Onderzoek 1
Onderzoeksbureau	BK Ingenieurs- & Milieuadviesbureau B.V.
Kenmerk	ZQ M94.0008
Datum	28-07-1994
Samenvatting	Rapportnaam: Verkennd bodemonderzoek Hillegommerdijk 374 te Beinsdorp. Rapportdatum: 28-7-1994. Hypothese wordt niet verworpen. zintuiglijke waarnemingen: bovengrond: zand, ondergrond: klei en zand. Fragmenten van kooldeeltjes, puindelen, sintels, oliegeur, gasachtige geur. Bovengrond: zink, lood, minerale olie en PAK >S. Ondergrond: minerale olie >S. Grondwater: minerale olie >I, chroom, nikkel, koper, zink en lood >S. Beoordelingsformulier niet aanwezig. Conclusies rapport: de overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie in het grondwater geeft aanleiding tot nader onderzoek. Tevens wordt aanbevolen een monster van de kooldeeltjeshoudende laag te analyseren op zware metalen.
Type onderzoek	Monitoring 1
Onderzoeksbureau	Almado ECO b.v.
Kenmerk	Q BR 010603
Datum	12-07-2001
Samenvatting	Zintuiglijke waarnemingen: geen. Bovengrond: niet onderzocht. Ondergrond: niet onderzocht.

	Grondwater: geen verhogingen.
	Overige opmerkingen: Monitoringsrapport is niet in archief terug te vinden. Daarom verontreinigingssituatie op EVER laten staan. Het is nl. niet bekend of de monitoring het zelfde gebied omvat als in het verkennend onderzoek.
Type onderzoek	Monitoring 4
Onderzoeksbureau	Almad Eco B.V.
Kenmerk	BR020442
Datum	15-05-2002
Samenvatting	Hypothese onverdacht wordt verworpen. Grondwater: alleen in Pb6 minerale olie >T.
	Beoordeling gemeente (26-09-2002): moet over 6 maanden wederom bemonsterd worden ter verificatie van de verontreiniging met minerale olie.
Type onderzoek	Monitoring 2
Onderzoeksbureau	Almad Eco B.V.
Kenmerk	X6 040231
Datum	10-03-2004
Samenvatting	Rapportnaam: Periodieke bemonstering en analyse van grondwater (monitoring) Hillegommerdijk 374 te Beinsdorp. Rapportdatum: 10 maart 2004. - Hypothese: wordt niet verworpen. - Bovengrond: niet onderzocht. - Ondergrond: niet onderzocht. - Grondwater: geen verontreinigingen aangetroffen. - Beoordeling aanwezig?: ja en/of memo. - Bijzonderheden: geen. Conclusies: geen acties.
Adres	Hillegommerdijk 374
Locatiecode	0567001
Type onderzoek	Monitoring 3
Onderzoeksbureau	Almado ECO b.v.
Kenmerk	050328
Datum	19-04-2005
Samenvatting	Rapportdatum 19 april 2005. Hypothese wordt NIET verworpen. zintuiglijke waarnemingen: geen. Grondwater: geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetroffen. Beoordeling aanwezig?: Ja. Bijzonderheden: geen. Conclusies: er is geen verontreiniging (meer) aangetroffen, geen verdere actie (CS). Dit rapport zit niet in het dossier.
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740 2
Onderzoeksbureau	Almad Eco B.V.
Kenmerk	081219
Datum	28-01-2009
Samenvatting	Rapportnaam: Verkennend bodemonderzoek t.p.v. twee ondergrondse brandstoftanks (VEP-BO) Hypothese verdacht wordt niet verworpen Onderzocht op minerale olie en aromaten. Zintuiglijke waarnemingen: zwak minerale olie, puin, teer, kooldeeltjes Bovengrond: 102A (nabij ontluchtingspunt) minerale olie > I. Bovengrond 103A (nabij vulpunt): geen verontreinigingen. Ondergrond: minerale olie > AW Grondwater: geen verontreinigingen Slib: nvt Asbest: nvt

Bijzonderheden: rapport schrijft verontreiniging met minerale olie grotendeels toe aan teer in de bovengrond. De gemeente is het niet met deze veronderstelling eens.
Beoordeling gemeente dd. 16-02-2009: uitvoeren NO naar oorzaak en omvang van verontreiniging met minerale olie bij boring 102.

Adres	Rietkraag
Locatiecode	0566003
Type onderzoek	Verkennd Onderzoek 1
Onderzoeksbureau	BK ingenieurs & Milieuadviesbureau
Kenmerk	X ZI M93.023
Datum	01-03-1993
Samenvatting	Rapportdatum: mrt-1993
	Hypothese rapport onverdacht: niete verworpen
	Zintuiglijke waarnemingen: bruine klei (0-2.0), grijze klei (2.0-3.0).
	Bovengrond: fluorantheen, chryseen (boringen A1, A2, A4 noordwestelijk deel) (>A). Chryseen, E.O.X. (boringen MB2, MB3, MB4; zuidoostelijk deel) (>A)
	Ondergrond: geen verontreinigingen
	Grondwater: geen verontreinigingen
	Beoordelingsformulier wel aanwezig Beoordeling positief (1994)
	Conclusies: geen aanleiding tot nader onderzoek

Bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer

Informatie over bodemkwaliteitskaarten van de gemeente Haarlemmermeer (CSO, kenmerk 09K215, 03-01-2011) is te vinden op de website van de gemeente (www.haarlemmermeer.nl/bodem). De verschillende bodemkwaliteitskaarten geven aan wat de gemiddelde kwaliteit van de grond op de niet-verdachte locaties is in de gemeente.

Gegevens over milieuvergunningen

(Vergunningen met opslag van stoffen, met uitzondering van gassen)

Adres	Hillegommerdijk 359 (Beinsdorp) Inrichtingsnummer 1735	
Naam bedrijf	Schreurs, Gebr.	Gesloten
Type vergunning	Wet milieubeheer	Meldingsplichtig (Historisch)
Soort activiteit	Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	
Categorie indeling C	Geen opslag van stoffen	
Adres	Hillegommerdijk 374 (Beinsdorp) Inrichtingsnummer 1736	
Naam bedrijf	Nieuwendijk Gebr. B.V.	Open
Type vergunning	Hinderwet	Vergunningplichtig (Historisch)
	Wet milieubeheer	Meldingsplichtig (Actueel)
	Wet milieubeheer	Vergunningplichtig (Historisch)
	Lozingsverordening	Meldingsplichtig (Historisch)
Soort activiteit	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m2	
Categorie indeling C	- 5000.0 Liter K3: ontvlambare vloeistoffen (55 C < vlampunt < 100 C) (In gebruik) - 6000.0 Liter K1: licht ontvlambare vloeistoffen (0 C < vlampunt < 21 C) (Gesaneerd en verwijderd) - 6000.0 Liter K3: ontvlambare vloeistoffen (55 C < vlampunt < 100 C) (Gesaneerd en verwijderd) - 20.0 Liter Samengeperst gas Brandbaar (In gebruik) - 1700.0 Liter K3: ontvlambare vloeistoffen (55 C < vlampunt < 100 C) (In gebruik) - 50.4 Liter Samengeperst gas Oxiderend (In gebruik) - 40.8 Liter Samengeperst gas Brandbaar (In gebruik) - 200.0 Liter Milieugevaarlijke stoffen. (bijv. asbest of parfum) (In gebruik) - 200.0 Liter Brandbare vloeistoffen (In gebruik) - 3000.0 Liter K2: ontvlambare vloeistoffen (21 C < vlampunt < 55 C) (In gebruik) - 10000.0 Liter K3: ontvlambare vloeistoffen (55 C < vlampunt < 100 C) (In gebruik)	

Asbestsignalering

De asbestsignaleringskaarten geven een indicatief beeld van de eventueel te verwachten verontreiniging met asbest. Deze kaarten zijn gemaakt op basis van gegevens over type pand en bouwjaar (asbest in gebouwen) en start/einde bedrijfsactiviteit (asbest op basis van bedrijfsactiviteit).

De systematiek is gebaseerd op de landelijke systematiek zoals is vastgesteld voor een asbestkansenkaart (Asbest in Kaart, Historisch onderzoek Asbestgebruik Methode Asbestkansenkaart, d.d. 10-03-2006, Register Historisch onderzoeksbureau).

Omdat in de inventarisatie niet is meegenomen of er inpandig een asbestsanering heeft plaatsgevonden, zijn de asbestsignaleringskaarten slechts indicatief. Een gecertificeerd bedrijf kan een asbestvrij verklaring voor u opstellen.

Asbest op basis van bedrijfsactiviteiten



■ Geen of geringe kans ■ Matige kans ■ Grote kans ■ Onbekend

Bedrijfsactiviteiten

Adres	Vestigingsdatum	Opheffingsdatum	Kans op asbest
Erven A.C. Schreurs Hillegommerdijk 359, 2144 KT Beinsdorp	1901-01-01	2008-05-01	Grote kans
Gebrs. Nieuwendijk Dienstverlening BV Hillegommerdijk 374, 2144 KT Beinsdorp	2000-03-20	2004-04-07	Geen of geringe kans
Sloopbedrijf Gebr. Nieuwendijk BV Hillegommerdijk 374, 2144 KT Beinsdorp	2001-01-01		Geen of geringe kans
Nieuwendijk Handelsondern Hillegommerdijk 374, 2144 KT Beinsdorp	1994-10-15		Geen of geringe kans

Asbest op basis van type pand en bouwjaar



Geen of geringe kans: bedrijfsactiviteit of bouwjaar pand is voor 1955 of na 1993

Matige kans: bedrijfsactiviteit of bouwjaar pand is tussen 1979 en 1993

Grote kans: bedrijfsactiviteit of bouwjaar pand is tussen 1955 en 1978

Risico onbekend: bedrijfsactiviteit of bouwjaar pand onbekend

Gegevens uit het (historisch) bedrijvenbestand

Adres	Status
HILLEGOMMERDIJK 374 Sloopbedrijf Gebroeders Nieuwendijk B.V.	DEELNEMER

Niet relevant: Het benaderde bedrijf blijkt niet relevant voor deelname aan de BSB-operatie bijvoorbeeld doordat er geen bodembedreigende activiteiten worden uitgevoerd, het bedrijf dubbel staat vermeld in het bestand, of de activiteiten niet zijn uitgevoerd (postadres).

Deelnemer: Het bedrijf heeft een deelnemers overeenkomst

- om een bodemonderzoek uit te laten voeren
- waarbij het bedrijf in overleg moet treden met het bevoegd gezag
- waarbij het vervolg onderzoek niet noodzakelijk is
- met een vermoedelijk geval van ernstige maar niet urgente bodemverontreiniging waarvoor geen einddatum is vastgesteld

Opgeheven: het benaderde bedrijf blijkt te zijn opgeheven en/of de bedrijfsactiviteiten zijn gestaakt

Weigeraar: het bedrijf blijkt bij benadering (vooralsnog) niet bereid te zijn aan de BSB-operatie deel te nemen

Weigeraar met reden: het benaderde bedrijf blijkt niet bereid te zijn aan de BSB-operatie deel te nemen, maar hiervoor een reden te hebben. Bijvoorbeeld dat het bedrijf alsnog onder een AMvB valt (AMvB tankstations), of het bedrijf heeft al eens een onderzoek uitgevoerd, etc.

Opgemerkt wordt dat de stichting BSB in verband met de afgesloten overeenkomsten (waarin vertrouwelijkheid van gegevens is vastgesteld) geen gegevens overhandigt. Indien u meer informatie wilt, moet u het betreffende bedrijf of de eigenaar van de locatie benaderen.

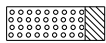
Per 2 januari 2008 is de Stichting BSB West opgeheven. De gegevens zijn hierbij overgedragen aan de provincie Noord-Holland.

BIJLAGE 4.

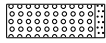
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

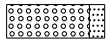
grind



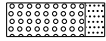
Grind, siltig



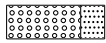
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

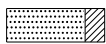


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

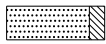
zand



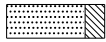
Zand, kleiig



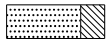
Zand, zwak siltig



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



blinde buis

casing

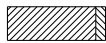
hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



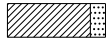
Klei, sterk siltig



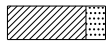
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

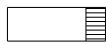
overige toevoegingen



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



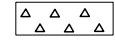
slib



water

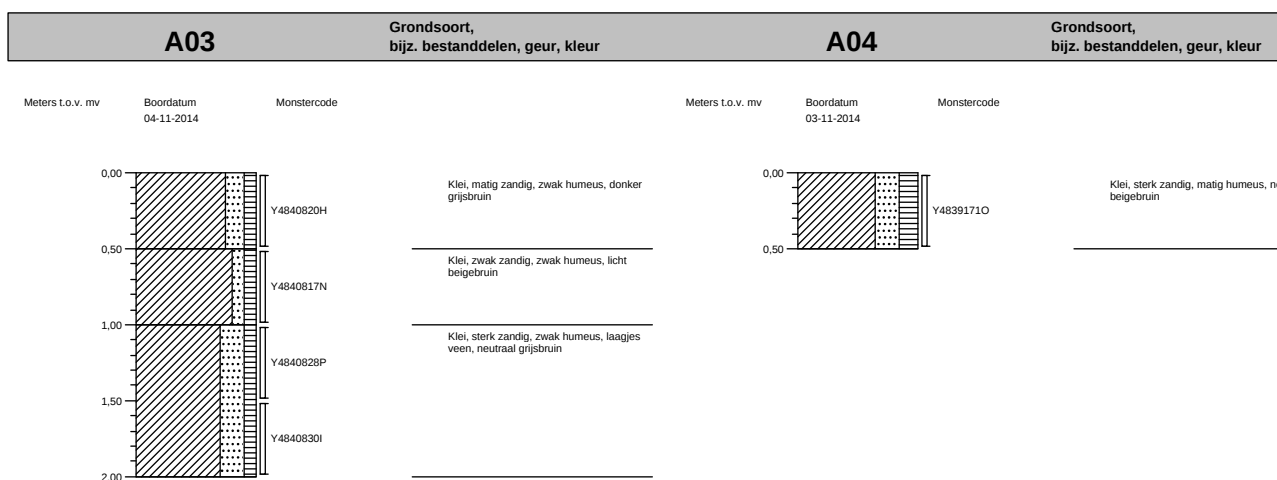
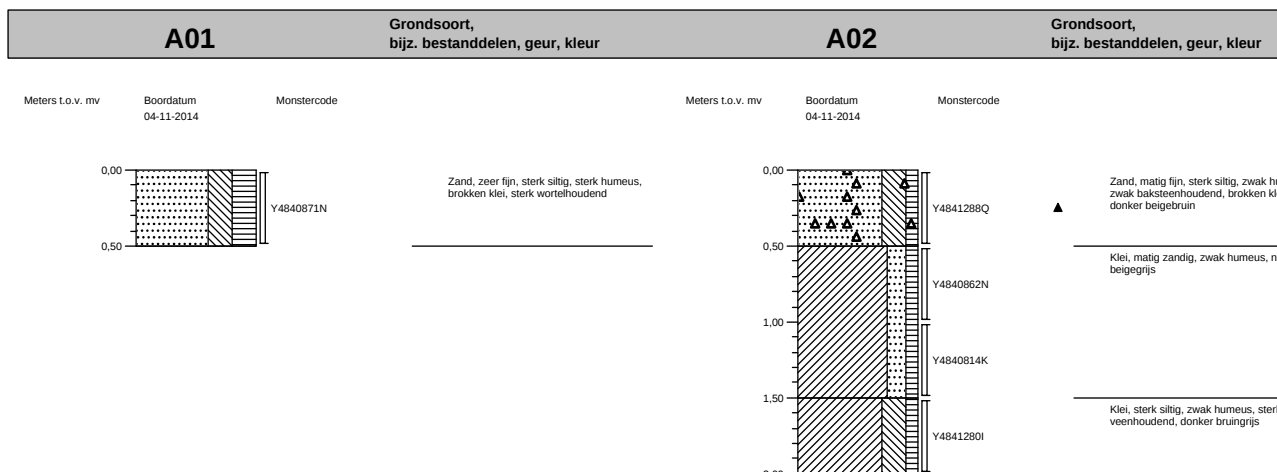


asfalt, beton, klinkers, tegels, ondoordringbare laag



puinverharding

- △ puin
- grind
- ◐ asbest



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

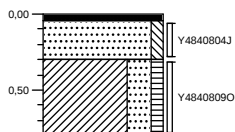
Blad 1 van 19

A05	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	A06	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode



Tegel

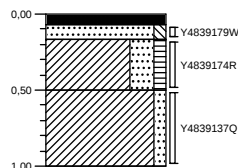
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin

Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwart

Meters t.o.v. mv

Boordatum
03-11-2014

Monstercode



Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruineel

Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijszwart

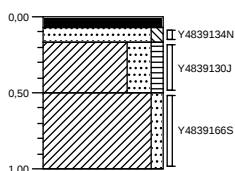
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

A07	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	A08	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
03-11-2014

Monstercode



Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruineel

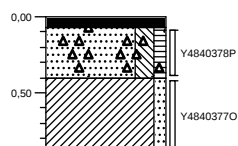
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijszwart

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

Meters t.o.v. mv

Boordatum
03-11-2014

Monstercode



Tegel

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijszwart

Klei, zwak zandig, licht zwartgrijs

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



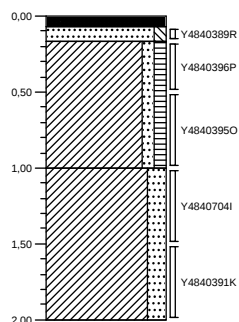
Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 2 van 19

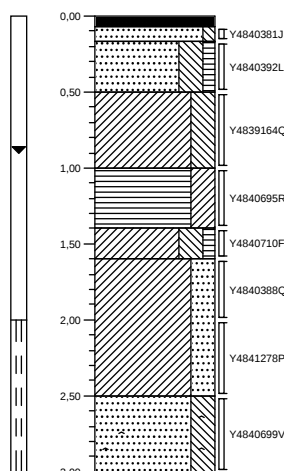
A09	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	A10	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
03-11-2014 Monstercode



Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruineel
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal zwartgrijs
Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs

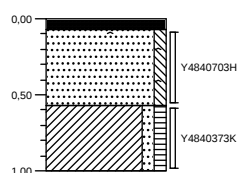
Meters t.o.v. mv Boordatum
03-11-2014 Monstercode



Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruineel
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig kleihoudend
Klei, sterk siltig, neutraal grijs
Veen, sterk kleilig, neutraal zwartbruin
Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes veen, neutraal bruingrijs
Klei, sterk zandig, neutraal blauwgrijs
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraal blauwgrijs

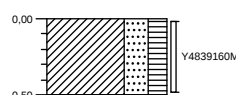
A11	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	A12	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
03-11-2014 Monstercode



Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal bruingrijs
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs

Meters t.o.v. mv Boordatum
03-11-2014 Monstercode



Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraal beigebruin

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

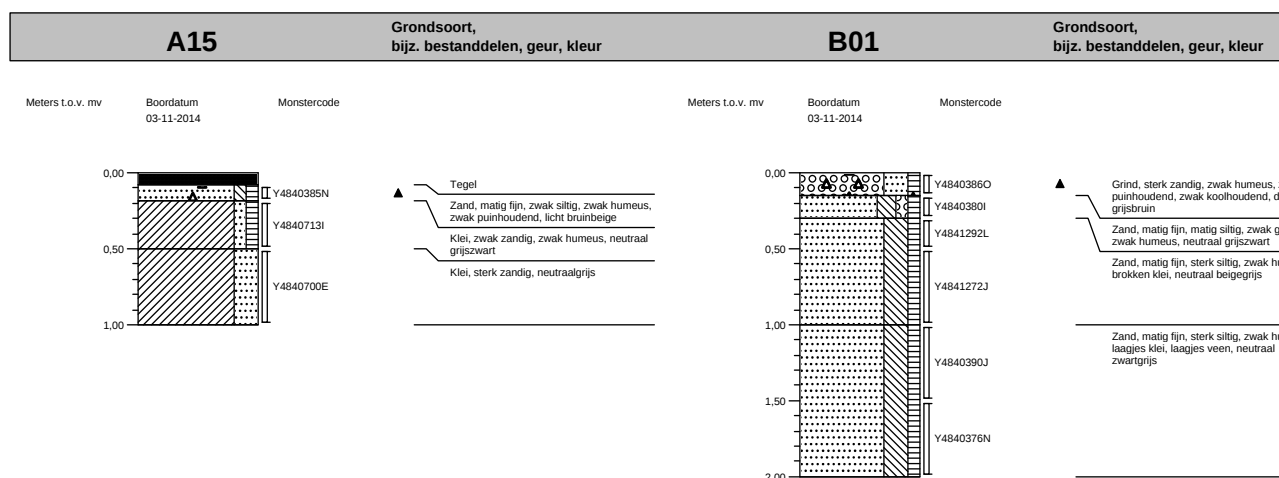
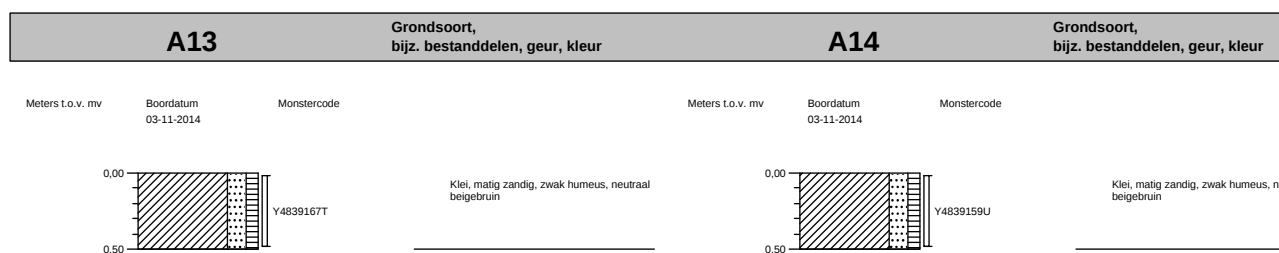
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)

Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 3 van 19



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

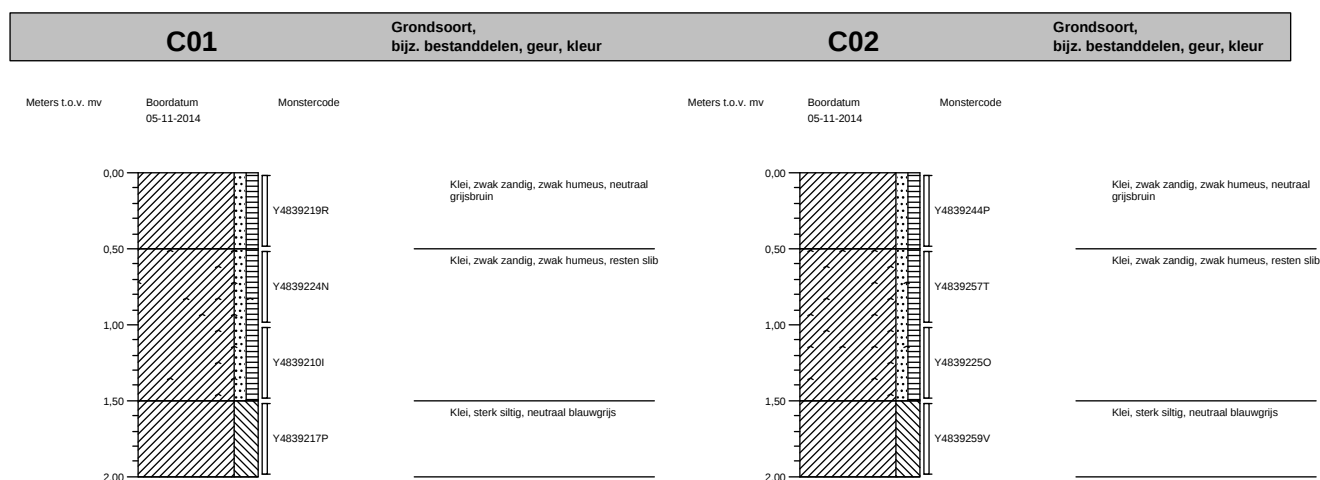
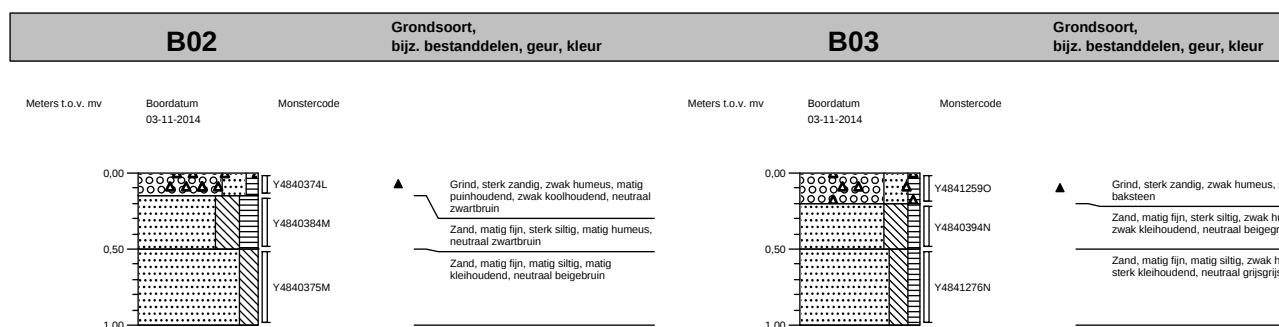
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 4 van 19



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

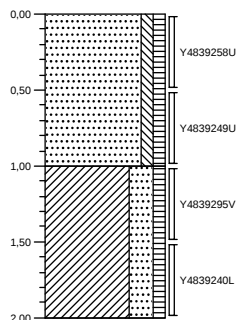
Blad 5 van 19

C03	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	D01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
05-11-2014

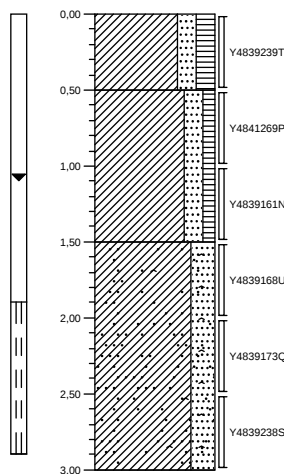
Monstercode

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal geelbruinKlei, sterk zandig, zwak humeus, laagjes
veen, neutraal bruingrijs

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode

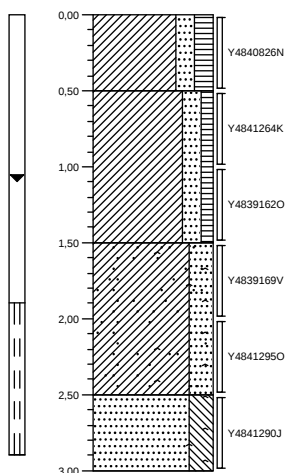
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraal
grijsbruinKlei, matig zandig, zwak humeus, neutraal
grijsbruinKlei, sterk zandig, zwak schelphoudend,
laagjes zand, neutraal blauwgrijs

E01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	F01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

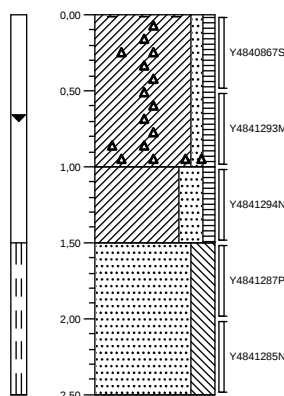
Monstercode

Klei, matig zandig, matig humeus, neutraal
grijsbruinKlei, matig zandig, zwak humeus, neutraal
grijsbruinKlei, sterk zandig, zwak schelphoudend,
laagjes zand, neutraal blauwgrijsZand, matig fijn, sterk siltig, zwak
schelphoudend, neutraal blauwgrijs

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak
baksteenhoudend, neutraal grijsbruinKlei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal
grijsbruinZand, matig fijn, sterk siltig, neutraal
blauwgrijs

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

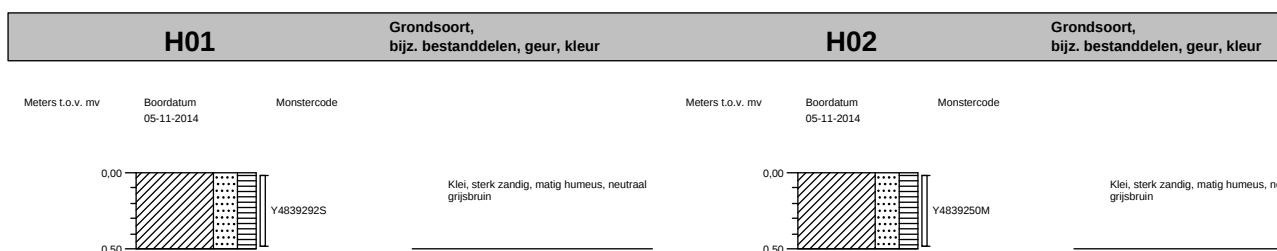
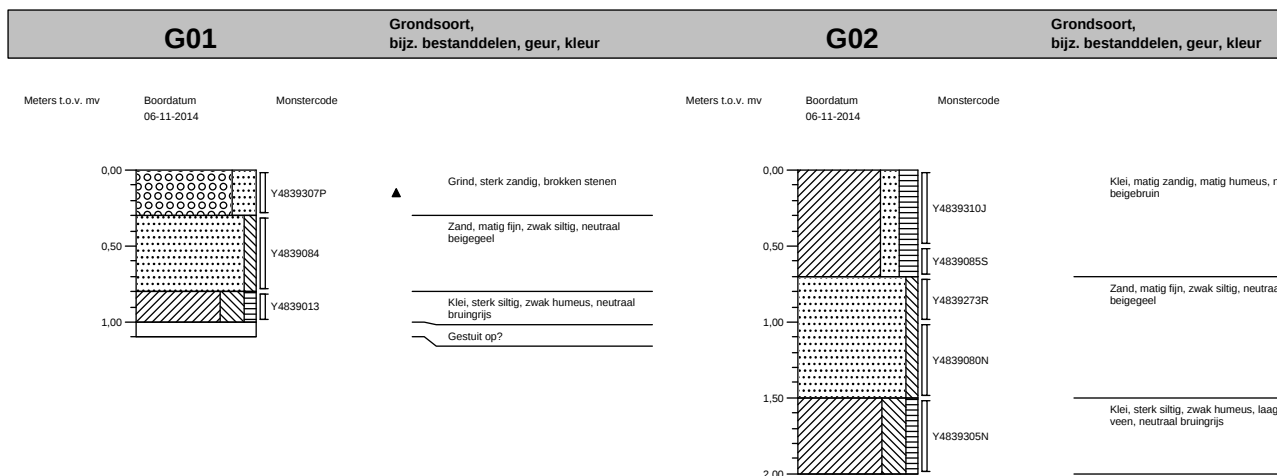
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 6 van 19



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

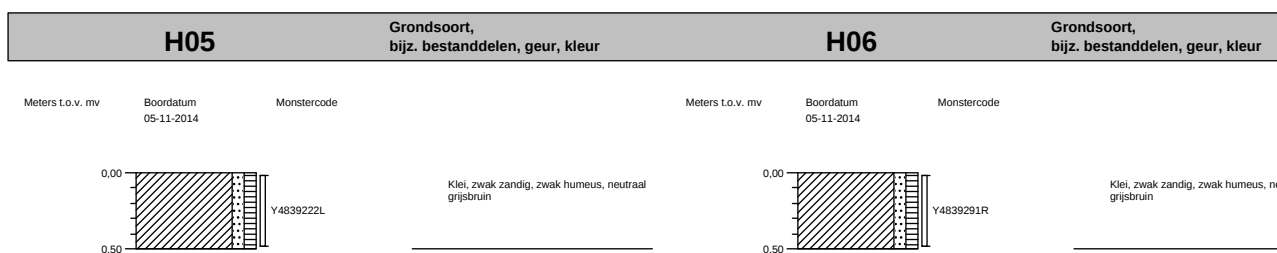
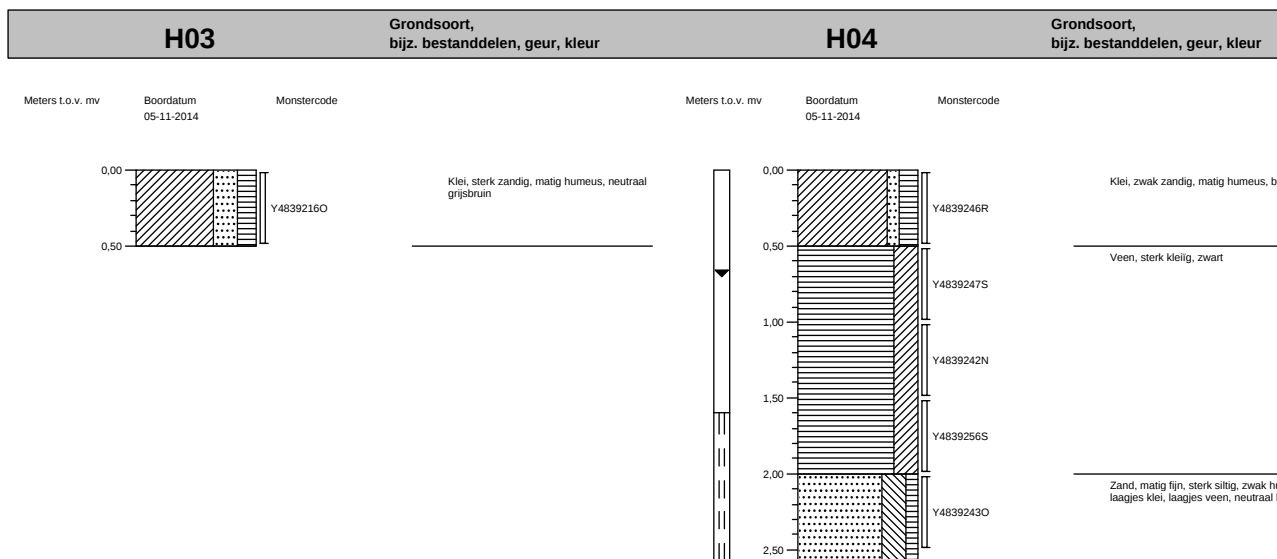
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 7 van 19



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse		
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp		
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)		
Projectnummer: T.14.7700	Bijlage 4	Blad 8 van 19

H07			H08		
Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur			Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		
Meters t.o.v. mv	Boordatum 05-11-2014	Monstercode	Meters t.o.v. mv	Boordatum 05-11-2014	Monstercode
0,00		Y4839230K	0,00		Y4839293T
0,50			0,50		
1,00		Y4839226P			
1,50		Y4839220J			
2,00		Y4839223M			

I01			I02		
Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur			Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		
Meters t.o.v. mv	Boordatum 05-11-2014	Monstercode	Meters t.o.v. mv	Boordatum 05-11-2014	Monstercode
0,00		Y4839286V	0,00		Y4839944W
0,50			0,50		

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

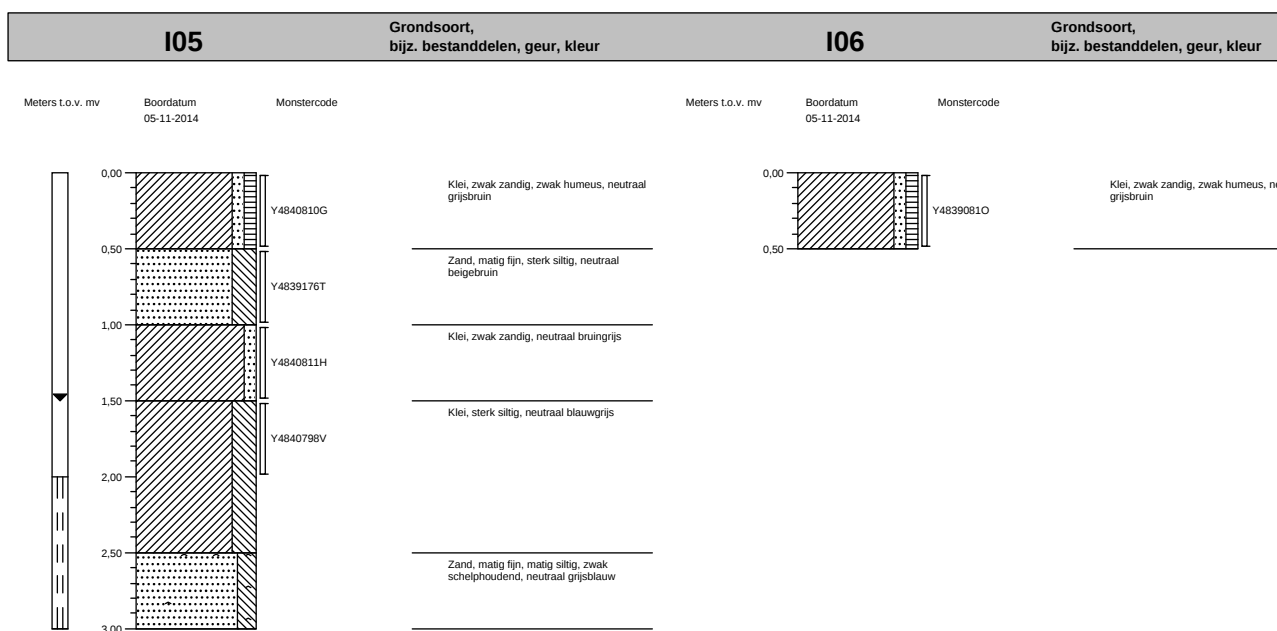
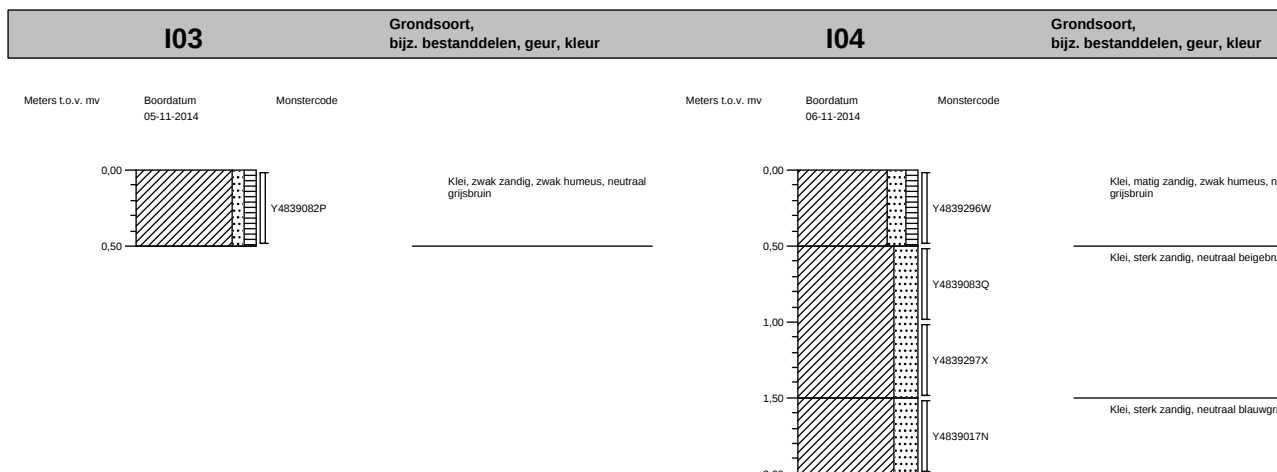
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 9 van 19



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)

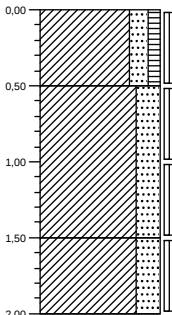
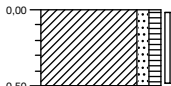


Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 10 van 19

107			108		
Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur			Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		
Meters t.o.v. mv	Boordatum 05-11-2014	Monstercode	Meters t.o.v. mv	Boordatum 05-11-2014	Monstercode
0,00 					

109			110			
Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur			Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur			
Meters t.o.v. mv	Boordatum	Monstercode	Meters t.o.v. mv	Boordatum	Monstercode	
	06-11-2014			05-11-2014		
0,00		Y4839235P	Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin	0,00		Y4840815L
0,50		Y4839287W	Klei, sterk zandig, neutraal beigebruin	0,50		
1,00		Y4839288X				
1,50		Y4839283S	Klei, sterk zandig, neutraal blauwgrijs			
2,00						

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

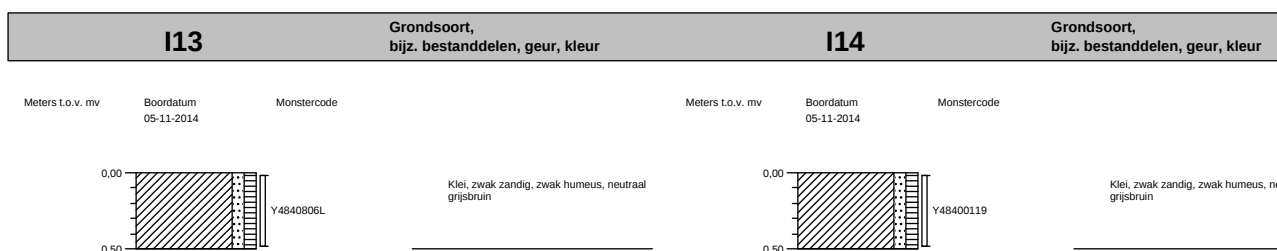
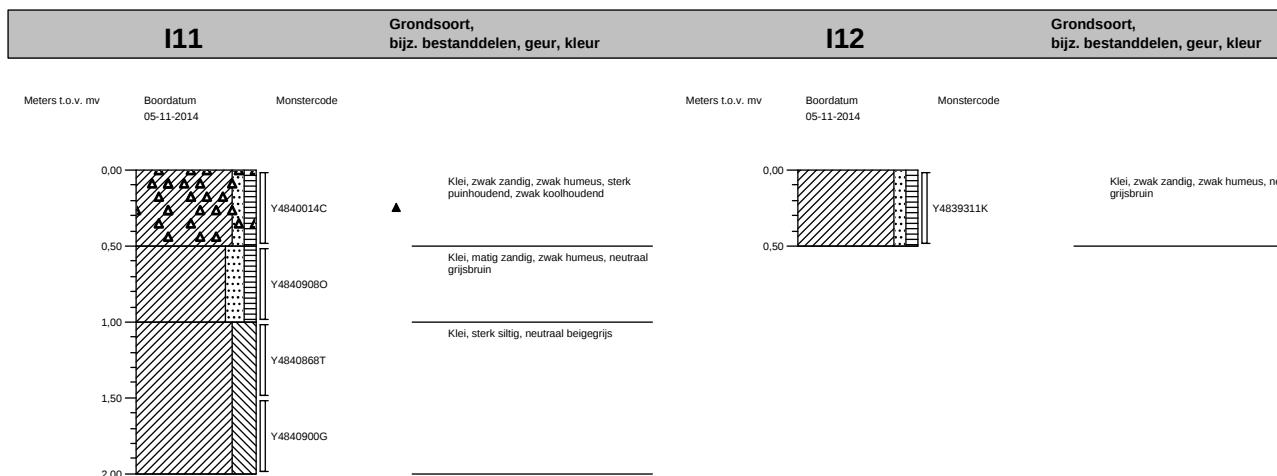
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 11 van 19



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 12 van 19

I15

Grondsoort,
bijz. bestanddelen, geur, kleur

Meters t.o.v. mv

Boordatum
05-11-2014

Monstercode

0.00

0.50

Y4839086T

Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin

I16

Grondsoort,
bijz. bestanddelen, geur, kleur

Meters t.o.v. mv

Boordatum
05-11-2014

Monstercode

0.00

0.50

1.00

1.50

2.00

2.50

3.00

Y4840823K

Y4840860L

Y4839214M

Y4839211J

Klei, matig zandig, matig humeus, neutraal beigebruin

Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraal blauwgrijs

I17		Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		I18		Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	
Meters t.o.v. mv	Boordatum 05-11-2014	Monstercode		Meters t.o.v. mv	Boordatum 05-11-2014	Monstercode	
0,00		Y4839940S	▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak koolhoudend	0,00		Y4839091P	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neu grijsbruin
0,50		Y4839972X	Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin	0,50			
1,00		Y4840910H	Klei, sterk siltig, neutraal beige grijs				
1,50		Y4840907N					
2,00							

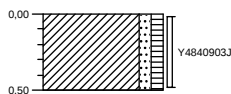
Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse			
Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp			
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)			
Projectnummer: T.14.7700	Bijlage 4		Blad 13 van 19

I19	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	J01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
05-11-2014

Monstercode

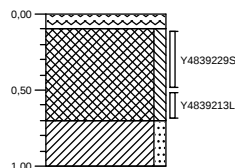


Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal
grijsbruin

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode



Water
Slib, zwak siltig, zwart

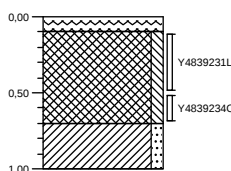
Klei, zwak zandig, licht grijsbruin

J02	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	J03	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode



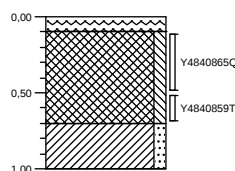
Water
Slib, zwak siltig, zwart

Klei, zwak zandig, licht grijsbruin

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode



Water
Slib, zwak siltig, zwart

Klei, zwak zandig, licht grijsbruin

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

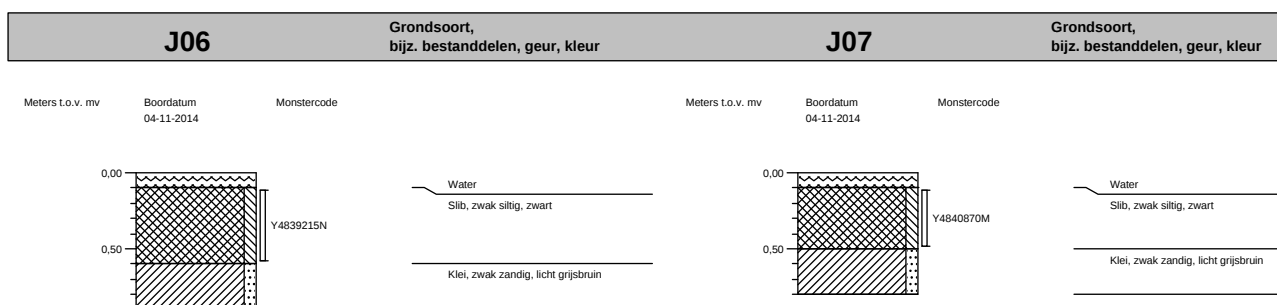
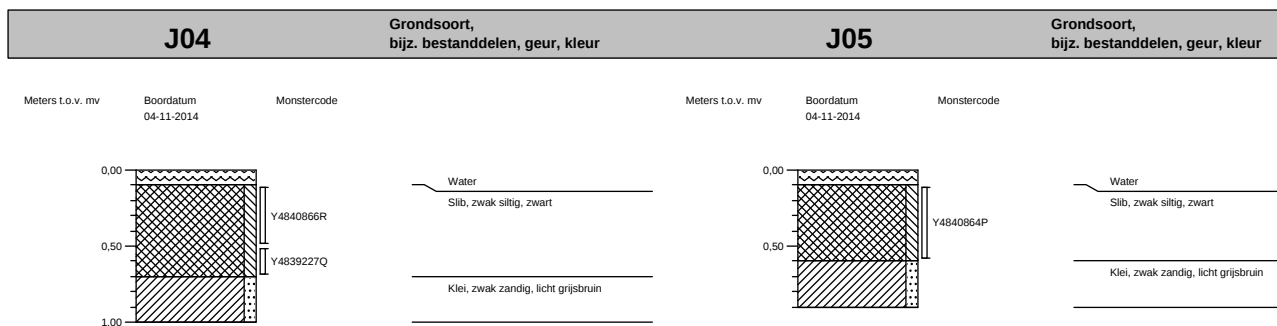
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 14 van 19



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

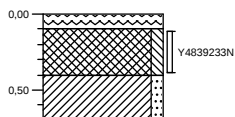
Blad 15 van 19

J08	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	J09	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode



Water

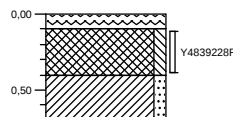
Slib, zwak siltig, zwart

Klei, zwak zandig, licht grijsbruin

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode



Water

Slib, zwak siltig, zwart

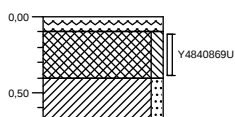
Klei, zwak zandig, licht grijsbruin

J10	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	J11	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-----	--	-----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode



Water

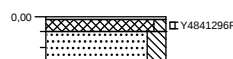
Slib, zwak siltig, zwart

Klei, zwak zandig, licht grijsbruin

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode



Water

Slib, zwak siltig, neutraal grijszwart

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraal blauwgrijs

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

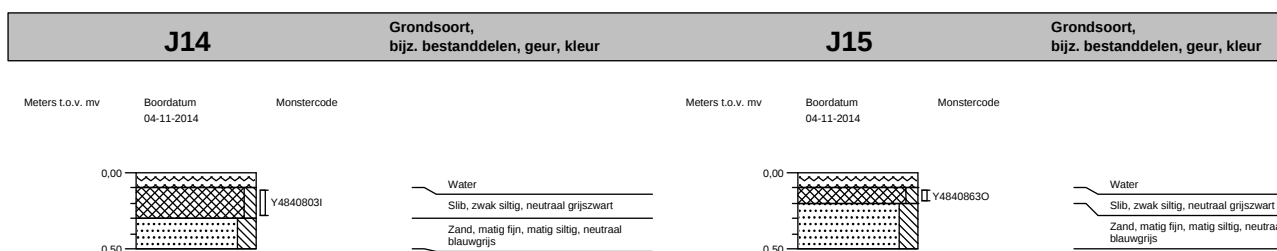
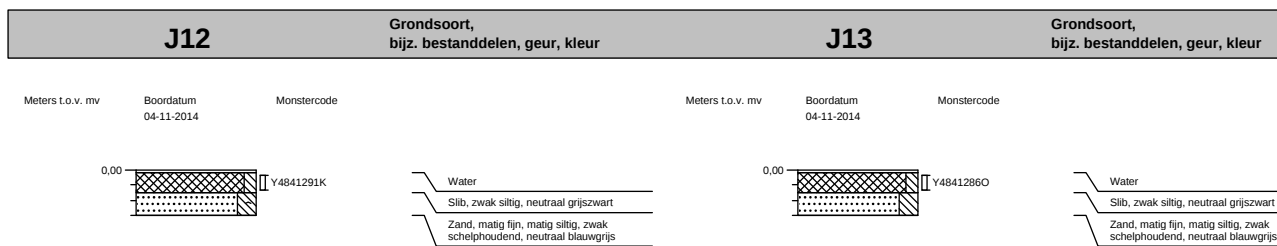
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 16 van 19



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

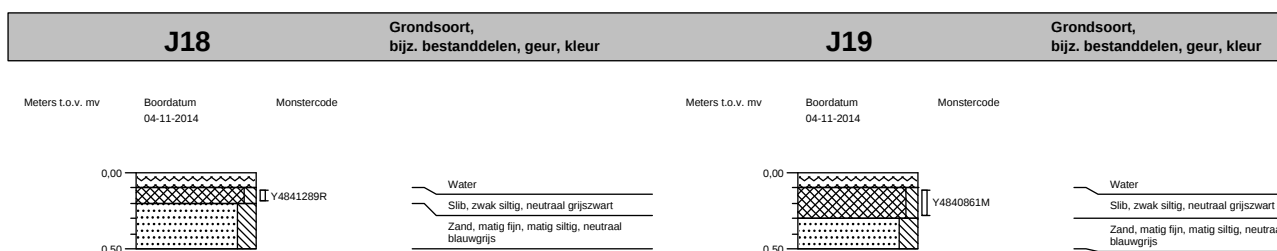
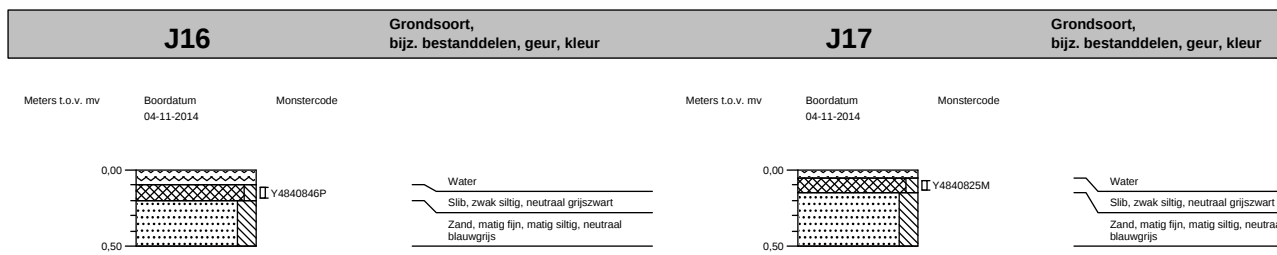
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 17 van 19



Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 18 van 19

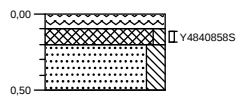
J20

**Grondsoort,
bijz. bestanddelen, geur, kleur**

Meters t.o.v. mv

Boordatum
04-11-2014

Monstercode



Water
Slib, zwak siltig, neutraal grijszwart
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal
blauwgrijs

Opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. te Lisse

Projecttitel: 'Hillegommerdijk 359' te Beinsdorp

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.14.7700

Bijlage 4

Blad 19 van 19

BIJLAGE 5.

Analysecertificaten



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12071625, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M7CUATH6

Rotterdam, 12-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

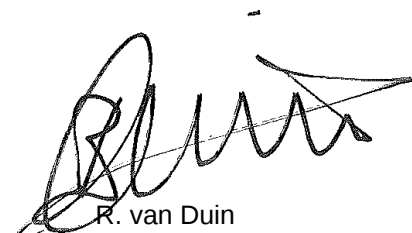
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071625 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA01 A08 (7-40) A15 (8-18) A02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA02 A15 (18-50) A09 (17-50) A06 (17-50) A07 (17-50) A04 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A13 (0-50) A03 (0-50) A05 (30-80)
003	Grond (AS3000)	MMA03 A09 (50-100) A09 (100-150) A09 (150-200) A10 (50-100) A10 (160-200) A02 (50-100) A02 (100-150) A02 (150-200) A03 (50-100) A03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	80.1	81.2	62.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	4.4	5.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	10	16
METALEN					
barium	mg/kgds	S	75	29	47
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.28	0.53
kobalt	mg/kgds	S	5.7	4.9	7.4
koper	mg/kgds	S	19	15	41
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.06	1.1
lood	mg/kgds	S	80	31	150
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.7	1.3
nikkel	mg/kgds	S	13	13	20
zink	mg/kgds	S	210	72	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.54	0.10	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	0.22	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.07	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.34	0.11	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.08	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.07	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.79 ²⁾	0.807 ²⁾	0.747 ²⁾
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	1.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	2.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.4	2.7	<1

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071625 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA01 A08 (7-40) A15 (8-18) A02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA02 A15 (18-50) A09 (17-50) A06 (17-50) A07 (17-50) A04 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A13 (0-50) A03 (0-50) A05 (30-80)
003	Grond (AS3000)	MMA03 A09 (50-100) A09 (100-150) A09 (150-200) A10 (50-100) A10 (160-200) A02 (50-100) A02 (100-150) A02 (150-200) A03 (50-100) A03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ²⁾	9.8 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE					
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 :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071625 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071625 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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	Y4840385	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
001	Y4841288	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4840378	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
002	Y4839171	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
002	Y4840396	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
002	Y4840713	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
002	Y4840820	04-11-2014	04-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071625 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4839160	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
002	Y4839174	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
002	Y4840809	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4839130	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
002	Y4839159	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4839167	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
003	Y4840388	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
003	Y4840817	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
003	Y4840862	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
003	Y4841280	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
003	Y4840814	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
003	Y4840391	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
003	Y4840395	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
003	Y4840704	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
003	Y4839164	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
003	Y4840828	04-11-2014	04-11-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12071635, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VCUE4AHR

Rotterdam, 11-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

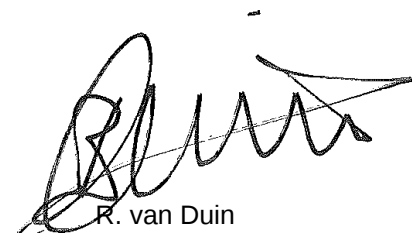
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071635 - 1Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Puin	MMB01 B01 (0-15) B02 (0-15) B03 (0-20)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		90.1
METALEN			
barium	mg/kgds		55
cadmium	mg/kgds		<0.4
kobalt	mg/kgds		4.6
koper	mg/kgds		18
kwik	mg/kgds		0.06
lood	mg/kgds		350
molybdeen	mg/kgds		<1.5
nikkel	mg/kgds		13
zink	mg/kgds		120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.44
antraceen	mg/kgds		0.12
fluoranteen	mg/kgds		0.81
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.36
chryseen	mg/kgds		0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.25
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		3.3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		2.1
PCB 153	µg/kgds		2.0
PCB 180	µg/kgds		<2
som PCB (7)	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		10
fractie C30 - C40	mg/kgds		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		25

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071635 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 11-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Puin	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1
barium	Puin	Eigen methode
cadmium	Puin	Idem
kobalt	Puin	Idem
koper	Puin	Idem
kwik	Puin	Idem
lood	Puin	Idem
molybdeen	Puin	Idem
nikkel	Puin	Idem
zink	Puin	Idem
naftaleen	Puin	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Puin	Idem
antraceen	Puin	Idem
fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)antraceen	Puin	Idem
chryseen	Puin	Idem
benzo(k)fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)pyreen	Puin	Idem
benzo(ghi)peryleen	Puin	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Puin	Idem
PCB 28	Puin	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Puin	Idem
PCB 101	Puin	Idem
PCB 118	Puin	Idem
PCB 138	Puin	Idem
PCB 153	Puin	Idem
PCB 180	Puin	Idem
som PCB (7)	Puin	Idem
totaal olie C10 - C40	Puin	Eigen methode (aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID)
Chromatogram	Puin	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4840374	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
001	Y4840386	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
001	Y4841259	03-11-2014	03-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071635 - 1

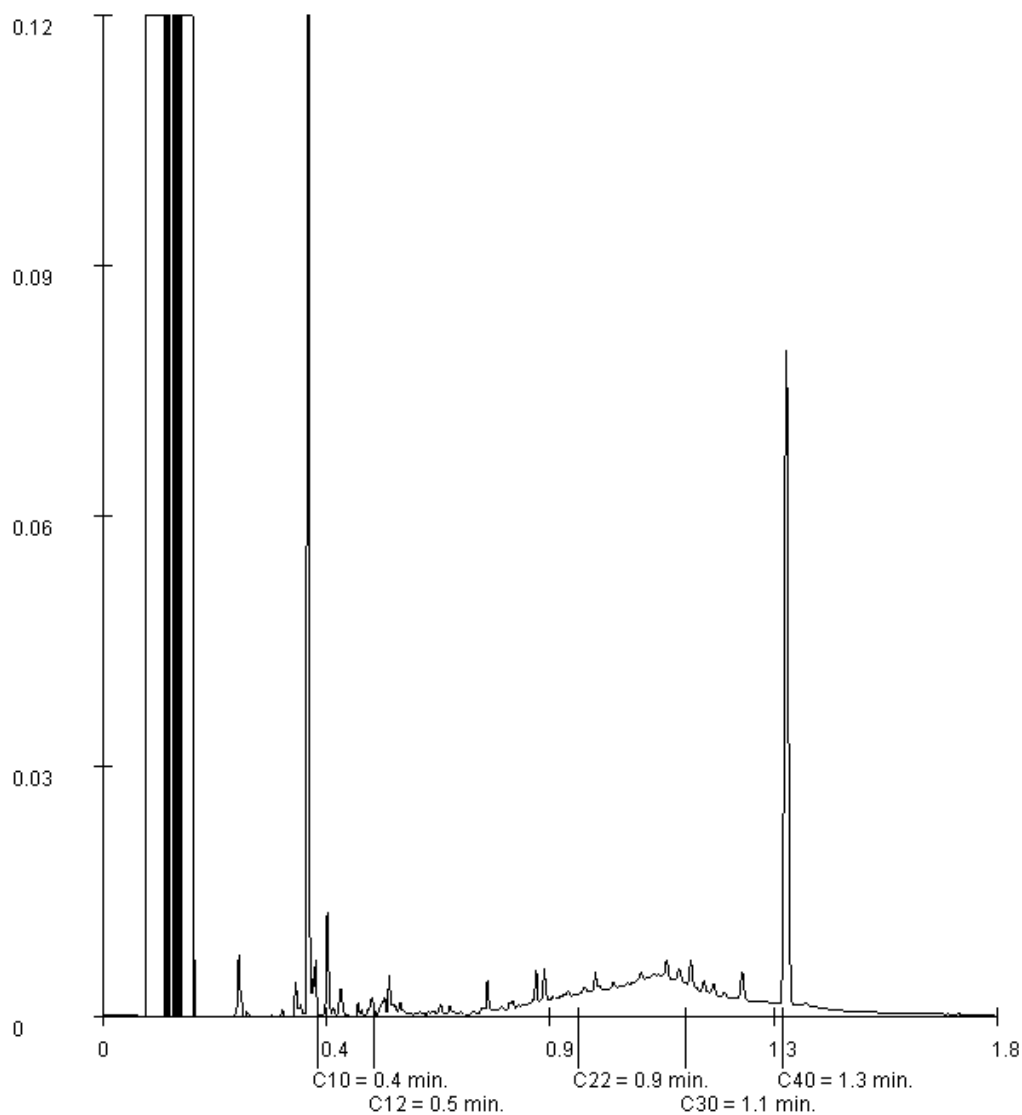
Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 11-11-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMB01B01 (0-15) B02 (0-15) B03 (0-20)

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

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12071640, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : C7PFLM6W

Rotterdam, 12-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

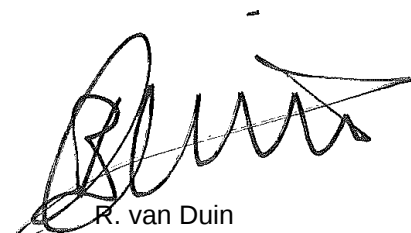
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071640 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMB02 B01 (15-30) B02 (15-50) B03 (20-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.6
koper	mg/kgds	S	8.1
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	31
molybdeen	mg/kgds	S	0.6
nikkel	mg/kgds	S	9.9
zink	mg/kgds	S	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.767 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071640 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMB02 B01 (15-30) B02 (15-50) B03 (20-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071640 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

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 :



TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
 Projectnummer T.14.7700
 Rapportnummer 12071640 - 1

Orderdatum 05-11-2014
 Startdatum 05-11-2014
 Rapportagedatum 12-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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	Y4840384	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
001	Y4840380	03-11-2014	03-11-2014	ALC201
001	Y4840394	03-11-2014	03-11-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12073023, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SPL5PRJ5

Rotterdam, 14-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

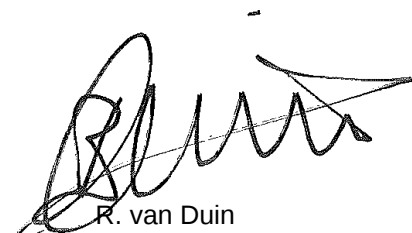
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073023 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMC01 C03 (100-150) C01 (50-100) C01 (100-150) C02 (50-100) C02 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	65.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	41	
cadmium	mg/kgds	S	0.54	
kobalt	mg/kgds	S	7.2	
koper	mg/kgds	S	18	
kwik	mg/kgds	S	0.19	
lood	mg/kgds	S	43	
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	
nikkel	mg/kgds	S	18	
zink	mg/kgds	S	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	
antraceen	mg/kgds	S	0.07	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	
chryseen	mg/kgds	S	0.24	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.88 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	3.1	
PCB 118	µg/kgds	S	1.3	
PCB 138	µg/kgds	S	6.5	
PCB 153	µg/kgds	S	7.3	
PCB 180	µg/kgds	S	5.2	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.8 ²⁾	
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 :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073023 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMC01 C03 (100-150)	C01 (50-100)	C01 (100-150) C02 (50-100) C02 (100-150)
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		19	
fractie C30 - C40	mg/kgds		14	
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 :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073023 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073023 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4839225	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839295	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839210	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839224	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839257	05-11-2014	05-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073023 - 1

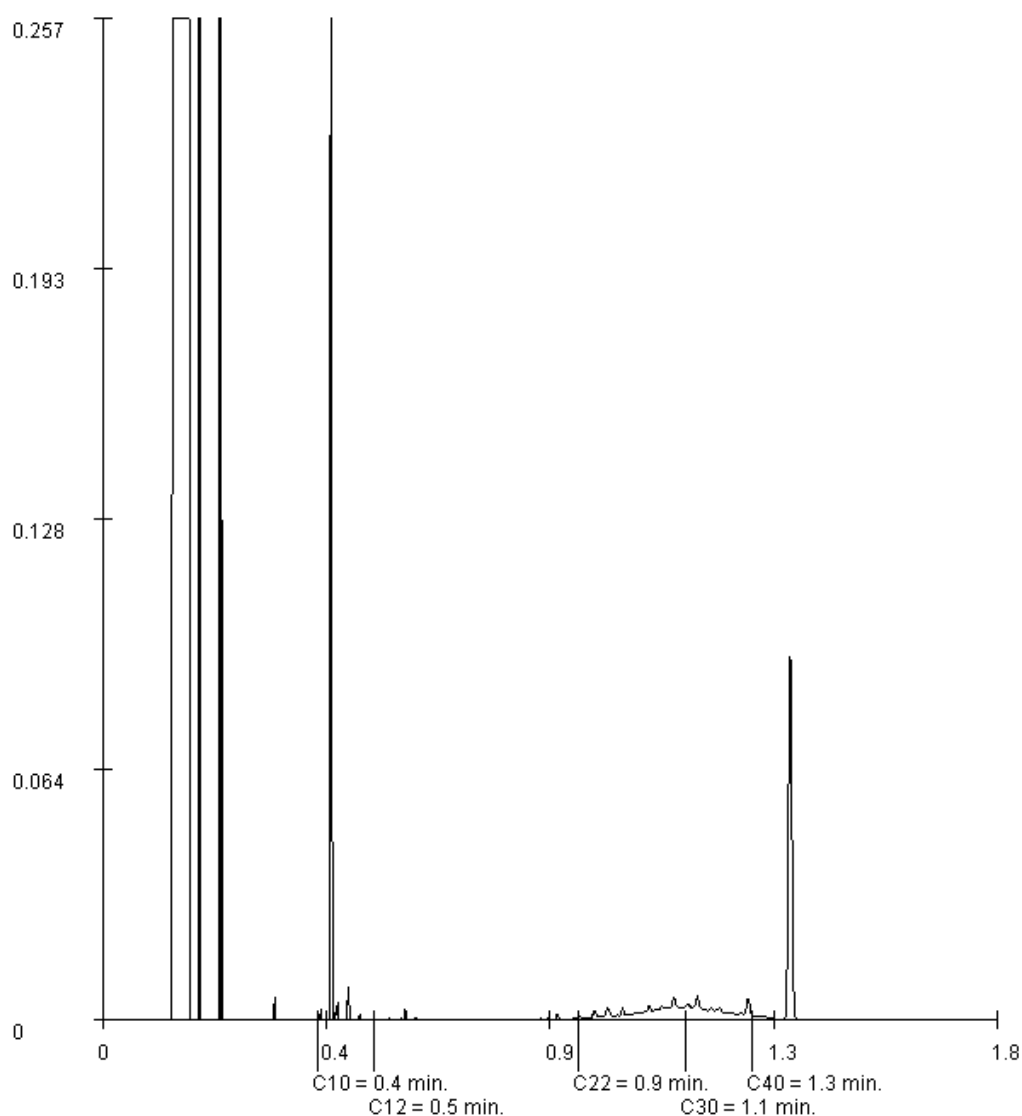
Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMC01C03 (100-150) C01 (50-100) C01 (100-150) C02 (50-100) C02 (100-150)

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

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12071647, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6J8UPFUA

Rotterdam, 11-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

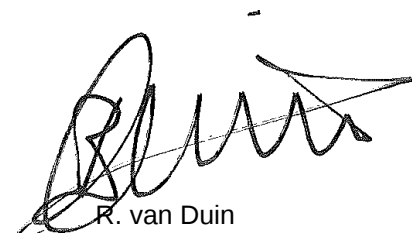
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071647 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMD01 D01 (100-150) D01 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	57.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.5	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071647 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 11-11-2014

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 :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071647 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 11-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4839161	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4839168	04-11-2014	04-11-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12071650, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EFJ8YKW6

Rotterdam, 12-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

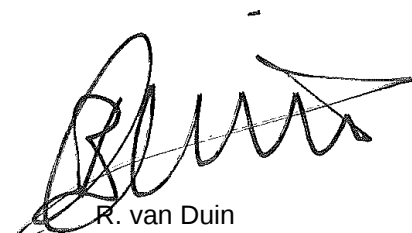
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071650 - 1Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MME01 E01 (100-150) E01 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	59.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	35	
cadmium	mg/kgds	S	0.52	
kobalt	mg/kgds	S	8.1	
koper	mg/kgds	S	8.8	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	28	
molybdeen	mg/kgds	S	0.7	
nikkel	mg/kgds	S	21	
zink	mg/kgds	S	150	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.6	
PCB 153	µg/kgds	S	3.7	
PCB 180	µg/kgds	S	2.4	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.4 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 :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071650 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MME01 E01 (100-150) E01 (150-200)	

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

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071650 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

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 :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071650 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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	Y4839169	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4839162	04-11-2014	04-11-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12071653, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : X19MWYG7

Rotterdam, 12-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

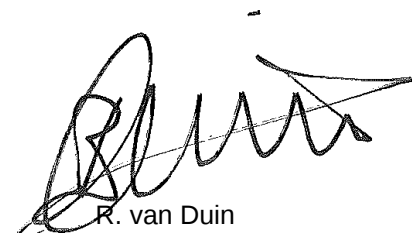
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071653 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMF01 F01 (50-100) F01 (100-150)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	63.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	31
METALEN			
barium	mg/kgds	S	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.5
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	0.07
lood	mg/kgds	S	28
molybdeen	mg/kgds	S	2.2
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	99
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.667 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071653 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMF01 F01 (50-100) F01 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		19
fractie C30 - C40	mg/kgds		17 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071653 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

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 :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071653 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4841293	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4841294	04-11-2014	04-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071653 - 1

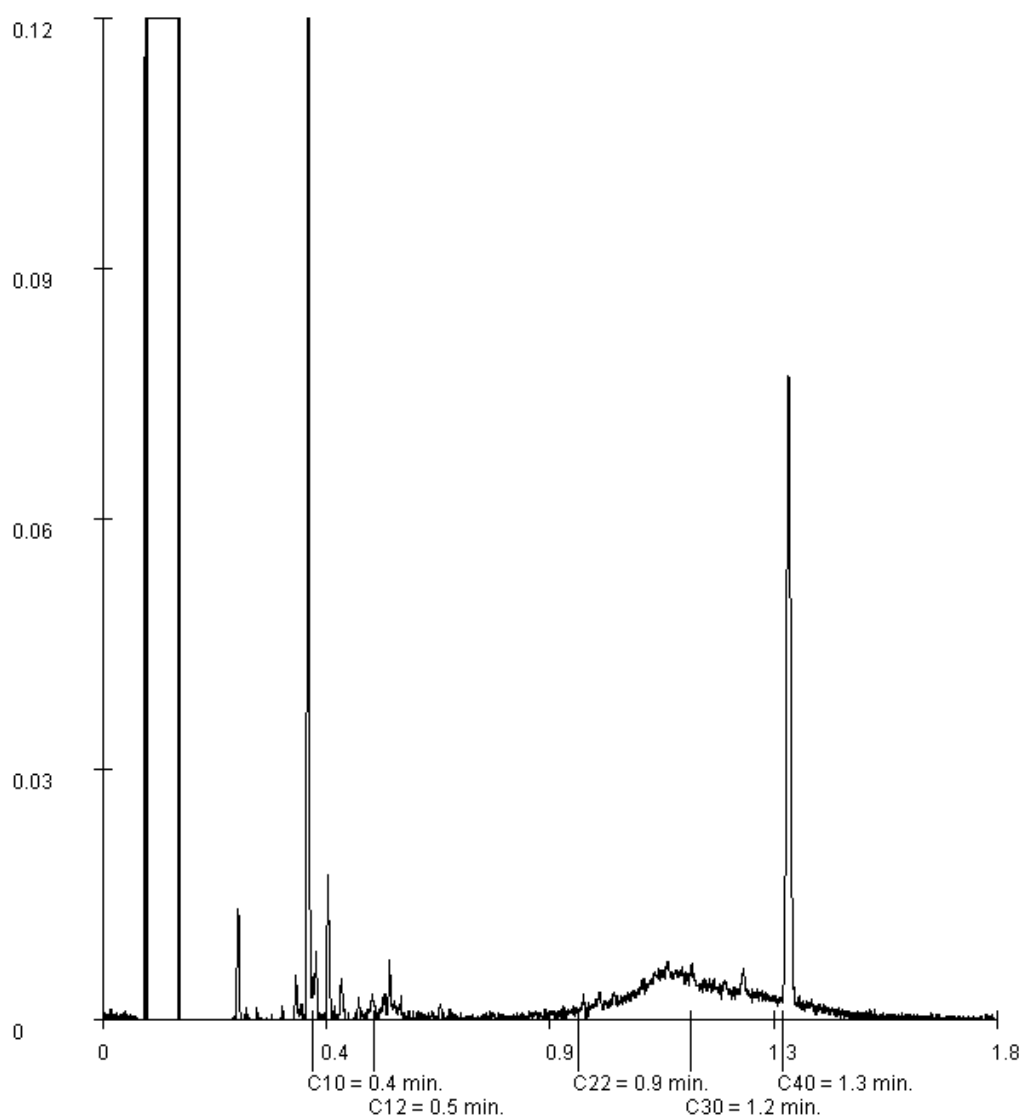
Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMF01F01 (50-100) F01 (100-150)

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

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12073025, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Q6LMRMBR

Rotterdam, 14-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

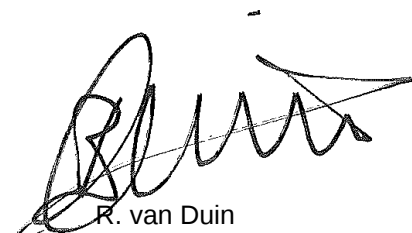
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073025 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMG01 G02 (70-100) G02 (100-150) G01 (30-80)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7
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	4.1
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.115 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073025 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMG01 G02 (70-100) G02 (100-150) G01 (30-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073025 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

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 :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073025 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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	Y4839273	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
001	Y4839080	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
001	Y4839084	06-11-2014	06-11-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12073027, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8JE5SDP7

Rotterdam, 14-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

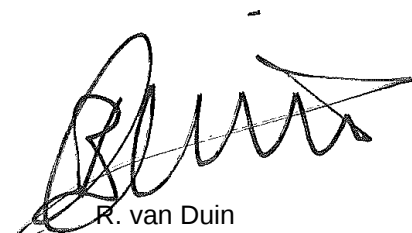
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073027 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMH01 H04 (0-50) H02 (0-50) H01 (0-50) H03 (0-50) H05 (0-50) H06 (0-50) H08 (0-50) H07 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MMH02 H04 (50-100) H04 (100-150) H04 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	76.6	25.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	57.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	11 ²⁾
METALEN				
barium	mg/kgds	S	42	21
cadmium	mg/kgds	S	0.38	0.29
kobalt	mg/kgds	S	5.4	2.8
koper	mg/kgds	S	16	5.8
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.09
lood	mg/kgds	S	39	16
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	1.7
nikkel	mg/kgds	S	14	6.7
zink	mg/kgds	S	97	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.02 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.02 ³⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	<0.03 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.33
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.13 ¹⁾	0.609 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.5 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.7 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.4 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.6 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.5 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1.1 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.5 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	7.21 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073027 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMH01 H04 (0-50) H02 (0-50) H01 (0-50) H03 (0-50) H05 (0-50) H06 (0-50) H08 (0-50) H07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMH02 H04 (50-100) H04 (100-150) H04 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	45
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	47
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073027 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073027 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4839293	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839230	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839250	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839222	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839216	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839246	05-11-2014	05-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073027 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4839291	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839292	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
002	Y4839242	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
002	Y4839247	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
002	Y4839256	05-11-2014	05-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073027 - 1

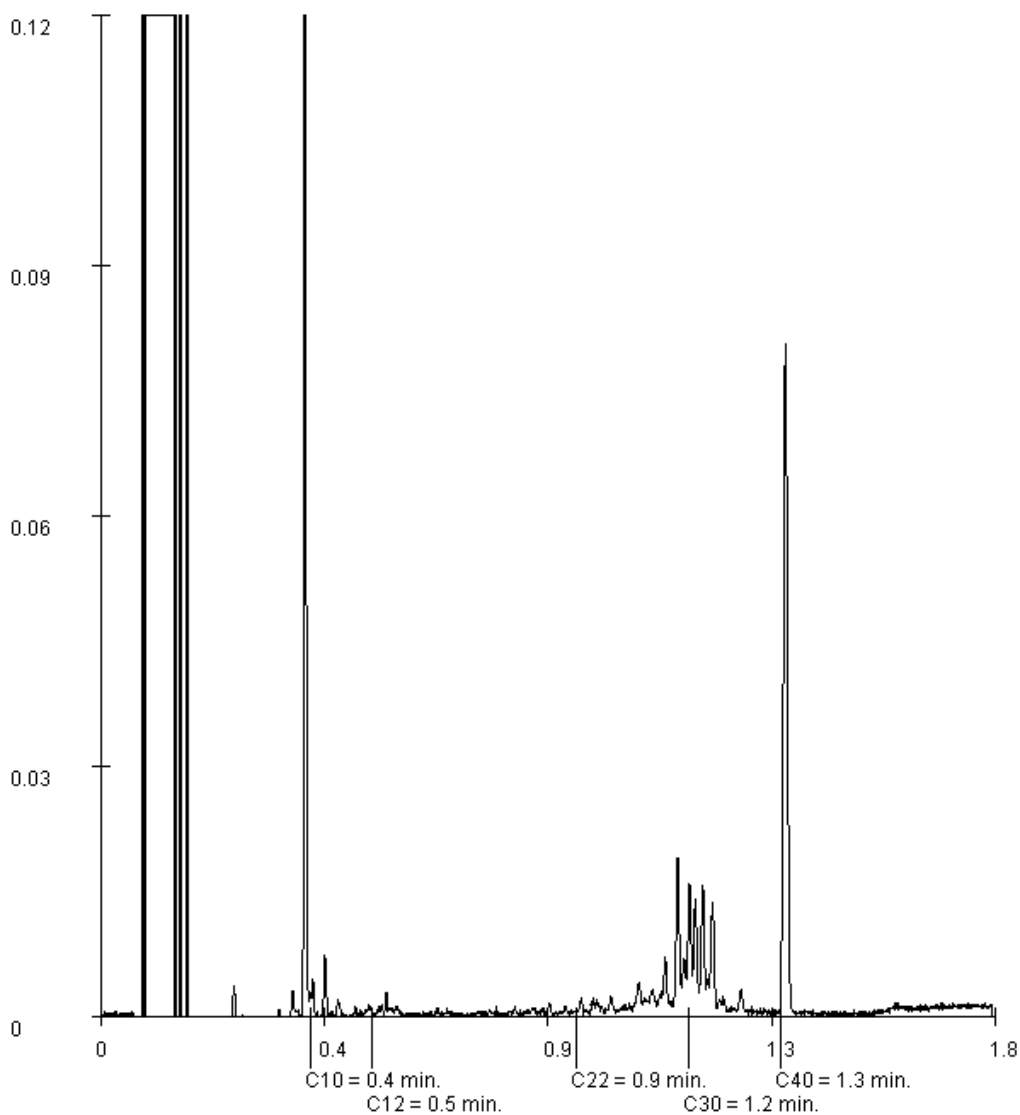
Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMH02H04 (50-100) H04 (100-150) H04 (150-200)

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

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12073030, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LTDPFXWQ

Rotterdam, 14-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

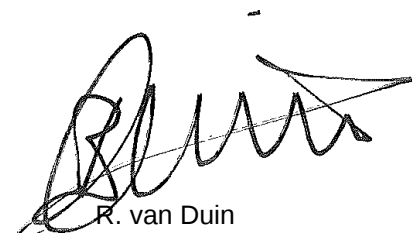
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073030 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMI01 I05 (0-50) I08 (0-50) I02 (0-50) I10 (0-50) I07 (0-50) I03 (0-50) I06 (0-50) I09 (0-50) I04 (0-50) I01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMI02 I14 (0-50) I16 (0-50) I19 (0-50) I13 (0-50) I12 (0-50) I15 (0-50) I18 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMI03 I17 (0-50) I11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMI04 I17 (50-100) I17 (100-150) I17 (150-200) I11 (50-100) I11 (100-150) I11 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MMI05 I05 (100-150) I05 (150-200) I16 (50-100) I16 (100-150) I09 (50-100) I09 (100-150) I09 (150-200) I04 (50-100) I04 (100-150) I04 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.4	80.2	77.1	48.3	63.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	11	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	4.2	5.3	4.9	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	14	13	24	35
METALEN							
barium	mg/kgds	S	34	23	45	35	26
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.43	0.47	0.56	0.48
kobalt	mg/kgds	S	6.1	4.8	5.4	9.9	8.8
koper	mg/kgds	S	19	14	55	11	9.5
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	20	63	16	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	0.6	0.7	1.8	2.2
nikkel	mg/kgds	S	16	12	14	26	24
zink	mg/kgds	S	77	52	73	71	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.11	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.09	0.24	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.11	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.04	0.12	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.08	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.05	0.13	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.10	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.09	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.08 ¹⁾	0.374 ¹⁾	1.03 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073030 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMI01 I05 (0-50) I08 (0-50) I02 (0-50) I10 (0-50) I07 (0-50) I03 (0-50) I06 (0-50) I09 (0-50) I04 (0-50) I01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMI02 I14 (0-50) I16 (0-50) I19 (0-50) I13 (0-50) I12 (0-50) I15 (0-50) I18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMI03 I17 (0-50) I11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMI04 I17 (50-100) I17 (100-150) I17 (150-200) I11 (50-100) I11 (100-150) I11 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MMI05 I05 (100-150) I05 (150-200) I16 (50-100) I16 (100-150) I09 (50-100) I09 (100-150) I09 (150-200) I04 (50-100) I04 (100-150) I04 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073030 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073030 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4839235	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
001	Y4840810	07-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4840906	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839296	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
001	Y4839081	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
001	Y4840015	05-11-2014	05-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073030 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4839944	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4840815	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
001	Y4839286	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
001	Y4839082	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
002	Y4840823	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
002	Y4840903	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
002	Y4839091	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
002	Y4840011	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
002	Y4839086	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
002	Y4839311	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
002	Y4840806	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
003	Y4839940	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
003	Y4840014	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
004	Y4840868	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
004	Y4840908	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
004	Y4840907	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
004	Y4840900	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
004	Y4839972	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
004	Y4840910	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
005	Y4840860	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
005	Y4840811	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
005	Y4839283	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
005	Y4839083	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
005	Y4839297	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
005	Y4839214	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
005	Y4839017	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
005	Y4840798	05-11-2014	05-11-2014	ALC201
005	Y4839288	06-11-2014	06-11-2014	ALC201
005	Y4839287	06-11-2014	06-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12073030 - 1

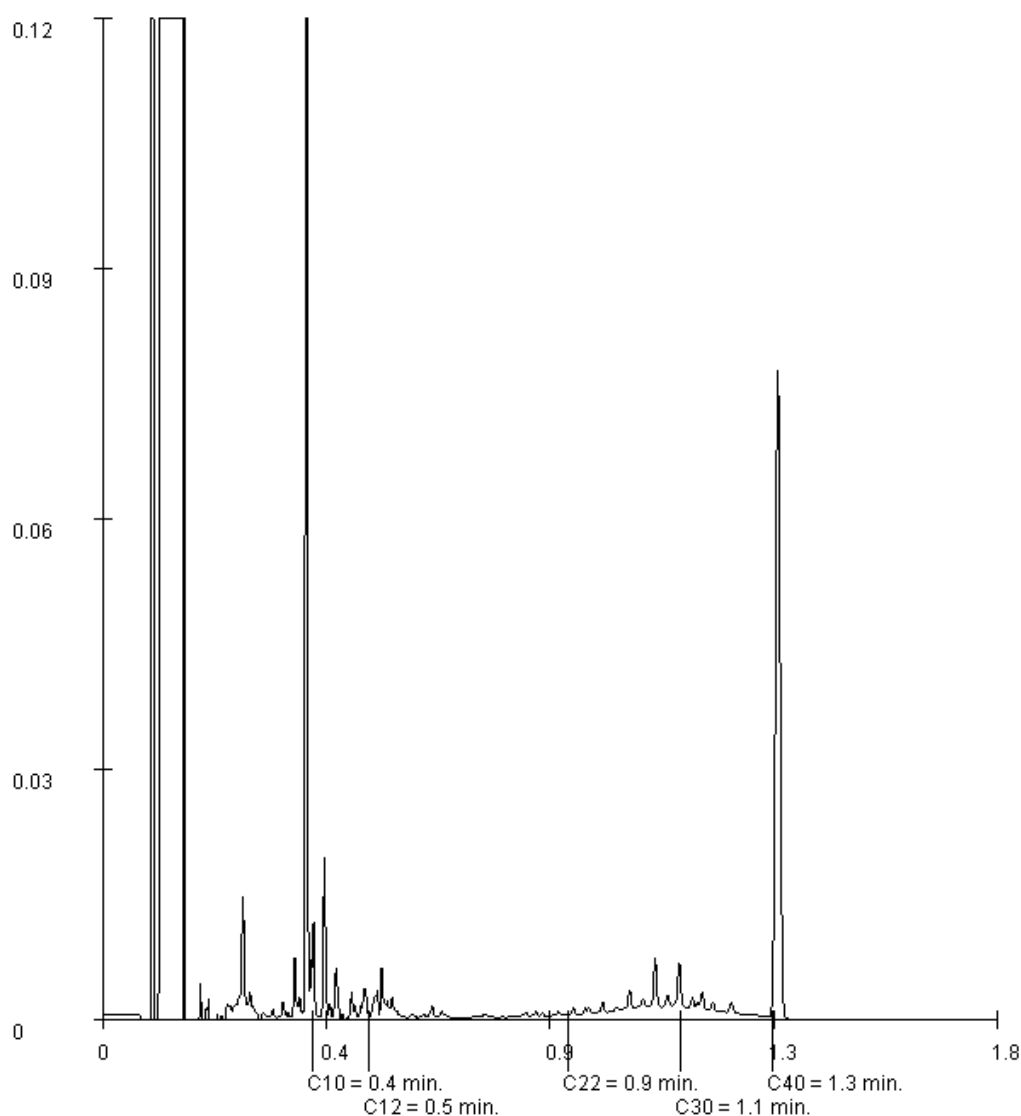
Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MMI02I14 (0-50) I16 (0-50) I19 (0-50) I13 (0-50) I12 (0-50) I15 (0-50) I18 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12071663, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QGTFWUAL

Rotterdam, 12-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

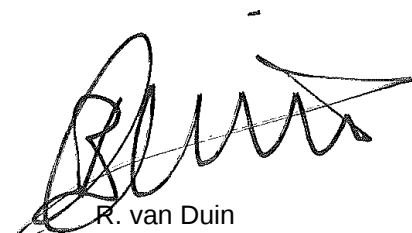
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071663 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMJ01 J01 (10-50) J02 (10-50) J03 (10-50) J04 (10-50) J05 (10-60) J06 (10-60) J07 (10-50) J08 (10-40) J09 (10-40) J10 (10-40)
002	Waterbodem (AS3000)	MMJ02 J11 (2-10) J12 (2-15) J13 (2-15) J14 (10-30) J15 (10-20) J16 (10-20) J17 (5-15) J18 (10-20) J19 (10-30) J20 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	52.0	37.9
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	25.7	23.6
gloeirest	% vd DS		73.4	74.6

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	13	25
-----------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	61	59
cadmium	mg/kgds	S	0.50	0.60
kobalt	mg/kgds	S	4.0	5.9
koper	mg/kgds	S	23	28
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.14
lood	mg/kgds	S	77	78
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	2.3
nikkel	mg/kgds	S	11	17
zink	mg/kgds	S	240	240

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.18
fenantreen	mg/kgds	S	2.2	4.6
antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.75
fluoranteen	mg/kgds	S	4.3	8.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.78	3.5
chryseen	mg/kgds	S	1.1	3.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	1.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.68	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.47	1.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51	1.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.04 ¹⁾	28.13 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	8.6	2.4
PCB 118	µg/kgds	S	7.0	4.0
PCB 138	µg/kgds	S	16	11
PCB 153	µg/kgds	S	23	12
PCB 180	µg/kgds	S	16	9.8

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071663 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMJ01 J01 (10-50) J02 (10-50) J03 (10-50) J04 (10-50) J05 (10-60) J06 (10-60) J07 (10-50) J08 (10-40) J09 (10-40) J10 (10-40)
002	Waterbodem (AS3000)	MMJ02 J11 (2-10) J12 (2-15) J13 (2-15) J14 (10-30) J15 (10-20) J16 (10-20) J17 (5-15) J18 (10-20) J19 (10-30) J20 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	73.4 ¹⁾	40.6 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		120	73
fractie C22 - C30	mg/kgds		270	220
fractie C30 - C40	mg/kgds		160 ²⁾	200 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	550	490

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071663 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071663 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4839229	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4840865	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4839231	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4839228	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4839215	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4840866	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4840864	04-11-2014	04-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071663 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4839233	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4840870	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
001	Y4840869	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4841286	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4841289	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4840858	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4841296	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4840846	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4840825	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4840861	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4840803	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4840863	04-11-2014	04-11-2014	ALC201
002	Y4841291	04-11-2014	04-11-2014	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071663 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Monsternummer: 001

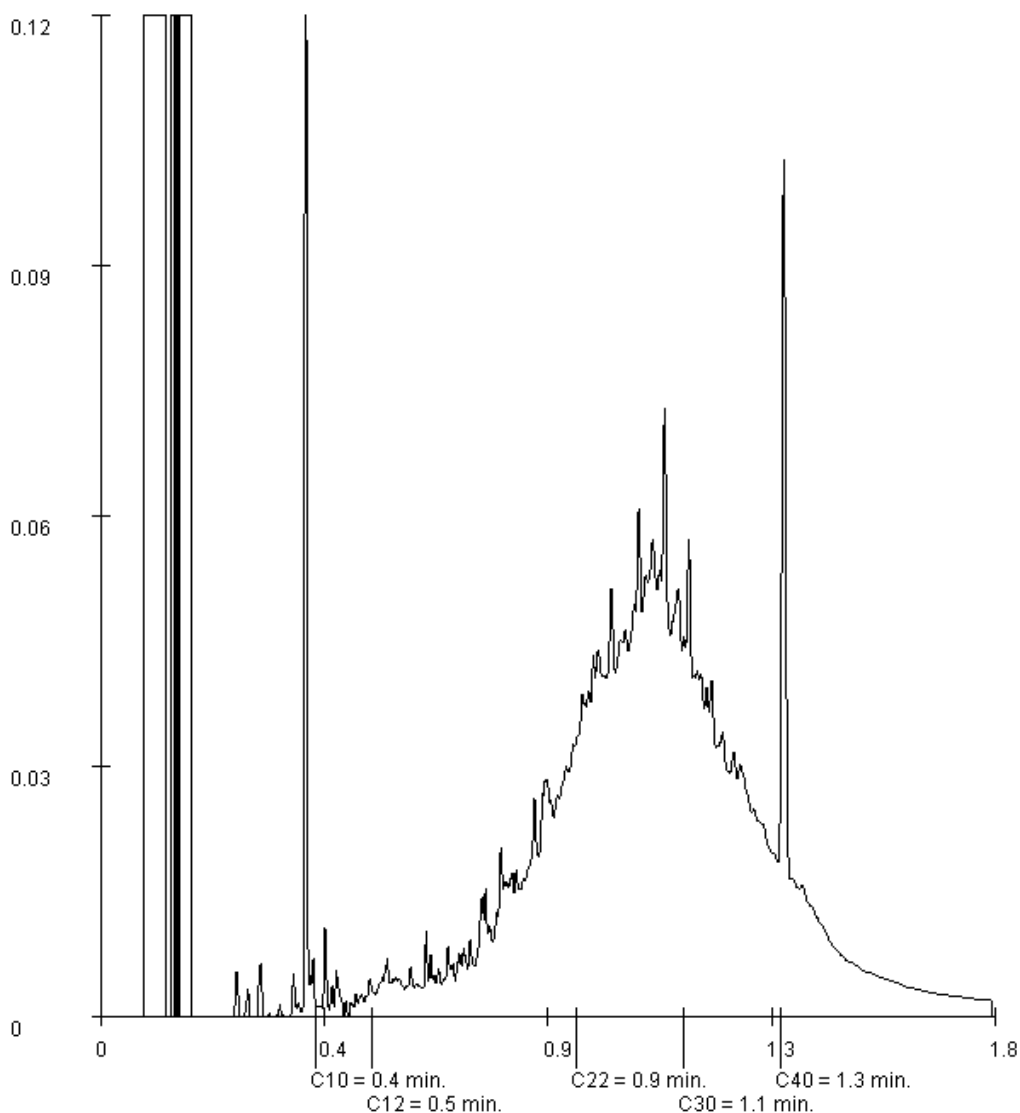
Monster beschrijvingen

MMJ01J01 (10-50) J02 (10-50) J03 (10-50) J04 (10-50) J05 (10-60) J06 (10-60) J07 (10-50) J08 (10-40) J09 (10-40) J10 (10-40)

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 :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12071663 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

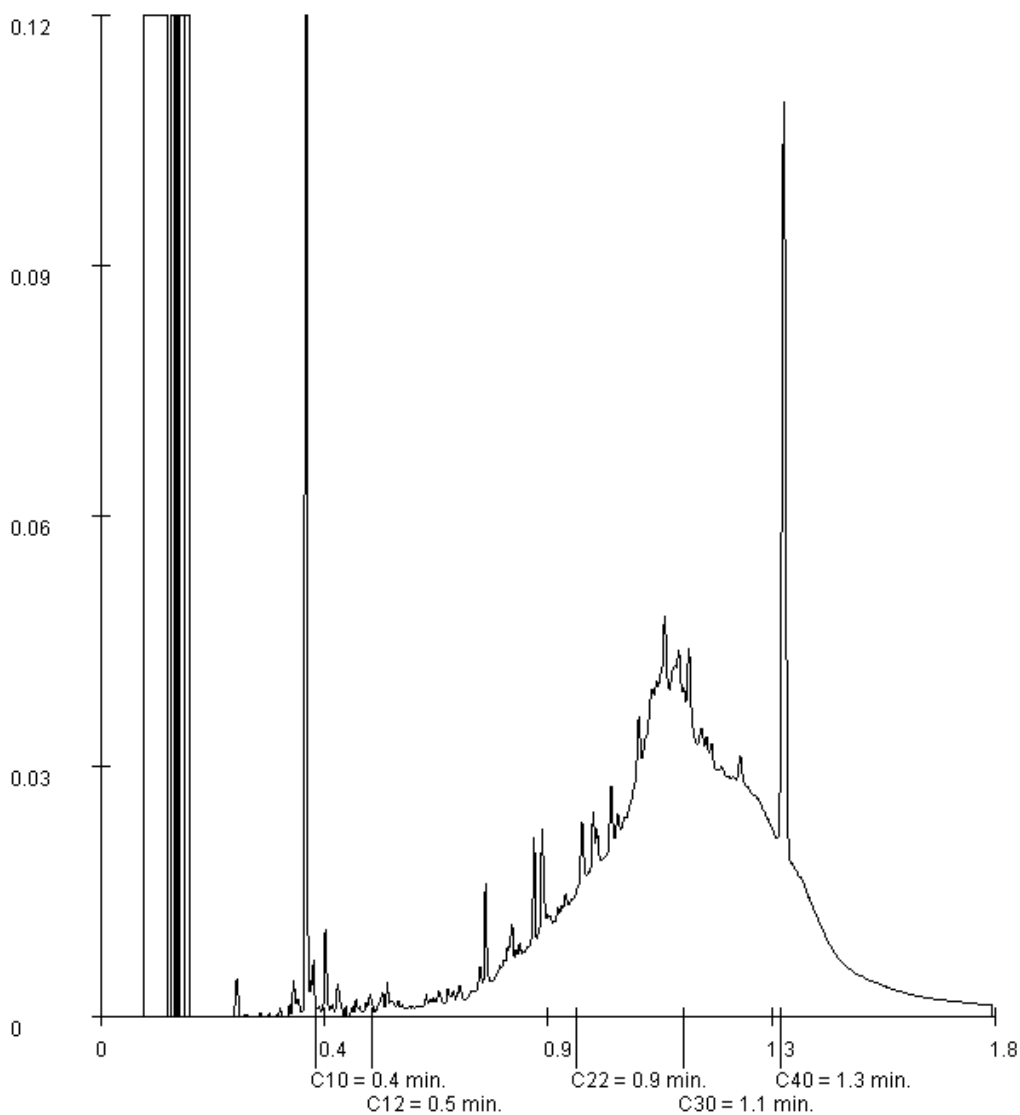
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMJ02J11 (2-10) J12 (2-15) J13 (2-15) J14 (10-30) J15 (10-20) J16 (10-20) J17 (5-15) J18 (10-20) J19 (10-30) J20 (10-20)

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

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12072931, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3LSW3FMP

Rotterdam, 14-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

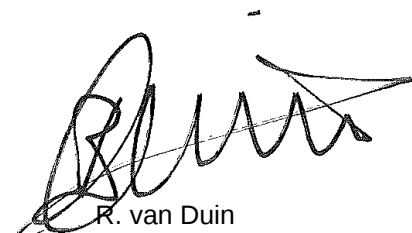
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12072931 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	RE01
002	Asbestverdachte grond AS3000	RE02
003	Asbestverdachte grond AS3000	RE03
004	Asbestverdachte grond AS3000	RE04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal grond	kg		11.87	11.73	11.97	11.14
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
asbestconcentratie						
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12072931 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	RE01				
002	Asbestverdachte grond AS3000	RE02				
003	Asbestverdachte grond AS3000	RE03				
004	Asbestverdachte grond AS3000	RE04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	1.4	1.7	1.1

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12072931 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1171126	06-11-2014	06-11-2014	ALC291
002	E1171125	06-11-2014	06-11-2014	ALC291
003	E1171124	06-11-2014	06-11-2014	ALC291
004	E1171122	06-11-2014	06-11-2014	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12072931-001

Datum analyse: 14-11-2014

Projectnummer: T147700

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving: RE01

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8918	g
totaal gewicht voor drogen	11870	g
droge stof	75.1	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	1.5		

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	15	100														
8-16	588	100														
4-8	1079	100														
2-4	399	100														
1-2	206	21.9														0.9
0.5-1	201	8.2														0.6
<0.5	6431															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12072931-002

Datum analyse: 14-11-2014

Projectnummer: T147700

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving: RE02

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9773	g
totaal gewicht voor drogen	11730	g
droge stof	83.3	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	1.4		

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	63	100														
4-8	294	100														
2-4	172	89.1														0.1
1-2	134	23.8														0.7
0.5-1	109	8.7														0.5
<0.5	9001															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12072931-003

Datum analyse: 14-11-2014

Projectnummer: T147700

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving: RE03

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	10241	g
totaal gewicht voor drogen	11968	g
droge stof	85.6	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	1.7		

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	223	100														
4-8	433	100														
2-4	235	100														
1-2	115	20.3														0.9
0.5-1	247	5.0														0.8
<0.5	8989															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12072931-004

Datum analyse: 14-11-2014

Projectnummer: T147700

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving: RE04

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9202	g
totaal gewicht voor drogen	11144	g
droge stof	82.6	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	325	100														
4-8	477	100														
2-4	221	100														
1-2	179	28.4														0.6
0.5-1	225	9.4														0.5
<0.5	7774															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12072972, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : D4RALBQ7

Rotterdam, 14-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

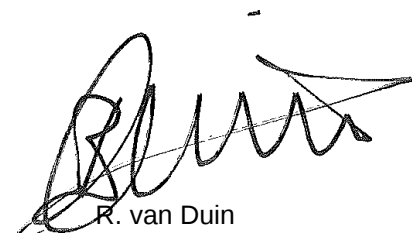
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12072972 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	type 01					
002	Asbestverdacht	type 02					
003	Asbestverdacht	type 03					
004	Asbestverdacht	type 04					
005	Asbestverdacht	type 05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		7.71	35.92	0.685 ¹⁾	48.36	0.866 ¹⁾
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS							
amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	0.1 - 2	<0.1	2 - 5
chrysotiel	% (m/m)	Q	10 - 15	<0.1	10 - 15	10 - 15	10 - 15
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden	niet van toepassing	hechtgebonden	hechtgebonden	hechtgebonden

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12072972 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Monster beschrijvingen

001 * Monster bevat een verweerde toplaag met losse bundels asbest (chrysotiel).

Voetnoten

1 Het resultaat is indicatief ivm aanlevering van te weinig monstermateriaal.

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12072972 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5153553	06-11-2014	06-11-2014	ALC299
002	P5153552	06-11-2014	06-11-2014	ALC299
003	P5153551	06-11-2014	06-11-2014	ALC299
004	P5079858	06-11-2014	06-11-2014	ALC299
005	P5127518	06-11-2014	06-11-2014	ALC299

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12072972-001

Datum analyse: 14-11-2014

Projectnummer: T147700

Monsteromschrijving: type 01

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	7.713	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.96	0.77	1.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.96 <0.1	0.8 <0.1	1.2 <0.1

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

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

ALcontrolnummer: 12072972-002

Datum analyse: 14-11-2014

Projectnummer: T147700

Monsteromschrijving: type 02

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtsperscentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Steen	1	35.9191	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

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

ALcontrolnummer: 12072972-003

Datum analyse: 14-11-2014

Projectnummer: T147700

Monsteromschrijving: type 03

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Buis	1	0.6853	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 0.1-2	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.086 0.007	0.069 -	0.10 0.014
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	0.1 <0.1

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

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

ALcontrolnummer: 12072972-004

Datum analyse: 14-11-2014

Projectnummer: T147700

Monsteromschrijving: type 04

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	48.3617	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.0	4.8	7.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					6.0 <0.1	4.8 <0.1	7.3 <0.1

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

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

ALcontrolnummer: 12072972-005

Datum analyse: 14-11-2014

Projectnummer: T147700

Monsteromschrijving: type 05

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	0.8664	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.11 0.030	0.087 0.017	0.13 0.043
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.11 <0.1	<0.1 <0.1	0.1 <0.1

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



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12072988, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BWKT1NDZ

Rotterdam, 13-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

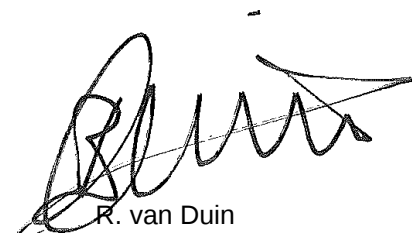
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12072988 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 13-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	deellocatie B grind	
Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		11.39
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar 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	1.8

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12072988 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 13-11-2014

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% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	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	Monstername	Verpakking
001	E1171123	06-11-2014	06-11-2014	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12072988-001

Datum analyse: 13-11-2014

Projectnummer: T147700

Projectnaam: T.14.7700

Monsteromschrijving: deellocatie B grind

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	10332	g
totaal gewicht voor drogen	11387	g
droge stof	90.7	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	1.8		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	55	100														
8-16	2734	100														
4-8	2417	100														
2-4	879	83.1														0.2
1-2	446	21.1														0.8
0.5-1	413	5.3														0.8
<0.5	3389															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport

TERRASCAN

Dhr. W.Q. Sanders

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hillegommerdijk 359
Uw projectnummer : T.14.7700
ALcontrol rapportnummer : 12075488, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KQANX96T

Rotterdam, 20-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.14.7700. 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.

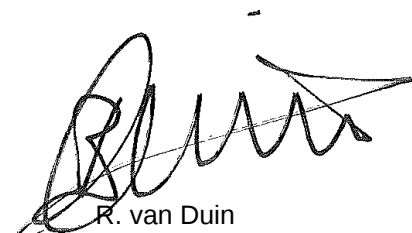
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12075488 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	A10 (200-300) A10 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	D01 (190-290) D01 (190-290)					
003	Grondwater (AS3000)	E01 (190-290) E01 (190-290)					
004	Grondwater (AS3000)	F01 (150-250) F01 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	H04 (160-260) H04 (160-260)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	87		220	27	190
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.3		<2	<2	4.6
koper	µg/l	S	3.3		<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.5		<2.0	<2.0	2.1
molybdeen	µg/l	S	3.9		2.6	4.9	<2
nikkel	µg/l	S	5.7		3.7	9.8	5.6
zink	µg/l	S	75		85	37	52
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾			
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.06	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12075488 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	A10 (200-300) A10 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	D01 (190-290) D01 (190-290)					
003	Grondwater (AS3000)	E01 (190-290) E01 (190-290)					
004	Grondwater (AS3000)	F01 (150-250) F01 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	H04 (160-260) H04 (160-260)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12075488 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12075488 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	I05 (200-300) I05 (200-300)		
007	Grondwater (AS3000)	I16 (200-300) I16 (200-300)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	250	320
cadmium	µg/l	S	0.25	0.49
kobalt	µg/l	S	3.2	6.4
koper	µg/l	S	2.6	4.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.3
molybdeen	µg/l	S	2.2	4.5
nikkel	µg/l	S	18	19
zink	µg/l	S	83	130
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12075488 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	I05 (200-300) I05 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	I16 (200-300) I16 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12075488 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12075488 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

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
xylenen (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	G8704682	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
001	B1271141	12-11-2014	12-11-2014	ALC204
001	G8704681	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
002	G8704694	13-11-2014	12-11-2014	ALC236
002	G8704695	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
003	B1334356	12-11-2014	12-11-2014	ALC204
003	G8704687	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
003	G8704696	12-11-2014	12-11-2014	ALC236

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. W.Q. Sanders

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Hillegommerdijk 359
Projectnummer T.14.7700
Rapportnummer 12075488 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G8704699	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
004	B1334355	12-11-2014	12-11-2014	ALC204
004	G8704698	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
005	G8704711	13-11-2014	12-11-2014	ALC236
005	B1334359	12-11-2014	12-11-2014	ALC204
005	G8704705	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
006	G8704704	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
006	G8704717	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
006	B1334358	12-11-2014	12-11-2014	ALC204
007	G8704697	12-11-2014	12-11-2014	ALC236
007	B1334357	12-11-2014	12-11-2014	ALC204
007	G8704710	12-11-2014	12-11-2014	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6.

Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering /
Regeling bodemkwaliteit

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond voor een standaardbodem en streef-, tussen- en interventiewaarden ondiep grondwater

Stof ⁽¹⁾	Grond			Grondwater		
	Achter-grondwaarde mg/kgds	Tussen-waarde mg/kgds	Interventie-waarde mg/kgds	Streef-waarde µg/l	Tussen-waarde ⁽²⁾ µg/l	Interventie-waarde µg/l
1. Metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*	13	22		10	20
Arseen (As)	20	48	76	10	35	60
Barium (Ba)	⁽¹⁴⁾	⁽¹⁴⁾	920 ⁽¹⁴⁾	50	338	625
Beryllium (Be)			30 ⁽⁹⁾			15 ⁽⁹⁾
Cadmium (Cd)	0,60	6,8	13	0,40	3,2	6,0
Chroom (Cr)	55	118	180	1,0	16	30
Kobalt (Co)	15	108	190	20	60	100
Koper (Cu)	40	115	190	15	45	75
Kwik (Hg)	0,15	18	36	0,05	0,20	0,30
Lood (Pb)	50	290	530	15	45	75
Molybdeen (Mo)	1,5*	96	190	5,0	153	300
Nikkel (Ni)	35	68	100	15	45	75
Seleen (Se)			100 ⁽⁹⁾			160 ⁽⁹⁾
Tellurium (Te)			600 ⁽⁹⁾			70 ⁽⁹⁾
Thallium (Tl)			15 ⁽⁹⁾			7,0 ⁽⁹⁾
Tin (Sn)	6,5		900 ⁽⁹⁾			50 ⁽⁹⁾
Vanadium (V)	80		250 ⁽⁹⁾			70 ⁽⁹⁾
Zilver (Ag)			15 ⁽⁹⁾			40 ⁽⁹⁾
Zink (Zn)	140	430	720	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride				100 mg/l		
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0	12	20	5,0	753	1500
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5	28	50	10	755	1500
Thiocyanaten	6,0	13	20		750	1500
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*	0,65	1,1	0,20	15	30
Ethylbenzeen	0,20*	55	110	4,0	75	150
Tolueen	0,20*	16	32	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,45*	8,7	17	0,20	35	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	43	86	6,0	153	300
Fenol	0,25	7,1	14	0,20	1000	2000
Cresolen (som)	0,30*	6,7	13	0,20	100	200
Dodecylbenzeen	0,35*		1000 ⁽⁹⁾			0,02 ⁽⁹⁾
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁶⁾	2,5*		200 ⁽⁹⁾			150 ⁽⁹⁾
Dihydroxybenzenen (som) ⁽¹⁶⁾			8,0 ⁽⁹⁾			
Catechol (o-dihydroxybenzeen)				0,20		1.250 ⁽⁹⁾
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)				0,20		600 ⁽⁹⁾
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)				0,20		800 ⁽⁹⁾
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen				0,01	35	70
Fenantreen				0,003 [#]	2,5	5,0
Antraceen				0,0007 [#]	2,5	5,0
Fluorantheen				0,003	0,50	1,0
Chryseen				0,003 [#]	0,10	0,20
Benzo(a)antraceen				0,0001 [#]	0,25	0,50
Benzo(a)pyreen				0,0005 [#]	0,025	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004 [#]	0,025	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen				0,0004 [#]	0,025	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,025	0,05
PAK totaal (som 10) ⁽¹⁵⁾	1,5	21	40			⁽⁷⁾
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁸⁾	0,10*		0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,01	500	1000
1,1-Dichloorethaan	0,20*	7,6	15	7	454	900

Stof ⁽¹⁾	Grond			Grondwater		
	Achter- grondwaarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde ⁽²⁾	Interventie- waarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l	µg/l
1,2-Dichloorethaan	0,20*	3,3	6,4	7	204	400
1,1-Dichlooretheen ⁽⁸⁾	0,30*		0,30	0,01	5,0	10
1,2-Dichlooretheen (som) ⁽¹⁵⁾	0,30*	0,65	1,0	0,01	10	20
Dichloorpropanen (som) ⁽¹⁵⁾	0,80*	1,4	2,0	0,80	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	2,9	5,6	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*	7,6	15	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*	5,2	10	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	0,25*	1,4	2,5	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*	0,50	0,70	0,01	5,0	10
Tetrachlooretheen (per)	0,15	4,5	8,8	0,01	20	40
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*	7,6	15	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2,0*	11	19	3,0	27	50
Trichloorbenzenen (som)	0,015*	5,5	11	0,01	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	1,1	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	3,4	6,7	0,003	0,50	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,00009 [#]	0,25	0,5
Chloorbenzenen (som)						⁽⁷⁾
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20*	11	22	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003*	11	22	0,03 [#]	5,0	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*	11	21	0,01 [#]	5,0	10
Pentachloorfenol	0,003*	6,0	12	0,04 [#]	1,5	3,0
Chloorfenolen (som)						⁽⁷⁾
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28						
PCB 52						
PCB 101						
PCB 118						
PCB 138						
PCB 153						
PCB 180						
PCB (som 7) ⁽¹⁵⁾	0,02	0,51	1,0	0,01 [#]		0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*	25	50			30
Dichlooranilinen			50 ⁽⁹⁾			100 ⁽⁹⁾
Trichlooranilinen			10 ⁽⁹⁾			10 ⁽⁹⁾
Tetrachlooranilinen			30 ⁽⁹⁾			10 ⁽⁹⁾
Pentachlooraniline	0,15*		10 ⁽⁹⁾			1,0 ⁽⁹⁾
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,00018			0,001 ng/l ⁽⁹⁾
Chloornaftaleen (som)	0,07*	12	23			6,0
4-Chloormethylfenolen			15 ⁽⁹⁾			350 ⁽⁹⁾
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,002	2,0	4,0	0,02 ng/l [#]	0,10	0,20
DDT (som)	0,20	0,60	1,7			
DDE (som)	0,10	0,70	2,3			
DDD (som)	0,02	17	34			
DDT/DDE/DDD (som)				0,004 ng/l [#]	0,005	0,01
Aldrin			0,32	0,009 ng/l [#]		
Dieldrin				0,10 ng/l [#]		
Endrin				0,04 ng/l [#]		
Isodrin						
Telodrin						
Drins (som)	0,015	2,0	4,0		0,05	0,10
Endosulfansulfaat						
α-Endosulfan	0,0009	2,0	4,0	0,2 ng/l [#]	2,5	5,0
α-HCH	0,001	8,5	17	33 ng/l		
β-HCH	0,002	0,80	1,6	8 ng/l		
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,60	1,2	9 ng/l		

Stof ⁽¹⁾	Grond			Grondwater		
	Achter-grondwaarde mg/kgds	Tussen-waarde mg/kgds	Interventie-waarde mg/kgds	Streef-waarde µg/l	Tussen-waarde ⁽²⁾ µg/l	Interventie-waarde µg/l
HCH-verbindingen (som)				0,05	0,53	1,0
Heptachloor	0,0007	2,0	4,0	0,005 ng/l [#]	0,15	0,30
Heptachloorepoxide (som)	0,002	2,0	4,0	0,005 ng/l [#]	1,5	3,0
Hexachloorbutadien	0,003*					
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40					
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyl	0,0075*		2,0 ⁽⁹⁾	0,1 ng/l [#]		2,0 ⁽⁹⁾
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽¹⁰⁾	0,15	1,3	2,5	0,05 [#] -16 ng/l	0,35	0,7
Tributyltin (TBT) ⁽¹⁰⁾	0,065					
d. Chloorfenox-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*	2,3	4,0	0,02	25	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*	0,37	0,71	29 ng/l	75	150
Carbaryl	0,15*	0,30	0,45	2 ng/l [#]	25	50
Carbofuran ⁽⁸⁾	0,017*		0,017	9 ng/l	50	100
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*					
Maneb			22 ⁽⁹⁾	0,05 ng/l [#]		0,10 ⁽⁹⁾
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*					
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹¹⁾			100			
Cyclohexanon	2,0*	76	150	0,50	7500	15000
Dimethylftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	41	82			
Diethylftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	27	53			
Di-isobutylftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	8,5	17			
Dibutylftalaat ⁽¹²⁾	0,07*	18	36			
Butylbenzylftalaat ⁽¹²⁾	0,07*	24	48			
Dihexylftalaat ⁽¹²⁾	0,07*	110	220			
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	30	60			
Ftalaten (som)				0,50	2,8	5,0
Minerale olie ⁽¹³⁾	190	2595	5000	50	325	600
Pyridine	0,15*	5,6	11	0,50	15	30
Tetrahydrofuran	0,45	3,7	7,0	0,50	150	300
Tetrahydrothiofeen	1,5*	5,2	8,8	0,5	2500	5000
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	38	75		315	630
Ethyleenglycol	5,0		100 ⁽⁹⁾			5500 ⁽⁹⁾
Diethyleenglycol	8,0		270 ⁽⁹⁾			13000 ⁽⁹⁾
Acrylonitril	0,10*		0,10 ⁽⁹⁾	0,80		5,0 ⁽⁹⁾
Formaldehyde	0,10*		0,10 ⁽⁹⁾			50 ⁽⁹⁾
Isopropanol (2-propanol)	0,75		220 ⁽⁹⁾			31000 ⁽⁹⁾
Methanol	3,0		30 ⁽⁹⁾			24000 ⁽⁹⁾
Butanol (1-butanol)	2,0*		30 ⁽⁹⁾			5600 ⁽⁹⁾
1,2-Butylacetaat	2,0*		200 ⁽⁹⁾			6300 ⁽⁹⁾
Ethylacetaat	2,0*		75 ⁽⁹⁾			15000 ⁽⁹⁾
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		100 ⁽⁹⁾			9400 ⁽⁹⁾
Methylethylketon	2,0*		35 ⁽⁹⁾			6000 ⁽⁹⁾

Verklaring:

⁽¹⁾ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor één of meer individuele componenten één of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

⁽²⁾ Indien geen streefwaarde bekend is, of voor de streefwaarde de bepalingsgrens wordt aangehouden, bedraagt de tussenwaarde 0,5 maal de interventiewaarde.

- (3) In gebieden met mariene beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- (4) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- (6) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds voor de achtergrondwaarde.
- (7) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- (8) De interventiewaarden van deze stoffen zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- (9) Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.
- (10) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds.
- (11) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest).
- (12) Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- (13) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- (14) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kgds.
- (15) Bij de berekening van de som worden voor de individuele parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden deze rapportagegrenzen vermenigvuldigd met 0,7 en opgeteld bij de overige parameters. Voor de toetsing van de somwaarde worden de parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden gelijk gesteld aan 0, mits de rapportagegrenzen voldoen aan de in de AS3000 voorgeschreven rapportagegrenzen. Indien de rapportagegrenzen verhoogd zijn ten opzichte van de eis uit de AS3000 worden deze rapportagegrenzen voor de toetsing vermenigvuldigd met 0,7.
- (16) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan de som van catechol, resorcinol, hydrochinon.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Getalswaarden beneden de bepalingsgrens.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar een standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin: G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
 G_m = Gemeten gehalte.
A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
%lutum = Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
%org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Antimoon	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

BIJLAGE 7.

Toetsingswaarden landbodem
Regeling bodemkwaliteit

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem)

	Achtergrondwaarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaas wonen	Maximale waarde bodemfunctieklaas industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarde kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
Stof ⁽¹⁾	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1. Metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*	X	15	22	0,070	9,0
Arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
Barium (Ba) ⁽¹⁴⁾		X				
Cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
Chroom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
Kobalt (Co)	15	X	35	190	0,24	130
Koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
Kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
Lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
Molybdeen (Mo)	1,5*	X	88	190	0,48	105
Nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
Tin (Sn)	6,5	X	180	900	0,093	450
Vanadium (V)	80	X	97	250	1,9	146
Zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride ⁽³⁾					-	
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
Thiocyanaten	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*		0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylbenzeen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Tolueen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Xylenen (som)	0,45*		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*		0,25	86	n.v.t.	n.v.t.
Fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Cresolen (som)	0,30*		0,30	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dodecylbenzeen	0,35*		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁶⁾	2,5*		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁷⁾	0,10*		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichloorethaan	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichloorethaan	0,20*		0,20	4,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichlooretheen ⁽⁷⁾	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.

	Achtergrond-waarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasne wonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasne industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits-klaasne wonen	Maximale waarde kwaliteits-klaasne industrie	Maximale emissie-waarde	Emissie-toetswaarde
Stof ⁽¹⁾	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1,2-Dichlooretheen (som)	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorpropanen (som)	0,80*		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*		0,25	3,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Trichlooretheen (tri)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*		0,30	0,70	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachlooretheen (per)	0,15		0,15	4,0	n.v.t.	n.v.t.
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*		0,20	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorbenzenen (som)	2,0*		2,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorbenzenen (som)	0,015*		0,015	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorbenzeen	0,0025	X	0,0025	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
Chloorbenzenen (som)						
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorfenolen (som)	0,20*		0,20	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorfenolen (som)	0,0030*		0,0030	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*		1,0	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorfenol	0,0030*	X	1,4	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Chloorfenolen (som)						
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB (som 7)	0,020		0,040	0,50	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Pentachlooraniline	0,15*		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
Chloornaftaleen (som)	0,070*		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
Aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
Endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-Endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,10	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,50	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,50	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond-waarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasne wonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasne industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits-klaasne wonen	Maximale waarde kwaliteits-klaasne industrie	Maximale emissie-waarde	Emissie-toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,50	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
Heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbutadien	0,003*	X			n.v.t.	n.v.t.
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽⁸⁾	0,15		0,50	2,5 ⁽⁹⁾	n.v.t.	n.v.t.
Tributyltin (TBT) ⁽⁸⁾	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. Chloorfenoxy-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*		0,035	0,50	n.v.t.	n.v.t.
Carbaryl	0,15*		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
Carbofuran ⁽⁷⁾	0,017*		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*		0,090	0,50	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹⁰⁾	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
Cyclohexanon	2,0*		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
Dimethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
Di-isobutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
Dibutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
Butylbenzylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
Dihexylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		18	60	n.v.t.	n.v.t.
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
Minerale olie ^{(12) (13)}	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
Pyridine	0,15*		0,15	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrofuran	0,45		0,45	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrothiofeen	1,5*		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
Acrylonitril	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Formaldehyde	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
Methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
Butanol (1-butanol)	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Butylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Methylethylketon	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Verklaring:

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
 - (2) De msPAF wordt berekend voor de met X aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met $0,7 \times$ bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
 - De gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, en
 - Voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - Voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximumgehalte geldt.Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde die vermeld is in de kolom 'Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan de achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de achtergrondwaarden toegepast.
Uit artikel 36 van het Besluit bodemkwaliteit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Voor metalen waarvoor geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd.
 - (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kgds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
 - (4) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-EN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de maximale waarde wonen en de maximale waarde industrie. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds, zowel voor de achtergrondwaarde als de maximale waarden wonen en industrie.
 - (7) De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 - (8) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
 - (9) De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kgds.
 - (10) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10x concentratie amfiboolasbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
 - (11) Het is onzeker of de achtergrondwaarden en maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
 - (12) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging door minerale olie wordt aangetoond in grond / baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
 - (13) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kgds.
 - (14) Voor barium gelden tot nader order geen toetsingswaarden.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij de beoordeling aan de maximale waarde verspreiden in zoute oppervlaktewaterlichamen wordt geen bodemtypecorrectie toegepast. Toetsing vindt dan plaats met de werkelijk gemeten gehalten.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin:

- G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
- G_m = Gemeten gehalte.
- A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
- %lutum = Percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
- %org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

De berekening van de meersoorten Potentieel Aangetast Fractie (msPAF) als aparte normwaarde bij het beoordelen van de kwaliteit van baggerspecie die conform artikel 35, onderdeel f van het Besluit bodemkwaliteit wordt verspreid op het aangrenzend perceel heeft een aparte vorm van standaardisatie. De minimum- en maximumwaarden zoals weergegeven in de bovenstaande tabel worden niet gehanteerd bij het berekenen van de msPAF, met uitzondering van de minimumwaarde voor de organische parameters genoemd in deze tabel.

BIJLAGE 8.

Toetsingswaarden waterbodem
Regeling bodemkwaliteit

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast (waarden voor standaardbodem)

Stof ⁽¹⁾	Achtergrondwaarde	Maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie ⁽³⁾	Maximale waarde verspreiden baggerspecie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater	
		Maximale waarde kwaliteitsklasse A	Maximale waarde kwaliteitsklasse B			Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
		mg/kgds	mg/kgds			mg/kgds	mg/kgds
1. Metalen							
Antimoon (Sb)	4,0*		15	22		0,070	9
Arseen (As)	20	29	85	76	29 [@]	0,61	42
Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾							
Cadmium (Cd)	0,60	4,0	14	4,3	4,0	0,051	4,3
Chroom (Cr)	55	120	380	180	120 [@]	0,17	180
Kobalt (Co)	15	25	240	190		0,24	130
Koper (Cu)	40	96	190	190	60 [@]	1,0	113
Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	4,8	1,2	0,49	4,8
Lood (Pb)	50	138	580	530	110	15	308
Molybdeen (Mo)	1,5*	5	200	190		0,48	105
Nikkel (Ni)	35	50	210	100	45	0,21	100
Tin (Sn)	6,5			900		0,093	450
Vanadium (V)	80			250		1,9	146
Zink (Zn)	140	563	2000	720	365 [@]	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen							
Chloride ⁽⁵⁾						-	
Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3,0		20	20		n.v.t.	n.v.t.
Cyanide (complex)	5,5		50	50		n.v.t.	n.v.t.
Thiocyanaten (som)	6,0		20	20		n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen							
Benzeen	0,20*		1,0	1,0		n.v.t.	n.v.t.
Ethylbenzeen	0,20*		50	1,25		n.v.t.	n.v.t.
Tolueen	0,20*		130	1,25		n.v.t.	n.v.t.
Xylenen (som)	0,45*		25	1,25		n.v.t.	n.v.t.
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*		100	86		n.v.t.	n.v.t.
Fenol	0,25		40	1,25		n.v.t.	n.v.t.
Cresolen (som)	0,30*		5,0	5,0		n.v.t.	n.v.t.
Dodecylbenzeen	0,35*			0,35		n.v.t.	n.v.t.
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁷⁾	2,5*			2,5		n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen							
Fenantreen							
Antraceen							
Fluorantheen							
Chryseen							
Benzo(a)antraceen							
Benzo(a)pyreen							
Benzo(k)fluorantheen							
Indeno(1,2,3cd)pyreen							
Benzo(ghi)peryleen							
PAK totaal (som 10)	1,5	9,0	40	40	8,0	n.v.t.	n.v.t.
5. Gechloreerde koolwaterstoffen							
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen							
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁸⁾	0,10*		0,10	0,10		n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrondwaarde	Maximale waarde verspreiden bagerspecie in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie ⁽³⁾	Maximale waarde verspreiden bagerspecie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater	
		Maximale waarde kwaliteitsklasse A	Maximale waarde kwaliteitsklasse B			Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
		mg/kgds	mg/kgds			mg/kg L/S 10	mg/kgds
Dichloormethaan	0,10		10	3,9		n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichloorethaan	0,20*		15	0,20		n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichloorethaan	0,20*		4,0	4,0		n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichlooretheen ⁽⁸⁾	0,30*		0,30 ⁽⁹⁾	0,30		n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichlooretheen (som)	0,30*		1,0	0,30		n.v.t.	n.v.t.
Dichloorpropanen (som)	0,80*		2,0	0,80		n.v.t.	n.v.t.
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*		10	3,0		n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*		15	0,25		n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*		10	0,30		n.v.t.	n.v.t.
Trichlooretheen (tri)	0,25*		60	2,5		n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*		1,0	0,70		n.v.t.	n.v.t.
Tetrachlooretheen (per)	0,15		4,0	4,0		n.v.t.	n.v.t.
b. Chloorbenzenen							
Monochloorbenzeen	0,20*			5,0		n.v.t.	n.v.t.
Dichloorbenzenen (som)	2,0*			5,0		n.v.t.	n.v.t.
Trichloorbenzenen (som)	0,015*			5,0		n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*			2,2		n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorbenzeen	0,0025	0,0070		5,0		n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044		1,4	0,020	n.v.t.	n.v.t.
Chloorbenzenen (som) ⁽¹⁰⁾	2,0*		30			n.v.t.	n.v.t.
c. Chloorfenolen							
Monochloorfenolen (som)	0,045			5,4		n.v.t.	n.v.t.
Dichloorfenolen (som)	0,20*			6,0		n.v.t.	n.v.t.
Trichloorfenolen (som)	0,0030*			6,0		n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*			6,0		n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5,0	5,0		n.v.t.	n.v.t.
Chloorfenolen (som) ⁽¹⁰⁾	0,20*		10			n.v.t.	n.v.t.
d. Polychloorbifenylen (PCB)							
PCB 28	0,0015	0,014				n.v.t.	n.v.t.
PCB 52	0,0020	0,015				n.v.t.	n.v.t.
PCB 101	0,0015	0,023				n.v.t.	n.v.t.
PCB 118	0,0045	0,016				n.v.t.	n.v.t.
PCB 138	0,0040	0,027				n.v.t.	n.v.t.
PCB 153	0,0035	0,033				n.v.t.	n.v.t.
PCB 180	0,0025	0,018				n.v.t.	n.v.t.
PCB (som 7)	0,020	0,139	1,0	0,5	0,10 [@]	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen							
Monochlooranilinen (som)	0,20*		50	0,20		n.v.t.	n.v.t.
Pentachlooraniline	0,15*			0,15		n.v.t.	n.v.t.
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*			0,000055		n.v.t.	n.v.t.
Chloornaftaleen (som)	0,070*		10	10		n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen							
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen							
Chloordaan (som)	0,0020		4,0	0,10		n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)				1,0		n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)				1,3		n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)				34		n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)	0,30	0,30 ^s	4,0		0,020	n.v.t.	n.v.t.
Aldrin	0,00080	0,0013				n.v.t.	n.v.t.
Diieldrin	0,0080	0,0080 ^s				n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achter- grond- waarde	Maximale waarde versprei- den bag- gerspecie in zoet opper- vlaktewa- ter ⁽²⁾	Interven- tiewaarde bodem onder opper- vlaktewa- ter	Maximale waarde bodem- functie- klasse in- dustrie ⁽³⁾	Maximale waarde versprei- den bag- gerspecie in zout op- pervlakte- water ⁽⁴⁾	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater	
		Maximale waarde kwaliteits- klasse A	Maximale waarde kwaliteits- klasse B			Maximale emissie- waarden	Emissie- toets- waarden
		mg/kgds	mg/kgds			mg/kgds	mg/kgds
Endrin	0,0035	0,0035 ^{\$}				n.v.t.	n.v.t.
Isodrin	0,0010*					n.v.t.	n.v.t.
Telodrin	0,00050					n.v.t.	n.v.t.
Drins (som)	0,015	0,015 ^{\$}	4,0	0,14		n.v.t.	n.v.t.
Endosulfansulfaat						n.v.t.	n.v.t.
α-Endosulfan	0,00090	0,0021	4,0	0,10		n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	0,0012		0,50		n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	0,0065		0,50		n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,0030 ^{\$}		0,50		n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH						n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)	0,010	0,010 ^{\$}	2,0			n.v.t.	n.v.t.
Heptachloor	0,00070	0,0040	4,0	0,10		n.v.t.	n.v.t.
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	0,0040	4,0	0,10		n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbutadieen	0,0030*	0,0075				n.v.t.	n.v.t.
Organochloorhoudende bestrij- dingsmiddelen (som waterbodern)	0,40					n.v.t.	n.v.t.
b. Organofosforpesticiden							
Azinfosmethyl	0,0075*			0,0075		n.v.t.	n.v.t.
c. Organotinbestrijdingsmiddelen							
Organotinverbindingen (som) ⁽¹¹⁾	0,15		2,5 ⁽¹²⁾	2,5 ⁽¹²⁾		n.v.t.	n.v.t.
Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25		0,065	0,25 ⁽¹³⁾ 0,115 ⁽¹⁴⁾	n.v.t.	n.v.t.
d. Chloorfenoxv-azijnzuurherbiciden							
MCPA	0,55*		4,0	0,55		n.v.t.	n.v.t.
e. Overige bestrijdingsmiddelen							
Atrazine	0,035*		6,0	0,50		n.v.t.	n.v.t.
Carbaryl	0,15*		5,0	0,45		n.v.t.	n.v.t.
Carbofuran ⁽⁸⁾	0,017*		2,0	0,017		n.v.t.	n.v.t.
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*			0,60		n.v.t.	n.v.t.
Niet-chloorhoudende bestrij- dingsmiddelen (som)	0,090*			0,50		n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen							
Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100	100	n.v.t.	n.v.t.
Cyclohexanon	2,0*		45	150		n.v.t.	n.v.t.
Dimethylftalaat				60		n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat				53		n.v.t.	n.v.t.
Di-isobutylftalaat				17		n.v.t.	n.v.t.
Dibutylftalaat				36		n.v.t.	n.v.t.
Butylbenzylftalaat				48		n.v.t.	n.v.t.
Dihexylftalaat				60		n.v.t.	n.v.t.
Di(2-ethylhexyl)ftalaat				60		n.v.t.	n.v.t.
Ftalaten (som)	0,25*		60			n.v.t.	n.v.t.
Minerale olie ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	500	1250 [@]	n.v.t.	n.v.t.
Pyridine	0,15*		0,50	1,0		n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrofuran	0,45		2,0	2,0		n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrothiofeen	1,5*		90	8,8		n.v.t.	n.v.t.
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*		75	0,20		n.v.t.	n.v.t.
Ethyleenglycol	5,0			5,0		n.v.t.	n.v.t.
Diethyleenglycol	8,0			8,0		n.v.t.	n.v.t.
Acrylonitril	0,10			0,10		n.v.t.	n.v.t.
Formaldehyde	0,10			0,10		n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrondwaarde	Maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater			
		Maximale waarde kwaliteitsklasse A	Maximale waarde kwaliteitsklasse B	Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie ⁽³⁾	Maximale waarde verspreiden baggerspecie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
Isopropanol (2-propanol)	0,75			0,75		n.v.t.	n.v.t.
Methanol	3,0			3,0		n.v.t.	n.v.t.
Butanol (1-butanol)	2,0*			2,0		n.v.t.	n.v.t.
Butylacetaat	2,0*			2,0		n.v.t.	n.v.t.
Ethylacetaat	2,0*			2,0		n.v.t.	n.v.t.
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*			0,20		n.v.t.	n.v.t.
Methylethylketon	2,0*			2,0		n.v.t.	n.v.t.

Verklaring:

- ⁽¹⁾ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- ⁽²⁾ De maximale waarden verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater zijn gebaseerd op een bepaald herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de achtergrondwaarden.
- ⁽³⁾ In oppervlaktewater wordt geen grond toegepast die niet afkomstig is van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam en die de maximale waarden voor de functieklasse industrie overschrijdt.
- ⁽⁴⁾ Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.
- ⁽⁵⁾ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kgds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van 5.000 mg/l geldt voor chloride geen maximale waarde.
- ⁽⁶⁾ Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁽⁷⁾ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de maximale waarde wonen en de maximale waarde industrie. Voor de componenten die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kgds, zowel voor de achtergrondwaarde als de maximale waarden wonen en industrie.
- ⁽⁸⁾ De interventiewaarden voor bodem onder oppervlaktewater van deze stoffen zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ⁽⁹⁾ De interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).
- ⁽¹⁰⁾ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden.
- ⁽¹¹⁾ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.
- ⁽¹²⁾ De eenheid voor de maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, interventiewaarde waterbodem en maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kgds.

- (13) Normwaarde tributyltin van 0,25 mg Sn/kgds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.
- (14) Normwaarde tributyltin van 0,115 mg Sn/kgds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.
- (15) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10x concentratie amfiboolasbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- (16) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging door minerale olie wordt aangetoond in grond / baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- (17) De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kgds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- @ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.
- \$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan de achtergrondwaarde. Daarom is de maximale waarde voor verspreiden in een oppervlaktewaterlichaam dat zoet water bevat / maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk gesteld aan de achtergrondwaarde.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij de beoordeling aan de maximale waarde verspreiden in zoute oppervlaktewaterlichamen wordt geen bodemtypecorrectie toegepast. Toetsing vindt dan plaats met de werkelijk gemeten gehalten.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m \cdot \frac{(A + B \cdot 25) + (C \cdot 10)}{A + (B \cdot \%lutum) + (C \cdot \%org.stof)}$$

waarin:

- G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
- G_m = Gemeten gehalte.
- A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
- %lutum = Percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
- %org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

De berekening van de meersoorten Potentieel Aangestast Fractie (msPAF) als aparte normwaarde bij het beoordelen van de kwaliteit van baggerspecie die conform artikel 35, onderdeel f van het Besluit bodemkwaliteit wordt verspreid op het aangrenzend perceel heeft een aparte vorm van standaardisatie. De minimum- en maximumwaarden zoals weergegeven in de bovenstaande tabel worden niet gehanteerd bij het berekenen van de msPAF, met uitzondering van de minimumwaarde voor de organische parameters genoemd in deze tabel.

BIJLAGE 9.

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Stof	Vormgegeven	Niet-vormgegeven	IBC-bouwstoffen
	E_{64} in mg/m^2	mg/kgds	mg/kgds
Antimoon (Sb)	8,7	0,16	0,70
Arseen (As)	260	0,90	2,0
Barium (Ba)	1500	22	100
Cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
Chroom (Cr)	120	0,63	7,0
Kobalt (Co)	60	0,54	2,4
Koper (Cu)	98	0,90	10
Kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
Lood (Pb)	400	2,3	8,3
Molybdeen (Mo)	144	1,0	15
Nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
Seleen (Se)	4,8	0,15	3,0
Tin (Sn)	50	0,40	2,3
Vanadium (V)	320 ⁽¹⁾	1,8 ⁽¹⁾	20
Zink (Zn)	800	4,5	14
Bromide (Br)	670 ⁽²⁾	20 ⁽²⁾	34
Chloride (Cl)	110000 ⁽²⁾	616 ^{(1) (2)}	8800
Fluoride (F)	2500 ⁽²⁾	55 ⁽²⁾	1500
Sulfaat (SO_4)	165000 ⁽²⁾	1730 ^{(2) (3)}	20000

Verklaring:

- ⁽¹⁾ In afwijking tot de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewateren, zoals gedefinieerd in bijlage O van de Regeling Bodemkwaliteit, een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m^2 (vormgegeven) en 4,6 mg/kgds (niet vormgegeven), en voor chloride van 1.070 mg/kgds (niet vormgegeven).
- ⁽²⁾ In afwijking tot de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden gelden bij toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide en worden de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.
- ⁽³⁾ Voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.8, tweede lid uit de Regeling Bodemkwaliteit geldt een maximale emissiewaarde van 2.430 mg/kgds .

Tabel 2. Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Stof	Maximale waarde
	mg/kgds
Aromatische stoffen	
Benzeen	1,0 ⁽¹⁾
Ethylbenzeen	1,25 ⁽¹⁾
Tolueen	1,25 ⁽¹⁾
Xylenen (som)	1,25 ^{(1) (7)}
Fenol	1,25 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	
Naftaleen	5,0 ⁽³⁾
Fenantreen	20 ⁽³⁾
Antraceen	10 ⁽³⁾
Fluoranteen	35 ⁽³⁾
Chryseen	10 ⁽³⁾
Benzo(a)antraceen	40 ⁽³⁾
Benzo(a)pyreen	10 ⁽³⁾
Benzo(k)fluoranteen	40 ⁽³⁾
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	40 ⁽³⁾
Benzo(ghi)peryleen	40 ⁽³⁾
PAK's (som)	50 ^{(4) (7)}
Overige parameters	
PCB's (som)	0,50 ⁽⁷⁾
Minerale olie	500 ⁽⁵⁾
Asbest	100 ⁽⁶⁾

Verklaring:

- (1) Deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymeerbeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.8, derde lid uit de Regeling Bodemkwaliteit, of voor bitumenproducten⁽⁸⁾.
- (2) Voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kgds.
- (3) Deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor bitumenproducten⁽⁸⁾, asfaltproducten⁽⁹⁾ en granulaten⁽¹⁰⁾.
- (4) Voor bitumenproducten⁽⁸⁾ en asfaltproducten⁽⁹⁾ geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kgds voor PAK (som).
- (5) Deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor rubberproducten⁽¹¹⁾, toegepast op of onder kunstgrasvelden, bitumenproducten⁽⁸⁾ en asfaltproducten⁽⁹⁾. Voor granulaten⁽¹⁰⁾ en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kgds.
- (6) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- (7) De definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit.
- (8) Onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.
- (9) Onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.
- (10) Onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat, brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.
- (11) Onder rubberproducten wordt verstaan: rubbergranulaat van personen- en bedrijfsautobanden (SBR-rubber), rubbergranulaat op basis van thermoplastisch-elastomeren (TPE) en rubbergranulaat op basis van elastomeren (EDPM) en functionele mengsels met rubbergranulaat.

BIJLAGE 10.

Monsternemingsplan verkennend onderzoek naar asbest in
landbodem

Monsternemingsplan asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897
Projectnummer: T. 14.7700
1. Projectgegevens

a. Projectnaam: Hillegommerdijk 359	
b. Locatie: Beinsdorp	
c. Contactpersoon: De heer P.H. Barnhoorn	d. Telefoonnummer: 06-51441985

2. Opdrachtgever

a. Naam opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V.	
b. Contactpersoon: De heer P.H. Barnhoorn	c. Telefoonnummer: 0242-417788
d. Adres: Heereweg 1a	e. Postcode/woonplaats: 2161 AB, Lisse

3. Opdrachtnemer

a. Uitvoerende organisatie: Terrascan B.V.	d. Veldmedewerker(s): De heer P. van Wijk
b. Projectleider: De heer W.Q. Sanders	e. Telefoonnummer: 06-42159176
c. Telefoonnummer: 023-5551456	f. Datum monsterneming: 3 t/m 5 november 2014

4. Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

	Oppervlakte (m ²)	Verdacht maaiveld	Verdachte actuele contactzone	Verdachte ondergrond	Verdacht op niet-hechtgeb. asbest	Verwachte conc. (< I of > I)
(Deel)locatie A	3.500	nee	ja	nee	nee	< I
Deellocatie B						
Deellocatie C						

5. Onderzoekstype en -strategie

a. Doel van het onderzoek: vaststellen of de bodem verdacht is op het voorkomen van verontreiniging door asbest	
b. Type onderzoek:	c. Onderzoeksstrategie (paragraaf uit betreffende norm):
☒ verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) → ga naar 6	7.4.5
☐ nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) → ga naar 7	
☐ verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897) → ga naar 6	
☐ nader onderzoek asbest in puin (NEN 5897) → ga naar 7	
☐ partijkering asbest (NEN 5707) → gebruik RF 905	

6. Verkennend onderzoek asbest in bodem conform NEN 5707 / in puin conform NEN 5897
a. Inspectiegaten en -boringen:

	Aantal ruimtelijke eenheden	Aantal rasters	Aantal inspectiegaten	Aantal boringen ondergrond
(Deel)locatie A	4	-	12	4
Deellocatie B				
Deellocatie C				

b. Monsterneming:

	Zeven / uitspreiden	Greepgrootte (zie kolom B van tabel I)	Grepn per inspectiegat	Monstergrootte (zie kolom C van tabel I)
(Deel)locatie A	(RE01) zeven	0,5 kg	4	10 kg
Deellocatie B	(RE02 t/m 04) zeven	0,5 kg	7	10 kg
Deellocatie C				

7. Nader onderzoek asbest in bodem conform NEN 5707 / in puin conform NEN 5897
a. Inspectiesleuven:

	Aantal ruimtelijke eenheden	Aantal rasters	Aantal korte inspectiesleuven	Aantal lange inspectiesleuven
(Deel)locatie A				
Deellocatie B				
Deellocatie C				

b. Monsterneming: Maaswijdte zeef: ☐ 16 mm ☐ 31,5 mm				
	Greepgrootte voor zeving	Monstergrootte voor zeving	Greepgrootte na zeving (zie kolom B van tabel I, maaswijdte in kolom A)	Monstergrootte na zeving (zie kolom C van tabel I, maaswijdte in kolom A)
(Deel)locatie A				
Deellocatie B				
Deellocatie C				

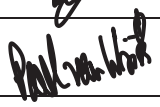
8. Tabel I. Minimale greepgrootte en monstergrootte in relatie tot de grootte van asbesthoudende deeltjes (tabel 11 uit NEN 5707/NEN5897)					
A. maximale grootte asbest-houdende deeltjes (mm)	B. minimale greepgrootte (kg)	minimale monstergrootte <u>na</u> verwijderen grove fractie (kg)			F. minimale monstergrootte <u>zonder</u> verwijderen grove fractie (kg)
		C. bodemonderzoek	D. puinonderzoek	E. partijkeuring	
< 5	0,05	10	10	9	10
5 - 10	0,1	10	15	9	15
10 - 20	0,5	10	25	9	50
20 - 30	1,5	10	25	9	150
30 - 40	3	10	25	9	300
40 - 50	6	10	25	9	500
50 - 75	18	10	25	9	1.000
75 - 100	40	10	25	9	2.000

9. Monstercodering en -overdracht		
a. Monstercodering: ☒ standaard (RExx) ☐ afwijkend:	b. Laboratorium: ☒ ALcontrol ☐ anders:	c. Aanlevering aan laboratorium: ☒ binnen 24 uur ☐ anders:

10. Veiligheid		
a. Te gebruiken materialen: ☒ (wegwerp)overall ☒ laarzen ☒ handschoenen ☐ adembescherming (P3) ☐ hekwerk	☐ markeerlint ☐ deco-unit ☒ bodemvochtmeter ☐ ☐	b. Meetregime bodemvocht: ☒ 2x per dag ☐ 4x per dag ☐ 1x per uur ☐ anders: c. Inhuur graafmachine (indien van toepassing): Naam machinist: Keuringsdatum machinist: Keuringsdatum overdrukinstallatie:

11. Bijlagen		
☒ monsternemingsformulier (RF 926) ☒ formulier veldwaarnemingen verkennend onderzoek asbest in bodem (RF 903)	☒ situatietekening / boorplan ☐ formulier veldwaarnemingen nader onderzoek asbest in bodem (RF 922)	☐ locatiefoto's ☐ ☐

12. Opmerkingen
zie bijgevoegd schema

13. Kwaliteitswaarborging			
	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	De heer W.Q. Sanders		31-10-2014
Veldmedewerker	De heer P. van Wijk		31-10-2014

BIJLAGE 11.

Monsternemingsformulier verkennend onderzoek naar asbest in
landbodem

Monsternemingsformulier asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897 Projectnummer: T. 14.7700

1. Projectgegevens	
a. Projectnaam: Hillegommedijk 359 b. Locatie: Beinsdorp c. Contactpersoon: De heer P.H. Barnhoorn	d. Telefoonnummer: 06-51441985

2. Opdrachtgever	
a. Naam opdrachtgever: AHCO Weg- en Waterbouw B.V. b. Contactpersoon: De heer P.H. Barnhoorn d. Adres: Heereweg 1a	c. Telefoonnummer: 0252-417788 e. Postcode/woonplaats: 2161 AB, Lisse

3. Opdrachtnemer	
a. Uitvoerende organisatie: Terrascan B.V. b. Projectleider: De heer W.Q. Sanders c. Telefoonnummer: 023-5551456	d. Veldmedewerker(s): De heer P. van Wijk e. Telefoonnummer: 06-42159176 f. Datum monsterneming: 03-11-2014 g. checklist veldwerk (RF 904) gecontroleerd: ☒ ja / ☐ nee

4. Omstandigheden tijdens visuele inspectie			
a. Aanvangstijd: 10:00 b. Eindtijd: 15:00 c. Neerslag: ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw ☒ droog	d. Intensiteit neerslag: ☒ < 10 mm per uur ☐ > 10 mm per uur e. Zicht: ☐ < 50 m ☒ > 50 m	f. Bedekking maaiveld: ☐ < 25 % ☒ > 25 % g. Aard bedekking maaiveld: ☐ vegetatie ☐ waterplassen ☒ anders: tegels / bebouwing	h. Vegetatie verwijderd? ☐ ja ☒ nee i. Bedekking na verwijdering: ☐ < 25 % ☐ > 25 %

5. Werkwijze	
a. Visuele inspectie door middel van: ☒ zeven, maaswijdte zeef: 16 mm ☐ uitspreiden	b. bemonsteringsmateriaal: ☒ edelmanboor, diameter: 12 cm ☒ schep ☐ anders:

6. Aangetroffen asbestverdacht materiaal grove fractie					
Type	Omschrijving	Vermoedelijke asbestsoort	Geschatte concentratie	Verwachte hechtgebondenheid	Monstercode
1	Plaatmateriaal (op maaiveld)	Chrysotiel	12,5	Hecht	P5153553
2	Plaatmateriaal (damwand)	Chrysotiel	12,5	Hecht	P5153552
3	Buis	Chrysotiel	12,5	Hecht	P5153551
4	Golfplaat (slootkant)	Chrysotiel	12,5	Hecht	P5079858
5	Plaatmateriaal (watermeterput)	Chrysotiel	12,5	Hecht	P5127518
6					
7					

7. Monstercodes fijne fractie					
RE	Monstercode	RE	Monstercode	RE	Monstercode
01	E1171126	04	E1171122		
02	E1171125				
03	E1171124				

8. Veiligheid

a. Gebruikte materialen:

- ☒ (wegwerp)overall
☒ laarzen
☒ handschoenen
☐ adembescherming (P3)
☐ hekwerk
- ☒ markeerlint
☐ deco-unit
☒ bodemvochtmeter
☐
☐

b. Inhuur graafmachine (indien van toepassing):

Naam machinist:
 Keuringsdatum machinist:
 Keuringsdatum overdrukinstallatie:

c. Metingen bodemvocht:

tijd:	vochtgehalte(%):	tijd:	vochtgehalte(%):	tijd:	vochtgehalte(%):
10:10	20,6	14:20	22,6		
10:40	31,8	15:05	19,6		
11:25	21,4				
11:55	24,2				
12:25	32,2				
13:25	19,4				

9. Checklist

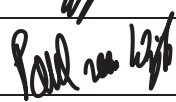
- a. Is RF 903 / RF 922 ingevuld? ☐ nee ☒ ja, aantal formulieren: 4
 b. Is per inspectiegat/sleuf/boring een profielbeschrijving van de bodem gemaakt? ☐ nee ☒ ja
 c. Zijn de afmetingen van de inspectiegaten/sleuven/boringen bepaald? ☐ nee ☒ ja
 d. Zijn de locaties van de inspectiegaten/sleuven/boringen op de tekening aangegeven? ☐ nee ☒ ja
 e. Zijn er foto's van de onderzoekslocatie gemaakt? ☐ nee ☒ ja
 f. Is het veiligheidsregime ten tijde van het onderzoek aangepast? ☒ nee ☐ ja, reden:
 g. Zijn er afwijkingen van VKB protocol 2018, NEN 5707 en/of NEN 5897? ☒ nee ☐ ja, licht toe bij 10.

10. Opmerkingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat een deel van RE04 onderdeel uitmaakte van het landbouwperceel AE 4354. Derhalve is in onderhavig onderzoek een kleinere oppervlakte gehanteerd dan weergegeven in het monsternemingsplan.

Door het ondertekenen van dit formulier verklaart de veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

11. Kwaliteitswaarborging

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	De heer W.Q. Sanders		06-11-2014
Veldmedewerker	De heer P. van Wijk		06-11-2014

BIJLAGE 12.

Verantwoording

Verantwoording:

- Terrascan B.V. is ISO 9001:2008, BRL SIKB 1000 (protocol 1001), BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001) gecertificeerd.
- Terrascan B.V. is lid van NLIingenieurs (branchevereniging van advies-, management- en ingenieursbureaus).
- Terrascan B.V. streeft de door NLIingenieurs opgestelde gedragscode na. De ten behoeve van de onafhankelijkheid in de beoordelingsrichtlijnen (BRL) verplicht gestelde functiescheiding tussen Terrascan B.V. (opdrachtnemer) en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de partij, de grond en/of het terrein is middels deze gedragscode gewaarborgd.

	Naam:	datum+handtekening*:
Monsternemers protocol 2001:	K. van den Huijsen	21-11-14 <i>K. van den Huijsen</i>
	S. Verstrate	19-11-14 <i>S. Verstrate</i>
	C. van Wijk	20-11-14 <i>C. van Wijk</i>
	P. van Wijk	20-11-14 <i>Paul van Wijk</i>
Monsternemer protocol 2002:	P. van Wijk	20-11-14 <i>Paul van Wijk</i>
Monsternemers protocol 2003:	L.H. Smoor	20-11-14 <i>L.H. Smoor</i>
	P. van Wijk	20-11-14 <i>Paul van Wijk</i>

* Door ondertekenen van deze verantwoording verklaart de medewerker van Terrascan B.V. dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

