



Projectnummer: RM003012, WPA4 bodemonderzoek



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding	4
1.3	Doel	5
2	Locatiebeschrijving	6
3	Vooronderzoek	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Brononderzoek.	8
3.3	Historische gebruik	8
3.4	Reeds uitgevoerd onderzoek	10
3.5	Terreininspectie	11
3.6	Geo(hydrologische) bodemopbouw	12
4	Onderzoeksopzet	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Projectlocatie 1	14
4.2.1.	<i>landbodem</i>	14
4.2.2.	<i>Asbest</i>	14
4.2.3.	<i>Waterbodem</i>	14
4.3	Projectlocatie 2	15
4.4	Projectlocatie 3	15
4.5	Projectlocatie 4	16
5	Uitgevoerde Werkzaamheden	17
5.1	Kwaliteitsborging	17
5.2	Veldwerkzaamheden	17
5.2.1.	<i>Projectlocatie 1</i>	17
5.2.2.	<i>Projectlocatie 2 en 3</i>	18
5.2.3.	<i>Projectlocatie 4</i>	18
5.3	Zintuiglijke waarnemingen	18
5.4	Laboratorium werkzaamheden	19
6	Resultaten en toetsing	23
6.1	Toetsingskaders	23
6.2	Bodem	23
6.2.1.	<i>Grond</i>	23
6.2.2.	<i>Grondwater</i>	25
6.2.3.	<i>Asbest</i>	25
6.3	Waterbodem	25
6.4	Bouwstoffen	26
6.4.1.	<i>Verhardingen</i>	26
6.4.2.	<i>Asfalt</i>	26
7	Conclusies	28
7.1	Algemeen	28
7.2	Projectlocatie 1	28

7.3	Projectlocatie 2	29
7.4	Projectlocatie 3	29
7.5	Projectlocatie 4	29
8	Aanbevelingen	30
	Colofon	31

Bijlage I	Regionale ligging
Bijlage II	Situatietekening met boorpunten
Bijlage III	Boorstaten
Bijlage IV	Analysecertificaten
Bijlage V	Toetsingen
Bijlage VI	Toetsingskaders

1 Inleiding

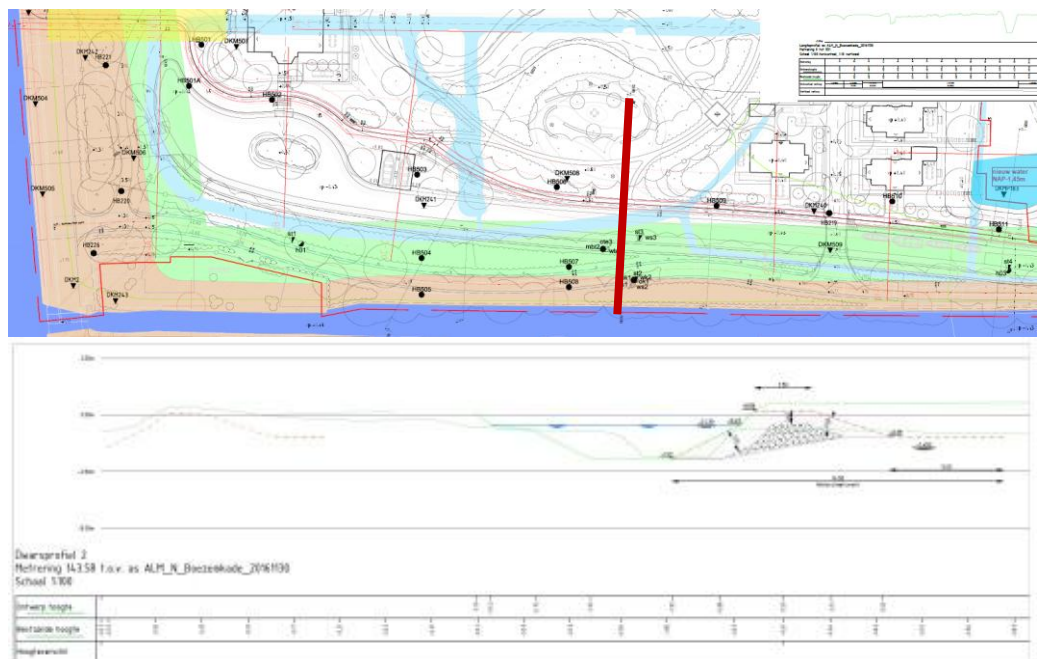
1.1 Algemeen

In opdracht van de projectorganisatie Rotterdamse Baan, is door Movares Nederland B.V., hierna Movares genoemd een milieukundig verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd, alsmede een indicatief bouwstoffen onderzoek, ter plaatse van de aan te leggen tweede watertoevoer Vlietzone. De projectlocatie is gelegen in Den Haag op de grens met Rijswijk in het verlengde van de rijksweg A13.

In bijlage I is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

1.2 Aanleiding

De projectorganisatie Rotterdamse Baan dient een tweede watertoevoer te realiseren richting de in aanleg zijnde waterberging Vlietzone. Deze waterberging van ca 60.000 m³ water is nodig als gevolg van de aanleg van de Rotterdamse Baan in stedelijk gebied, om voldoende waterberging te creëren. Om het boezemwaterpeil afdoende te kunnen beheersen is een tweede watertoevoer nodig, om de beschikbare waterberging optimaal te benutten. De aanleg van de tweede watertoevoer wordt planologisch mogelijk gemaakt middels een projectplan Water. In samenwerking van de eigenaar van het benodigde kadastrale perceel sectie BK, nummer 1228, is onderstaande ontwerp gemaakt.



Figuur 1: Overzichtstekening nieuwe ontwerp 2^{de} watertoevoer en dwarsdoorsnede boezemwater en nieuwe waterkering ten behoeve van 2^{de} watertoevoer (—)

Dat deel van het particuliere terrein dat niet nodig is voor de 2^{de} watertoevoer wordt ontwikkeld door de eigenaar, die afspraken heeft gemaakt over de ontsluiting van het achterste deel van het terrein via het Molenslootpad en een brug over de 2^{de} watertoevoer, alsmede over het gebruik van de duiker met een vaartuig waarvoor een minimale doorvaarhoogte geldt van 1,4 m (zie figuur 1).

De aanleiding van het milieukundig onderzoek is de voorgenomen realisatie van

bovenstaand ontwerp. Bij deze werkzaamheden wordt grond en verhardingen uitgenomen en vindt baggerwerk plaats. De maximale ontgravingsdiepte voor de 2^{de} watertoevoer is tot NAP – 2,5 m en ter plaatse van de duiker onder de Jan Thijssenweg door maximaal NAP – 4,0 m.

Tijdens de realisatiewerkzaamheden wordt grond en bouwstoffen ontgraven, hergebruikt en eventueel afgevoerd van de locatie.

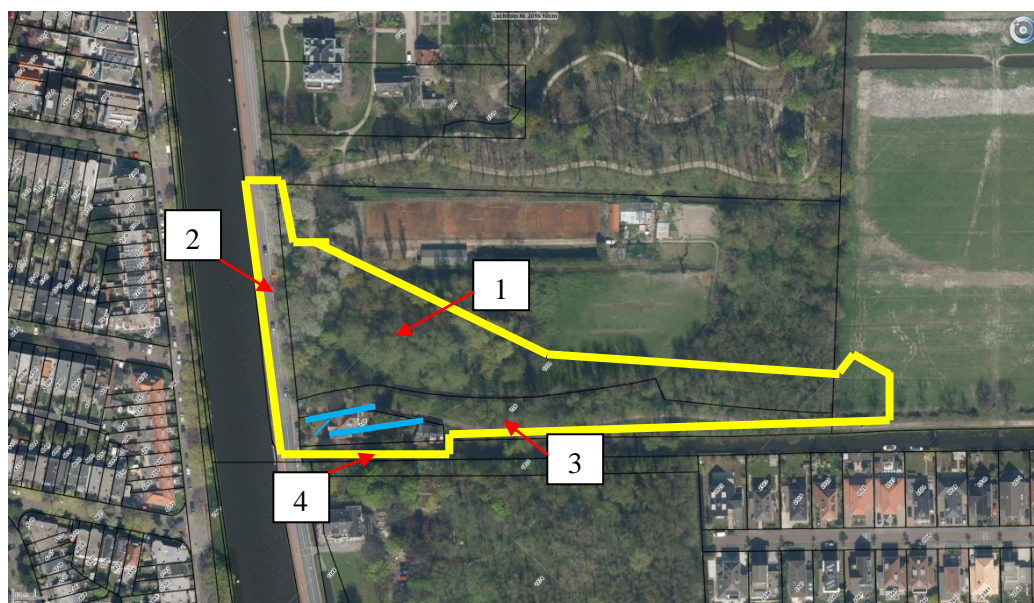
1.3 Doel

Doel van dit onderzoek is vierledig;

1. *De huidige milieuhygiënische kwaliteit vaststellen van de bodem en waterbodems, die als gevolg van het te realiseren ontwerp worden ontgraven of bedekt met grond, dieper dan bestaande onderzoek*
2. *Actualisatie van de onderzoeksresultaten van het voorgaande onderzoek ter plaatse van projectlocatie 1 (zie bij locatiebeschrijving)*
3. *Het indicatief vaststellen van vrijkomende of te verwerken bouwstoffen*
4. *Vaststellen of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en waterbodem geschikt is voor het toekomstig gebruik conform het projectplan water.*

2 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is onder te verdelen in een viertal te onderscheiden projectlocaties waar werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van het ontwerp plaats gaan vinden (codes 1 t/m 4). De projectlocaties met de geplande werkzaamheden zijn in tabel 1 weergegeven en in figuur 2 aangeduid op de luchtfoto (*bron Globbespotter luchtfoto 2015*). Het blauw gearceerde perceel in figuur 2 valt buiten de onderzoekslocatie. In bijlage I is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen en bijlage II is de onderzoekslocatie met monsternamepunten weergegeven.



Figuur 2: Projectgebied (geel) met kadastrale grenzen (zwart)

Een deel van de Jan Thijssenweg en het huidige halfverharde fietspad Molenslootpad valt gezien de benodigde aanpassingen aan deze infrastructuur binnen het projectgebied, alsmede de molensloot ten zuiden van het perceel sectie BK nr 725 en onder de Jan Thijssenweg, van Waterschap Delfland.. In tabel 1 wordt een samenvatting gegeven van de te onderscheiden projectlocaties gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Overzicht projectlocaties

Locatie	Kadastraal Perceel (sectie BK)	eigenaar	Opper-vlakte (m ²)	Huidig gebruik	Werkzaamheden
1	Nr 1228 Stukje nr 2804	Borgdorff	11500	Tuin/park	Aanleg watergang, duiker en boezemkade, plaatselijk dieper ontgraven
2	Nr 2274	Den haag	450	weg	Verhogen weg
3	Nr 726	Den haag	720	fietspad	Verbreden en upgraden fietspad tot ontsluitingsweg
4	Nr 1006	WS Delfland	438	watergang	bodembescherming

Tabel 2: Projectgegevens

Projectnaam	2 ^{de} watertoevoer Vlietzone, verkennend milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek, asfaltonderzoek
Projectnummer	RM003012
Projectlocatie	Jan Thijssenweg ongenummerd, perceel Sectie BK, nr 1228 en deels nr 2804 (projectlocatie 1), alsmede aanpassingen aan Jan Thijssenweg, Molenslootpad en Molensloot
Opdrachtgever	Projectorganisatie Rotterdamse Baan
Huidig gebruik	park (incl. inlaatwerk), boezemkade, infrastructuur met bermen, weideland/bos parkachtig
Toekomstig gebruik	Nieuwe boezemkade, duikerverbinding onder weginfrastructuur, waterpartij en aangepaste ontsluitingsweg (aanpassen van bestemming)
Bevoegd gezag Wbb	Omgevingsdienst Haaglanden
Bevoegd gezag besluit bodemkwaliteit	Omgevingsdienst Haaglanden

De verhoging van de Jan Thijssenweg en de ombouw van het fietspad “Molenslootpad” tot aan de nieuwe brug gaven aanleiding om gericht milieuhygiënisch onderzoek uit te voeren op de percelen van de gemeente Den Haag, sectie BK, nrs 726 (Molenslootpad) en 2274 (Jan Thijssenweg), naar de indicatieve kwaliteit van de daar vrijkomende bouwstoffen.

Als gevolg van de 2^{de} watertoevoer is gemodelleerd dat de stroomsnelheid in de bestaande Molensloot ter hoogte van de brug in de Jan Thijssenweg toeneemt. Om erosie van de waterbodem ter plaatse te voorkomen wordt hier een bodembescherming aangebracht.

3 Vooronderzoek

3.1 Algemeen

Voorafgaand aan verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek (conform de NEN 5740 landbodem en 5720 voor waterbodems), alsmede de CROW210 voor asfaltwegen is vooronderzoek uitgevoerd. Met dit vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie.

Deze informatie is verkregen door archief- en dossieronderzoek en een terreininspectie. Het vooronderzoek geeft inzicht in de eventuele aanwezigheid van verdachte locaties en/of bodemverontreiniging. Aan de hand van de resultaten van het vooronderzoek, alsmede de doelstelling van het onderzoek is de onderzoekshypothese en –strategie bepaald voor het verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek en indicatieve verhardingsonderzoek.

3.2 Brononderzoek.

Op de website van bodemloket.nl is vastgesteld dat het gehele gebied Drievliet waar de percelen nr 1228 en 1006, 7224 en 726 onderdeel van uitmaken worden geclassificeerd als zijnde onderzocht en waar mogelijk aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Op het perceel nr 1228 van Borgdorff is eerder onderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 3.3).

In de ruimtelijke onderbouwing van bestemmingsplan Molenvlietpark e.o. Toelichting (projectnummer 402085, definitief revisie 03, d.d. 1 oktober 2015), is aangegeven dat de vlietzone kan worden aangemerkt als onverdacht. Er komen plaatselijk mogelijk lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK voor, maar deze vallen onder de verhoogde achtergrondwaarden die in de bodemkwaliteitskaart van Den Haag wordt gehanteerd.

Het onderzoeksgebied is in het bestemmingsplan aangeduid als een gebied met archeologische waarde. Dit houdt in dat bij bouwwerken met grondroering waarvoor een vergunning is vereist met een totaal oppervlak van meer dan 50 m² en een diepte van meer dan 0,5 m er vooraf schriftelijk advies ingewonnen dient te worden bij de afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag. Deze afdeling kan een onderzoeksrapport verlangen, waarin de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld.

3.3 Historische gebruik

Uit de historische topografische kaarten blijkt dat het huidige onderzoeksgebied lange tijd in gebruik is geweest als polderlandschap met ontwateringssloten, waarbij langs de Jan Thijssenweg een aantal landgoederen liggen. De onderzoekslocatie ligt binnen het landgoed Vredenoord-Hoornbrug.

Met behulp van de onderstaande topografische kaarten van de onderzoekslocatie uit respectievelijk 1900, 1951 en 1964 zie je de ontwikkeling in gebruik van de onderzoekslocatie.



Figuur 3.1: Onderzoekslocatie in 1900



Figuur 3.2: Onderzoekslocatie in 1951



Figuur 3.3: Onderzoekslocatie in 1964

Hieruit blijkt dat in de jaren zestig op het noordelijke deel van perceel 1228

waarschijnlijk de tennisvereniging is gevestigd (buiten scope huidige onderzoekslocatie).

3.4 Reeds uitgevoerd onderzoek

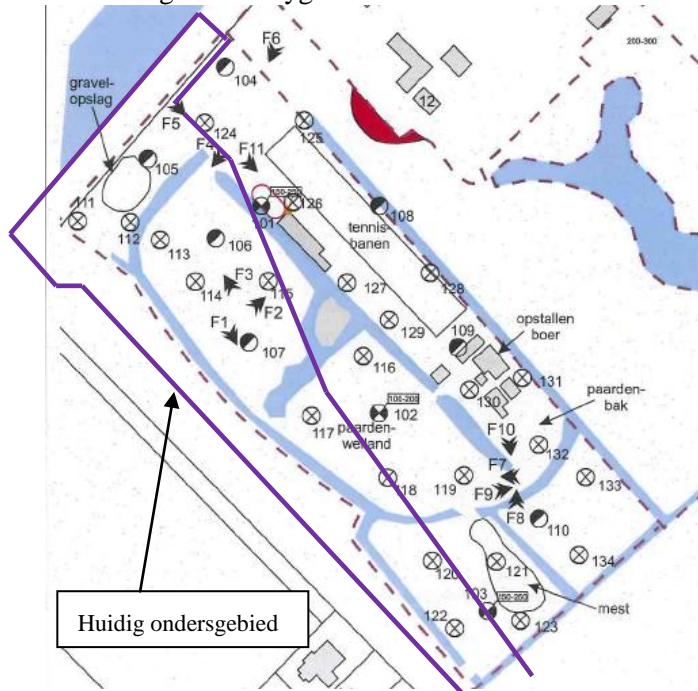
In 2013 is, vanwege de destijds voorgenomen eigendomsoverdracht en het voornemen om een omgevingsvergunning aan te vragen, op perceel sectie BK 1227 en 1228 door Borgdorff Makelaars BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Hiervoor wordt verwezen naar de rapportage:

- Ingenieursbureau Mol, projectnummer 14827, 'Verkennend bodemonderzoek Jan Thijssenlaan ong Den Haag, status definitief, d.d. 15 oktober 2013.

Voor de 2^{de} watertoevoer is een deel van de resultaten van perceel sectie BK nr 1228 relevant. Het historisch gebruik kunnen wij uit bovengenoemde rapportage halen. Daaruit blijkt dat er geen activiteiten hebben plaatsgevonden welke aanleiding zouden geven tot een verhoogd risico op bodemverontreiniging.

In figuur 4 zijn de in dit onderzoek uitgevoerde boringen op perceel nr 1228 weergegeven, waarbij de boringen binnen de paarse contourlijn relevant zijn voor het onderhavige milieuhygiënisch bodemonderzoek.



Figuur 4: Boorpunten voorgaand onderzoek op perceel sectie BK nr 1228 met in paars aangegeven het huidige onderzoeksgebied.

Uit de rapportage van betreffend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- Bovengrond ter plaatse van boring 124, nabij parkeerplaats van tennisvereniging is matig verontreinigd met koper. Deze bodemlaag bevat een zintuiglijke bijmenging met puin.
- In de bovengrond van het gehele perceel worden doorgaans lichte verhogingen (cobalt, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK) gemeten.
- In de bodemlaag van m.v. – 0,5 m tot – 1,0 m is ter plaatse van boring 101, naast de bovengrondse tank een I-waarde overschrijding aangetroffen voor PAK. Deze verontreiniging ligt buiten de projectscope van de 2^{de} watertoevoer en de nieuwe waterkering en is fysiek gescheiden door een poldersloot.

- Verder zijn er in de ondergrond van het perceel geen verontreinigingen aangetroffen, met uitzondering van boring 112 nabij de locatie waar het gravel voor de tennisbanen werd opgeslagen. Daar is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en olie aangetroffen.
- Het grondwater bevat een van nature voorkomend verhoogd gehalte aan barium en lokaal een licht verhoogd gehalte aan 1,2-dichlooretheen.

Op het terrein is geen onderzoek verricht naar verhardingen, noch naar de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodems in de aanwezige poldersloten op het perceel.

Geconcludeerd wordt dat:

- De bovengrond over het algemeen licht verhoogde gehalten aan metalen en PAK bevat en de baksteenpuin houdende bovengrond nabij de P-plaats matig is verontreinigd met koper (net buiten de projectscope). De ondergrond is met uitzondering van boring 112 niet verontreinigd binnen het projectgebied van de 2^{de} watertoevoer.

Bovenstaand verontreinigingbeeld komt overeen met de bodemkwaliteit zone vermeld in de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Den Haag.

3.5 Terreininspectie

Om een indruk te krijgen of het huidige gebruik van de onderzoekslocatie potentiële risico's op bodemverontreiniging met zich meebrengt, heeft in december 2016 een terreininspectie plaatsgevonden. Bij deze inspectie is gelet op waarnemingen, welke kunnen duiden op mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging, bijvoorbeeld brandplekken.

De percelen van de gemeente Den Haag zijn in gebruik als respectievelijk weg (foto 1: Jan Thijssenweg met betegeld fietspad langs de Vliet) of fietspad (foto 2: Molenslootpad), beide inclusief berm. Daarbij zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. Met dien verstande dat onduidelijk is uit welk materiaal de half verharding van het Molenslootpad is opgebouwd.



Foto 1: Jan Thijssenweg



Foto 2: Molenslootpad

De Molensloot zelf, waar de bodembeschermende maatregelen toegepast gaan worden ligt in een houten beschoeiing. Er zijn geen overstorten waargenomen. Foto 3 laat de Molensloot zien vanaf de brug in de Jan Thijssenweg.



Foto 3: Molensloot

Verder zijn op het perceel nr 1228, binnen de projectgrenzen van de 2^{de} watertoevoer de volgende foto's genomen. Geen van alle duiden op een mogelijke bron van bodemverontreiniging.



Foto's 4 t/m 7: Landgoed Vredenoord, perceel nr 1228 (deel onderzoeksgebied)

Het betreft een parkachtig perceel dat er volgens oude topografische kaarten vanaf rond 1875 blijkt te zijn.

3.6 Geo(hydrologische) bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland (grondwaterkaart 30D, 30 Oost (den Haag), versie 1, uitgegeven door TNO, blijkt dat de regionale bodemopbouw er als volgt uitziet:

De bovenste bodemlaag tot een diepte van ca NAP – 3,0 m bestaat uit een deklaag (zgn duinpakket). Daaronder bevindt zich het 1^{ste} watervoerende pakket bestaande uit middelfijn tot uiterst fijn zand van ca 40 m dikte. Op een diepte van ca NAP – 43 m bevindt zich een scheidende klei- / leemlaag. Het freatisch grondwater ligt op ongeveer 0,5 m minus maaiveld. Er is geen grondwaterbeschermingsgebied in de buurt aanwezig.

4 Onderzoeksopzet

4.1 Algemeen

Het onderzoek is gericht op de vaststelling van de kwaliteit van de vrijkomende grond en waterbodem, alsmede de indicatieve kwaliteit van aanwezige verhardingen, in relatie tot de grondwerkzaamheden. In dat kader worden de volgende aspecten onderzocht:

- kwaliteit van de bodem binnen projectlocatie 1;
- kwaliteit sliblaag in de waterbodem op projectlocatie 1 en 4;
- kwaliteit asfalt op projectlocatie 2, alsmede indicatieve kwaliteit fundatielagen;
- indicatieve kwaliteit half verharding op projectlocatie 3.

De uitvoering van het onderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksmethodieken en strategieën:

- NEN-5725: Bodem- Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend en nader onderzoek;
- NEN5740-A1: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkenend Bodemonderzoek;
- NEN5720: Bodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van water en baggerspecie;
- CROW210: Publicatie “richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, aandacht voor de teerproblematiek”.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek, de terreininspectie en het reeds uitgevoerd bodemonderzoek (zie hoofdstuk 3), alsmede het ontwerp en het daarvoor benodigde grondverzet, is de benodigde onderzoeksinspanning bepaald, namelijk:

- Bepalen kwaliteit asfaltverharding Jan Thijssenweg en indicatief de fundatielagen, alsmede onderliggende bodemlaag.
- Bepalen indicatieve kwaliteit van het gebruikte verhardingsmateriaal van het Molenslootpad en de onderliggende bodem.
- Bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de te vergraven grond ten behoeve van de aanleg van de 2^{de} watertoevoer en de nieuwe waterkering.
- Bepalen van de kwaliteit van eventueel aanwezige sliblagen en onderliggende waterbodem van de poldersloten en het Molenslootpad, waar bodembeschermende maatregelen aangebracht worden.

Dit heeft geleid tot de onderstaande onderzoeksopzet, per te onderzoeken perceel en te bereiken doel met dit verkennende milieukundige bodemonderzoek.

4.2 Projectlocatie 1

(duiker, 2^{de} watertoevoer en waterkering) kadastraal perceel nr 1228 en deel 2804:

4.2.1. landbodem

Onderzoekshypothese

De projectlocatie is verdacht van bodemverontreinigingen gezien de resultaten van het voorgaande onderzoek. De verwachte verontreinigingen zijn zware metalen en PAK.

Onderzoeksstrategie

Volgens de NEN-5740-A1 is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd

- het protocol voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigingen op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

De verdachte grondlaag is gedefinieerd als de bovenste 0,5 m van de bodem. Het onderzoek wordt uitgevoerd waar grondverzet wordt voorzien voor de aanleg van de 2^{de} watertoevoer, de nieuwe waterkering en de duikerverbinding naar de Zuid Vliet. De boringen worden doorgezet tot tenminste de ontgravingsdiepte, welke uit de ontwerptekeningen is achterhaald NAP – 4,0 m bij de duiker en NAP – 2,0 m bij watergang. Daarnaast worden er peilbuizen geplaatst voor het grondwateronderzoek.

4.2.2. Asbest

Ter plaatse van de met klinkers verharde P-plaats wordt een proefgat gegraven, in verband met een verwachte fundatielaag onder deze verharding. Het proefgat en de monsternamen is afgestemd op de NEN-5896. Er is een monsteremmer genomen van de fundatielaag van tenminste 10 kg, op welk monster een asbestanalyse is uitgevoerd. Dit is een indicatief onderzoek.

4.2.3. Waterbodem

Onderzoekshypothese

De poldersloten op de onderzoekslocatie zijn niet verdacht van bodemverontreinigingen gezien de resultaten van het voorgaande onderzoek en het voormalige gebruik.

Onderzoeksstrategie

De sliblaag in de poldersloten binnen onderhavig perceel is onderzocht conform de richtlijn NEN-5720, onderzoeksstrategie OLL (overig water, lijnvormig, lichte onderzoeksinspanning).

De kwaliteit van de aanwezige sliblaag in de poldersloten wordt bepaald om te beoordelen is deze wel/ niet herbruikbaar is en op welke wijze.

De voorgenomen onderzoeksinspanningen zijn opgenomen in tabel 3 en 4.

Tabel 3: Onderzoeksinspanning landbodem

Locatie	Opper vlakte (m ²)	Peil buis	Boring tot m.v. – 2,5 m	Boring tot m.v. – 0,5 m	proef gat	Asbest in grond	Analyse NEN-grond	Analyse NEN-water
Borgdorff Nr. 1228, bermdeel nr. 726	Ca 11.500	3	11	10	1	1	10	3

Tabel 4: Onderzoeksinspanning Sliblaag waterbodem

Locatie	Aantal	Aantal	Analyse	Analyses vaste
---------	--------	--------	---------	----------------

	vakken	steken	sliblaag pakket C2 ¹	waterbodembodem NEN-Grond
Borgdorff Nr 1228	1	10	1	1

1 Standaardpakket C2 (baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten rijksoppervlaktewater): lutum, humus, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, OCB, pentachloorbenzeen, pentachloorfenol, telodrin, endosulfansulfaat, hexachloorbutadieen, PCB, PAK, minerale olie, incl. AS3000 voorbehandeling

4.3 Projectlocatie 2

Jan Thijssenweg (kadastraal Perceel nr 2274, gemeente Den Haag):

Betreft het te verhogen deel van de geasfalteerde Jan Thijssenweg met een oppervlakte van ca 720 m² en een lengte van ca 120 m.

Om het bepalen of het op te breken asfalt teerhoudend is, is de onderzoeksstrategie conform de CROW 210 toegepast. Van de onderliggende fundatielagen is indicatief de kwaliteit vastgesteld. Vooralsnog ligt het niet in de bedoeling deze laag te vergraven, met uitzondering van de doorsteek ten behoeve van de Duiker.

De voorgenomen onderzoeksinspanning is opgenomen in tabel 5

Tabel 5: Onderzoeksinspanning wegverharding Jan Thijssenweg

Locatie	Lengte	Aantal (kern) boringen	Analyse asfaltkern PAK- marker	Funderings- laag NEN-grond	Onderliggen de bodembodem pakket NEN-grond
Jan Thijssenweg	Ca 120 m	2 (A1 en A2)	2	1	1

4.4 Projectlocatie 3

Molenslootpad (kadastraal Perceel nr 726, gemeente Den Haag):

Betreft het opwaarderen van het Molenslootpad tot een ontsluitingsweg voor de te realiseren nieuwbouw op het achterterrein van perceel nr 1228. Het aan te passen deel van het Molenslootpad heeft een oppervlakte van ca 900 m², en ligt op de primaire waterkering van het boezemwater de Molensloot.

Voor het bepalen van de indicatieve milieuhygiënische kwaliteit van de half verharding en de onderliggende bodemlaag is een bemonsteringsdichtheid toegepast conform de CROW 210. Doel is om vast te stellen met welke kwaliteit half verharding rekening gehouden dient te worden bij het upgraden van het fietspad naar een volwaardige ontsluitingsweg. De voorgenomen onderzoeksinspanning is opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Onderzoeksinspanning half verharding Molenslootpad

Locatie	Lengte	Aantal boringen	Analyse asfaltkern PAK- marker	Open verharding	Funderings- laag NEN-grond	Onderliggende bodembodem pakket NEN-grond
Molenslootpad	Ca 300 m	2 (A3 en A4)		1	1	1

4.5 Projectlocatie 4

Molensloot (kadastraal Perceel nr 1006, Waterschap Delfland):

De waterbodem en de sliblaag in de Molensloot langs perceel nr 725, waar als gevolg van de aanleg van de 2^{de} watertoevoer, een bodembescherming aangebracht dient te worden, is onderzocht conform de NEN-5720, onderzoeksstrategie OLN (Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning).

De voorgenomen onderzoeksinspanning is opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Onderzoeksinspanning Sliblaag waterbodem

Locatie	Aantal vakken	Aantal steken	Analyse sliblaag pakket C2	Analyses vaste waterbodem NEN-Grond
Molensloot Nr 1006	1	5	1	1

5 Uitgevoerde Werkzaamheden

5.1 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd door MOVARES onder BRL SIKB 2000 certificaat, VKB-protocol 2001, 2002 en 2003, waarvoor MOVARES gecertificeerd is o.v.v. RQA657872.

De BRL SIKB 2000 is de beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De laatste versie is vastgesteld op 12 december 2013 (versie 5.0) door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). De laatste versies van de VKB-protocollen zijn respectievelijk versie 3.2, dd 12 december 2013 en versie 2.0, d.d. 16 april 2015.

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium van Alcontrol te Rotterdam. Alcontrol Laboratories is NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Movares is een ingenieursbureau zonder juridische, financiële of personele relatie met de opdrachtgever buiten de onderhavige opdracht. Movares is bovendien geen eigenaar van de onderzochte waterbodem.

5.2 Veldwerkzaamheden

De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 per grondsoort en binnen één grondsoort per halve meter bemonsterd. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage II Voor de boorstaten wordt verwezen naar bijlage III.

5.2.1. Projectlocatie 1

Het veldwerk is gestart op 15 december 2016 en uitgevoerd onder leiding van de kwalibo-erkende boormeester M. Knippenburg van MOVARES. Het veldonderzoek op projectlocatie 1 is door de heer Knippenburg afgerond op 21 december 2016. De grondwatermonsters zijn op 9 januari 2017 genomen door de heer M. Knippenburg. Alvorens het grondwater te bemonsteren is 5 liter afgepompt. Gedurende het afpompen is de geleidbaarheid van het grondwater bijgehouden, tot een constante waarde is bereikt.

Van de drie grondwatermonsters zijn in het veld de volgende waarden gemeten, welke zijn opgenomen in tabel 8.

Tabel 8: Grondwatermetingen veldopname 9 januari 2017

Peilbuis freatisch grondwater	Grondwater stand (m- m.v.)	temp (°C)	Geleidbaar heid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
P1	0,95	7	884	66	6,98
P2	0,90	8	776	72	6,74
P3	0,45	8	992	77	6,71

Dit zijn geen afwijkende waarden voor freatisch grondwater.

Ten behoeve van de kernboringen is een instemmingsbesluit aangevraagd bij de wegbeheerder, waarbij buiten de spitsuren met een om en om wegafzetting de kernboringen konden worden geplaatst en 2 boringen zijn doorgezet tot in de

onderliggende bodem (codes A1 en A2). De asfaltkern, de fundatielaag en de onderliggende bodem zijn afzonderlijk bemonsterd door Van der Helm.

Het veldwerk is uitgevoerd conform het boorplan en de onderzoeksopzet. Van een zestal boringen, codes P2, B9, B11, B17, B21 en B24, is de positie niet ingemeten middels GPS, vanwege storing op de apparatuur als gevolg van de aanwezige bomen. Boring B5 is gestaakt op een diepte van 0,9 m minus maaiveld. Vermoedelijk vanwege een ter plaatse aanwezige duikerverbinding tussen de poldersloten. Uitzondering hierop vormt Boring B12, welke niet meer kon worden geplaatst, vanwege een afgesloten hek en waakhond. Ondanks het niet kunnen uitvoeren van deze boring, voldoet de monsternamen dichtheid nog steeds aan de onderzoeksstrategie VED-HE-A1.

In de poldersloten op projectlocatie 1 is met behulp van een zuigerboor vanaf de slootkant een tiental boringen geplaatst tot in de onderliggende vaste bodem, regelmatig verspreid over de aanwezige sloten binnen de projectgrens benodigd voor de aanleg 2^{de} watertoevoer (codes W1 t/m W10). De aanwezige sliblaag is in het veld gemengd tot één slibmengmonster.

5.2.2. Projectlocatie 2 en 3

Op 9 januari 2017 zijn er twee kernboringen in de Jan Thijssenweg geplaatst door Van der Helm onder hun certificaat EC-SIK-20311 (code A1 en A2). De boringen zijn doorgezet tot in de onderliggende bodemlaag, onder begeleiding van de heer M. Knippenburg.

Dezelfde dag heeft M. Knippenburg tevens de 2 boringen in de half verharding van het Molenslootpad geplaatst tot in de onderliggende bodem (code A3 en A4).

5.2.3. Projectlocatie 4

Ter plaatse van de aan te brengen bodembescherming in het boezemwater van de Molensloot zijn vanaf de slootkant vijf zuigerboringen geplaatst tot in de vaste bodem (codes W11 t/m W15). Van de aanwezige sliblaag is in het veld één slibmengmonster samengesteld.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorstaten blijkt dat de bodem over het algemeen bestaat uit sterk siltige, licht zandige klei. Plaatselijk zijn lagen fijn zand aanwezig. In een aantal boringen zijn bijmengingen aangetroffen, welke niet van oorsprong in de bodem voorkomen en kunnen duiden op potentiële verontreiniging. Deze zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 9. Zintuiglijk zijn er tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen geconstateerd die duiden op het voorkomen van asbest in de bodem.

Tabel 9: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Deelmonsters (m-mv)	Aard bijmening	Mate
Projectlocatie 1:			
P1	P1.1 (0,00 - 0,40)	grind	licht
P2	P2.1 (0,00 - 0,50)	puin	licht
B5	B5.1 (0,00-0,50)	puin	matig
	B5.2 (0,50-0,90)	puin	sterk (gestaakt)
B9	B9.2 (0,30-0,50)	puin	matig
B11	B11.1 (0,00-0,50)	grind	licht
B23	B23,1 (0,00-0,50)	puin	matig
	B23,2 (0,50-0,60)	puin	matig
B24	B24.1 (0,00-0,50)	puin	licht

Boring	Deelmonsters (m-mv)	Aard bijmening	Mate
B25	B25.1 (0,00-0,50)	grind	licht
PP1	PP1.1 (0,10-0,40)	puin	sterk
	Op m.v. 0,70 m graven gestaakt	puin	massief (muur) (ijskelder?)
Projectlocatie 4: Waterbodems			
W12	W12.1 (0,60-1,10)	Slib, grindig	licht
	W12.2 (1,10-1,60)	Bodem, grindig	licht
W13	W13.1 (0,60-1,00)	Slib, grindig	licht
	W13.2 (1,00-1,50)	Bodem, grindig	licht
W14	W14.1 (0,60-0,70)	Slib, grindig	licht
	W14.2 (0,70-1,20)	Bodem, grindig	licht
Projectlocatie 3: Jan Thijssenweg			
A1	A1.2 en A1.3 (0,16-0,30)	Repac (roodbruin)	uiterst
	A1.4 en A1.5 (0,30-0,90)	puin	sterk
	A1.8 en A1.8 (1,10-1,30)	puin	sterk
A2	A2.2 (0,17-0,35)	Repac	uiterst
	A2.3 t/m A2.6 (0,35-1,00)	slakken	uiterst
	A2.7 en A2.8 (1,00-1,20)	puin	licht
Projectlocatie 4: Molenslootpad			
A3	A3.1 (0,00-0,30)	puin en grind	sterk respectievelijk licht
	A3.2 (0,30-0,70)	asfalt en kolengruis	sporen respectievelijk matig
	A3.3 (0,70-0,90)	puin	sporen
A4	A4.1 (0,00-0,40)	grind	uiterst
		kolengruis	matig
		asfalt	licht
	A4.2 (0,40-0,60)	puin	uiterst

De asfaltverharding op de Jan Thijssenweg heeft een dikte van 0,15-0,17 meter, gelegen op een repac-laag van ongeveer dezelfde dikte. Daaronder ligt een sterk puin of slakkenhoudende zandlaag van 0,60 à 0,70 m dikte. Onder deze laag ligt een zandlaag met puin. Er is bij geen van de boringen noch in de puinhoudende lagen zintuiglijk asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.4 Laboratorium werkzaamheden

Ten behoeve van het verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn de monsters chemisch-analytisch onderzocht door Alcontrol.

Alle geanalyseerde monsters zijn behandeld conform de AS3000.

De analyseparameters zijn die van de onderzoeksstrategie.

Alleen de sliblaag is onderzocht op het C2-pakket voor waterbodems. Sterk puinhoudende bodemlagen zijn visueel gecheckt op asbest.

Om al in het huidige verkennend milieuhygiënisch onderzoek een indruk te verkrijgen, waar zich aangetroffen verontreinigingen bevinden en tot welke diepte zijn enkele mengmonsters uitgesplitst en onderliggende genomen grondmonsters apart onderzocht op de betreffende parameters en het volledige NEN-pakket grond. Met die informatie is het noodzakelijke nader onderzoek effectiever in te zetten.

Voor de monsters is een mengmonsterstrategie opgesteld waarbij o.a. rekening is gehouden met de grondslag en de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk. Daarnaast zijn de mengmonsters gekoppeld aan de projectlocaties en de benodigde

grondwerkzaamheden. De mengmonster- en analysestrategie voor de bodem is opgenomen in tabel 10.

Uit het voorgaande onderzoek is gebleken dat de ondergrond op het midden en achterterrein, alsmede de bovengrond op het achterterrein geen verontreinigingen bevat. Op die delen van het onderzoeksperceel zijn van de zintuiglijk schone grondlagen meerdere grondmonsters in één mengmonster opgenomen, in afwijking van de NEN-5740-A1 strategie VED-HE, maar conform de strategie ONV-NL. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 10: Meng- en analysestrategie bodem

Monster	Deelmonsters (m-mv)	Toelichting	Analyses
Projectlocatie 1: Bepalen kwaliteit bodem			
MM1bg	B13.1 (0,00-0,50) B15.1 (0,00-0,50) B17.1 (0,00-0,50) B18.2 (0,20-0,50) B20.1 (0,00-0,50) B21.1 (0,00-0,50) B22.1 (0,00-0,40) B8.1 (0,00-0,50) P3.1 (0,00-0,50)	Actualisatie milieuhygiënische kwaliteit achterterrein perceel nr 1228 (onderzoek MOL uit 2013).	NEN-Pakket grond, incl lu/os,
MM2bg	B10.1 (0,00-0,50) B11.1 (0,00-0,50) B25.1 (0,00-0,50) B4.1 (0,00-0,20) P1.1 (0,00-0,40)	Strook grond langs de Jan Thijssenweg, licht puinhoudend (kabels en leidingen strook)	NEN-Pakket grond, incl lu/os
MM3bg	B9.2 (0,30 - 0,50) B24.1 (0,00-0,50)	Puinhoudende bovengrond nabij aan te leggen duiker	NEN-Pakket grond, incl lu/os
MM7bg	B6.1 (0,00 - 0,50) B7.1 (0,00-0,50) B14.1 (0,00-0,50) B16.1 (0,00-0,50)	Actualisatie milieuhygiënische kwaliteit middenterrein perceel nr 1228 (onderzoek MOL uit 2013).	NEN-Pakket grond, incl lu/os
MM10bg	B5.1 (0,00 - 0,50) B23.1 (0,00-0,50)	Puinhoudende bovengrond voorterrein	NEN-Pakket grond, incl lu/os
B5.2	0,50-0,90	Sterk puinhoudende ondergrond	NEN-Pakket grond, incl lu/os
MM4og	B19.2 en 19.4 (0,50-2,00) B20.3 en B20.4 (0,80-1,80) B22.2 (0,40-0,80) B8.2 (0,50-1,00) P3.3 (0,70-1,20) P3.4 (1,20-1,50)	Actualisatie kwaliteit kleiige ondergrond achterterrein	NEN-Pakket grond, incl lu/os
MM5og	B4.3 (0,70-1,10) B4.4 (1,10-1,50) B9.6 (1,80-2,30) B9.7 (2,30-2,80) P1.3 (0,90-1,30) P1.4 (1,30-1,80) P1.5 (1,80-2,30)	Actualisatie kwaliteit zandige ondergrond langs Jan Thijssenweg (duiker en kabelstrook)	NEN-Pakket grond, incl lu/os

Monster	Deelmonsters (m-mv)	Toelichting	Analyses
MM6og	B4.5 (1,50-2,00) B9.3 (0,50-1,00) B9.5 (1,30-1,80) P2..2 (0,50-0,90) P2.4 (1,00-1,50) P2.5 (1,50-2,00)	Actualisatie kwaliteit kleiige ondergrond langs Jan Thijssenweg (duiker en kabelstrook) en voorterrein	NEN-Pakket grond, incl lu/os
MM8og	B14.2 en 14.3 (0,50-1,50) B16.3 en B16.4 (1,00-2,00) B23.3 (0,60-1,00) B23.5 (1,50-2,00) B6.3 (1,00-1,50) B6.5 (2,00-2,50)	Actualisatie kwaliteit kleiige ondergrond middenterrein	NEN-Pakket grond, incl lu/os
MM9og	B7.3, B7.4 en B7.5 (1,00-2,50)	Verificatie kwaliteit zandige ondergrond middenterrein	NEN-Pakket grond, incl lu/os
Sliblagen in aanwezige sloten			
W1	W1t/mW10	Bepalen kwaliteit sliblaag	C2-pakket
MM11 wb	W1.2 + W3.2 + W4.2 + W5.2 + W6.2 + W7.2 + W8.2 + W9.2 + W10.2	Bepalen kwaliteit waterbodem	NEN-Pakket grond, incl lu/os
Puinlaag parkeerterrein			
PP1	PP1.1 (0,10-0,40)	Emmer sterk puinhoudend zand (11,7 kg), 80% puinhoudend	Kwantitatieve asbestbepaling
Projectlocatie 1: Bepalen herkomst aangetroffen verontreinigingen (uitsplitsingen) en afperking in verticale zin			
B5	B5.1 (0,00-0,50)	Uitsplitsing MM10bg	Zink en PAK, incl lu/os
B23	B23.1 (0,00-0,50)	Uitsplitsing MM10bg	Zink en PAK, incl lu/os
B9	B9.2 (0,30-0,50)	Uitsplitsing MM3bg	Lood, incl lu/os
B24	B24.1 (0,00-0,50)	Uitsplitsing MM3bg	Lood, incl lu/
B9	B9.3 (0,5-1,0)	Verticale afperking ernstige loodverontreiniging	Lood, ontsluiting, incl lu/os
Projectlocatie 4: Molensloot			
W12	W11 t/m W15	Bepalen kwaliteit sliblaag	C2-pakket
MM12 wb	W11.2+ W12.2 + W15.2	Bepalen kwaliteit waterbodem	NEN-Pakket grond, incl lu/os

Van de verhardings- en fundatielagen op de percelen van de gem. Den Haag zoals de Jan Thijssenweg (projectlocatie 2) en het Molenslootpad (projectlocatie 3) is de analysestrategie weergegeven in tabel 11.

Van de asfaltkernen si de laagopbouw geanalyseerd. Uit de PAK-marker test op de asfaltkernen kwam naar voren dat de bovenste millimeter van de kern fluorescentie vertoond, duidend op een PAK-gehalte van meer dan 250 mg/kg. De daaronder aangetroffen asfaltlagen gaven geen oplichting. Om vast te kunnen stellen dat deze asfaltlagen daadwerkelijk geen PAK bevatten is de DAB (dicht asfalt beton) en de STAB (steenslag asfaltbeton) laag afzonderlijk onderzocht op PAK middels een GC/MS Screening, teneinde vast te stellen of er sprake is van teerhoudend asfalt. Dat is het geval als de gehalten PAK groter dan 75 mg/kg bedragen.

De mengmonster- en analysestrategie voor asfaltkernen, asbest en funderingsmateriaal en sliblagen is opgenomen in tabel 11.

Tabel 11: Meng- en analysestrategie puinhoudende monsters/funderingsmateriaal

Monster	Deelmonsters (m-mv)	Toelichting	Analyses
Projectlocatie 2: Jan Thijssenweg			
A1	A1.1 (0,00-0,16)	asfalt	PAK-marker, kernopbouw beschrijving
A2	A2.1 (0,00-0,17)	asfalt	PAK-marker, kernopbouw beschrijving
A1	A1 laag 4 (0,039-0,088)	DAB	PAK (GC/MS)
A1	A1 laag 5 (0,088-0,159)	STAB	PAK (GC/MS)
MM13	A1.2 (0,16-0,30) A1.3 (0,30-0,90) A2.2 (0,17-0,33) A2.3 (0,33-0,80)	Fundatielaag Jan Thijssenweg puinhoudend	NEN-Pakket grond, incl lu/os
MM15 fund	A1.2 (0,16-0,30) A2.2 (0,17-0,33)	Repac asfaltverharding Jan Thijssenweg	NEN-Pakket grond, incl lu/os
Projectlocatie 3: Molenslootpad			
A4	A4.1 (0,00-0,40)	Half verharding (puin)	NEN-Pakket grond, incl lu/os
MM14	A3.1 en A3.2 (0,00,70)	Half verharding (kolengruis, puin)	NEN-Pakket grond, incl lu/os
Bepalen herkomst aangetroffen verontreinigingen (uitsplitsingen) en afperking in verticale zin			
A3	A3.4 (0,90-1,40)	Verticale afperking verontreinigingen aangetroffen in puinhoudende laag	NEN-Pakket grond, incl lu/os
A4	A4.3 (0,60-1,10)	Verticale afperking verontreinigingen aangetroffen in puinhoudende laag	NEN-Pakket grond, incl lu/os

Grondwater

De drie grondwatermonsters genomen in projectlocatie 1 zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket water.

6 Resultaten en toetsing

6.1 Toetsingskaders

Grond, grondwater en asbest

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, gepubliceerd in de Staatscourant 22335 van 2 november 2012 en aan de interventiewaarden van tabel 1 van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd in de Staatscourant 16675 van 27 juni 2013. Tevens zijn de resultaten getoetst aan de tussenwaarde waarbij de tussenwaarde gedefinieerd is als het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde.

Indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater gemiddelde gehalten bevat met één of meer componenten welke boven de interventiewaarde liggen, is volgens de Wbb sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt.

De restconcentratie norm/interventiewaarde voor asbest in grond is 100 mg/kg ds gewogen asbest volgens de Regeling bodemkwaliteit. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest, wel tussen serpentijn- en amfiboolasbest. Het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) dient hierbij vermeerderd te worden met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet).

Waterbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden, de maximale waarden kwaliteitsklasse A (maximale waarden verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater) en de maximale waarden kwaliteitsklasse B (interventiewaarden bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam) uit tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, gepubliceerd in de Staatscourant 247 van 20 december 2007.

Bouwstoffen

De analyseresultaten van de fundatiemonsters van de wegen of halfverharding zijn indicatief getoetst aan de maximale emissiewaarden anorganische parameters niet vormgegeven bouwstoffen en de maximale emissiewaarden anorganische parameters IBC bouwstoffen uit tabel 1 van bijlage A en de Regeling bodemkwaliteit en aan de maximale samenstellingswaarden organische parameters uit tabel 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Movares maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol Atmis, dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie.

Alle getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

6.2 Bodem 6.2.1. Grond

De resultaten uit het laboratorium zijn getoetst aan het vigerende toetsingskader. In onderstaande tabel 12 zijn de aan de Wbb getoetste analyseresultaten weergegeven.

Tabel 12: Toetsing bodem volgens Wbb + indicatieve kwaliteit (Bbk)

Monster	Dieptelig- ging (m-mv)	Locatie	> Aw	>T	>I	Indicatieve klasse
Projectlocatie 1: 2^{de} watertoevoer						
MM1bg	0,00-0,50	Achterterrein perceel 1228	Cd, Hg, Pb	--	--	Industrie, vanwege Cd
MM2bg	0,00-0,50	ZO berm J. Thijssenweg	Cd, Hg, Pb, PAK en PCB	--	--	Wonen
MM3bg	0,00-0,50	Voorterrein, locatie duiker	Cu, Hg, Zn	--	Pb	Niet toepasbaar
MM7bg	0,00-0,50	Middenterrein perceel 1228	Hg en Pb	--	--	Wonen
MM10bg	0,00-0,50	Voorterrein perceel 1228	Cd, Cu, Hg, Pb en Olie	--	Zn en PAK	Niet toepasbaar
B5.2	0,50-0,90	Dam poldersloten voorterrein	Cd, Cu, Hg, Pb PAK en Olie	Zn		Industrie
MM4og	0,50-2,00	Achterterrein perceel 1228	--	--	--	Altijd toepasbaar
MM5og	0,70-2,80	Zandige og voorterrein	--	--	--	Altijd toepasbaar
MM6og	0,50-2,00	Kleiige og voorterrein	Pb	--	--	Altijd toepasbaar
MM8og	0,50-2,50	Kleiige og middenterrein	--	--	--	Altijd toepasbaar
MM9og	1,00-2,50	Zandige og Middenterrein	--	--	--	Altijd toepasbaar
B5	0,00-0,50	voorterrein	PAK	Zn	--	
B23	0,00-0,50	voorterrein	--	--	Zn en PAK	Niet Toepasbaar
B9	0,30-0,50	Locatie duiker	--	--	Pb	Niet toepasbaar
B24	0,00-0,50	Locatie duiker	--	--	Pb	Niet toepasbaar
B9	0,50-1,00	Locatie duiker	--	--	--	Altijd toepasbaar
MM11	nvt	Vaste bodem poldersloten	--	--	--	Altijd toepasbaar
Projectlocatie 4: Molensloot						
MM12	nvt	Vaste bodem boezemwater	Co, Hg, Ni, Zn en olie	PAK	Cu, Pb,	Niet toepasbaar
Projectlocatie 3: Molenslootpad						
A3	0,90-1,40	Molenslootpad og naast Van Aalst	Cu, Hg, Pb en Mo en PAK	--	--	Wonen
A4	0,60-1,10	Molenslootpad og	Hg en Pb	--	--	Wonen

De puinhoudende bovengrond ter plaatse van de aan te leggen duiker en op het voorterrein van perceel nr 1228 is ernstig verontreinigd met lood en/of zink en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond is hooguit licht verontreinigd met enkele metalen. De zintuiglijk schone ondergrond op perceel 1228 is niet verontreinigd en daarmee altijd toepasbaar.

6.2.2. Grondwater

De drie grondwatermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-water pakket. De analyseresultaten van de drie grondwatermonsters zijn getoetst volgens de Wbb (module T13).

Uit deze toetsing blijkt dat geen van de geanalyseerd parameters de streefwaarden overschrijdt, met uitzondering van barium dat in alle drie de grondwatermonsters de streefwaarde overschrijdt.

Deze verhoogde gehalten aan barium zijn toe te schrijven aan een verhoogd natuurlijk achtergrondgehalte.

6.2.3. Asbest

Het monster van het funderingsmateriaal onder de voormalige P-plaats van de tennisvereniging is indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 13 en het proefgat is te zien op onderstaande foto. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V.



Foto: Proefgat parkeerterrein vml. Tennisvereniging (projectlocatie 1)

Tabel 13: Resultaten funderingsmateriaal en de puinhoudende monsters, asbest

Monster	Deelmonsters (m-mv)	Toelichting	Analyses	Soort asbest	Asbest concentratie mg/kg ds
PP1	PP1.1 (0,10-0,40)	Bepalen aanwezigheid asbest in grind/puinhoudende grond	Asbest	n.v.t.	-

- geen asbestmateriaal aangetroffen

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er geen asbestmateriaal in dit monster is aangetroffen.

6.3 Waterbodem

De toetsing conform BoToVa is ook opgenomen in bijlage V. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage VI.

De gemeten gehalten zijn gecorrigeerd voor het gemeten organische stof- en lutumgehalte.

Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in de onderstaande tabel 14.

Tabel 14: Toetsing waterbodem + klassebepalende parameters

Monster	Diepte	Toelichting	toepassen landbodem (toetsing T1)	Toepassing in oppervlaktewater (toetsing T3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (toetsing T5)
Projectlocatie 1					
W1	Waterkolom ca 0,4 m. Dikte slib 0,15 tot 0,40 cm	Poldersloten perceel nr 1228	Klasse industrie; Cd, Cu, Hg, Pb en Zn, PAK, PCB, olie en alpha endosulfaan	Klasse A; Cd, Cu, Hg, Pb en Zn, PAK, PCB, olie en alpha endosulfaan	Verspreidbaar
Projectlocatie 4					
W12	Waterkolom ca 0,6 m, dikte slib 0,1 tot 0,5 m	Boezemwater Molenslootpad	Niet toepasbaar; Cu, Pb en Zn. Verder Ba, Co, Ni, PAK, PCB en olie	Nooit toepasbaar; Cu en Pb	Nooit verspreidbaar; Cu, Pb en Zn

6.4 Bouwstoffen

6.4.1. Verhardingen

De monsters van de puinstabilisatielaag onder de asfaltverharding van de Jan Thijssenweg en de half verharding van het Molenslootpad zijn, naast de standaard metalen uit het NEN-grond pakket tevens onderzocht op de samenstelling van organische parameters, te weten som PCB's, som-PAK (10 VROM) en minerale olie. De toetsing is handmatig uitgevoerd en weergegeven in tabel 15. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 15: Toetsing puinstabilisatielaag, maximale samenstellingswaarde

Monster	Toelichting	Analyses	Gemeten gehalte (mg/kg d.s.)	Maximale samenstellingswaarde organische parameters (mg/kg d.s.)
Projectlocatie 2: Jan Thijssenweg				
MM13	Bepalen indicatieve kwaliteit funderingsmateriaal	Minerale olie	20	500
		PAK	0,284	50
		Som PCB's	< 0,0007	0,5
MM15 fund	repac	Minerale olie	655	500
		PAK	7,4	50
		Som PCB's	0,0938	0,5
Projectlocatie 3: Molenslootpad				
MM14	Grind- puin en kolengruis	Minerale olie	50	500
		PAK	10,8	50
		Som PCB's	0,0068	0,5
A4.1	Grindlaag, kolengruishoudend	Minerale olie	40	500
		PAK	31,6	50
		Som PCB's	< 0,0007	0,5

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de maximale samenstellingswaarde organische parameters wordt overschreden in de Repac laag van de Jan Thijssenweg voor olie.

6.4.2. Asfalt

Uit de Jan Thijssenweg is een tweetal asfaltkernen genomen. Van deze asfaltkernen zijn de laagdikten en de laagbeschrijvingen uitgewerkt en de kern is onderzocht met de PAK-marker.

De PAK-marker gaf fluorescentie aan bij de oppervlaktebehandeling van de asfaltkern.

Daarin is het PAK-gehalte dus hoger dan 250 mg/kg, wat maakt dat daarmee is vastgesteld dat als gevolg van de oppervlaktebehandeling die laag niet herbruikbaar is. Om te beoordelen of daarmee de gehele kern niet herbruikbaar is, is de DAB-laag en de STAB-laag afzonderlijk middels een GC-MS screening geanalyseerd op PAK. Beide asfaltlagen blijken niet of nauwelijks PAK te bevatten. De rest van de asfaltkern is daarmee herbruikbaar.

7 Conclusies

7.1 Algemeen

In opdracht van Projectorganisatie Rotterdamse Baan, is door Movares een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het project ‘Aanleg 2^{de} watertoevoer Vlietzone’.

De onderzoekslocatie is te verdelen in vier projectlocaties (codes 1 t/m 4). De aanleiding voor het milieuhygiënische onderzoek zijn deze aanpassingen die gerealiseerd dienen te worden op deze vier projectlocaties.

1. *Perceel Borgdorff voor aanleg nieuwe primaire waterkering en 2^{de} watertoevoer, alsmede een doorvaarbare duiker richting Zuid Vliet.*
2. *Jan Thijssenweg over een lengte van 120 m, omdat het wegprofiel daar verhoogd moet worden om de verbinding met de Zuid Vliet middels een doorvaarbare duiker te realiseren*
3. *Het molenslootpad om een, voor autoverkeer aan te leggen ontsluitingsweg te realiseren ten behoeve van de ontwikkeling van woningen op het achterterrein van perceel Borgdorff*
4. *Een deel van de Molensloot, waar bodembescherming noodzakelijk is, vanwege gewijzigde stromingspatronen als gevolg van de 2^{de} watertoevoer.*

Het doel van het onderhavige verkennend bodemonderzoek is vast te stellen welke kwaliteit grond, slib of verharding, vrijkomt of op de verschillende projectlocaties en of er in de vervolgfase rekening gehouden dient te worden met ernstige verontreinigingen in het kader van de wet bodembescherming, in verband met te volgen Wbb-procedures. Daarnaast vaststellen of de milieuhygiënische kwaliteit geschikt is voor het toekomstige gebruik.

7.2 Projectlocatie 1

Als gevolg van de aanleg van de tweede watertoevoer is op het perceel sectie BK, nr 1228 veel grondverzet nodig, waarbij ten behoeve van het boezemwater tot max NAP - 2,5 m wordt ontgraven en langs de noordoostelijke rand van het projectgebied de nieuwe waterkering wordt aangelegd. Het midden en achterterrein van het perceel bevat geen of nauwelijks verontreinigingen in onder- en bovengrond. De vrijkomende grond is daarmee op het perceel herbruikbaar voor de aanleg van de nieuwe waterkering.

Op het voorterrein zijn in de bodem bijmengingen aangetroffen van puin en/of grind. Analyse van deze grond(meng)monsters laat zien dat deze grondlagen wel verontreinigingen bevat tot boven de I-waarde. De betreffende bodemlagen zijn derhalve niet direct herbruikbaar. Deze sterke verontreinigingen worden aangetroffen bij boringen B9, B5, B23, B24. De omvang van deze ernstige bodemverontreiniging is in horizontale zin nog niet vastgesteld. Gezien de verspreiding van bovengenoemde boorpunten, dient rekening gehouden te worden met een ernstig geval van bodemverontreiniging waarvoor in principe een saneringsplicht geldt (meer dan 25 m³ grond dat boven de I-waarde aan verontreinigingen bevat). De zintuiglijk schone grond onder de ernstig verontreinigde bovengrond blijkt geen verontreinigingen te bevatten, waarmee de verontreiniging in verticale zin ter plaatse van de boringen is afgeperkt. De ernstig verontreinigde grond bevindt zich dus tot een diepte van m.v. – 0,5 à 0,9 m.

De kwaliteit van de bermgrond van de Jan Thijssenweg is hooguit licht verontreinigd. In deze strook bevinden zich tevens een groot aantal kabels en leidingen.

De sliblaag in de poldersloten is vrij toepasbaar op de naastgelegen percelen en hoeft derhalve in principe niet apart ontgraven te worden.

Met uitzondering van de sterk verontreinigde toplaag op het voorterrein, waarin zintuiglijk bijmengingen van puin zijn aangetroffen, is de bodem en de waterbodem geschikt voor het toekomstige gebruik.

7.3 Projectlocatie 2

Het asfalt op de Jan Thijssenweg bevat geen of nauwelijks PAK, met uitzondering van de oppervlaktebehandeling welke meer dan 250 mg/kg PAK bevat, gezien van uitslag van de PAK-marker. Dat is de bovenste mm van de asfaltkern. In de overige asfaltlagen van de genomen kernen is geen of nauwelijks PAK aangetroffen en liggen de gehalten ver onder de norm voor TAG van 75 mg/kg.

Het verdient derhalve de voorkeur om de oppervlaktelaag afzonderlijk af te voeren van de rest van de kern, die is opgebouwd uit herbruikbaar asfalt.

Uit het indicatief onderzoek van de Repac fundatielaag blijkt dat de maximale samenstellingswaarde organische parameters minerale olie wordt overschreden. In de puinhoudende grondlaag daaronder is dat niet het geval.

Voor de af te voeren repac laag geldt dat deze door de aannemer afgevoerd kan worden naar een verwerker. De verwerker zal de partij accepteren op basis van de huidige gegevens. Bij het 'inkeuren' door de verwerking wordt wel bepaald hoe de partij verwerkt gaat worden. Op basis hiervan worden de exacte verwerkingskosten verrekend. De partij is relatief beperkt van omvang.

Tevens kan geopteerd worden voor voorgezet gebruik, als fundatielaag onder de verhoogde Jan Thijssenweg.

7.4 Projectlocatie 3

Tot aan de te realiseren brug over de tweede watertoevoer dient het huidige Molenslootpad te worden ge-upgrade tot een volwaardige ontsluitingsweg voor een nog te bouwen wijkje met woningen op het achterste deel van het perceel van Borgdorff. De half verharding waar het fietspad van is opgebouwd, bevat ernstige verontreinigingen met koper en nikkel en matig met lood en plaatselijk PAK. Deze laag bevat zintuiglijk kolengruis en andere bijmengingen en is derhalve niet herbruikbaar. De dikte varieert van 0,9 m aan de noordwestkant, nabij de Jan Thijssenweg tot 0,6 m dikte achterin het fietspad. Echter deze laag dient als bouwstof beoordeeld te worden, gezien de samenstelling. Als bouwstof kan deze laag fungeren als fundatielaag voor de te realiseren ontsluitingsweg en voldoet deze aan de samenstellingswaarden.

7.5 Projectlocatie 4

De sliblaag, alsmede de daar onderliggende vaste waterbodem in de Molensloot, waar als gevolg van de tweede watertoevoer een bodembescherming noodzakelijk is, bevat ernstige verontreinigingen aan metalen. Ook hier is waarschijnlijk sprake van een ernstig geval van waterbodemverontreiniging. De oppervlakte van de aan te leggen bodembescherming in de Molensloot bedraagt 438 m². Bij een sliblaag dikte van gemiddeld 0,3 m betreft dit al 130 m³ ernstig verontreinigd slib, waarvan de horizontale omvang in de Molensloot en de Zuid Vliet niet is afgeperkt.

De bodemlaag eronder van 0,5 m dikte is eveneens ernstig verontreinigd. In het kader van onderhoudswerkzaamheden kan deze bodemlaag in het kader van de BBI verwijderd worden.

8 Aanbevelingen

Om de 2^{de} watertoevoer en nieuwe waterkering met bijbehorende plan voor het resterende deel van het perceel sectie BK nr 1228 te kunnen realiseren is verkennend milieuhygiënische onderzoek noodzakelijk.

Projectlocatie 1

Met name de realisatie van de duiker onder de Jan Thijssenweg door en het graven van de waterpartij op het voorterrein vergt inzicht over de omvang van de ter plaatse aanwezige ernstig verontreinigde grond. Dit dient vastgesteld te worden middels een nader onderzoek conform de NTA 5755.

Als dit nader onderzoek is uitgevoerd, volgt, gezien de spreiding van de vier boringen waarin sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, waarschijnlijk de conclusie dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Om daarin te mogen graven dient een saneringsplan opgesteld te worden, waarna een aanvraag saneringsbeschikking volgt bij bevoegd gezag. De proceduretijd voor een dergelijke beoordeling betreft 8 weken. Voor het nader onderzoek en het opstellen van het saneringsplan dient eveneens 2 keer acht weken in oenschouw genomen te worden.

Projectlocatie 2

Voor het verhogen van de Jan Thijssenweg wordt aanbevolen het asfalt gescheiden te verwijderen. Door de oppervlaktebehandeling apart af te freezezen en als PAK-houdend asfalt af te voeren. Het overige te verwijderen asfalt kan worden hergebruikt.

De onderliggende repac fundatielaag tevens apart afvoeren naar een erkend verwerker of als voorgezet gebruik op dezelfde locatie hergebruiken voor de verhoogde Jan Thijssenweg..

De overige bodemlagen kunnen blijven liggen , waarop zand kan worden aangebracht om de Jan Thijssenweg te verhogen.

Projectlocatie 3

In het kader van toepassen van de half-verharding elders is deze geschikt voor hergebruik. Op grond van het huidig ontwerp kan de half-verharding mogelijk blijven liggen als fundatielaag voor de aan te leggen ontsluitingsweg. Het functiegebruik blijft daarmee gehandhaafd. Bij het profileren van de hoogte dient het overschot aan half-verharding te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Projectlocatie 4

Voor het aanbrengen van de bodembescherming in de Molensloot geldt dat er eveneens sprake is van een sterke verontreiniging. Deze bevindt zich in de waterbodem. Deze Niet toepasbare slib en waterbodem kan in het kader van onderhoudswerkzaamheden, worden afgevoerd middels een werkplan. Deze sanering kan derhalve projectmatig worden ingestoken om de bodembescherming te kunnen realiseren.

Colofon

Opdrachtgever Projectorganisatie ROBA
Dhr.T. Hagendoorn

Uitgave Movares Nederland B.V.

DK G3.15
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 06-51624416

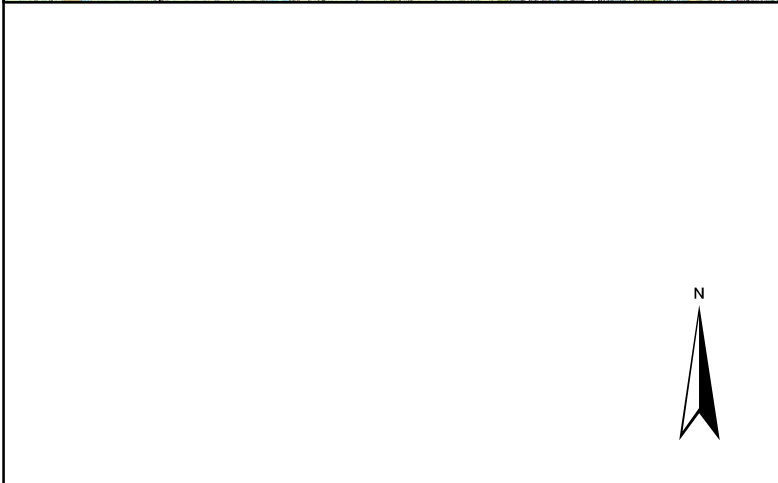
Opgesteld door Wessel Arnold
projectmanager/omgevingsmanager

Projectnummer RM003012

© 2017, Movares Nederland B.V.

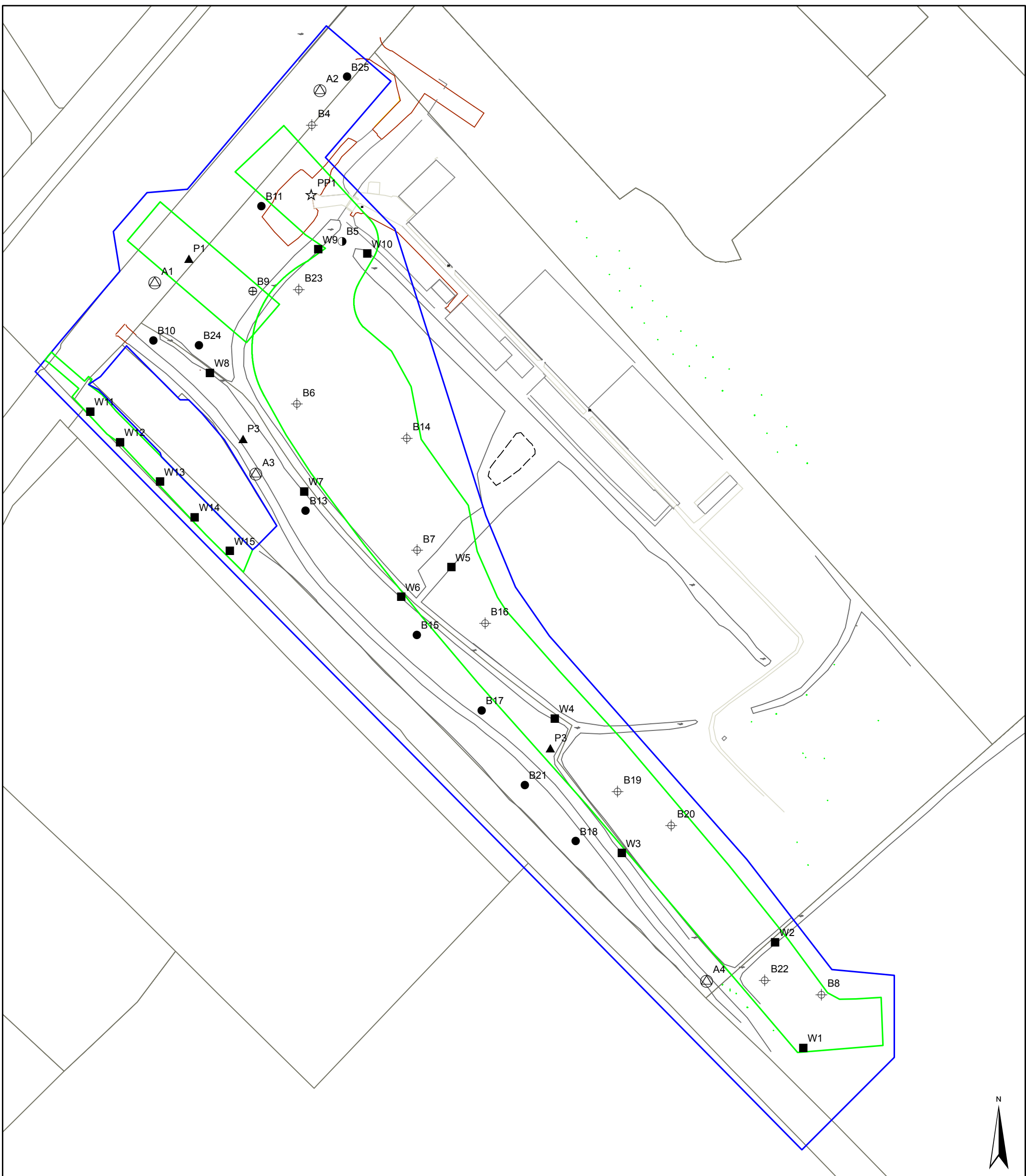
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I Regionale ligging



Movares		Postbus 2855 3500 GW Utrecht	
2e watertoevoer Vlietzone			
Bijlage 1.1			
Regionale ligging onderzoekslocatie			
Auteur	stammj	Datum	03-02-2017
Bedrijfsonderdeel		Formaat	A4 staand
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 100000
0		3,5	
		7	
		Km	
Status		Vrijgegeven	
RM003012 A04			
Copyright Movares B.V.			

Bijlage II Situatietekening met boorpunten



Legenda

- Boring tot 0,5 m -mv — Projectgrens
- ⊙ Boring tot 1,0 m -mv — 2e watertoevoer
- ⊕ Boring tot 2,5 m -mv
- ⊕ Boring tot 3,5 m -mv
- ▲ Peilbuis
- Waterbodemboring
- ⊙ Kernboring
- ☆ Asbestgat

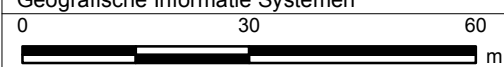
Movares

Postbus 2855
3500 GW Utrecht

2e watertoevoer Vlietzone
Bijlage 1.2 Situatietekening

Ligging boorpunten

Auteur	stammj	Datum	01-02-2017
Bedrijfsonderdeel		Formaat	A3 staand
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 1000



Status	Vrijgegeven
--------	-------------

RM003012 A04

Copyright Movares B.V.

Bijlage III Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

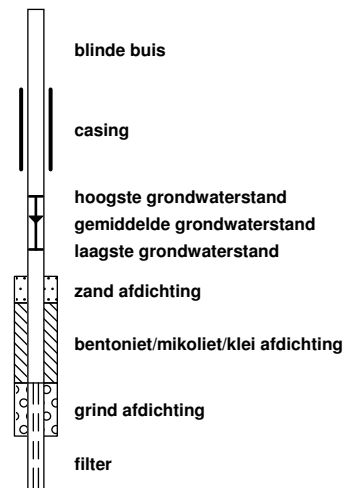
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

- slib
- water

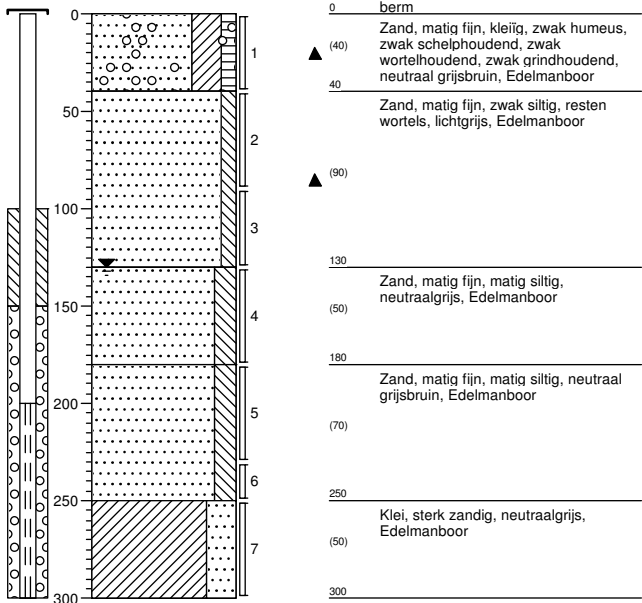
Projectnaam: Vlietzone

Projectnummer: RM003012

Bijlage: Boorprofielen

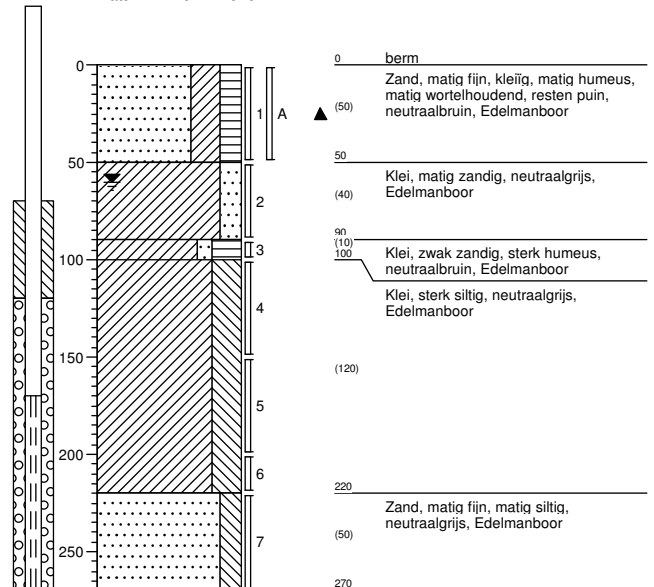
Boring: P1

Datum: 15-12-2016



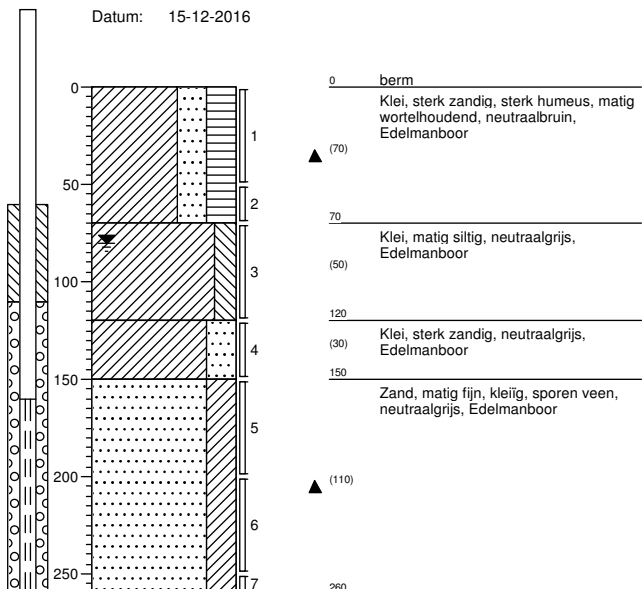
Boring: P2

Datum: 15-12-2016



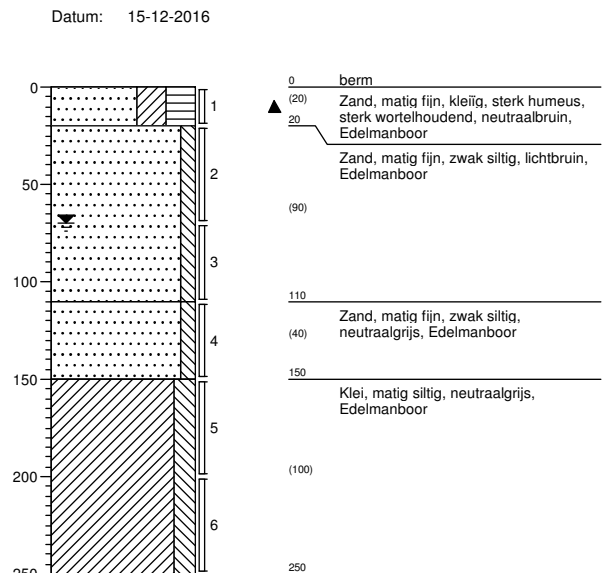
Boring: P3

Datum: 15-12-2016



Boring: B4

Datum: 15-12-2016



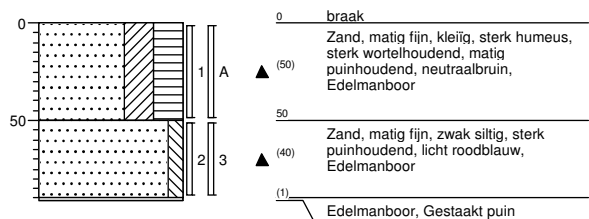
Projectnaam: Vlietzone

Projectnummer: RM003012

Bijlage: Boorprofielen

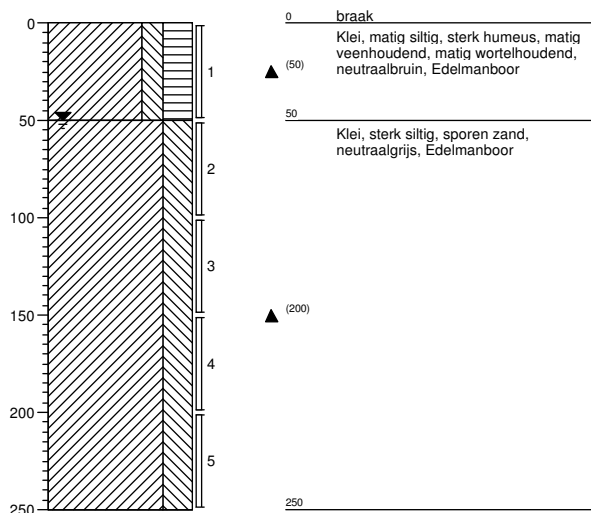
Boring: B5

Datum: 21-12-2016



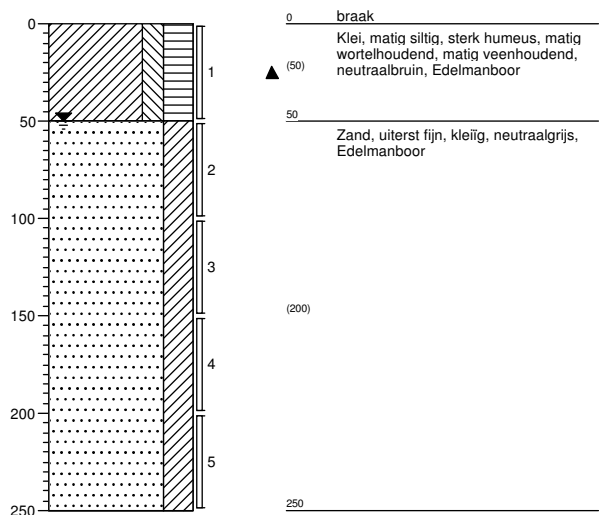
Boring: B6

Datum: 21-12-2016



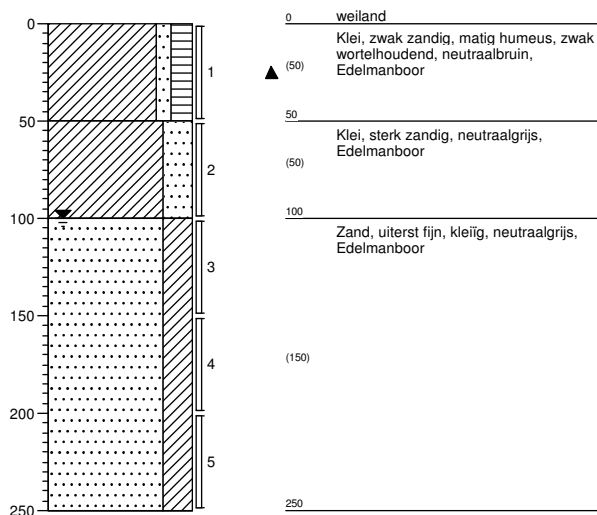
Boring: B7

Datum: 21-12-2016



Boring: B8

Datum: 15-12-2016



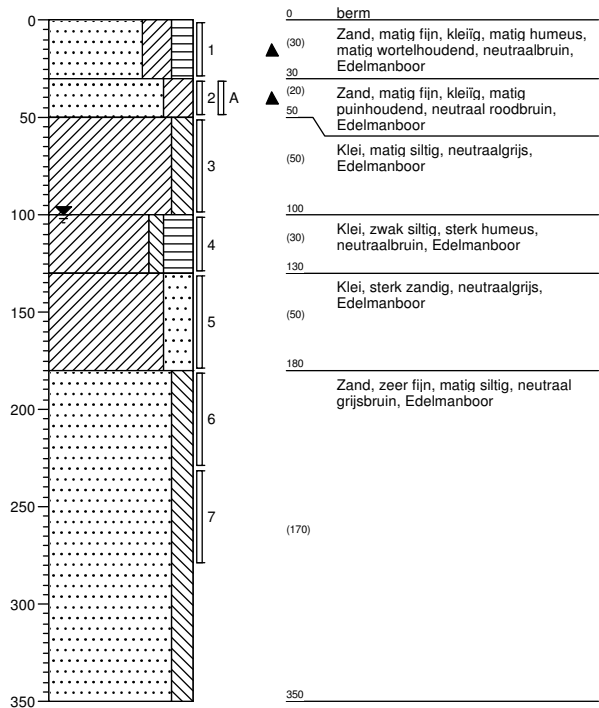
Projectnaam: Vlietzone

Projectnummer: RM003012

Bijlage: Boorprofielen

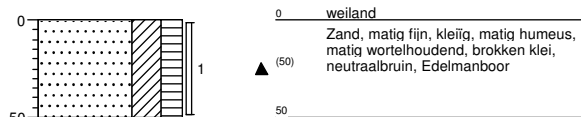
Boring: B9

Datum: 15-12-2016



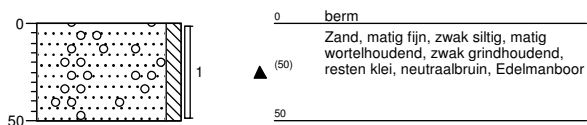
Boring: B10

Datum: 15-12-2016



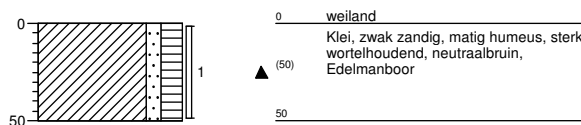
Boring: B11

Datum: 15-12-2016



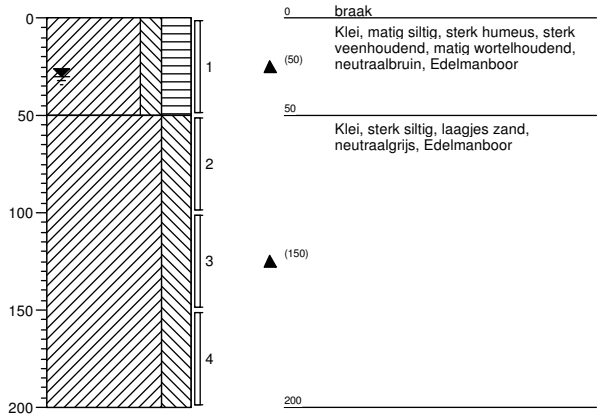
Boring: B13

Datum: 15-12-2016



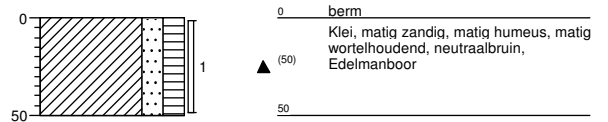
Boring: B14

Datum: 21-12-2016



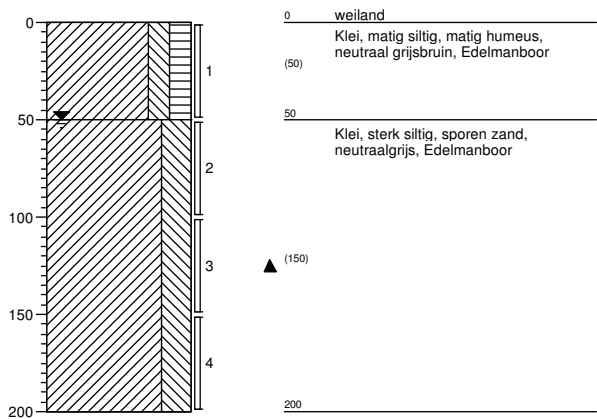
Boring: B15

Datum: 15-12-2016



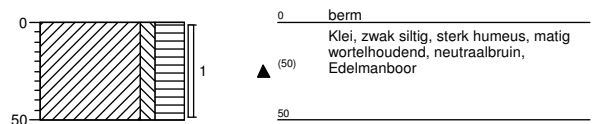
Boring: B16

Datum: 21-12-2016



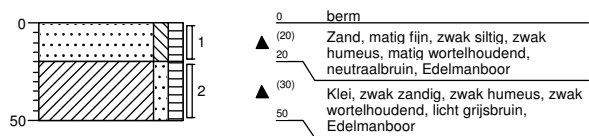
Boring: B17

Datum: 15-12-2016



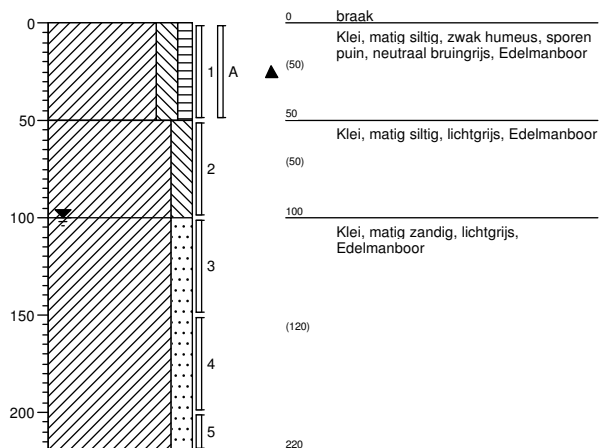
Boring: B18

Datum: 15-12-2016



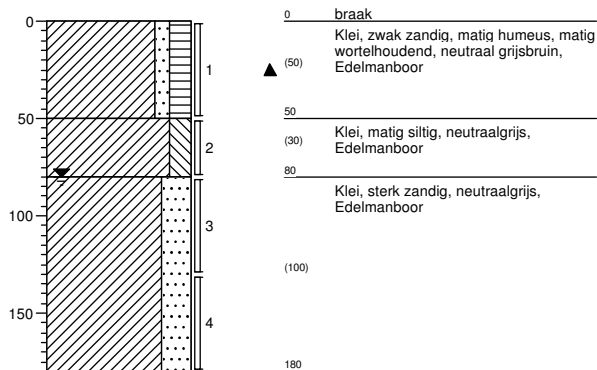
Boring: B19

Datum: 15-12-2016



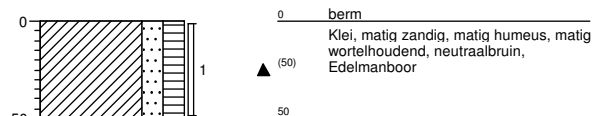
Boring: B20

Datum: 15-12-2016



Boring: B21

Datum: 15-12-2016



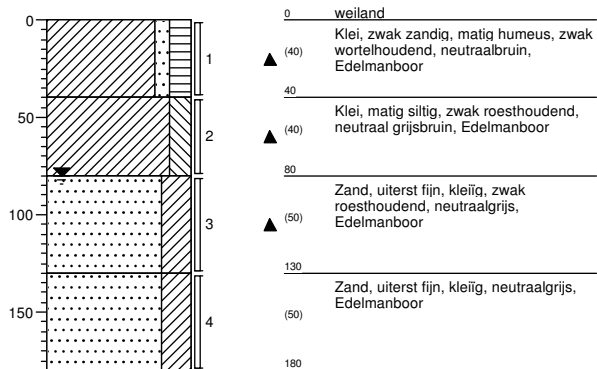
Projectnaam: Vlietzone

Projectnummer: RM003012

Bijlage: Boorprofielen

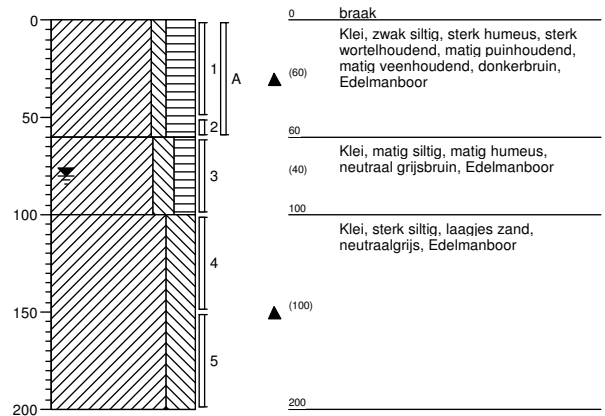
Boring: B22

Datum: 15-12-2016



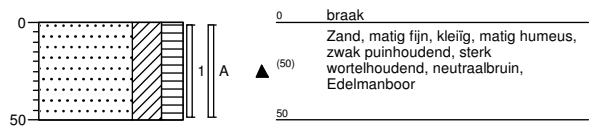
Boring: B23

Datum: 21-12-2016



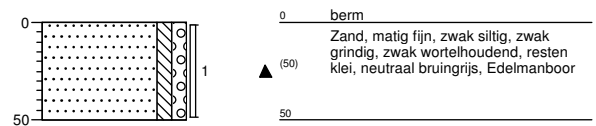
Boring: B24

Datum: 15-12-2016



Boring: B25

Datum: 15-12-2016



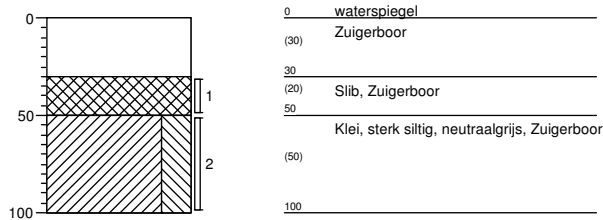
Projectnaam: Vlietzone

Projectnummer: RM003012

Bijlage: Boorprofielen

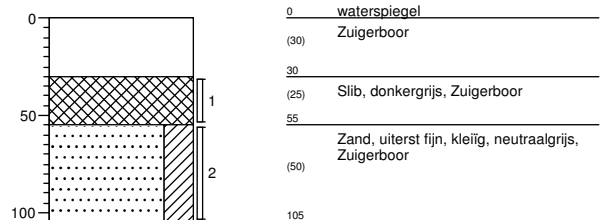
Boring: W1

Datum: 21-12-2016



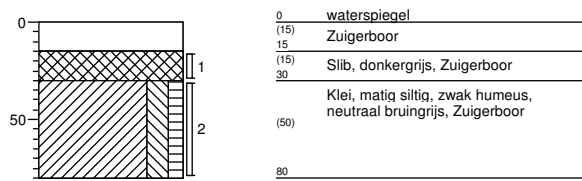
Boring: W2

Datum: 21-12-2016



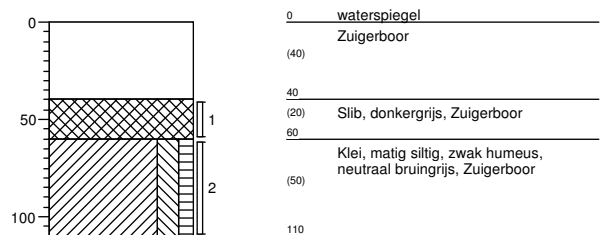
Boring: W3

Datum: 21-12-2016



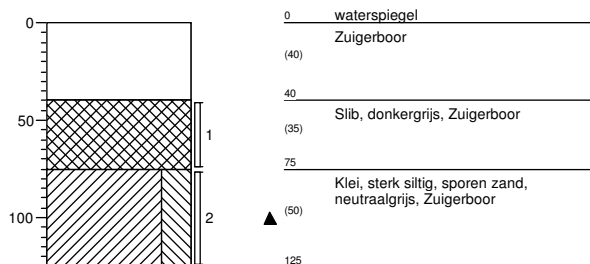
Boring: W4

Datum: 21-12-2016



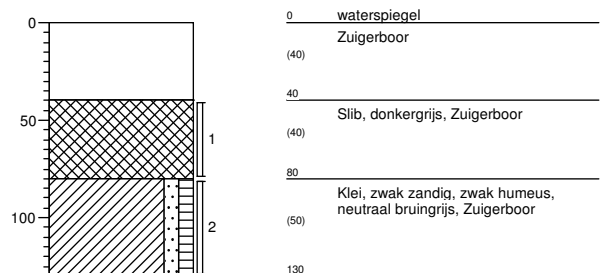
Boring: W5

Datum: 21-12-2016



Boring: W6

Datum: 21-12-2016



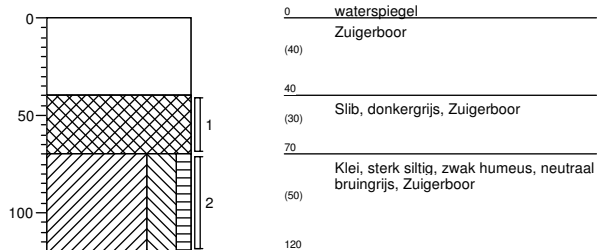
Projectnaam: Vlietzone

Projectnummer: RM003012

Bijlage: Boorprofielen

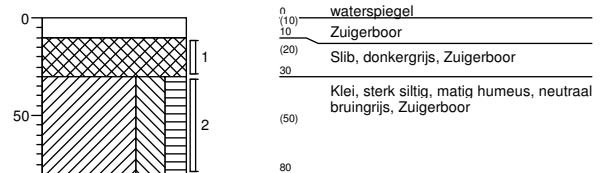
Boring: W7

Datum: 21-12-2016



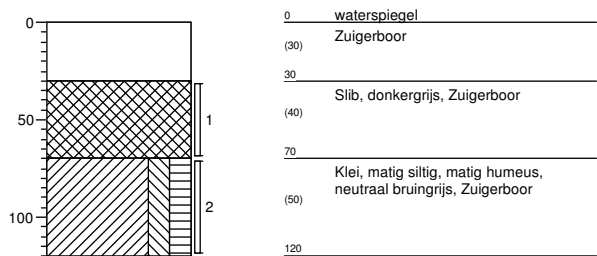
Boring: W8

Datum: 21-12-2016



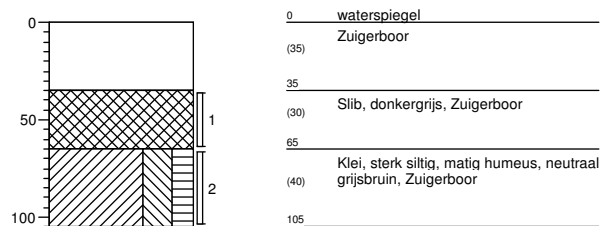
Boring: W9

Datum: 21-12-2016



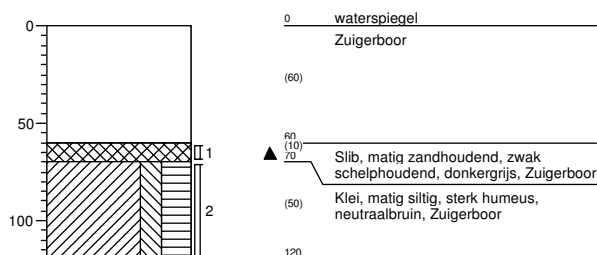
Boring: W10

Datum: 21-12-2016



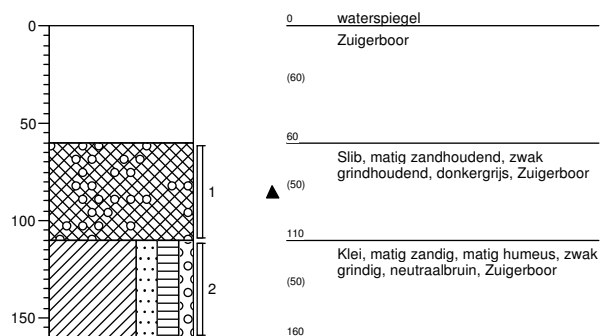
Boring: W11

Datum: 21-12-2016



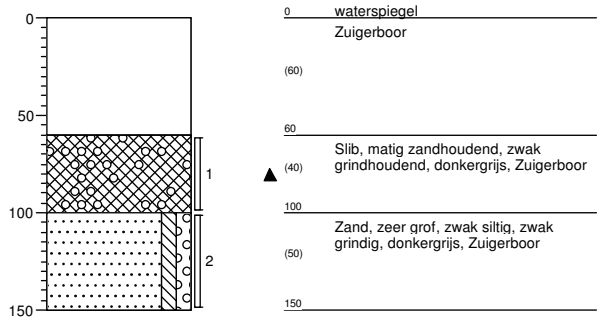
Boring: W12

Datum: 21-12-2016



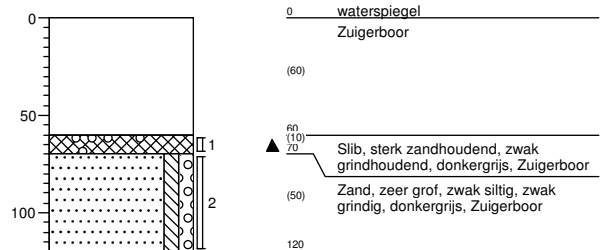
Boring: W13

Datum: 21-12-2016



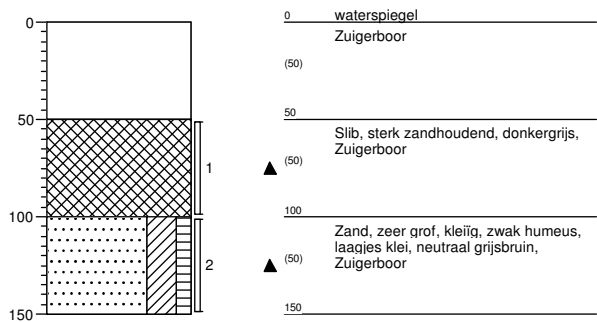
Boring: W14

Datum: 21-12-2016



Boring: W15

Datum: 21-12-2016



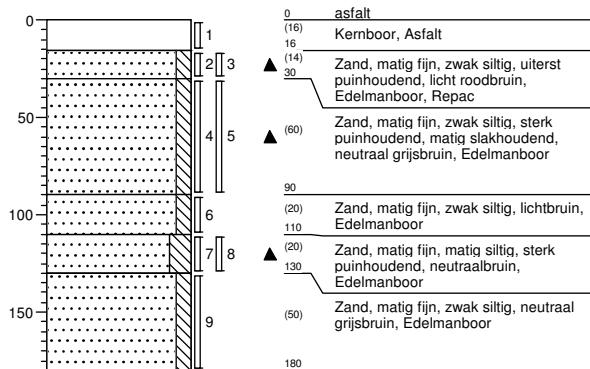
Projectnaam: Vlietzone

Projectnummer: RM003012

Bijlage: Boorprofielen

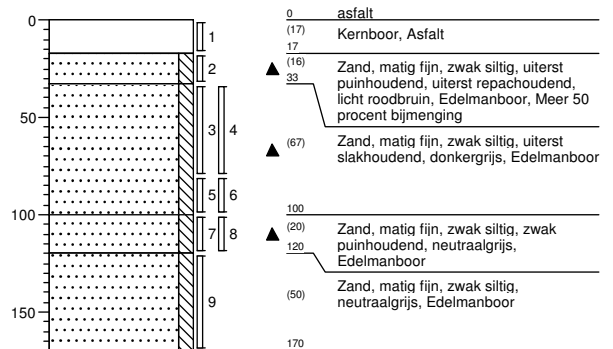
Boring: A1

Datum: 09-01-2017



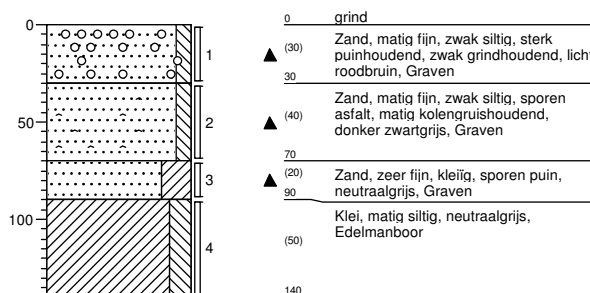
Boring: A2

Datum: 09-01-2017



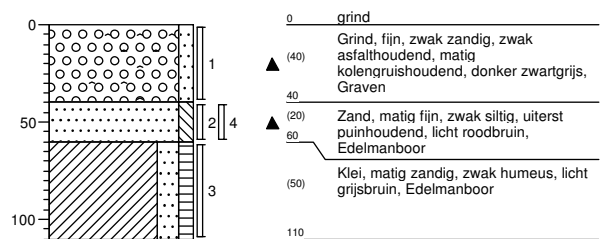
Boring: A3

Datum: 09-01-2017



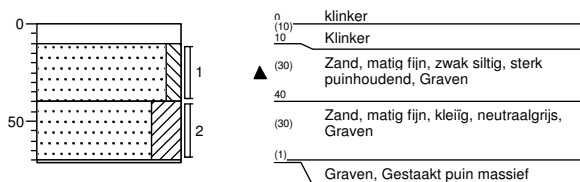
Boring: A4

Datum: 09-01-2017



Boring: PP1

Datum: 09-01-2017



Bijlage IV Analysecertificaten



Analyserapport

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12442155, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R5AKDMPW

Rotterdam, 21-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

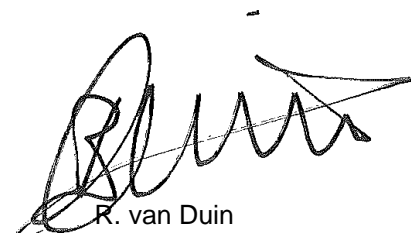
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12442155 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM 1 bg MM 1 bg						
002	Grond (AS3000)	MM 2 bg MM 2 bg						
003	Grond (AS3000)	MM 3 bg MM 3 bg						
004	Grond (AS3000)	MM 4 og MM 4 og						
005	Grond (AS3000)	MM 5 og MM 5 og						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.2	85.8	72.5	73.4	76.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.4	4.0	8.3	2.4	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	2.6	7.8	15	1.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	51	44	71	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	2.3	0.56	0.45	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.9	3.1	4.2	5.0	2.6
koper	mg/kgds	S	22	19	67	6.3	<5
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.08	0.78	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	83	69	490	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.61	<0.5	0.75	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	8.9	13	15	7.2
zink	mg/kgds	S	97	91	130	37	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.16	0.13	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.36	0.28	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.16	0.13	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.16	0.14	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.12	0.10	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.20	0.16	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.17	0.14	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.16	0.12	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.807 ¹⁾	1.54 ¹⁾	1.23 ¹⁾	0.07 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	2.0	2.5	3.1 ²⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.3	2.0	3.3	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.3	1.8 ²⁾	2.2	<1	<1

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12442155 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM 1 bg MM 1 bg						
002	Grond (AS3000)	MM 2 bg MM 2 bg						
003	Grond (AS3000)	MM 3 bg MM 3 bg						
004	Grond (AS3000)	MM 4 og MM 4 og						
005	Grond (AS3000)	MM 5 og MM 5 og						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.4 ¹⁾	9.1 ¹⁾	11.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	20	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	10	17	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	50	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12442155 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12442155 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM 6 og MM 6 og	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	60.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	15
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.1
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	0.12
lood	mg/kgds	S	43
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	51
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.357 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12442155 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM 6 og MM 6 og

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12442155 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	Vlietzone	Orderdatum	16-12-2016
Projectnummer	RM003012	Startdatum	16-12-2016
Rapportnummer	12442155 - 1	Rapportagedatum	21-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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	Y6286055	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6164876	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6164867	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6206797	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6206874	19-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6164871	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6207087	15-12-2016	15-12-2016	ALC201

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12442155 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6206798	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6164879	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6206560	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6101569	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6206534	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6103222	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6206500	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
003	Y6206768	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
003	Y6103207	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6188508	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y5695226	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6206808	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6206802	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6207024	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6286067	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6188513	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6207091	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6207084	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6206875	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6207117	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6103223	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6103212	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6207083	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6207126	19-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y6164881	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y6103178	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y6207082	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y6101572	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y6207136	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y6207085	15-12-2016	15-12-2016	ALC201

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12442155 - 1

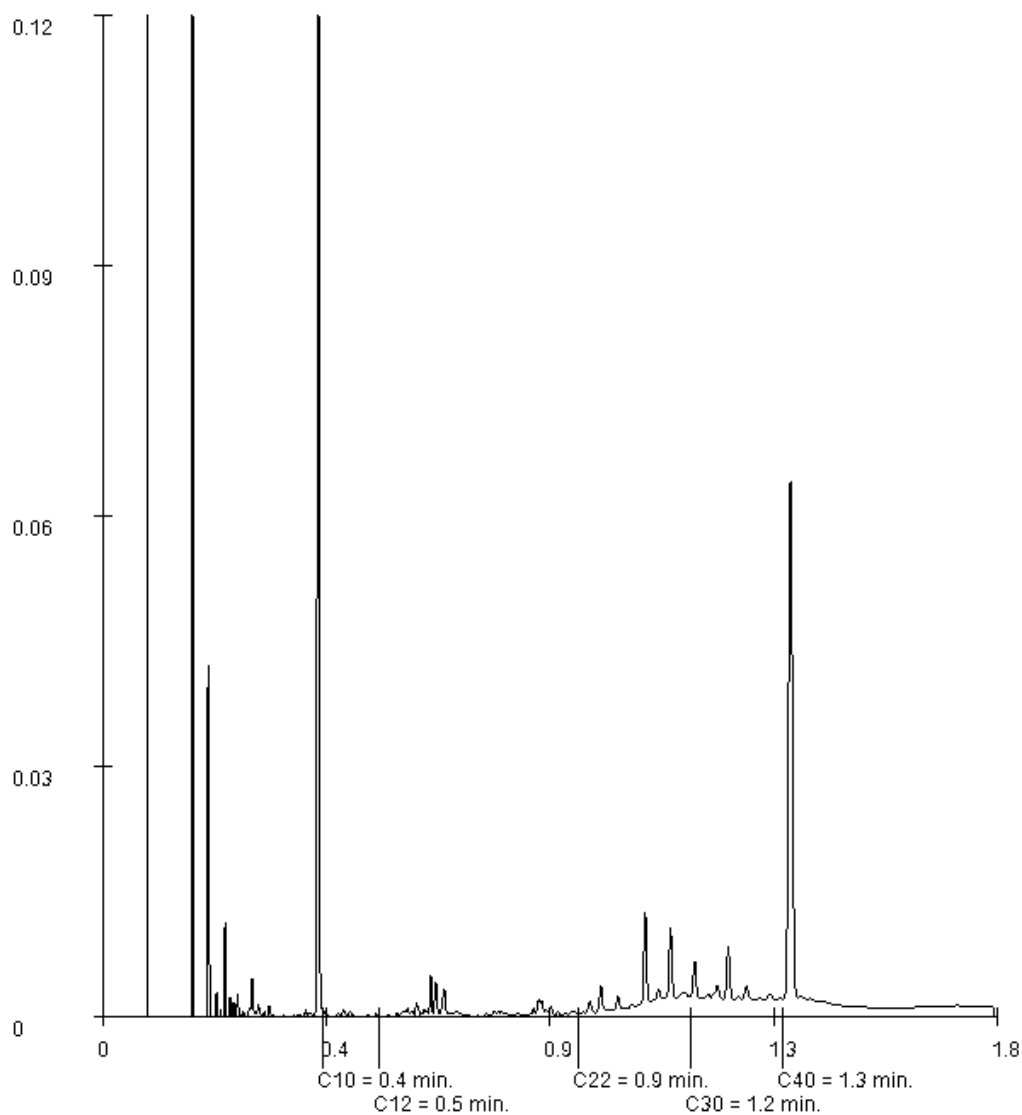
Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM 2 bgMM 2 bg

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 :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 11 van 11

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12442155 - 1

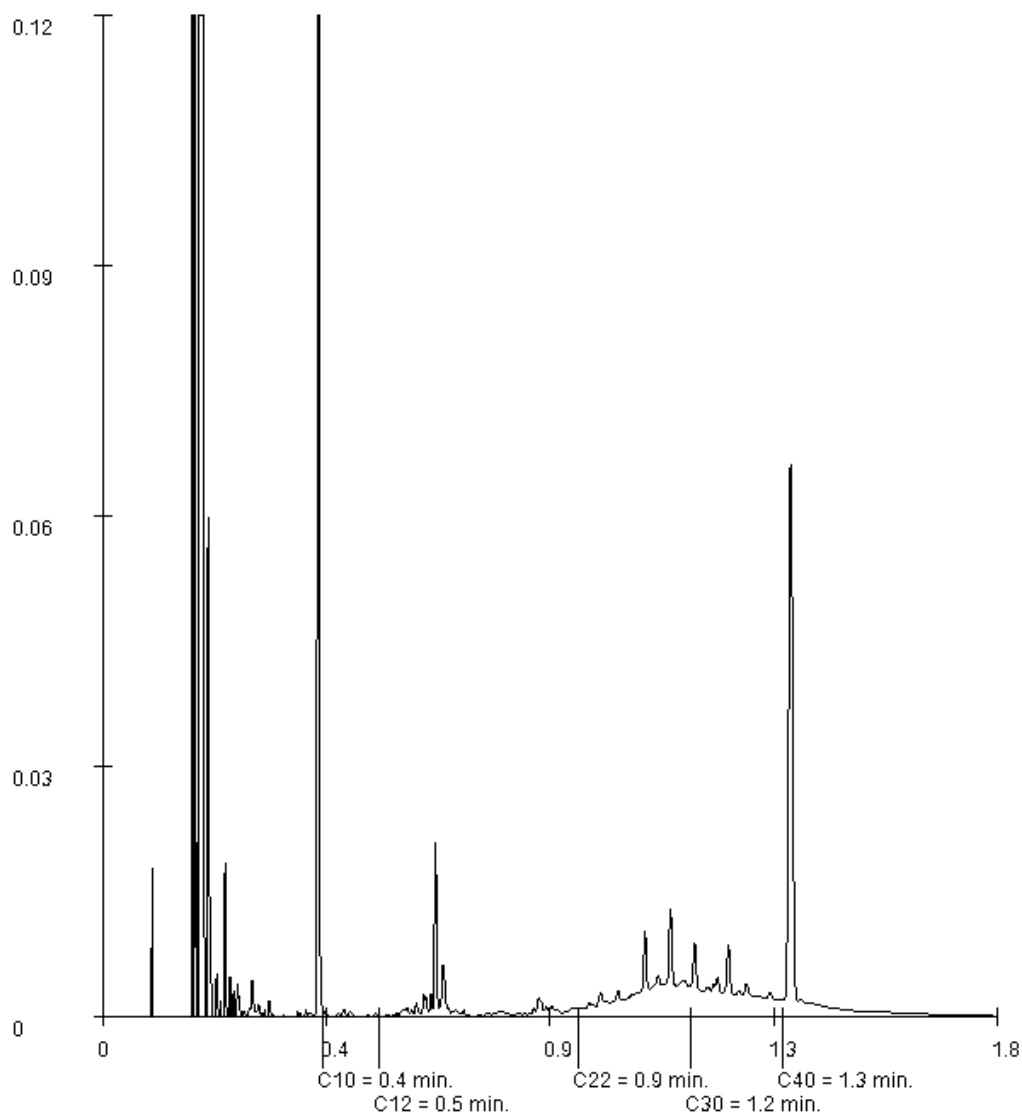
Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM 3 bgMM 3 bg

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

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12446212, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1WJZ5VAZ

Rotterdam, 29-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

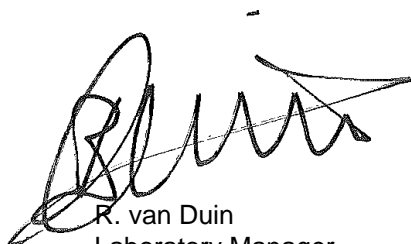
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446212 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM 9 og MM 9 og						
002	Grond (AS3000)	MM 8 og MM 8 og						
003	Grond (AS3000)	MM 7 bg MM 7 bg						
004	Grond (AS3000)	MM 10 bg MM 10 bg						
005	Grond (AS3000)	B5-2 B5-2						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	63.5	55.5	59.5	62.1	71.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	8.4	9.1	6.7	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	25	23	6.8	5.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	42	61	130	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.27	0.93	0.67
kobalt	mg/kgds	S	4.9	7.7	5.7	4.7	4.0
koper	mg/kgds	S	5.3	13	23	35	35
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.33	0.28	0.23
lood	mg/kgds	S	<10	34	99	170	120
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.64	0.52
nikkel	mg/kgds	S	14	22	16	14	13
zink	mg/kgds	S	36	71	76	430	280
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	2.0	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	36	1.0
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	10.0	0.31
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	34	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	13	0.84
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	11	0.83
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	4.8	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	10	0.92
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	5.1	0.57
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	5.6	0.54
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.324 ¹⁾	131.5 ¹⁾	7.3 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	3.7	2.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.2	2.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.4	1.7

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446212 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM 9 og MM 9 og						
002	Grond (AS3000)	MM 8 og MM 8 og						
003	Grond (AS3000)	MM 7 bg MM 7 bg						
004	Grond (AS3000)	MM 10 bg MM 10 bg						
005	Grond (AS3000)	B5-2 B5-2						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	13.1 ¹⁾	9.5 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	78	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	41	16
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	19	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	140	20

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

Paraaf :





Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446212 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446212 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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	Y6286150	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
001	Y6286164	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
001	Y6286151	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6285687	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6285675	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6285677	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6286158	21-12-2016	21-12-2016	ALC201

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446212 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6285666	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6286161	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6285685	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6286152	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
003	Y6285690	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
003	Y6285676	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
003	Y6286168	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
003	Y6285680	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
004	Y6285679	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
004	Y6286155	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
005	Y6286162	21-12-2016	21-12-2016	ALC201

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446212 - 1

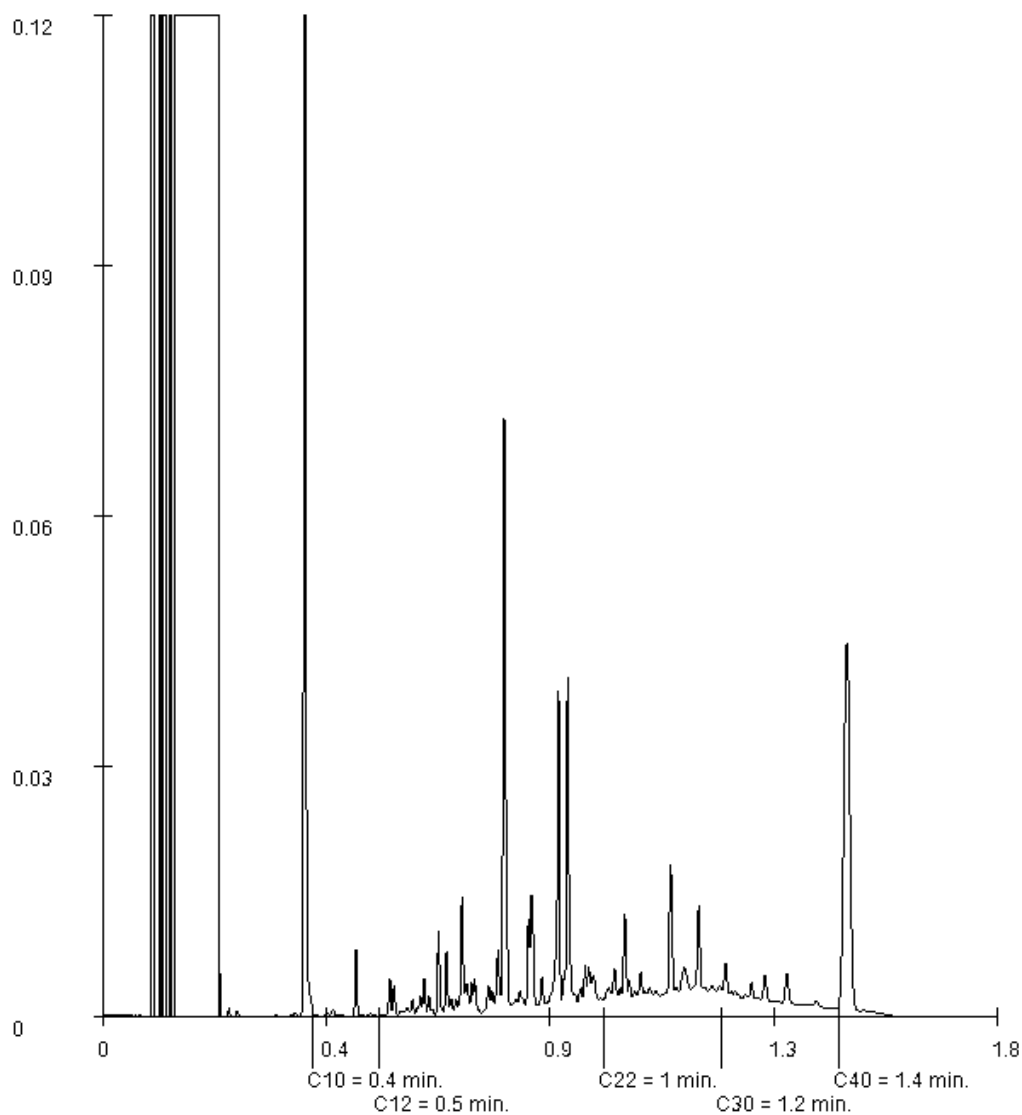
Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM 10 bgMM 10 bg

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 :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446212 - 1

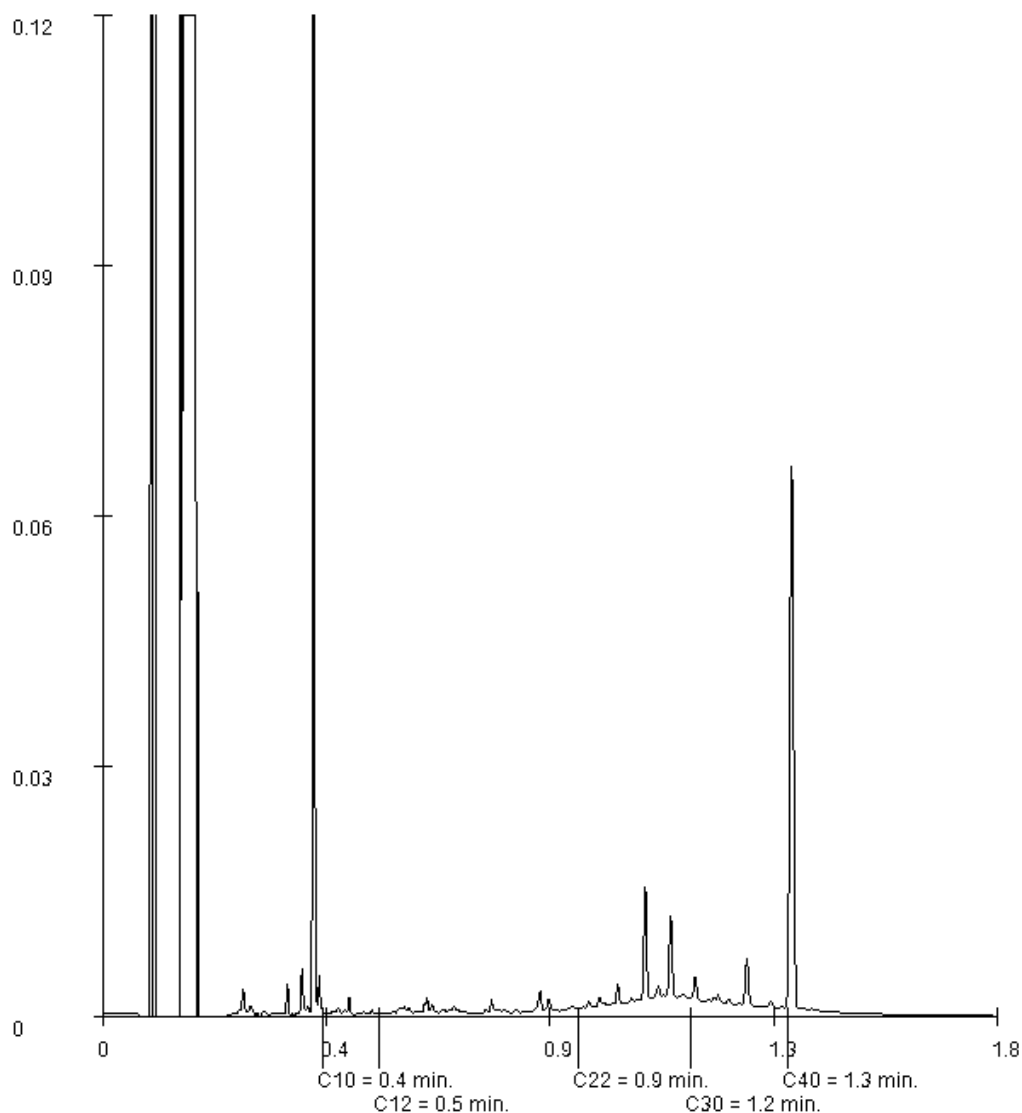
Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen B5-2B5-2

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

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12446255, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YZPPYJU5

Rotterdam, 30-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

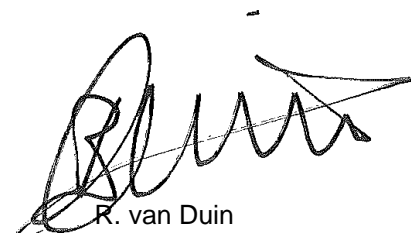
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446255 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	W1 t/m W10 W1 t/m W10
002	Waterbodem (AS3000)	W11 t/m W15 W11 t/m W15

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	39.6	80.5
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	<2
gloeirest	% vd DS		94.6	99.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	15	2.1
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	6.2	<4
barium	mg/kgds	S	57	920
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.33
chrom	mg/kgds	S	25	21
kobalt	mg/kgds	S	5.5	12
koper	mg/kgds	S	34	110
kwik	mg/kgds	S	0.33	<0.05
lood	mg/kgds	S	94	440
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	32
zink	mg/kgds	S	190	440
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.26
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.31
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.861 ¹⁾	2.471 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446255 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	W1 t/m W10 W1 t/m W10			
002	Waterbodem (AS3000)	W11 t/m W15 W11 t/m W15			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	1.1
PCB 118	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.2	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	3.4	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	2.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾	6.3 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.7	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1.0	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.0	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446255 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	W1 t/m W10 W1 t/m W10
002	Waterbodem (AS3000)	W11 t/m W15 W11 t/m W15

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chlooraan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.24 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		15.77 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		28	16
fractie C22-C30	mg/kgds		96 ³⁾	15
fractie C30-C40	mg/kgds		58 ³⁾	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180	48

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446255 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 3 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446255 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	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).
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
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
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
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446255 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0959559	21-12-2016	21-12-2016	ALC264
002	J0959627	21-12-2016	21-12-2016	ALC264

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 8 van 9

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446255 - 1

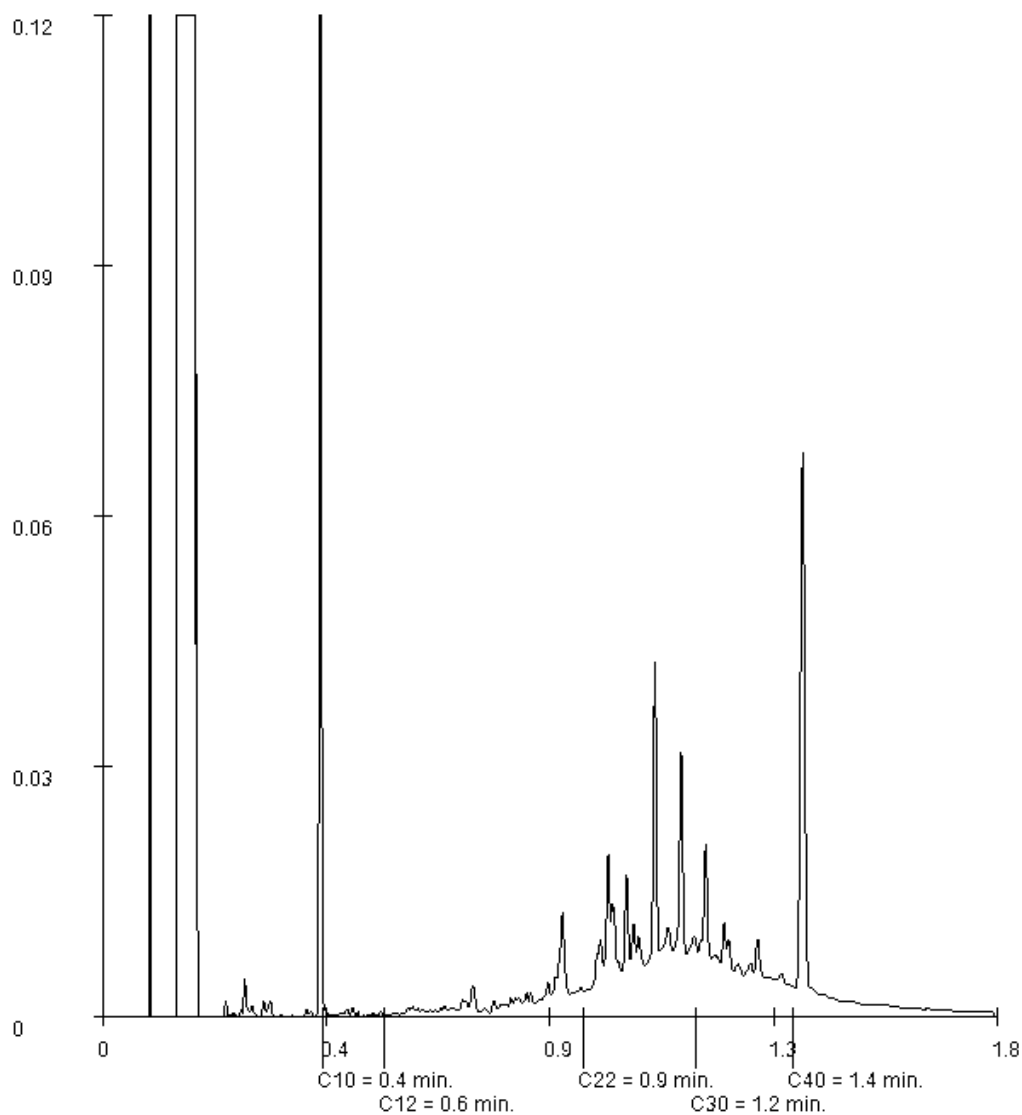
Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen W1 t/m W10W1 t/m W10

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 :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 9 van 9

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446255 - 1

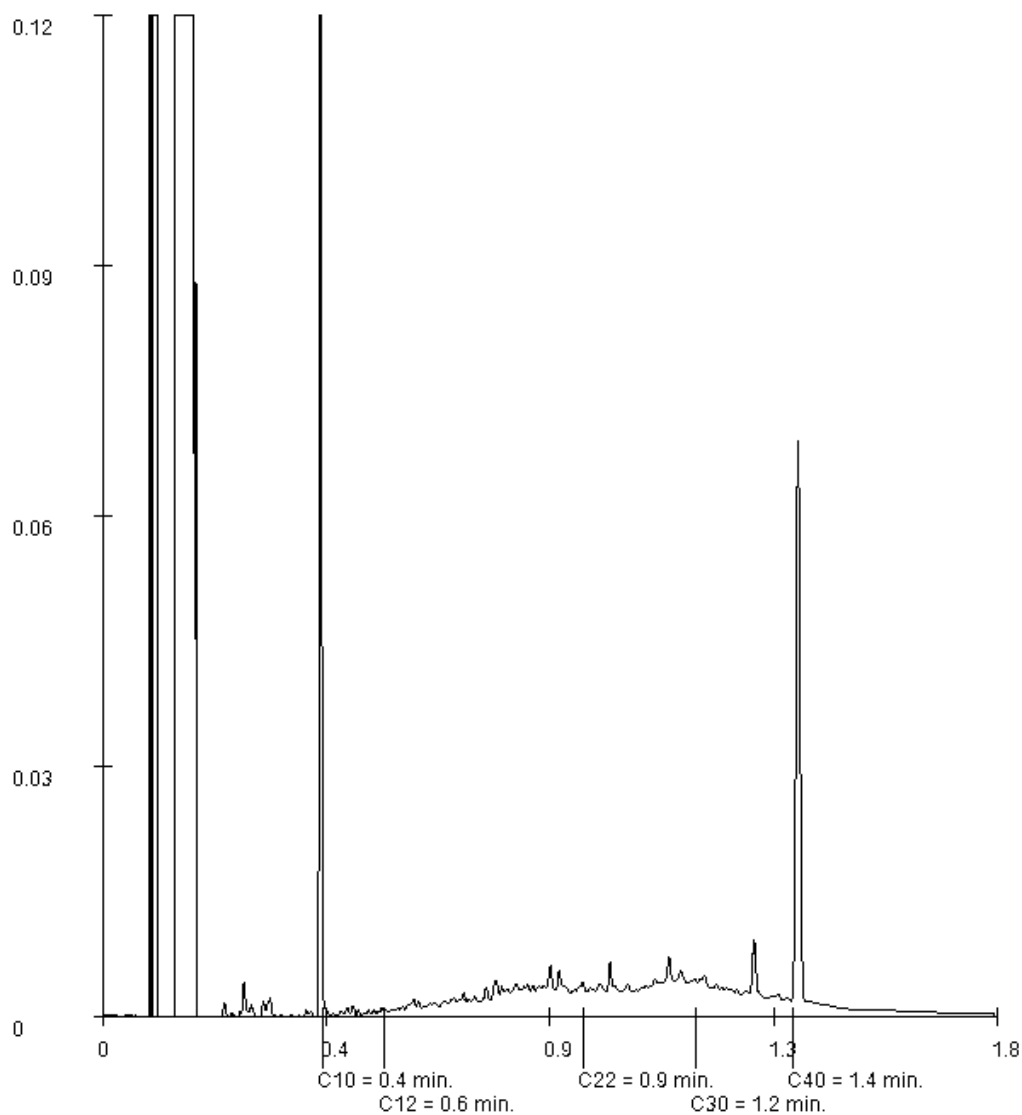
Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: W11 t/m W15W11 t/m W15

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

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12446258, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TFH536TP

Rotterdam, 29-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

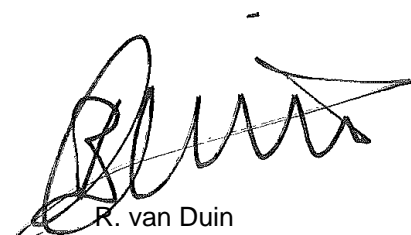
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446258 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM 11 wb MM 11 wb		
002	Grond (AS3000)	MM 12 wb MM 12 wb		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	53.6	51.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	10.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	30	5.1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	32	130
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.41
kobalt	mg/kgds	S	6.7	6.3
koper	mg/kgds	S	12	140
kwik	mg/kgds	S	0.06	1.2
lood	mg/kgds	S	23	610
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.3
nikkel	mg/kgds	S	19	17
zink	mg/kgds	S	50	170
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	1.1
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.40
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	5.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	4.5
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	2.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.6
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	3.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	2.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	2.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	23.76 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446258 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 11 wb MM 11 wb
002	Grond (AS3000)	MM 12 wb MM 12 wb

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	94
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	150
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	88 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	330

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

Paraaf :





Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446258 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446258 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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	Y6286154	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
001	Y6286148	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
001	Y6285667	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
001	Y6286146	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
001	Y6286156	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
001	Y6286141	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
001	Y6286157	21-12-2016	21-12-2016	ALC201

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446258 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6286160	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
001	Y6286163	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6285683	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6285684	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6285678	21-12-2016	21-12-2016	ALC201

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12446258 - 1

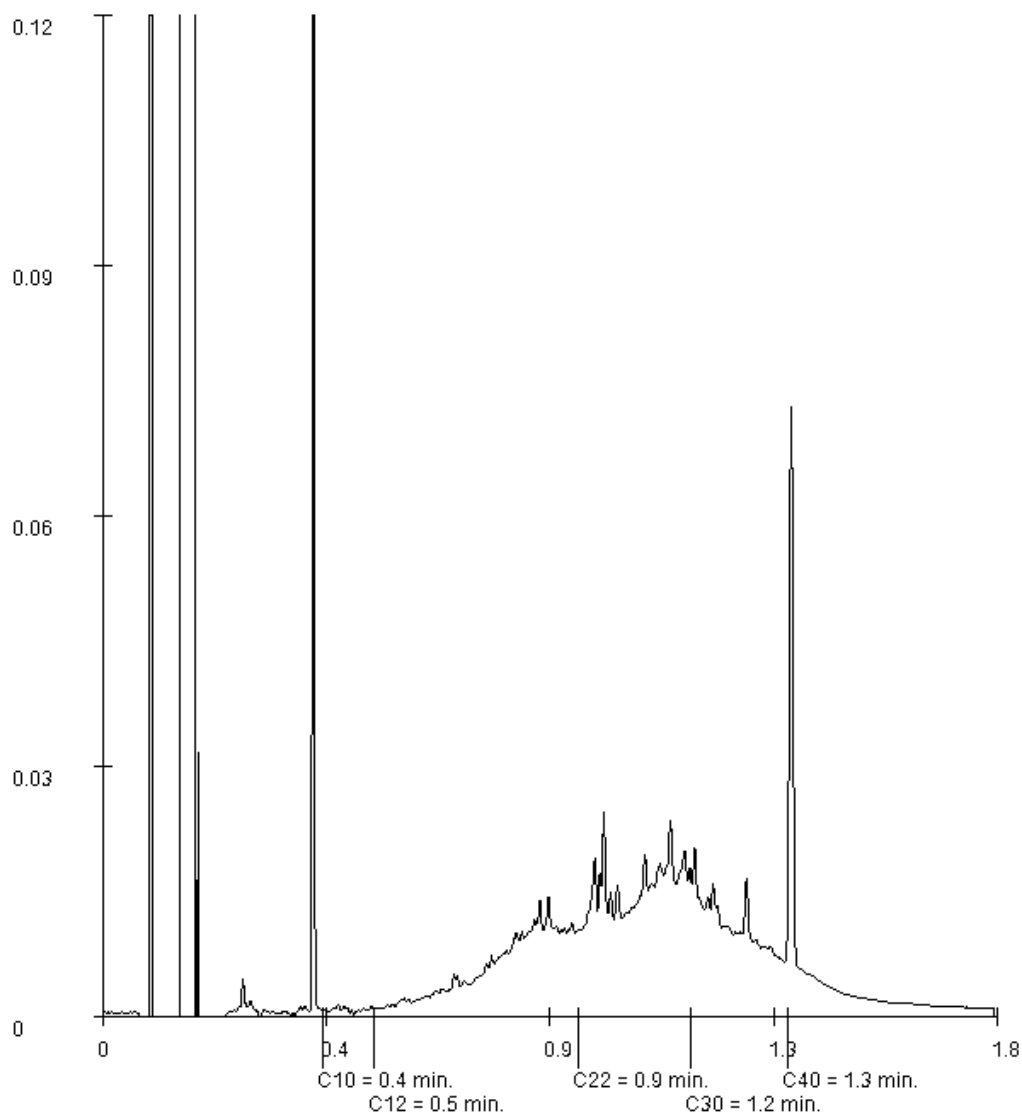
Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 29-12-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM 12 wbMM 12 wb

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

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12453004, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8FD4B7NC

Rotterdam, 18-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

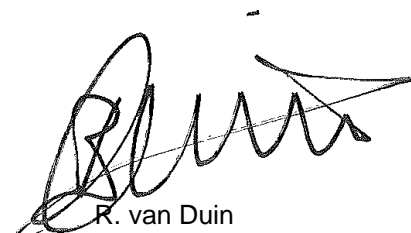
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453004 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	A1-1 A1-1
002	Asfalt	A2-1 A2-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453004 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453004 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1518936	09-01-2017	09-01-2017	ALC291
002	E1518935	09-01-2017	09-01-2017	ALC291

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	A1-1 A1-1
Opdrachtnummer	12453004-001
Datum	18-01-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	roam

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		1	1	Ja	0 - 1
2	DAB 0 - 6		32	31	Nee	-
3	OB		39	8	Nee	-
4	DAB 0 - 11		88	49	Nee	-
5	STAB 0 - 11		159	71	Nee	-



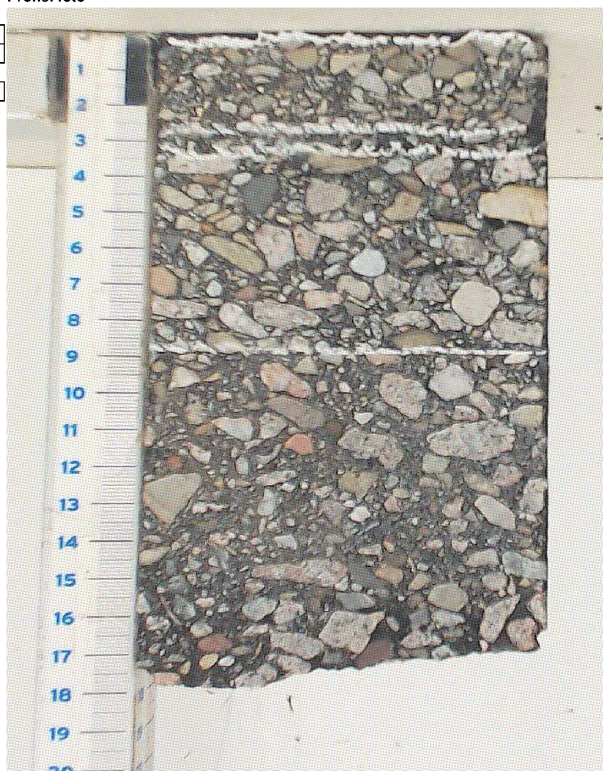
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	A2-1 A2-1
Opdrachtnummer	12453004-002
Datum	18-01-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	roam

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		1	1	Ja	0 - 1
2	DAB 0 - 6		25	24	Nee	-
3	OB		33	7	Nee	-
4	DAB 0 - 11		88	56	Nee	-
5	STAB 0 - 11		177	89	Nee	-



Analyserapport

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12453061, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 42F6NAPF

Rotterdam, 16-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

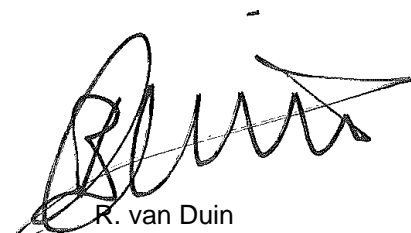
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453061 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	PP1-1 PP1-1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		11.35
totaal gewicht na drogen	g		9826
droge stof	gew.-%		86.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453061 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	PP1-1 PP1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453061 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
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 asbestresultaten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1514286	09-01-2017	09-01-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12453061-001

Datum analyse: 16-01-2017

Projectnummer: RM003012

Projectnaam: RM003012

Monsteromschrijving: PP1-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9826	g	
totaal gewicht voor drogen	11354	g	
droge stof	86.5	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 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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	388	100														
4-8	409	100														
2-4	208	100														
1-2	182	28.1														0.6
0.5-1	385	8.8														0.5
<0.5	8252															

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

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12453064, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6E6VW41P

Rotterdam, 16-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

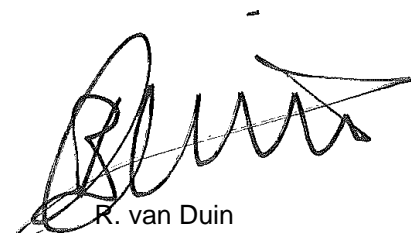
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453064 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1-1 P1-1
002	Grondwater (AS3000)	P2-1 P2-1
003	Grondwater (AS3000)	P3-1 P3-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	79	110	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	3.9
zink	µg/l	S	<10	<10	32
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453064 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1-1 P1-1
002	Grondwater (AS3000)	P2-1 P2-1
003	Grondwater (AS3000)	P3-1 P3-1

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

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453064 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453064 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1569622	09-01-2017	09-01-2017	ALC204
001	G6100620	09-01-2017	09-01-2017	ALC236
001	G6232630	09-01-2017	09-01-2017	ALC236
002	B1531579	09-01-2017	09-01-2017	ALC204
002	G6232631	09-01-2017	09-01-2017	ALC236
002	G6232625	09-01-2017	09-01-2017	ALC236
003	G6232644	09-01-2017	09-01-2017	ALC236
003	B1531597	09-01-2017	09-01-2017	ALC204

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453064 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6100628	09-01-2017	09-01-2017	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12453152, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7A1UNVEP

Rotterdam, 18-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

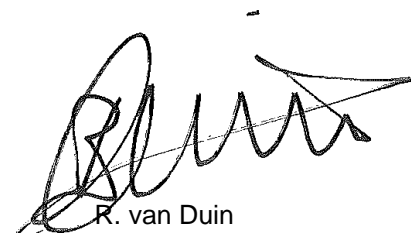
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM 13 MM 13		
003	Grond (AS3000)	A4-1 A4-1		

Analyse	Eenheid	Q	001	003
Malen van monstermateriaal	-		#	
droge stof	gew.-%	S	84.8	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	9.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.5
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	840	520
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.41
kobalt	mg/kgds	S	4.1	15
koper	mg/kgds	S	12	160
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.15
lood	mg/kgds	S	16	240
molybdeen	mg/kgds	S	10	4.8
nikkel	mg/kgds	S	4.4	44
zink	mg/kgds	S	22	150
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.16
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	2.4
antracene	mg/kgds	S	<0.01	0.66
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	4.1
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.03	3.0
chryseen	mg/kgds	S	0.02	2.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	2.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	5.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	5.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	5.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	31.62 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 13 MM 13
003	Grond (AS3000)	A4-1 A4-1

Analyse	Eenheid	Q	001	003
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	21
fractie C22-C30	mg/kgds		12	13
fractie C30-C40	mg/kgds		11	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	40

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

Paraaf :





Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM 14 MM 14

Analyse	Eenheid	Q	004
---------	---------	---	-----

malen van Asbest verdacht materiaal	-	S	#
droge stof	gew.-%	S	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	2.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	530 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.44 ²⁾
kobalt	mg/kgds	S	15 ²⁾
koper	mg/kgds	S	120 ²⁾
kwik	mg/kgds	S	0.16 ²⁾
lood	mg/kgds	S	270 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	S	44 ²⁾³⁾
nikkel	mg/kgds	S	210 ²⁾³⁾
zink	mg/kgds	S	240 ²⁾

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.06 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.2 ²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.17 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.00 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.2 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.89 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.82 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	1.3 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.1 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	1.6 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 ¹⁾

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM 14 MM 14

Analyse	Eenheid	Q	004
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		11 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		19 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		19 ⁴⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 3 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :



Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6285384	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6281973	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	E1518932	09-01-2017	09-01-2017	ALC291
004	E1518933	09-01-2017	09-01-2017	ALC291
004	E1514287	09-01-2017	09-01-2017	ALC291

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 10 van 12

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

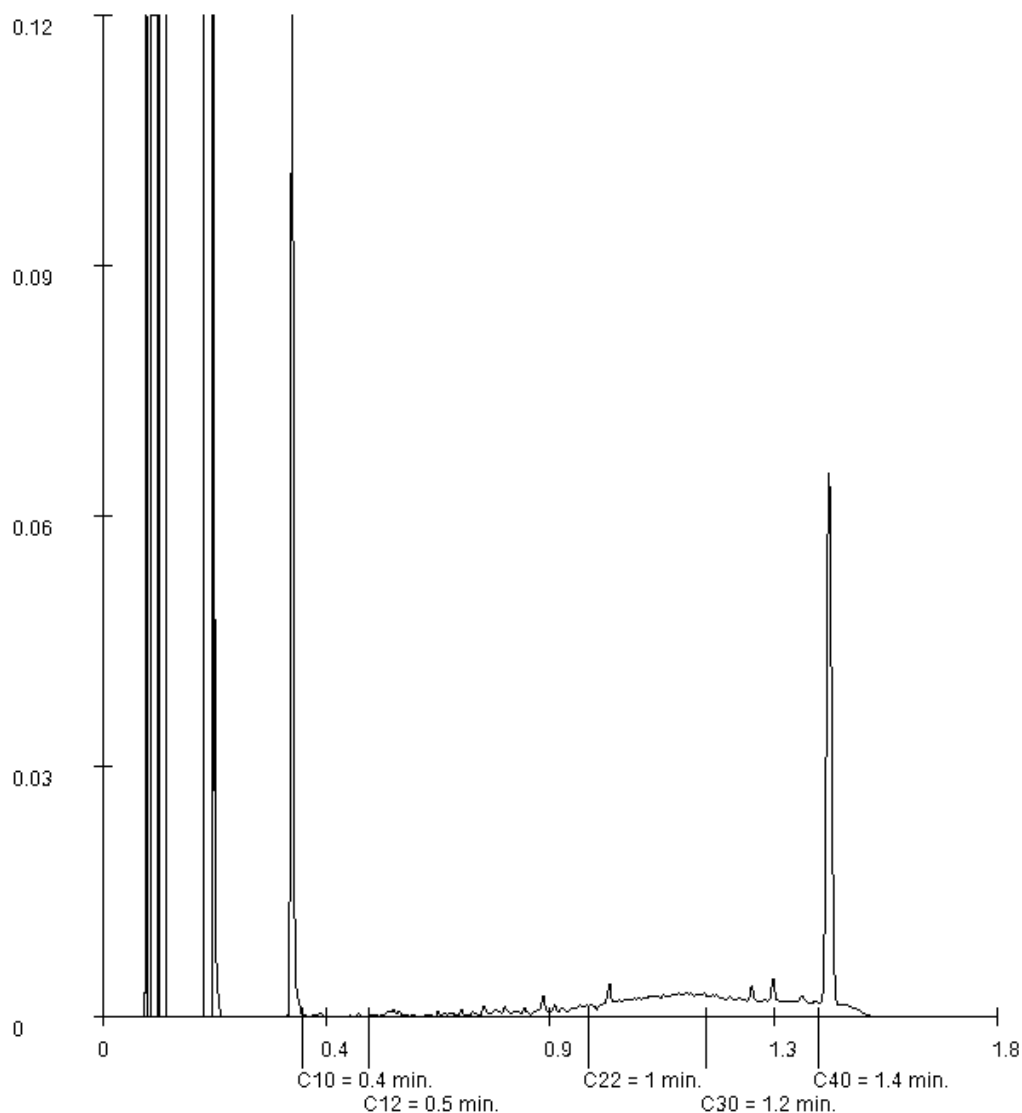
Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM 13MM 13

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 :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 11 van 12

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

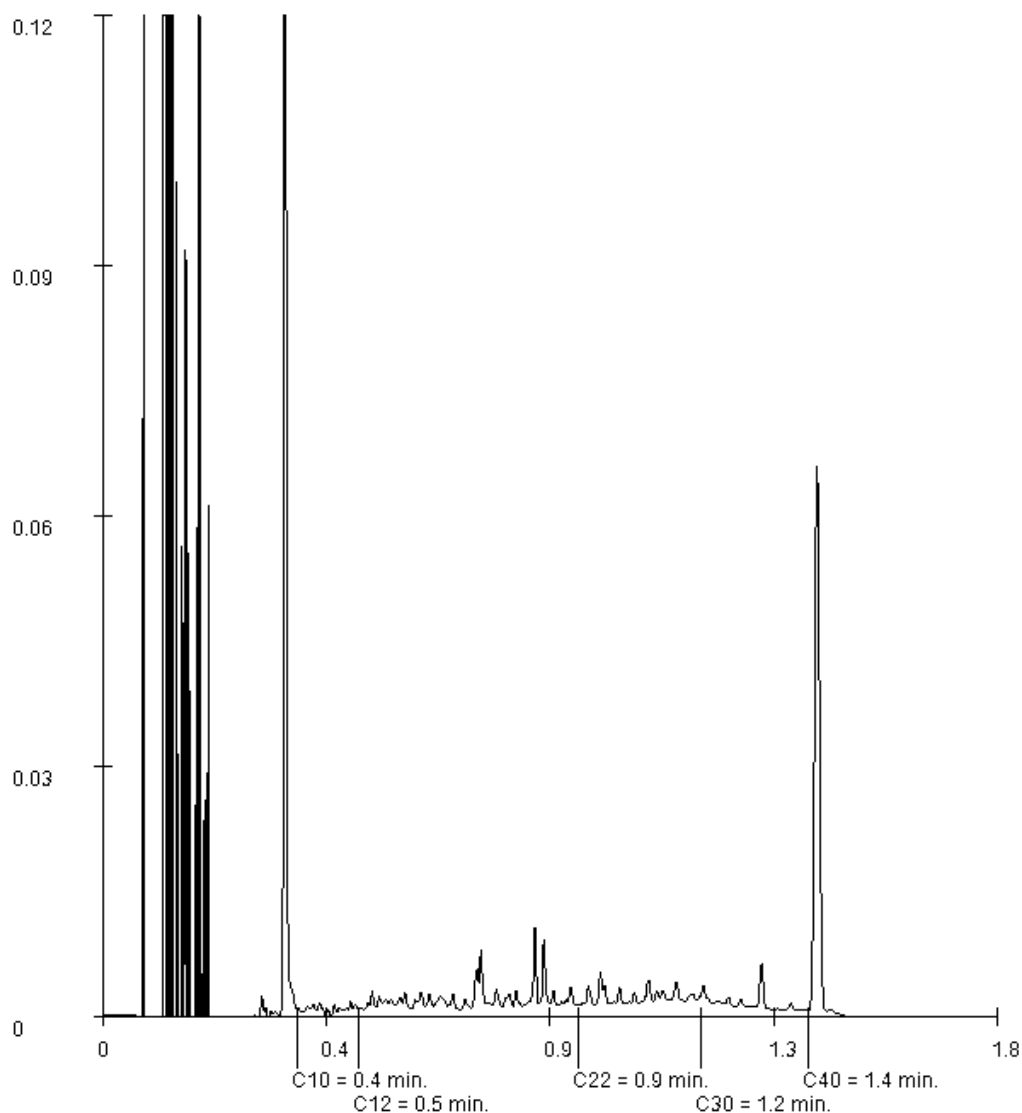
Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen A4-1A4-1

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 :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Blad 12 van 12

Analyserapport

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453152 - 1

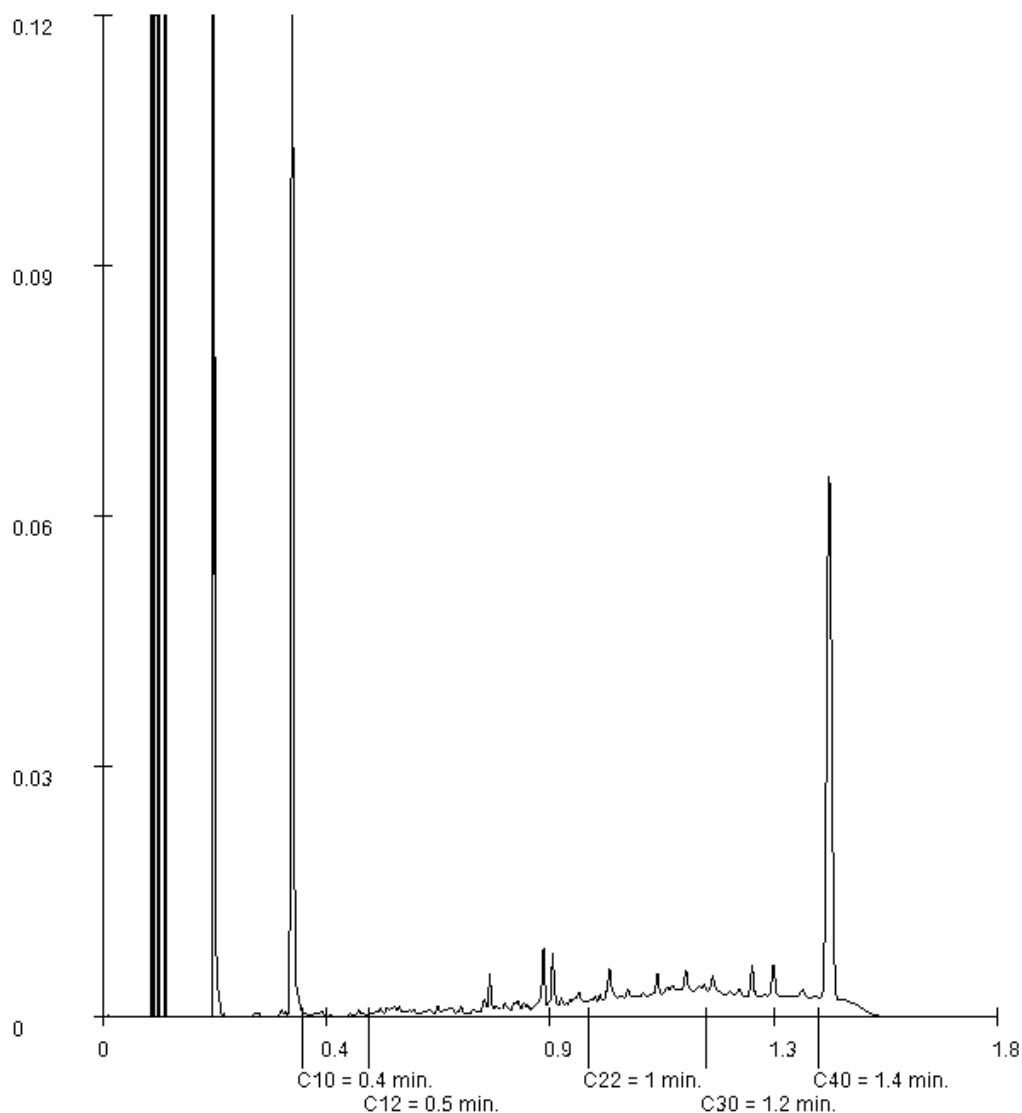
Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM 14MM 14

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

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12453155, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HT7AP1K9

Rotterdam, 17-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

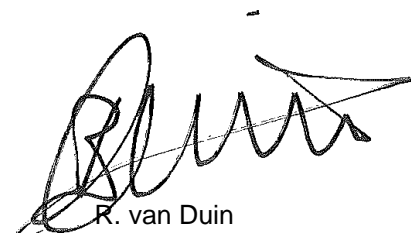
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453155 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	MM 15 fund MM 15 fund	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%		84.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		2.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS		<1
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds		120
cadmium	mg/kgds		<0.4
kobalt	mg/kgds		4.4
koper	mg/kgds		16
kwik	mg/kgds		0.05
lood	mg/kgds		53
molybdeen	mg/kgds		1.9
nikkel	mg/kgds		11
zink	mg/kgds		110
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.60
antraceen	mg/kgds		0.17
fluoranteen	mg/kgds		1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.2
chryseen	mg/kgds		1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.56
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.92
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.56
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.58
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		7.4
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds		9.4 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds		3.7
PCB 101	µg/kgds		2.7
PCB 118	µg/kgds		2.0
PCB 138	µg/kgds		3.7
PCB 153	µg/kgds		3.5
PCB 180	µg/kgds		2.2
som (7) PCB	µg/kgds		27
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		30

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453155 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM 15 fund MM 15 fund

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C22-C30	mg/kgds		75
fractie C30-C40	mg/kgds		80 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		190

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453155 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Voetnoten

- 1 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453155 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Diversen (vast)	Eigen methode
lutum (bodem)	Diversen (vast)	Idem
barium	Diversen (vast)	Idem
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1518934	09-01-2017	09-01-2017	ALC291
001	K1243207	09-01-2017	09-01-2017	ALC292

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453155 - 1

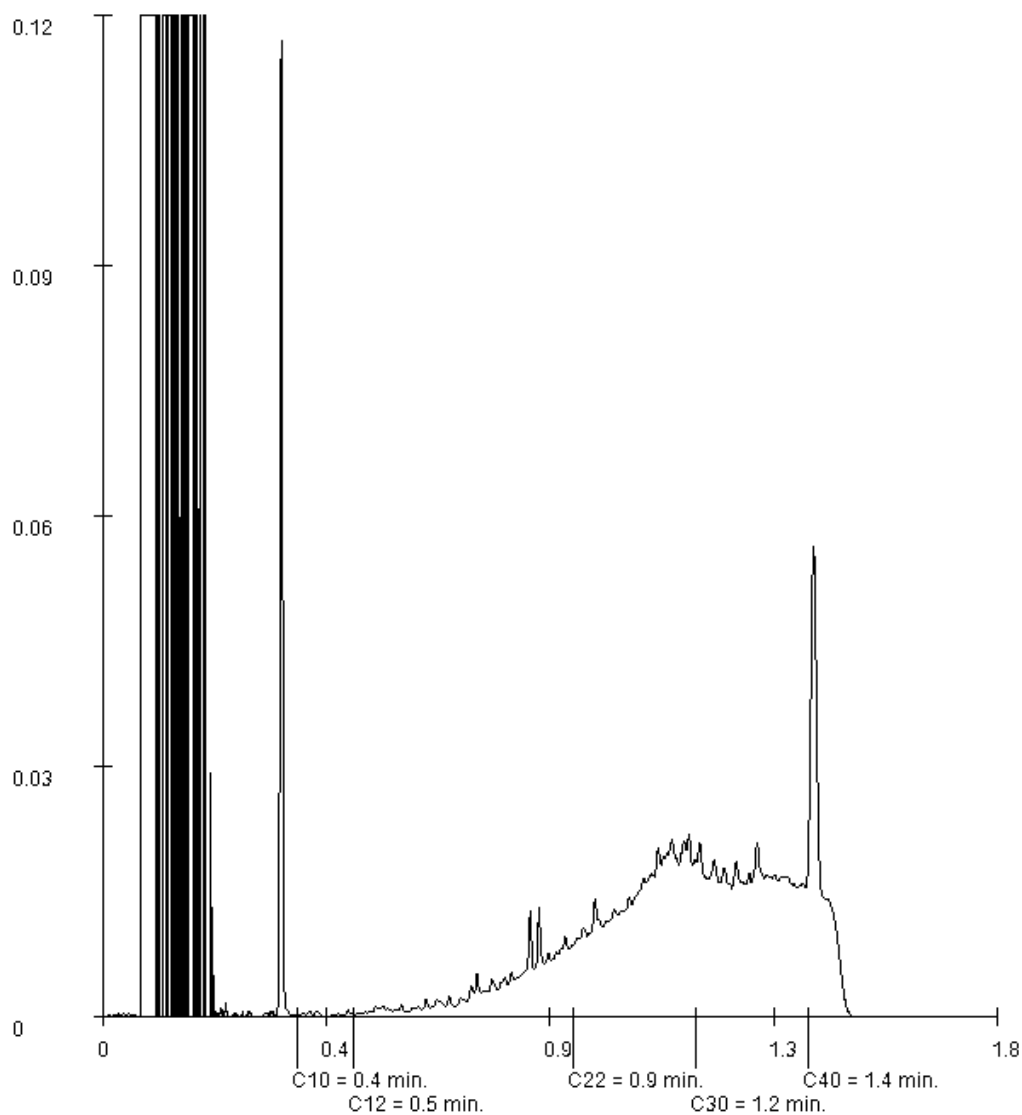
Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM 15 fundMM 15 fund

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

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12453331, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1S5WYDL3

Rotterdam, 13-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

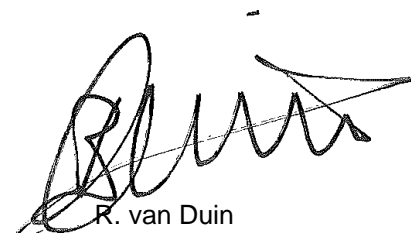
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453331 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 13-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B24-1 B24-1
002	Grond (AS3000)	B9-2 B9-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	71.3	65.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.8	7.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.7	5.4
<i>METALEN</i>				
lood	mg/kgds	S	570	710

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

Paraaf :





Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453331 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 13-01-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453331 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 13-01-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6206768	15-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6103207	15-12-2016	15-12-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12453332, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1X4PWNEE

Rotterdam, 16-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

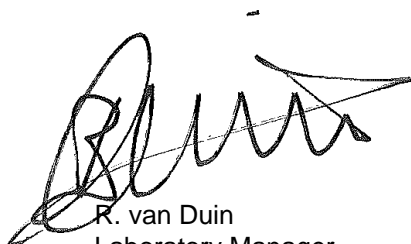
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453332 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B5-1 B5-1		
002	Grond (AS3000)	B23-1 B23-1		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.6	52.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.1	12.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	11
<i>METALEN</i>				
zink	mg/kgds	S	260	940
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	1.1 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.44 ¹⁾	57 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	17 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.99 ¹⁾	54 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.50 ¹⁾	22 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.51 ¹⁾	17 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34 ¹⁾	8.9 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.58 ¹⁾	19 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39 ¹⁾	10 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.39 ¹⁾	11 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.29 ¹⁾²⁾	217 ¹⁾²⁾

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

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453332 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12453332 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6286155	21-12-2016	21-12-2016	ALC201
002	Y6285679	21-12-2016	21-12-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vlietzone
Uw projectnummer : RM003012
ALcontrol rapportnummer : 12459579, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1Y3T3F9F

Rotterdam, 25-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM003012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

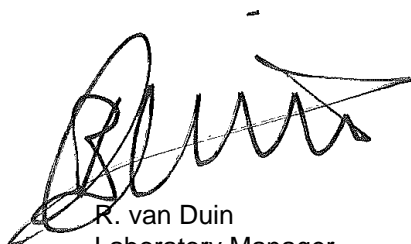
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12459579 - 1

Orderdatum 23-01-2017
Startdatum 23-01-2017
Rapportagedatum 25-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B9-3 B9-3

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	53.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	24
METALEN			
lood	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :





Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12459579 - 1

Orderdatum 23-01-2017
Startdatum 23-01-2017
Rapportagedatum 25-01-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Movares Nederland BV
M.J. Stam-Kenter

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Vlietzone
Projectnummer RM003012
Rapportnummer 12459579 - 1

Orderdatum 23-01-2017
Startdatum 23-01-2017
Rapportagedatum 25-01-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6101572	15-12-2016	15-12-2016	ALC201

Paraaf :



Bijlage V Toetsingen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:18)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 1 bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	75.2	75.2			--			
gewicht artefacten	g	<1				--			
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	6.4			--			
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	20	20			--			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	51	60.8	60.8		--		920	20
cadmium	mg/kg	2.3	2.68	2.68	*	IN	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	6.9	8.17	8.17	<=AW		15	102	190 3
koper	mg/kg	22	25.7	25.7	<=AW		40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.17	0.184	0.184	*	WO	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	83	92.3	92.3	*	WO	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	0.61	0.61	0.61	<=AW		1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	19	22.2	22.2	<=AW		35	68	100 4
zink	mg/kg	97	114	114	<=AW		140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--			
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07			--			
antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--			
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18			--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09			--			
chryseen	mg/kg	0.09	0.09			--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12			--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09			--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08			--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.807	0.807	0.807	<=AW		1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.09			--			
PCB 52	ug/kg	<1	1.09			--			
PCB 101	ug/kg	<1	1.09			--			
PCB 118	ug/kg	<1	1.09			--			
PCB 138	ug/kg	2.0	3.12			--			
PCB 153	ug/kg	2.3	3.59			--			
PCB 180	ug/kg	1.3	2.03			--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.4	13.1	13.1	<=AW		20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.47			--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.47			--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.47			--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.47			--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.9	21.9	<=AW		190	2595	5000 35

Monstercode 12442155-001
 Monsteromschrijving MM 1 bg MM 1 bg

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:18)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 2 bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.8	85.8			--			
gewicht artefacten	g	<1				--			
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4			--			
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6			--			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	44	159	159		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.56	0.875	0.875	* WO		0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.1	10.2	10.2	<=AW		15	102	190 3
koper	mg/kg	19	36.1	36.1	<=AW		40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.08	0.112	0.112	<=AW		0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	69	104	104	* WO		50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW		1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	8.9	24.7	24.7	<=AW		35	68	100 4
zink	mg/kg	91	200	200	* WO		140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			--			
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16			--			
antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--			
fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36			--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16			--			
chryseen	mg/kg	0.16	0.16			--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12			--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2			--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17			--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16			--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.54	1.54	1.54	* WO		1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.75			--			
PCB 52	ug/kg	<1	1.75			--			
PCB 101	ug/kg	<1	1.75			--			
PCB 118	ug/kg	<1	1.75			--			
PCB 138	ug/kg	2.5	6.25			--			
PCB 153	ug/kg	2.0	5			--			
PCB 180	ug/kg	1.8	4.5			--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.1	22.8	22.8	* WO		20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75			--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75			--			
fractie C22-C30	mg/kg	9	22.5			--			
fractie C30-C40	mg/kg	10	25			--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	35	<=AW		190	2595	5000 35

Monstercode 12442155-002
 Monsteromschrijving MM 2 bg MM 2 bg

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:18)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 3 bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	72.5	72.5			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	8.3			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.8	7.8			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	71	159	159		--			920 20	
cadmium	mg/kg	0.45	0.562	0.562		<=AW	0.6	6.8	13 0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	9.03	9.03		<=AW	15	102	190 3	
koper	mg/kg	67	97.8	97.8		* IN	40	115	190 5	
kwik	mg/kg	0.78	0.979	0.979		* IN	0.15	18	36 0.05	
lood	mg/kg	490	630	630		*** -	56	50	290 530 10	
molybdeen	mg/kg	0.75	0.75	0.75		<=AW	1.5	96	190 1.5	
nikkel	mg/kg	13	25.6	25.6		<=AW	35	68	100 4	
zink	mg/kg	130	212	212		* IN	140	430	720 20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			-- -				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13			-- -				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02			-- -				
fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28			-- -				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13			-- -				
chryseen	mg/kg	0.14	0.14			-- -				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1			-- -				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16			-- -				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14			-- -				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12			-- -				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.23	1.23	1.23		<=AW	1.5	21	40 0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.843			-- -				
PCB 52	ug/kg	<1	0.843			-- -				
PCB 101	ug/kg	<1	0.843			-- -				
PCB 118	ug/kg	<1	0.843			-- -				
PCB 138	ug/kg	3.1	3.73			-- -				
PCB 153	ug/kg	3.3	3.98			-- -				
PCB 180	ug/kg	2.2	2.65			-- -				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.4	13.7	13.7		<=AW	20	510	1000 4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.22			-- --				
fractie C12-C22	mg/kg	9	10.8			-- --				
fractie C22-C30	mg/kg	20	24.1			-- --				
fractie C30-C40	mg/kg	17	20.5			-- --				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	60.2	60.2		<=AW	190	2595	5000 35	

Monstercode 12442155-003
 Monsteromschrijving MM 3 bg MM 3 bg

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:18)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 4 og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	73.4	73.4			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	34	34		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	0.198		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	7.26	7.26		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.3	8.92	8.92		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0414	0.0414		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	8.83	8.83		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	21	21		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	37	52.5	52.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 101	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 138	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 153	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 180	ug/kg	<1	2.92			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12442155-004
 Monsteromschrijving MM 4 og MM 4 og

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:18)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 5 og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	76.8	76.8		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.2	21	21		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 12442155-005
 Monsteromschrijving MM 5 og MM 5 og

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:18)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 6 og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	60.5	60.5			--			
gewicht artefacten	g	<1				--			
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6			--			
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			--			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	44	65	65		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.171	0.171		<=AW	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	5.1	7.4	7.4		<=AW	15	102	190 3
koper	mg/kg	14	18	18		<=AW	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.12	0.138	0.138		<=AW	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	43	51	51		* WO	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	16	22.4	22.4		<=AW	35	68	100 4
zink	mg/kg	51	68.1	68.1		<=AW	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			--			
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03			--			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--			
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--			
chryseen	mg/kg	0.03	0.03			--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06			--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05			--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.357	0.357	0.357		<=AW	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.06			--			
PCB 52	ug/kg	<1	1.06			--			
PCB 101	ug/kg	<1	1.06			--			
PCB 118	ug/kg	<1	1.06			--			
PCB 138	ug/kg	<1	1.06			--			
PCB 153	ug/kg	<1	1.06			--			
PCB 180	ug/kg	<1	1.06			--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	7.42		<=AW	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3			--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3			--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.3			--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3			--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.2	21.2		<=AW	190	2595	5000 35

Monstercode 12442155-006
 Monsteromschrijving MM 6 og MM 6 og

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. 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/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:22)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 9 og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	63.5	63.5			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.6	5.6			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	56.1	56.1		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	0.218		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.9	12.4	12.4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.3	9.44	9.44		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0471	0.0471		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.1	10.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	31.4	31.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	36	70.5	70.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 138	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26			--				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12446212-001
 Monsteromschrijving MM 9 og MM 9 og

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:22)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 8 og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	55.5	55.5			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	8.4			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	42	42		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.146	0.146		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.7	7.7	7.7		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	13.4	13.4		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.0605	0.0605		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	34	34.7	34.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	22	22	22		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	72.2	72.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.833			--				
PCB 52	ug/kg	<1	0.833			--				
PCB 101	ug/kg	<1	0.833			--				
PCB 118	ug/kg	<1	0.833			--				
PCB 138	ug/kg	<1	0.833			--				
PCB 153	ug/kg	<1	0.833			--				
PCB 180	ug/kg	<1	0.833			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.83	5.83		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.17			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.17			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	4.17			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.17			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	16.7	16.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12446212-002
 Monsteromschrijving MM 8 og MM 8 og

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:22)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 7 bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	59.5	59.5			--			
gewicht artefacten	g	<1				--			
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	9.1	9.1			--			
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	23	23			--			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	61	65.2	65.2		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.282	0.282		<=AW	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	5.7	6.08	6.08		<=AW	15	102	190 3
koper	mg/kg	23	24.2	24.2		<=AW	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.33	0.339	0.339		* WO	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	99	102	102		* WO	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	16	17	17		<=AW	35	68	100 4
zink	mg/kg	76	80.2	80.2		<=AW	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-		
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-		
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07			--	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03			--	-		
chryseen	mg/kg	0.04	0.04			--	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05			--	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03			--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	0.324	0.324		<=AW	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.769			--	-		
PCB 52	ug/kg	<1	0.769			--	-		
PCB 101	ug/kg	<1	0.769			--	-		
PCB 118	ug/kg	<1	0.769			--	-		
PCB 138	ug/kg	<1	0.769			--	-		
PCB 153	ug/kg	<1	0.769			--	-		
PCB 180	ug/kg	<1	0.769			--	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.38	5.38		<=AW	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.85			--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.85			--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.85			--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.85			--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	15.4	15.4		<=AW	190	2595	5000 35

Monstercode 12446212-003
 Monsteromschrijving MM 7 bg MM 7 bg

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:22)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 10 bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK		
droge stof	%	62.1	62.1			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	6.7			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	6.8			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	130	315	315		--		920	20		
cadmium	mg/kg	0.93	1.24	1.24	*	IN	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.7	10.8	10.8		<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	35	54.5	54.5	*	IN	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.28	0.361	0.361	*	WO	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	170	228	228	*	IN	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	0.64		<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	29.2	29.2		<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	430	748	748	***	-	56	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	2.0	2			--					
fenantreen	mg/kg	36	36			--					
antraceen	mg/kg	10.0	10			--					
fluoranteen	mg/kg	34	34			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	13	13			--					
chryseen	mg/kg	11	11			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.8	4.8			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	10	10			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.1	5.1			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.6	5.6			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	131.5	132	132	***	-	56	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.04			--					
PCB 52	ug/kg	<1	1.04			--					
PCB 101	ug/kg	<1	1.04			--					
PCB 118	ug/kg	<1	1.04			--					
PCB 138	ug/kg	3.7	5.52			--					
PCB 153	ug/kg	4.2	6.27			--					
PCB 180	ug/kg	2.4	3.58			--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.1	19.6	19.6		<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.22			--					
fractie C12-C22	mg/kg	78	116			--					
fractie C22-C30	mg/kg	41	61.2			--					
fractie C30-C40	mg/kg	19	28.4			--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	209	209	*	IN	190	2595	5000	35	

Monstercode 12446212-004
 Monsteromschrijving MM 10 bg MM 10 bg

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:22)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving B5-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	71.3	71.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	299	299		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.67	1.04	1.04		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.0	10.3	10.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	35	62.5	62.5		* IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.23	0.31	0.31		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	120	174	174		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	0.52		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	29.5	29.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	280	552	552		** IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.0	1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.84	0.84		--	-				
chryseen	mg/kg	0.83	0.83		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.92	0.92		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.54	0.54		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.3	7.3	7.3		* IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.5	7.81		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.5	7.81		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.7	5.31		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.5	29.7	29.7		* WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	16	50		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	21.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62.5	62.5		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12446212-005
 Monsteromschrijving B5-2 B5-2

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. 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/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:23)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	W1 t/m W10
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	39.6	39.6			--			
gewicht artefacten	g	0				--			
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4			--			
gloeirest	% vd DS	94.6				--	-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	15	15			--			
METALEN									
arseen	mg/kg	6.2	7.9	7.9		<=AW	20	52	85 4
barium ⁺	mg/kg	57	84.1	84.1		--			625 20
cadmium	mg/kg	0.66	0.867	0.867	*	WO	0.6	7.3	14 0.2
chrom	mg/kg	25	31.2	31.2		<=AW	55	218	380 10
kobalt	mg/kg	5.5	7.98	7.98		<=AW	15	128	240 3
koper	mg/kg	34	45.9	45.9	*	WO	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.33	0.386	0.386	*	WO	0.15	5.1	10 0.05
lood	mg/kg	94	115	115	*	WO	50	315	580 10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200 1.5
nikkel	mg/kg	17	23.8	23.8		<=AW	35	122	210 4
zink	mg/kg	190	262	262	*	IN	140	1070	2000 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021			--	-		
fenantreen	mg/kg	0.19	0.19			--	-		
antraceen	mg/kg	0.05	0.05			--	-		
fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48			--	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2			--	-		
chryseen	mg/kg	0.20	0.2			--	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14			--	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23			--	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19			--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16			--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.861	1.86	1.86	*	WO	1.5	21	40 0.35
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.59			<=AW	0.0025		0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.59			<=AW	0.0085		0.001
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.77	0.00477		<=AW	0.003	2.5	5 0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.59			-	0.0015		0.001
PCB 52	ug/kg	<1	1.59			-	0.002		0.001
PCB 101	ug/kg	1.5	3.41		*	-	0.0015		0.001
PCB 118	ug/kg	1.1	2.5			-	0.0045		0.001
PCB 138	ug/kg	3.2	7.27		*	-	0.004		0.001
PCB 153	ug/kg	3.4	7.73		*	-	0.0035		0.001
PCB 180	ug/kg	2.1	4.77		*	-	0.0025		0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.7	28.9	28.9	*	WO	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.59			--	-		
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.59			--	-		
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18			--	<=AW		
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.59			--	-		
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.59			--	-		
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18			--	<=AW		
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.59			--	-		
p,p-DDE	ug/kg	1.7	3.86			--	-		

som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.4	5.45		--	<=AW					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.2		11.8		-	0.3	2.2	4	4.2	
aldrin	ug/kg	<1	1.59			-	0.80			1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	1.59			-	0.008			0.001	
endrin	ug/kg	<1	1.59			-	0.0035			0.001	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.77	4.77		<=AW	15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1.0	1.59			-	0.001			0.001	
telodrin	ug/kg	<1	1.59			-	0.0005			0.001	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.59			<=AW	1.0			1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.59			<=AW	2.0			1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.59			<=AW	3.0			1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1.0	1.59		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		6.36		-	0.01	1.0	2	0.0028	
heptachloor	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW	0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.59		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.59		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18		<=AW	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.1 [#]	1.75	1.75		#	IN	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.59			<=AW	3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.1 [#]	1.75		--	#	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.59		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.59		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18		<=AW	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	17.24				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	15.77	35.8			<=AW					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.95		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	28	63.6		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	96	218		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	58	132		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	409	409	*	IN	190	2595	5000	35	

Monstercode 12446255-001
 Monsteromschrijving W1 t/m W10 W1 t/m W10

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:23)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	W11 t/m W15
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	80.5	80.5			--			
gewicht artefacten	g	0				--			
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			--			
gloeirest	% vd DS	99.5				--			
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	2.1	2.1			--			
METALEN									
arseen	mg/kg	<4	4.88	4.88		<=AW	20	52	85 4
barium ⁺	mg/kg	920	3520	3520	***	--			625 20
cadmium	mg/kg	0.33	0.567	0.567		<=AW	0.6	7.3	14 0.2
chrom	mg/kg	21	38.7	38.7		<=AW	55	218	380 10
kobalt	mg/kg	12	41.7	41.7		* IN	15	128	240 3
koper	mg/kg				***	-			
	mg/kg	110	227	227		56	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	0.0502		<=AW	0.15	5.1	10 0.05
lood	mg/kg				***	-			
	mg/kg	440	691	691		56	50	315	580 10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200 1.5
nikkel	mg/kg	32	92.6	92.6		* IN	35	122	210 4
zink	mg/kg					* -			
	mg/kg	440	1040	1040		56	140	1070	2000 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021			--			
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26			--			
antraceen	mg/kg	0.11	0.11			--			
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44			--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	0.31			--			
chryseen	mg/kg	0.27	0.27			--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16			--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.41	0.41			--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.27	0.27			--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.22			--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.471	2.47	2.47		* WO	1.5	21	40 0.35
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	0.0025		0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	0.0085		0.001
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	0.0105		<=AW	0.003	2.5	5 0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			-	0.0015		0.001
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			-	0.002		0.001
PCB 101	ug/kg	1.1	5.5			*	0.0015		0.001
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			-	0.0045		0.001
PCB 138	ug/kg	1.2	6			*	0.004		0.001
PCB 153	ug/kg	1.2	6			*	0.0035		0.001
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			-	0.0025		0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	31.5	31.5		* WO	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5			--			
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5			--			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7			--	<=AW		
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5			--			
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5			--			

som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7		--	<=AW				
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7		--	<=AW				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		21	-		0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5		-		0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		-		0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1	3.5		-		0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5	<=AW		15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		-		0.001			0.001
telodrin	ug/kg	<1	3.5		-		0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5		<=AW		1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5		<=AW		2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5		<=AW		3.0			1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		14	-		0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW		0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW		2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW		0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		<=AW		3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW		2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	16.1			-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5		--	<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	16	80		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	15	75		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	16	80		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	48	240	240	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode
 12446255-002

Monsteromschrijving
 W11 t/m W15 W11 t/m W15

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. 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/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:25)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 11 wb
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	53.6	53.6			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	30	30			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	27.6	27.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.151	0.151		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	5.8	5.8		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	11.9	11.9		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.0581	0.0581		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	22.8	22.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	16.6	16.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	50	47.1	47.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.23			--				
PCB 52	ug/kg	<1	1.23			--				
PCB 101	ug/kg	<1	1.23			--				
PCB 118	ug/kg	<1	1.23			--				
PCB 138	ug/kg	<1	1.23			--				
PCB 153	ug/kg	<1	1.23			--				
PCB 180	ug/kg	<1	1.23			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.6	8.6		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.14			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.14			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.14			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.14			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	24.6	24.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12446258-001
 Monsteromschrijving MM 11 wb MM 11 wb

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-01-2017 - 14:25)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving MM 12 wb
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	51.6	51.6			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	10.4	10.4			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	5.1			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	363	363		--			920 20	
cadmium	mg/kg	0.41	0.492	0.492		<=AW	0.6	6.8	13 0.2	
kobalt	mg/kg	6.3	16.5	16.5		* WO	15	102	190 3	
koper	mg/kg	140	207	207		*** -	56	40	115 190 5	
kwik	mg/kg	1.2	1.54	1.54		* IN		0.15	18 36 0.05	
lood	mg/kg	610	792	792		*** -	56	50	290 530 10	
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW	1.5	96	190 1.5	
nikkel	mg/kg	17	39.4	39.4		* IN	35	68	100 4	
zink	mg/kg	170	294	294		* IN	140	430	720 20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.0577			-- -				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.06			-- -				
antraceen	mg/kg	0.40	0.385			-- -				
fluoranteen	mg/kg	5.8	5.58			-- -				
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.5	4.33			-- -				
chryseen	mg/kg	2.9	2.79			-- -				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.6	1.54			-- -				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.3	3.17			-- -				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.1	2.02			-- -				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	1.92			-- -				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	23.76	22.8	22.8		** IN	1.5	21	40 0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.673			-- -				
PCB 52	ug/kg	<1	0.673			-- -				
PCB 101	ug/kg	<1	0.673			-- -				
PCB 118	ug/kg	<1	0.673			-- -				
PCB 138	ug/kg	<1	0.673			-- -				
PCB 153	ug/kg	1.5	1.44			-- -				
PCB 180	ug/kg	<1	0.673			-- -				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.7	5.48	5.48		<=AW	20	510	1000 4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.37			-- --				
fractie C12-C22	mg/kg	94	90.4			-- --				
fractie C22-C30	mg/kg	150	144			-- --				
fractie C30-C40	mg/kg	88	84.6			-- --				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	330	317	317		* IN	190	2595	5000 35	

Monstercode 12446258-002
 Monsteromschrijving MM 12 wb MM 12 wb

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. 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/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 23-01-2017 - 13:03)*

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	PP1-1
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-1
Monster conclusie	

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
---------	---------	----	----	----	----	----	----	---	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg	11.35				--	-			
totaal gewicht na drogen	g	9826				-				
droge stof	%	86.5	86.5			--	--			

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie		<2				-				
gewogen asbestconcentratie		<2		1.4		-			100	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2				--	-			
ondergrens (95% betrouw.interv.)		<2				-				
bovengrens (95% betrouw.interv.)		<2				-				
chrysotiel	mg/kg	<2	1.4			-				
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg	<2	1.4			-				
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg	<2	1.4			-				
amosiet	mg/kg	<2	1.4			-				
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg	<2	1.4			-				
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg	<2	1.4			-				
crocidoliet		<2				-				
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kg	<2	1.4			-				
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kg	<2	1.4			-				
anthophylit	mg/kg	<2	1.4			-				
Concentratie anthophylit (ondergrens)		<2				-				
Concentratie anthophylit (bovengrens)		<2				-				
tremoliet	mg/kg	<2	1.4			-				
Concentratie tremoliet (ondergrens)		<2				-				
Concentratie tremoliet (bovengrens)		<2				-				
actinoliet	mg/kg	<2	1.4			-				
Concentratie actinoliet (ondergrens)		<2				-				
Concentratie actinoliet (bovengrens)		<2				-				
gemeten serpentijn-asbestconcentratie		<2				-				
gemeten amfibool-asbestconcentratie		<2				-				
berekende bepalingsgrens		1.1				-				

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12453061-001**

	Eenheid	BT	BC
som serpentijn asbest	mg/kg	1.4	
som amfibool asbest	mg/kg	7	
som gewogen asbest	mg/kg	71.4	AV

Monstercode	Monsteromschrijving
12453061-001	PP1-1 PP1-1

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse **Eenheid AW Wo Ind I**

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 23-01-2017 - 13:09)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	P1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	79	79	79	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		--	-			0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12453064-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMLSL **0.0002**

Monstercode 12453064-001
Monsteromschrijving P1-1 P1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 23-01-2017 - 13:09)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	P2-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	110	110	110		* >S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		--	-			0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12453064-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMLSL **0.0002**

Monstercode 12453064-002
Monsteromschrijving P2-1 P2-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 23-01-2017 - 13:09)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	P3-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	150	150	150	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.9	3.9	3.9		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	32	32	32		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		--	-			0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25		--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										
12453064-003										
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l		0.77	^--						
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS		0.0002							

Monstercode	Monsteromschrijving
12453064-003	P3-1 P3-1

Legenda

Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >S Groter dan de streefwaarde
- >I Groter dan interventiewaarde
- >(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som
- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-01-2017 - 16:18)

Projectcode Vlietzone
Projectnaam RM003012
Monsteromschrijving B24-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	71.3	71.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.8	9.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.7	7.7		--					
METALEN										
lood	mg/kg	570	718	718	***	NT>I	50	290	530	10

Monstercode 12453331-001
Monsteromschrijving B24-1 B24-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-01-2017 - 16:18)

Projectcode Vlietzone
Projectnaam RM003012
Monsteromschrijving B9-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	65.0	65			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.5	7.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4			--				
METALEN										
lood	mg/kg	710	959	959	***	NT>I	50	290	530	10

Monstercode 12453331-002
Monsteromschrijving B9-2 B9-2

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse Eenheid AW Wo Ind I

METALEN

lood	mg/kg	50	210	530	530
------	-------	----	-----	-----	-----

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 23-01-2017 - 13:30)*

Projectcode Vlietzone
Projectnaam RM003012
Monsteromschrijving B5-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.6	80.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.1	8.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8		--					
METALEN										
zink	mg/kg	260	458	458	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
antraceen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.99	0.99		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.50	0.5		--	-				
chryseen	mg/kg	0.51	0.51		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.58	0.58		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.29	4.29	4.29	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12453332-001
Monsteromschrijving B5-1 B5-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 23-01-2017 - 13:30)*

Projectcode Vlietzone
Projectnaam RM003012
Monsteromschrijving B23-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	52.4	52.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	12.5	12.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
zink	mg/kg	940	1290	1290	***	>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	1.1	0.88		--	-				
fenantreen	mg/kg	57	45.6		--	-				
antraceen	mg/kg	17	13.6		--	-				
fluoranteen	mg/kg	54	43.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	22	17.6		--	-				
chryseen	mg/kg	17	13.6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	8.9	7.12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	19	15.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	10	8		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	11	8.8		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	217	174	174	***	>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12453332-002
Monsteromschrijving B23-1 B23-1

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-01-2017 - 10:52)

Projectcode Vlietzone
Projectnaam RM003012
Monsteromschrijving B9-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	53.9	53.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	11.7	11.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
lood	mg/kg	40	39.7	39.7		<=AW	50	290	530	10

Monstercode 12459579-001
Monsteromschrijving B9-3 B9-3

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 13:30)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving A3-4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72.9	72.9			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	35	35			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	66	49.9	49.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.154	0.154		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	9.0	6.86	6.86		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	52	49.3	49.3		* WO	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.24	0.223	0.223		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	106	106		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.0	3	3		* WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	26	20.2	20.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	82	71.8	71.8		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02			--				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13			--				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03			--				
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24			--				
chryseen	mg/kg	0.21	0.21			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.43	0.43			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.36	0.36			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.35	0.35			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.25	2.25	2.25		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.12			--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.12			--				
PCB 101	ug/kg	<1	2.12			--				
PCB 118	ug/kg	<1	2.12			--				
PCB 138	ug/kg	<1	2.12			--				
PCB 153	ug/kg	<1	2.12			--				
PCB 180	ug/kg	<1	2.12			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.6			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12459896-001
 Monsteromschrijving A3-4 A3-4

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 13:30)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving A4-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	Won	T	I	RBK
droge stof	%	80.7	80.7			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	58.3	58.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.175	0.175		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.2	7.62	7.62		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	24.7	24.7		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.15	0.166	0.166		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	55.5	55.5		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.85	0.85	0.85		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	20.5	20.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	53	65.2	65.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.082	0.082	0.082		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 52	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 101	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 118	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 138	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 153	ug/kg	<1	1.56			--				
PCB 180	ug/kg	<1	1.56			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	10.9		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78			--				
fractie C12-C22	mg/kg	27	60			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.78			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.78			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	66.7	66.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12459896-002
 Monsteromschrijving A4-3 A4-3

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. 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/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 12:37)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	MM 11 wb
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	53.6	53.6		--					
gewicht artefac g		<1			--					
aard van de art -		Geen								Geen
organische stof%		5.7	5.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) % vd DS		30	30		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	27.6	27.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.151	0.151		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	5.8	5.8		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	11.9	11.9		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.0581	0.0581		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	22.8	22.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	16.6	16.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	50	47.1	47.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluorar	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreer	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-c	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.23		--	-				
som PCB (7) ((ug/kg		4.9	8.6	8.6		<=AW	20	510	1000	4.9

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	MM 11 wb
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

MINERALE OLIE

fractie C10-C1: mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C12-C2: mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C22-C3: mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C30-C4: mg/kg	<5	6.14		--	--				
totaal olie C10 mg/kg	<20	24.6	24.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12446258-001	MM 11 wb MM 11 wb
12446258-002	MM 12 wb MM 12 wb

Toetsing volgens BoToVa, m

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKE)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	MM 12 wb
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	51.6	51.6		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de art-organische stof	%	10.4	10.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) % vd DS		5.1	5.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	363	363		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.492	0.492		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.3	16.5	16.5	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	140	207	207	***	NT>I	40	115	190	5
kwik	mg/kg	1.2	1.54	1.54	*	IN	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	610	792	792	***	NT>I	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	39.4	39.4	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	170	294	294	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KWASSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.0577		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.40	0.385		--	-				
fluoranteen	mg/kg	5.8	5.58		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	4.5	4.33		--	-				
chryseen	mg/kg	2.9	2.79		--	-				
benzo(k)fluorant	mg/kg	1.6	1.54		--	-				
benzo(a)pyreer	mg/kg	3.3	3.17		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	2.1	2.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)	mg/kg	2.0	1.92		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	23.76	22.8	22.8	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.5	1.44		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.673		--	-				
som PCB (7) ((ug/kg		5.7	5.48	5.48		<=AW	20	510	1000	4.9

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	MM 12 wb
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

MINERALE OLIE

fractie C10-C1: mg/kg	<5	3.37		--	--				
fractie C12-C2: mg/kg	94	90.4		--	--				
fractie C22-C3: mg/kg	150	144		--	--				
fractie C30-C4: mg/kg	88	84.6		--	--				
totaal olie C10 mg/kg	330	317	317	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromsch
 12446258-001 MM 11 wb MM
 12446258-002 MM 12 wb MM

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. 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/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontl
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter d
**	Het gehalte is groter d
***	Het gehalte is groter d
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 12:36)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	MM 11 wb
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	53.6	53.6		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de art-		Geen								Geen
organische stof%		5.7	5.7		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS	30	30		--
-----------------------	----	-----------	--	----

METALEN

barium ⁺	mg/kg	32	27.6	27.6	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.151	0.151	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	5.8	5.8	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	11.9	11.9	<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.0581	0.0581	<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	22.8	22.8	<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	16.6	16.6	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	50	47.1	47.1	<=AW	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(k)fluor	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)pyreer	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-c	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.23		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	1.23		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	1.23		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	1.23		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	1.23		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	1.23		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	1.23		--	-			
som PCB (7) ((ug/kg	4.9	8.6	8.6	<=AW	20	510	1000	4.9

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	MM 11 wb
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

MINERALE OLIE

fractie C10-C1: mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C12-C2: mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C22-C3: mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C30-C4: mg/kg	<5	6.14		--	--				
totaal olie C10 mg/kg	<20	24.6	24.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
 12446258-001 MM 11 wb MM 11 wb
 12446258-002 MM 12 wb MM 12 wb

Toetsing volgens BoToVa, m

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKI)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	MM 12 wb
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	51.6	51.6		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de organische stof	%	10.4	10.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	5.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	363	363		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.492	0.492		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.3	16.5	16.5	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	140	207	207	***	>I	40	115	190	5
kwik	mg/kg	1.2	1.54	1.54	*	IN	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	610	792	792	***	>I	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	39.4	39.4	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	170	294	294	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KWASSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.0577		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.06		--	-				
antracene	mg/kg	0.40	0.385		--	-				
fluoranteen	mg/kg	5.8	5.58		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	4.5	4.33		--	-				
chryseen	mg/kg	2.9	2.79		--	-				
benzo(k)fluorant	mg/kg	1.6	1.54		--	-				
benzo(a)pyre	mg/kg	3.3	3.17		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	2.1	2.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)	mg/kg	2.0	1.92		--	-				
pak-totaal (10)	mg/kg	23.76	22.8	22.8	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.673		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.5	1.44		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.673		--	-				
som PCB (7)	(ug/kg)	5.7	5.48	5.48		<=AW	20	510	1000	4.9

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	MM 12 wb
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

MINERALE OLIE

fractie C10-C1: mg/kg	<5	3.37	--	--					
fractie C12-C2: mg/kg	94	90.4	--	--					
fractie C22-C3: mg/kg	150	144	--	--					
fractie C30-C4: mg/kg	88	84.6	--	--					
totaal olie C10 mg/kg	330	317	317	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromsch

12446258-001 MM 11 wb MM

12446258-002 MM 12 wb MM

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. 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/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)*(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 12:45)**LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.*

Projectcode	Vlietzone	Vlietzone
Projectnaam	RM003012	RM003012
Monsteromschrijving	MM 13	A4-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
Malen van mor -		#		-			-
droge stof	%	84.8	84.8		85.0	85	
gewicht artefact		<1			<1		
aard van de art -		Geen			Geen		
organische stof %		1.5	1.5		9.2	9.2	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS	<1	<1		1.5	1.5	
-----------------------	----	--------------	--	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺		840		-	520		-
cadmium		<0.2		-	0.41		-
kobalt		4.1		-	15		-
koper		12		-	160		-
kwik		<0.05		-	0.15		-
lood		16		-	240		-
molybdeen		10		-	4.8		-
nikkel		4.4		-	44		-
zink		22		-	150		-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	T<=SW	0.16	0.16	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW	2.4	2.4	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	T<=SW	0.66	0.66	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW	4.1	4.1	T<=SW
benzo(a)antrac	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW	3.0	3	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW	2.7	2.7	T<=SW
benzo(k)fluor	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW	2.5	2.5	T<=SW
benzo(a)pyreer	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW	5.4	5.4	T<=SW
benzo(ghi)per	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW	5.3	5.3	T<=SW
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW	5.4	5.4	T<=SW
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.284	0.284	T<=SW	31.62	31.6	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-

som PCB (7) (ug/kg	4.9	4.9	T<=SW	4.9	4.9	T<=SW
--------------------	-----	------------	-------	-----	------------	-------

MINERALE OLIE

fractie C10-C1: mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C2: mg/kg	<5	3.5	--	21	21	--
fractie C22-C3: mg/kg	12	12	--	13	13	--
fractie C30-C4: mg/kg	11	11	--	7	7	--
totaal olie C10 mg/kg	20	20	T<=SW	40	40	T<=SW

Monstercode Monsteromschrijving

12453152-001 MM 13 MM 13

12453152-003 A4-1 A4-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 12:45)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	MM 14
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
malen van Asb -		#		-
droge stof	%	83.9	83.9	
gewicht artefact		<1		
aard van de art -		Geen		
organische stof %		6.6	6.6	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS	2.0	2.0
------------------------	-----	------------

METALEN

barium ⁺	530	-
cadmium	0.44	-
kobalt	15	-
koper	120	-
kwik	0.16	-
lood	270	-
molybdeen	44	-
nikkel	210	-
zink	240	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	T<=SW
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.17	0.17	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	2.6	2.6	T<=SW
benzo(a)antrac	mg/kg	1.00	1	T<=SW
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	T<=SW
benzo(k)fluor	mg/kg	0.89	0.89	T<=SW
benzo(a)pyreer	mg/kg	1.4	1.4	T<=SW
benzo(ghi)per	mg/kg	1.2	1.2	T<=SW
indeno(1,2,3-c	mg/kg	1.1	1.1	T<=SW
pak-totaal (10 \	mg/kg	10.82	10.8	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	1.3	1.3	-
PCB 153	ug/kg	1.1	1.1	-
PCB 180	ug/kg	1.6	1.6	-

som PCB (7) (ug/kg	6.8	6.8	T<=SW
--------------------	-----	------------	-------

MINERALE OLIE

fractie C10-C1: mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C2: mg/kg	11	11	--
fractie C22-C3: mg/kg	19	19	--
fractie C30-C4: mg/kg	19	19	--
totaal olie C10 mg/kg	50	50	T<=SW

Monstercode Monsteromschrijving

12453152-004 MM 14 MM 14

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 12:32)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	W1 t/m W10
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	39.6	39.6		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								Geen
organische stof (gloeiverlies) %	%	4.4	4.4		--					
gloeirest	% vd DS	94.6			--	-				

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	15
-----------------	---------	----

METALEN

arsen	mg/kg	6.2	7.9	7.9		<=AW	20	52	85	4
barium ⁺	mg/kg	57	84.1	84.1		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.66	0.867	0.867	*	WO	0.6	7.3	14	0.2
chrom	mg/kg	25	31.2	31.2		<=AW	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	5.5	7.98	7.98		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	34	45.9	45.9	*	WO	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.33	0.386	0.386	*	WO	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	94	115	115	*	WO	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	17	23.8	23.8		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	190	262	262	*	IN	140	1070	2000	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.19	0.19			--	-			
antraceen	mg/kg	0.05	0.05			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2			--	-			
chryseen	mg/kg	0.20	0.2			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0 mg/kg)		1.861	1.86	1.86	*	WO	1.5	21	40	0.35

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.59			<=AW	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.59			<=AW	0.0085			0.001

Projectcode	Vlietzone								
Projectnaam	RM003012								
Monsteromschrijving	W1 t/m W10								
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)								
Monster conclusie	Klasse industrie								
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.77	0.00477	<=AW	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.59		-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	1.59		-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	1.5	3.41		* -	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	1.1	2.5		-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	3.2	7.27		* -	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	3.4	7.73		* -	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	2.1	4.77		* -	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.7	28.9	28.9	* WO	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.59		-- -				
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.59		-- -				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18		-- <=AW				
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.59		-- -				
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.59		-- -				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18		-- <=AW				
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.59		-- -				
p,p-DDE	ug/kg	1.7	3.86		-- -				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.4	5.45		-- <=AW				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.2		11.8	-	0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.59		-	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.59		-	0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1	1.59		-	0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.77	4.77	<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1.0	1.59		-	0.001			0.001
telodrin	ug/kg	<1	1.59		-	0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.59		<=AW	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.59		<=AW	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.59		<=AW	3.0			1.0
delta-HCH	ug/kg	<1.0	1.59		-- --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		6.36	-	0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1	1.59	1.59	<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.59		-- -				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.59		-- -				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18	<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.1 [#]	1.75	1.75	# IN	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.59		<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.1 [#]	1.75	--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.59		-- -				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.59		-- -				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18	<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijding	µg/kgds	17.24			-- -				
som organochloorbestrijding	ug/kg	15.77	35.8		-- <=AW				

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	W1 t/m W10
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.95	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	28	63.6	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	96	218	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	58	132	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	409	409	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12446255-001	W1 t/m W10 W1 t/m W10
12446255-002	W11 t/m W15 W11 t/m W15

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Be*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toe*

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	W11 t/m W15
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.5	80.5		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-									
organische stof (gloeiverlies) %		<2	2		--					
gloeirest	% vd DS	99.5			--	-				

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	2.1	2.1		--					
-----------------	---------	-----	------------	--	----	--	--	--	--	--

METALEN

arsen	mg/kg	<4	4.88	4.88		<=AW	20	52	85	4
barium ⁺	mg/kg	920	3520	3520	***	--			625	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.567	0.567		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
chrom	mg/kg	21	38.7	38.7		<=AW	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	12	41.7	41.7	*	IN	15	128	240	3
koper	mg/kg	110	227	227	***	NT>I	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	0.0502		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	440	691	691	***	NT>I	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	32	92.6	92.6	*	IN	35	122	210	4
zink	mg/kg	440	1040	1040	*	NT>I	140	1070	2000	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLV

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
chryseen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.41	0.41		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0 mg/kg)		2.471	2.47	2.47	*	WO	1.5	21	40	0.35

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	0.0085			0.001

Projectcode	Vlietzone								
Projectnaam	RM003012								
Monsteromschrijving	W11 t/m W15								
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)								
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde								
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	0.0105	<=AW	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	1.1	5.5		* -	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	1.2	6		* -	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	1.2	6		* -	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	31.5	31.5	* WO	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		-- -				
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		-- -				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7		-- <=AW				
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		-- -				
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		-- -				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7		-- <=AW				
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		-- -				
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		-- -				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7		-- <=AW				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		21	-	0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5		-	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		-	0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1	3.5		-	0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5	<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		-	0.001			0.001
telodrin	ug/kg	<1	3.5		-	0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5		<=AW	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5		<=AW	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5		<=AW	3.0			1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		-- --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		14	-	0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		-- -				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		-- -				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		-- --				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		-- -				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		-- -				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijding	µg/kgds	16.1			-- -				
som organochloorbestrijding	ug/kg	14.7	73.5		-- <=AW				

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	W11 t/m W15
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	16	80	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	16	80	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	48	240	240	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromsch
12446255-001	W1 t/m W10 W
12446255-002	W11 t/m W15 v

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
BK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. 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/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde of
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter
**	Het gehalte is groter
***	Het gehalte is groter
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een op

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 12:28)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	W1 t/m W10
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	39.6	39.6		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de art-		Geen								Geen
organische stof%		4.4	4.4		--					
gloeirest	% vd DS	94.6			--	-				

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS	15	15			--					
------------------------	----	-----------	--	--	----	--	--	--	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	6.2	7.9	7.9		<=AW	20	52	85	4
barium ⁺	mg/kg	57	84.1	84.1		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.66	0.867	0.867	*	A	0.6	7.3	14	0.2
chromium	mg/kg	25	31.2	31.2		<=AW	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	5.5	7.98	7.98		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	34	45.9	45.9	*	A	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.33	0.386	0.386	*	A	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	94	115	115	*	A	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	17	23.8	23.8		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	190	262	262	*	A	140	1070	2000	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
chryseen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(k)fluorar	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)pyreer	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	1.861	1.86	1.86	*	A	1.5	21	40	0.35

CHLOORBENZENEN

pentachloorber	ug/kg	<1	1.59			<=AW	0.0025			0.001
hexachloorben:	ug/kg	<1	1.59			<=AW	0.0085			0.001

CHLOORFENOLEN

pentachloorfen	ug/kg	<3	4.77	0.00477		<=AW	0.003	2.5	5	0.003
----------------	-------	----	-------------	---------	--	------	-------	-----	---	-------

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving W1 t/m W10
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse A**

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.59		<=AW	0.0015			0.001	
PCB 52	ug/kg	<1	1.59		<=AW	0.002			0.001	
PCB 101	ug/kg	1.5	3.41	*	A	0.0015			0.001	
PCB 118	ug/kg	1.1	2.5		<=AW	0.0045			0.001	
PCB 138	ug/kg	3.2	7.27	*	A	0.004			0.001	
PCB 153	ug/kg	3.4	7.73	*	A	0.0035			0.001	
PCB 180	ug/kg	2.1	4.77	*	A	0.0025			0.001	
som PCB (7) (ug/kg)		12.7	28.9	28.9	*	A	20	510	1000	4.9

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.59		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.59		--	-				
som DDT (0.7 ug/kgds)		1.4			--	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.59		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.59		--	-				
som DDD (0.7 ug/kgds)		1.4			--	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.59		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	1.7	3.86		--	-				
som DDE (0.7 ug/kgds)		2.4			--	-				
som DDT,DDE ug/kg		5.2	11.8	11.8	<=AW	300	2150	4000		4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.59		<=AW	0.80				1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.59		<=AW	0.008				0.001
endrin	ug/kg	<1	1.59		<=AW	0.0035				0.001
som aldrin/diel ug/kg		2.1	4.77	4.77	<=AW	15	2007	4000		2.1
isodrin	ug/kg	<1.0	1.59		<=AW	0.001				0.001
telodrin	ug/kg	<1	1.59		<=AW	0.0005				0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.59		<=AW	1.0				1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.59		<=AW	2.0				1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.59		<=AW	3.0				1.0
delta-HCH	ug/kg	<1.0	1.59		--	-				
som a-b-c-d H(ug/kg)		2.8	6.36	6.36	<=AW	10	1005	2000		2.8
heptachloor	ug/kg	<1	1.59	1.59	<=AW	0.70	2000	4000		1.0
cis-heptachloor	ug/kg	<1	1.59		--	-				
trans-heptachloor	ug/kg	<1	1.59		--	-				
som heptachloor	ug/kg	1.4	3.18	3.18	<=AW	2.0	2001	4000		1.4
alpha-endosulf	ug/kg	<1.1 [#]	1.75	1.75	#	A	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbut	ug/kg	<1	1.59		<=AW	3.0				1.0
endosulfansulf	ug/kg	<1.1 [#]	1.75		--	#	-			
trans-chloordaa	ug/kg	<1	1.59		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.59		--	-				
som chloordaa	ug/kg	1.4	3.18	3.18	<=AW	2.0	2001	4000		1.4
Som organochl	ug/kg	17.24	39.2		--	<=AW				
som organochl	ug/kgds	15.77			--	-				

MINERALE OLIE

fractie C10-C1	mg/kg	<5	7.95		--	--				
fractie C12-C2	mg/kg	28	63.6		--	--				

Projectcode	Vlietzone								
Projectnaam	RM003012								
Monsteromschrijving	W1 t/m W10								
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)								
Monster conclusie	Klasse A								
fractie C22-C3(mg/kg)	96	218		--	--				
fractie C30-C4(mg/kg)	58	132		--	--				
totaal olie C10 mg/kg	180	409	409	*	A	190	2595	5000	35

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
12446255-001		
som 12 chloort ug/kg	3.18	^<=AW
som chloorfenc ug/kg	4.77	^<=AW
12446255-002		
som 12 chloort ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenc ug/kg	10.5	^<=AW

Monstercode Monsteromschrijving
 12446255-001 W1 t/m W10 W1 t/m W10
 12446255-002 W11 t/m W15 W11 t/m W15

Toetsing volgens BoToVa, m*(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKE)*

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving W11 t/m W15
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Nooit toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.5	80.5		--					
gewicht artefac g		0			--					
aard van de art-organische stof%		<2	2		--					
gloeirest	% vd DS	99.5			--	-				

KORRELGROOTTEVERDELII

min. delen <2u % vd DS 2.1 **2.1** --

METALEN

arsen	mg/kg	<4	4.88	4.88		<=AW	20	52	85	4
barium ⁺	mg/kg	920	3520	3520	***	--			625	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.567	0.567		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
chromium	mg/kg	21	38.7	38.7		<=AW	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	12	41.7	41.7	*	B	15	128	240	3
koper	mg/kg	110	227	227	***	NT	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	0.0502		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	440	691	691	***	NT	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	32	92.6	92.6	*	B	35	122	210	4
zink	mg/kg	440	1040	1040	*	B	140	1070	2000	20

POLYCYCLISCHE AROMATI

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
chryseen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(k)fluor	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreer	mg/kg	0.41	0.41		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	2.471	2.47	2.47	*	A	1.5	21	40	0.35

CHLOORBENZENEN

pentachloorber	ug/kg	<1	3.5			<=AW	0.0025			0.001
hexachloorben:	ug/kg	<1	3.5			<=AW	0.0085			0.001

CHLOORFENOLEN

pentachloorfen	ug/kg	<3	10.5	0.0105		<=AW	0.003	2.5	5	0.003
----------------	-------	----	-------------	--------	--	------	-------	-----	---	-------

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving W11 t/m W15
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Nooit toepasbaar**

POLYCHLOORBIFENYLEN (f

PCB 28	ug/kg	<1	3.5		<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	1.1	5.5		* A	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	1.2	6		* A	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	1.2	6		* A	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (ug/kg		6.3	31.5	31.5	* A	20	510	1000	4.9

CHLOORBESTRIJDINGSMID

o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-			
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som DDT (0.7 ug/kgds		1.4			--	-			
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som DDD (0.7 ug/kgds		1.4			--	-			
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-			
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som DDE (0.7 ug/kgds		1.4			--	-			
som DDT,DDE ug/kg		4.2	21	21	<=AW	300	2150	4000	4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5		<=AW	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		<=AW	0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1	3.5		<=AW	0.0035			0.001
som aldrin/diel ug/kg		2.1	10.5	10.5	<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		<=AW	0.001			0.001
telodrin	ug/kg	<1	3.5		<=AW	0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5		<=AW	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5		<=AW	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5		<=AW	3.0			1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som a-b-c-d H(ug/kg		2.8	14	14	<=AW	10	1005	2000	2.8
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloor ug/kg		<1	3.5		--	-			
trans-heptachl ug/kg		<1	3.5		--	-			
som heptachlo ug/kg		1.4	7	7	<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulf: ug/kg		<1	3.5	3.5	<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbut ug/kg		<1	3.5		<=AW	3.0			1.0
endosulfansulf: ug/kg		<1	3.5		--	-			
trans-chloordae ug/kg		<1	3.5		--	-			
cis-chloordaan ug/kg		<1	3.5		--	-			
som chloordaa ug/kg		1.4	7	7	<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochl ug/kg		16.1	80.5		--	<=AW			
som organochl ug/kgds		14.7			--	-			

MINERALE OLIE

fractie C10-C1: mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C12-C2: mg/kg	16	80			--	--			

Projectcode	Vlietzone								
Projectnaam	RM003012								
Monsteromschrijving	W11 t/m W15								
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)								
Monster conclusie	Nooit toepasbaar								
fractie C22-C3(mg/kg)	15	75		--	--				
fractie C30-C4(mg/kg)	16	80		--	--				
totaal olie C10 mg/kg	48	240	240	*	A	190	2595	5000	35

ADDITIONELE Eenheid

12446255-001

som 12 chloort ug/kg

som chloorfenc ug/kg

12446255-002

som 12 chloort ug/kg

som chloorfenc ug/kg

Monstercode Monsteromsch

12446255-001 W1 t/m W10 W

12446255-002 W11 t/m W15 W

Legenda

Verklaring kolommen

AR	<i>Resultaat op het analyserapport</i>
BT	<i>Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.</i>
BC	<i>Toetsoordeel</i>
msPAF	<i>Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)</i>

Verklaring toetsingsoordelen

-	<i>Geen toetsoordeel mogelijk</i>
--	<i>Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing</i>
#	<i>Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat</i>
V	<i>Verspreidbaar</i>
NV	<i>Niet verspreidbaar</i>
NoV	<i>Nooit verspreidbaar</i>
<<	<i>msPAF getal extreem klein</i>

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 12:34)

Projectcode Vlietzone
 Projectnaam RM003012
 Monsteromschrijving W1 t/m W10
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
---------	---------	----	----	----	-------

droge stof	%	39.6	39.6		
gewicht artefact		0			
aard van de art -		Geen			
organische stof %		4.4	4.4		
gloeirest	% vd DS	94.6		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS 15 **15**

METALEN

arsen	mg/kg	6.2	7.9	-	<<
barium ⁺	mg/kg	57	84.1	-	<<
cadmium	mg/kg	0.66	0.867	V	0.00785
chrom	mg/kg	25	31.2	-	<<
kobalt	mg/kg	5.5	7.98	-	<<
koper	mg/kg	34	45.9	-	<<
kwik	mg/kg	0.33	0.386	-	0.0239
lood	mg/kg	94	115	-	3.37
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	17	23.8	-	<<
zink	mg/kg	190	262	-	14.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00366
fenantreen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.319
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0135
fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48	-	0.272
benzo(a)antrac	mg/kg	0.20	0.2	-	0.0177
chryseen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.0257
benzo(k)fluor	mg/kg	0.14	0.14	-	0.00363
benzo(a)pyreer	mg/kg	0.23	0.23	-	0.106
benzo(ghi)per	mg/kg	0.19	0.19	-	0.0468
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.16	0.16	-	0.102
pak-totaal (10 \	mg/kg	1.861	1.86	-	

CHLOORBENZENEN

pentachloorber	ug/kg	<1	1.59	-	0.0152
hexachloorben:	ug/kg	<1	1.59	-	0.00106

CHLOORFENOLEN

pentachloorfen	ug/kg	<3	4.77	-	0.00014
----------------	-------	----	-------------	---	----------------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.59	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.59	-	<<
PCB 101	ug/kg	1.5	3.41	-	<<
PCB 118	ug/kg	1.1	2.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	3.2	7.27	-	<<
PCB 153	ug/kg	3.4	7.73	-	<<
PCB 180	ug/kg	2.1	4.77	-	<<
som PCB (7) (ug/kg		12.7	28.9	-	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.59	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.59	-	<<
som DDT (0.7 ug/kg		1.4	3.18	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.59	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.59	-	<<
som DDD (0.7 ug/kg		1.4	3.18	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.59	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	1.7	3.86	-	0.00116
som DDE (0.7 ug/kg		2.4	5.45	-	
som DDT,DDE µg/kgds		5.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.59	-	0.000187
dieldrin	ug/kg	<1	1.59	-	0.219
endrin	ug/kg	<1	1.59	-	0.692
som aldrin/diel ug/kg		2.1	4.77	-	
isodrin	ug/kg	<1.0	1.59	-	0.0773
telodrin	ug/kg	<1	1.59	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.59	-	0.00449
beta-HCH	ug/kg	<1	1.59	-	0.00933
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.59	-	0.547
delta-HCH	ug/kg	<1.0	1.59	-	0.0056
som a-b-c-d HCH µg/kgds		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.59	-	0.078
cis-heptachloor	ug/kg	<1	1.59	-	
trans-heptachloor	ug/kg	<1	1.59	-	
som heptachloor	ug/kg	1.4	3.18	-	0.114
alpha-endosulf	ug/kg	<1.1 [#]	1.75	-	0.777
hexachloorbuta	ug/kg	<1	1.59	-	<<
endosulfansulf	ug/kg	<1.1 [#]	1.75	-	0.0215
trans-chloordaa	ug/kg	<1	1.59	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.59	-	
som chloordaa	ug/kg	1.4	3.18	-	0.00969
Som organochl	µg/kgds	17.24		-	
som organochl	µg/kgds	15.77		-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	7.95	--	
fractie C12-C21	mg/kg	28	63.6	--	
fractie C22-C31	mg/kg	96	218	--	
fractie C30-C41	mg/kg	58	132	--	
totaal olie C10	mg/kg	180	409	V	

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
12446255-001		
antimoon %	<<	
tin %	<<	
vanadium %	<<	
meersoorten P. %	17.1	V
meersoorten P. %	6.22	V

Monstercode Monsteromschrijving

12446255-001 W1 t/m W10 W1 t/m W10

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 01-02-2017 - 12:34)

Projectcode	Vlietzone
Projectnaam	RM003012
Monsteromschrijving	W11 t/m W15
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Nooit verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	80.5	80.5		
gewicht artefact		0			
aard van de art -		Geen			
organische stof %		<2	2		
gloeirest	% vd DS	99.5		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS	2.1	2.1
------------------------	-----	------------

METALEN

arsen	mg/kg	<4	4.88	-	<<
barium ⁺	mg/kg	920	3520	-	0.000117
cadmium	mg/kg	0.33	0.567	V	<<
chrom	mg/kg	21	38.7	-	<<
kobalt	mg/kg	12	41.7	-	<<
koper	mg/kg	110	227	NoV	99.4
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	-	<<
lood	mg/kg	440	691	NoV	63.7
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	32	92.6	-	<<
zink	mg/kg	440	1040	NoV	93.6

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26	-	2
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.371
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-	0.938
benzo(a)antrac	mg/kg	0.31	0.31	-	0.239
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-	0.249
benzo(k)fluor	mg/kg	0.16	0.16	-	0.0332
benzo(a)pyreer	mg/kg	0.41	0.41	-	1.27
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.27	0.27	-	0.451
indeno(1,2,3-c)	mg/kg	0.22	0.22	-	0.803
pak-totaal (10 \	mg/kg	2.471	2.47	-	

CHLOORBENZENEN

pentachloorber	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorben:	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402

CHLOORFENOLEN

pentachloorfen	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
----------------	-------	----	-------------	---	---------------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	1.1	5.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	1.2	6	-	<<
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (ug/kg)		6.3	31.5	-	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 ug/kg)		1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 ug/kg)		1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 ug/kg)		1.4	7	-	
som DDT,DDE (ug/kgds)		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kg)		2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (ug/kgds)		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloor (ug/kg)		1.4	7	-	0.304
alpha-endosulf	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbuta	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulf	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaa	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (ug/kg)		1.4	7	-	0.0315
Som organochloride (ug/kgds)		16.1		-	
som organochloride (ug/kgds)		14.7		-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C21	mg/kg	16	80	--	
fractie C22-C31	mg/kg	15	75	--	
fractie C30-C41	mg/kg	16	80	--	
totaal olie C10-C41	mg/kg	48	240	V	

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
12446255-002		
antimoon %	<<	
tin %	<<	
vanadium %	<<	
meersoorten P. %	100	NV
meersoorten P. %	17.4	V

Monstercode Monsteromschrijving

12446255-002 W11 t/m W15 W11 t/m W15

Bijlage VI Toetsingskaders

Toetsingskader

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is de klassenindeling volgens de Vierde Nota Waterhuishoudeing (NW4) en de classificatie volgens het Bouwstoffenbesluit (Bsb) vervangen. Het Bbk biedt een nieuw beleidskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem en in het oppervlaktewater. De nieuwe normstelling is gebaseerd op een risicobenadering en legt een directe relatie tussen het gebruik (de functie) en de kwaliteit van de bodem. Uitgangspunt is dat de bodem geschikt moet blijven voor de functie die erop wordt uitgeoefend. Het Bbk heeft hiervoor generieke normen vastgesteld. Het lokale bevoegd gezag kan daarnaast zelf andere normen vaststellen middels gebiedsspecifiek beleid. Er wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders:

Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie



Figuur 1, Verschillende toetsingskaders voor grond en baggerspecie binnen het Besluit bodemkwaliteit (bron: Handreiking, 2008).

In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooitgrens'. De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW-waarden). Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar en er worden geen aanvullende toepassingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem, geëist. De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast. Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. Onderstaand worden de verschillende toepassingsmogelijkheden volgens het generieke toetsingskader nader toegelicht.

In de figuren wordt bijbehorende normstelling weergegeven. Omdat gebiedsspecifiek beleid verschilt per gemeente en analyseresultaten standaard aan de generieke normen worden getoetst, wordt het gebiedsspecifieke beleid hier niet verder toegelicht.

Toepassingen op of in de landbodern

Uitgangspunt van het generieke kader voor landboderns is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodern heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodern niet verslechteren (stand-still principe). Hiervoor zijn binnen twee bodernfunctieklassen geformuleerd: wonen en industrie. Ook de bodernkwaliteit wordt ingedeeld in de klasse wonen of industrie. De bodernkwaliteitsklasse geeft zo een maat voor de kwaliteit van de ontvangende bodern en voor de kwaliteit van een toe te passen partij grond of

baggerspecie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en;
2. de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem.

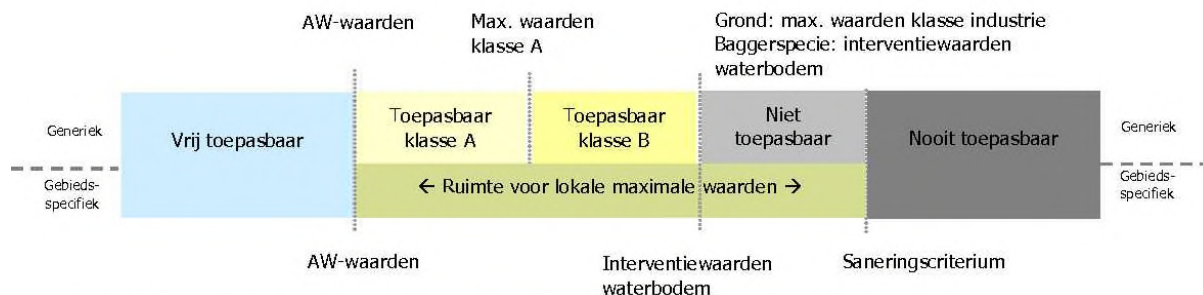
Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.



Figuur 2, Normstelling toepassen op of in de bodem (bron: Handreiking, 2008).

Toepassingen op of in oppervlaktewater

In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie. Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota waterhuishouding (NW4).



Figuur 3, Normstelling toepassen op of in oppervlaktewater (bron: Handreiking, 2008).

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater wordt alleen getoetst aan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem. In het generieke kader kan een partij grond of baggerspecie in oppervlaktewater worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner is dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem. Bij de Maximale Waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Wanneer een partij grond wordt toegepast geldt als bovengrens de Maximale Waarde voor klasse industrie. Wanneer een partij baggerspecie wordt toegepast geldt als bovengrens de Interventiewaarde voor waterbodems. Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodem mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

Verspreiden in oppervlaktewater

Het toetsingskader voor verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater heeft betrekking op het terugbrengen van baggerspecie in het watersysteem. Hierdoor kan het sediment zijn natuurlijk ecologische en (hydro-) morfologische functies weer vervullen. Op grote schaal heeft het kader betrekking op bijvoorbeeld de Waddenzee, de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta. Op kleine schaal geldt dit ook voor verspreiding in rivieren, meren en plassen. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt tussen verspreiding in zoet en zout oppervlaktewater. In het gebiedsspecifieke kader kunnen Lokale Maximale Waarden voor de verspreiding in oppervlaktewater

worden vastgesteld die zich tussen de achtergrondwaarde en interventiewaarden voor waterbodems moeten bevinden. In onderstaand figuur 4 zijn de mogelijkheden schematisch weergegeven.



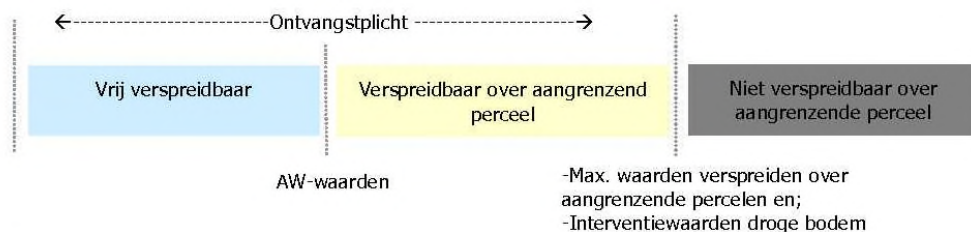
Figuur 4, Normstelling verspreiden in oppervlaktewater (bron: Handreiking, 2008).

Verspreiden over aangrenzende percelen

In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen wordt de bovengrens bepaald door:

1. De msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie). Deze toets is een methode om de ecologische risico's te bepalen;
2. Een samenstellingseis voor een aantal metalen en minerale olie;
3. Geen overschrijding van de interventiewaarden landbodem.

Het toetsen aan de kwaliteit van de ontvangende bodem is niet noodzakelijk en de baggerspecie mag, zonder melding verspreid worden tot aan de perceelgrens. In onderstaande figuur 5 is de normstelling voor verspreiding over aangrenzende percelen schematisch weergegeven.



Figuur 5, Normstelling verspreiden over aangrenzende percelen (bron: Handreiking, 2008).

Binnen dit kader valt ook het zogenaamde weilanddepot. Ein weilanddepot ist ein form van tijdelijke opslag van baggerspecie op een perceel, aangrenzend aan de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is. Wanneer wordt voldaan aan een aantal voorwaarden, dan mag deze form van tijdelijke opslag plaatsvinden overeenkomstig het toetsingskader voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen. Die voorwaarden hiervoor zijn:

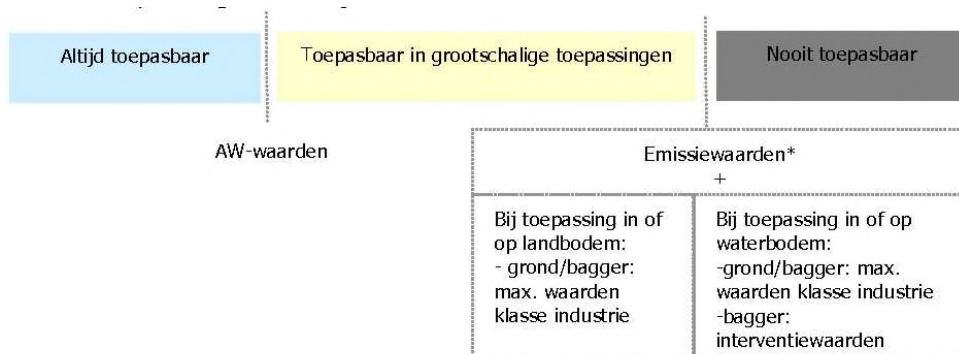
- De kwaliteit moet voldoen aan de normen voor verspreiding;
- De opslag mag maximaal 3 jaar duren;
- De voorziene duur en eindbestemming moet 5 werkdagen van te voren worden gemeld;
- De opgeslagen baggerspecie moet vanuit het weilanddepot in een nuttige toepassing worden aangebracht.

Grootschalige toepassingen

Voor grootschalige toepassingen zoals het aanleggen van grote grondlichamen (wegen, spoorwegen en geluidswallen e.d.) is een afzonderlijk toetsingskader opgesteld. Bij grootschalige toepassing hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit en functie van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden emissiewaarden om te voorkomen dat uitloging tot verontreiniging leidt. Baggerspecie en grond kunnen op basis van grootschalige toepassingen zowel op landbodem als in het oppervlaktewater een nuttige toepassing vinden. Het verondiepen en dempen met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen KRW en natuurontwikkeling zijn voorbeelden van grootschalige toepassing in oppervlaktewater.

Algemene eisen aan grootschalige toepassingen zijn:

- minimale toepassingshoeveelheid van 5.000 m³;
- standaard minimale toepassingshoogte van 2 m (pragmatisch benaderen i.v.m. taluds e.d.; voor wegen geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 m);
- geen toetsing aan ontvangende (water)bodem, maar toetsing aan emissiewaarden om uitloging te voorkomen;
- de functie op of rond een grootschalige toepassing mag niet negatief beïnvloed raken door de toepassing en daarom moet een leeflaag van minimaal 0,5 m worden aangebracht die geschikt moet zijn voor de functie en moet voldoen aan de kwaliteit van de omliggende bodem (maximale waarde);
- de toepassing moet blijvend worden beheerd.



Figuur 6, Normstelling grootschalige toepassingen (bron: Handreiking, 2008).

Eisen aan grond en baggerspecie in een grootschalige toepassing in/op landbodem zijn:

- voldoen aan emissietoetswaarden voor grootschalige toepassing;
- interventiewaarden voor (land)bodem mogen niet overschreden worden;
- voor taluds en bermen van wegen (met uitzondering gemeentelijke wegen) en spoorbermen wordt de leeflaag niet getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem (binnen 10 m van verharding of ballastbed);
- de leeflaag mag ook uit bouwstoffen bestaan (bijv. bestrating), mits de kwaliteit aan de samenstellings- en emissiewaarden voldoet;

Eisen aan grond en baggerspecie in een grootschalige toepassing in/op oppervlaktewater/waterbodem zijn:

- voldoen aan emissietoetswaarden voor grootschalige toepassing;
- voor toepassing van grond geldt als maximale waarde klasse industrie;

- voor toepassing van baggerspecie mogen de Interventiewaarden voor waterbodembodem niet overschreden worden (toepasbaar is dus baggerspecie klasse AW, A en B);
- leeflaag moet aansluiten bij de kwaliteit van de baggerspecie in de overige delen van het oppervlakte water;
- t.a.v. de emissietoetswaarden bestaat één uitzondering:
 - de emissiewaarden zijn niet van toepassing als aan de volgende eisen wordt voldaan:
 - het betreft baggerspecie in grootschalige toepassing onder water, en het toepassingsgebied is gelegen in het beheersgebied waarvan baggerspecie afkomstig.

Deze belangrijke uitzondering is gemaakt omdat hiermee binnen het oppervlaktewatersysteem vaak een grote vooruitgang kan worden bereikt bijv. ten aanzien van afwatering, waterdiepte en waterkwaliteit. Ten aanzien van de waterbodembodemkwaliteit op schaal van het beheersgebied is sprake van stand-still.