

Terrascan B.V.
Hoofdweg 204, Lijnden

Postbus 102
1170 AC Badhoevedorp

T 023 555 14 56
terrascan@terrascan.nl
www.terrascan.nl

Werkorganisatie Duivenvoorde
Postbus 59
2240 AB Wassenaar

T.a.v. de heer F. Boogert

Betreft: Saneringswerkzaamheden 'Veurseweg 265' te Voorschoten
Ons kenmerk: T.15.7979
Behandeld door: De heer drs. J.S. Huls

Lijnden, 18.09.15

Geachte heer Boogert,

Hierbij gelieve u de evaluatierapportage van de saneringswerkzaamheden die zijn uitgevoerd ter plaatse van de Veurseweg 265 te Voorschoten aan te treffen. De regionale ligging van de saneringslocatie is weergegeven in figuur 1.

Achtergrondinformatie

De Veurseweg 265 betreft een perceel dat in het verleden in gebruik was als kassencomplex en tuincentrum. Aan de noordoostzijde van de projectlocatie bevinden zich op ca. 15 m afstand een dam en een watergang. Op ca. 80 m in noordwestelijke richting is de bebouwing van de Veurseweg 265 aan de Veurseweg gelegen. De gemeente Voorschoten is voornemens het perceel te ontwikkelen tot woongebied waarbij onder andere woonhuizen met tuinen zullen worden gerealiseerd.

Het kassencomplex en het tuincentrum zijn in 2014 gesloopt ten behoeve van de herontwikkeling van het perceel. Bij de sloop van een betonvloer ter plaatse van een stookinstallatie van het voormalige kassencomplex is zintuiglijk door olie verontreinigde grond aangetroffen.

Voorgaande onderzoeken

Bodemonderzoeken Adverbo B.V.

In 2012 is door Adverbo B.V. op het perceel Veurseweg 265 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 11.10.3202.2152-3-2, d.d. 25 mei 2012). Het onderzoek heeft zich gericht op het gehele kassencomplex en het tuincentrum op het perceel. De voor onderhavige projectlocatie relevante resultaten worden als volgt samengevat:



- De locatie was geheel verhard met betonverharding van ca. 15 cm dik. Onder de betonverharding is humeus siltig zand aangetroffen tot de maximale Einddiepte van de boringen (ca. 2,5 m - mv.).
- In de bovengrond is een matige verontreiniging (> tussenwaarde) door het bestrijdingsmiddel DDT aangetoond. In het grondwater is een sterke verontreiniging (> interventiewaarde) door nikkel aangetoond. Daarnaast zijn in de grond en het grondwater lichte verontreinigingen door diverse overige parameters aangetoond.
- Geadviseerd is de matige verontreiniging door DDT in de bovengrond bij de herinrichting van het perceel te ontgraven en af te voeren. Volgens informatie van de opdrachtgever is deze verontreiniging reeds verwijderd.
- De verontreiniging door nikkel in het grondwater hangt vermoedelijk samen met het gebruik van meststoffen. Verwacht wordt dat na beëindiging van de bedrijfsactiviteiten (kassencomplex) deze verontreiniging zal afnemen. Geadviseerd is de verontreiniging door nikkel in het grondwater te monitoren om bovengenoemde hypothese te toetsen.

Bij de sloop in 2014 van een betonvloer ter plaatse van een stookinstallatie van het kassencomplex is zintuiglijk met minerale olie verontreinigde grond aangetroffen. Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat, naar aanleiding van het aantreffen van de zintuiglijk met minerale olie verontreinigde grond, door Adverbo in 2014 een aanvullend bodemonderzoek is verricht (rapportage niet beschikbaar). Hierbij zijn analytisch in de grond en het grondwater geen verontreinigingen aangetoond door minerale olie en/of aromaten.

Asbestinventarisatie AM&P

Door AM&P Milieu B.V. is in 2013 een asbestinventarisatie uitgevoerd ter plaatse van diverse kassencomplexen aan de Veurseweg 236A, 253 en 265 te Voorschoten (kenmerk M.13.7570, rapportage d.d. 13 november 2013). Hieruit blijkt dat in het voormalige ketelhuis op onderhavige onderzoekslocatie diverse asbesthoudende materialen waren verwerkt. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de asbesthoudende materialen conform de geldende wet- en regelgeving zijn gesaneerd.

Aanvullend bodemonderzoek Terrascan B.V.

Naar aanleiding van de voorgenomen ontgraving en afvoer van de olie verdachte grond, is in de periode maart - april 2015 door Terrascan B.V. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het bodemonderzoek was het vaststellen van de horizontale en verticale omvang van de zintuiglijk door minerale olie verontreinigde bodem, alsmede het indicatief vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit (inclusief asbest en nikkel) van de bodem ten behoeve van de voorgenomen afvoer.

De resultaten van het aanvullend onderzoek worden als volgt samengevat:

- Van de zintuiglijk meest op olie verdachte grond uit boringen 03, 07 en 08 is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een standaard NEN-5740 pakket voor grond. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de grond licht verontreinigd is (> achtergrondwaarde) door minerale olie, kwik en PCB. De grond komt op basis van de concentratie minerale olie niet in aanmerking voor hergebruik.
- De oppervlakte van de zintuiglijk door minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van boringen 02, 03, 07, 08, 09 en 10 wordt geschat op ca. 100 m². De dikte van zintuiglijk door minerale olie verontreinigde laag wordt geschat op gemiddeld 0,5 m. Er is derhalve ca. 50 m³ grond maximaal licht verontreinigd door minerale olie.
- Op en nabij de onderzoekslocatie zijn op het maaiveld een 4-tal asbestverdachte materialen aangetroffen. Na analyse van de betreffende materialen bleek het in 2 gevallen om asbesthoudend materiaal te gaan. Het betrof een fragment golfplaat met 10 - 15 % chrysotiel en 5 - 10 % crocidoliet (hechtgebonden) en een pluk isolatiemateriaal bestaande uit > 60 % niet-hechtgebonden amosiet.
- In een samengesteld grondmonster van de bovenste 5 cm van de bodem ter plaatse van het aangetroffen asbesthoudende isolatiematerieel is in het laboratorium geen asbest aangetoond.
- In het grondwater is een lichte verontreiniging (> S) door naftaleen aangetoond. In het grondwater is géén verontreiniging door minerale olie aangetoond. De concentratie naftaleen is indicatief in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Er is geconcludeerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging door minerale olie. Daarnaast is er vanuit gegaan dat het voorkomen van asbesthoudend materiaal op het maaiveld van de projectlocatie, niet heeft geleid tot verontreiniging door asbest in de bodem. Geadviseerd is om alle (plukken) asbestverdachte materialen voorafgaand aan de graafwerkzaamheden van het maaiveld te verwijderen.

Voor een uitgebreide beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar bovenstaande onderzoeken.

Aanleiding

De aanleiding tot de verwijdering van de zintuiglijk door minerale olie verontreinigde grond werd gevormd door de mogelijke zintuiglijke overlast die de lichte verontreiniging door minerale olie kan veroorzaken bij en/of na de realisatie van de geplande woningbouw op het perceel.

Doel

Het doel van de saneringswerkzaamheden was het op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwijderen van de zintuiglijk door minerale olie verontreinigde grond.

Daarnaast diende voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een handpicking uitgevoerd te worden, om alle asbestverdachte materialen op het maaiveld van de projectlocatie te verwijderen.

Uitvoering saneringswerkzaamheden

De saneringswerkzaamheden zijn op 16 juli 2015 uitgevoerd door Aannemingsbedrijf G. van der Holst & Zn. te Wassenaar. Door Terrascan B.V. is milieukundige begeleiding (milieukundige processturing) verricht bij de saneringswerkzaamheden. De saneringswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door een geregistreerd milieukundig begeleider (zie verantwoording in de bijlage). De saneringswerkzaamheden zijn fotografisch vastgelegd (zie locatiefoto's in de bijlage).

Voorafgaand aan de ontgraving van de zintuiglijk door minerale olie verontreinigde grond is op de projectlocatie een handpicking uitgevoerd. Hierbij is het maaiveld van de projectlocatie geïnspecteerd conform de NEN-5707, § 7.2.3 'Visuele inspectie maaiveld'. Bij de maaiveld inspectie is 1 pluk asbestverdacht isolatiemateriaal van het maaiveld verwijderd. Het eerder aangetroffen fragment asbestcement was bij het bodemonderzoek reeds verwijderd ten behoeve van analyse in het laboratorium.

Vervolgens is gestart met de ontgraving van de zintuiglijk door minerale olie verontreinigde grond. Op basis van voorgaande onderzoeken en zintuiglijke waarneming (olie/water proeven) zijn de contouren van de lichte verontreiniging door minerale olie door de milieukundig begeleider bepaald. Op aanwijzing van de milieukundig begeleider is alle zintuiglijk door minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De totale oppervlakte van de ontgraving bedroeg ca. 120 m² (ca. 9 m x 7 m en ca. 8 m x 7 m). De gemiddelde ontgravingsdiepte betrof ca. 0,4 m - mv. De maximale ontgravingsdiepte betrof ca. 0,7 m - mv. In totaal is er ca. 48 m³ zintuiglijk door minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De ontgravingscontouren en de gehandpikte locatie zijn weergegeven in figuur 2.

Opgemerkt wordt dat ten tijde van de saneringswerkzaamheden het grondwaterpeil (ca. 0,2 tot m - mv.) vrij hoog stond ten opzichte van het maaiveld. Tijdens de ontgraving is gebleken dat zeer lokaal een drijflaag (ca. 0,5 tot 1 cm dik) van minerale olie op het grondwater aanwezig was (zie foto 2). De drijflaag is grotendeels met de door minerale olie verontreinigde grond mee ontgraven en afgevoerd. Het overige deel van het verontreinigde grondwater met drijflaag is door een tractor met vacuümtank opgezogen en afgevoerd.

Afvoer verontreinigde grond, grondwater en asbestverdacht materiaal.

De door minerale olie verontreinigde grond is op 16 juli 2015 onder afvalstroomnummer 0808115E0196 door Theo Pouw B.V. te Utrecht afgevoerd naar de verwerkingslocatie van Boskalis Nederland B.V. te Schiedam. Hierbij is in totaal 83,22 ton door minerale olie verontreinigde grond afgevoerd (zie afvoeroverzicht en begeleidingsbrieven met weeggegevens).

Het door de tractor met vacuümtank opgezogen grondwater met olie drijfslag is tijdelijk op de werf van de aannemer opgeslagen in IBC-containers. Naar schatting is er ca. 1.500 liter grondwater met een drijfslag van minerale olie opgeslagen. Het grondwater is op 27 juli 2015 onder afvalstroomnummer 10A27K590321 door Wubben Handelsmij B.V. afgevoerd naar Wubben Handelsmij B.V. te Roosendaal.

De asbestverdacht pluk isolatiemateriaal is samen met de bij de handpicking gebruikte PBM in een daarvoor bestemde zak gestopt en door de aannemer afgevoerd.

Aanvulling van de ontgraving

Op 17 juli 2015 is de ontgraving aangevuld met door de aannemer aangeleverde schone grond afkomstig van de depotlocatie Oostdorperweg 199a te Wassenaar van Grondbalans B.V. te Kamerik, waarbij de gehele saneringsput is aangevuld. Volgens opgave van de aannemers is in totaal ca. 84 m³ zand aangevoerd. De kwaliteitsgegevens van de aanvulgrond zijn weergegeven in de partijkeuring van Grondslag B.V., project 23021, d.d. 21 november 2014 (zie bijlage). De schone grond van partij 2 (Lytweg) is toegepast als aanvulling van de ontgraving.

Milieukundige verificatie

Na de ontgraving zijn door de milieukundig begeleider controlemonsters van de putbodem (B01 en B02) en putwanden genomen (W01 t/m W04). Bij de controlebemonstering is de monsternamestrategie van protocol 6001 uit de BRL SIKB 6000 aangehouden. De controlemonsters zijn weergegeven in figuur 2.

Van de controlemonsters van de putwanden (W01 t/m W04) zijn in het laboratorium de mengmonsters MM W01 + W02 en MM W03 + W04 samengesteld. De controlemonsters van de putbodem en de mengmonsters van de putwanden zijn volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 geanalyseerd op minerale olie. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlage.

Toetsing van de analysegegevens heeft plaatsgevonden aan de hand van de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling bodemkwaliteit, zie bijlage. De analyseresultaten en toetsing zijn weergegeven in tabel.

Uit de toetsing van de analyseresultaten is gebleken dat de concentratie minerale olie in geen van de controlemonsters de achtergrondwaarde heeft overschreden.

Conclusie en advies

Met de volledige verwijdering van alle door minerale olie verontreinigde grond en grondwater en asbestverdachte materialen van het maaiveld wordt naar onze mening aan de doelstelling van de sanering voldaan. Geadviseerd wordt onderhavige rapportage, samen met alle overige relevante onderzoeksrapportages, te gebruiken bij de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de ontwikkeling van het gebied voor woningbouw.

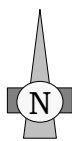
Wij vertrouwen erop u met deze informatie van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

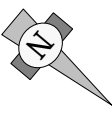
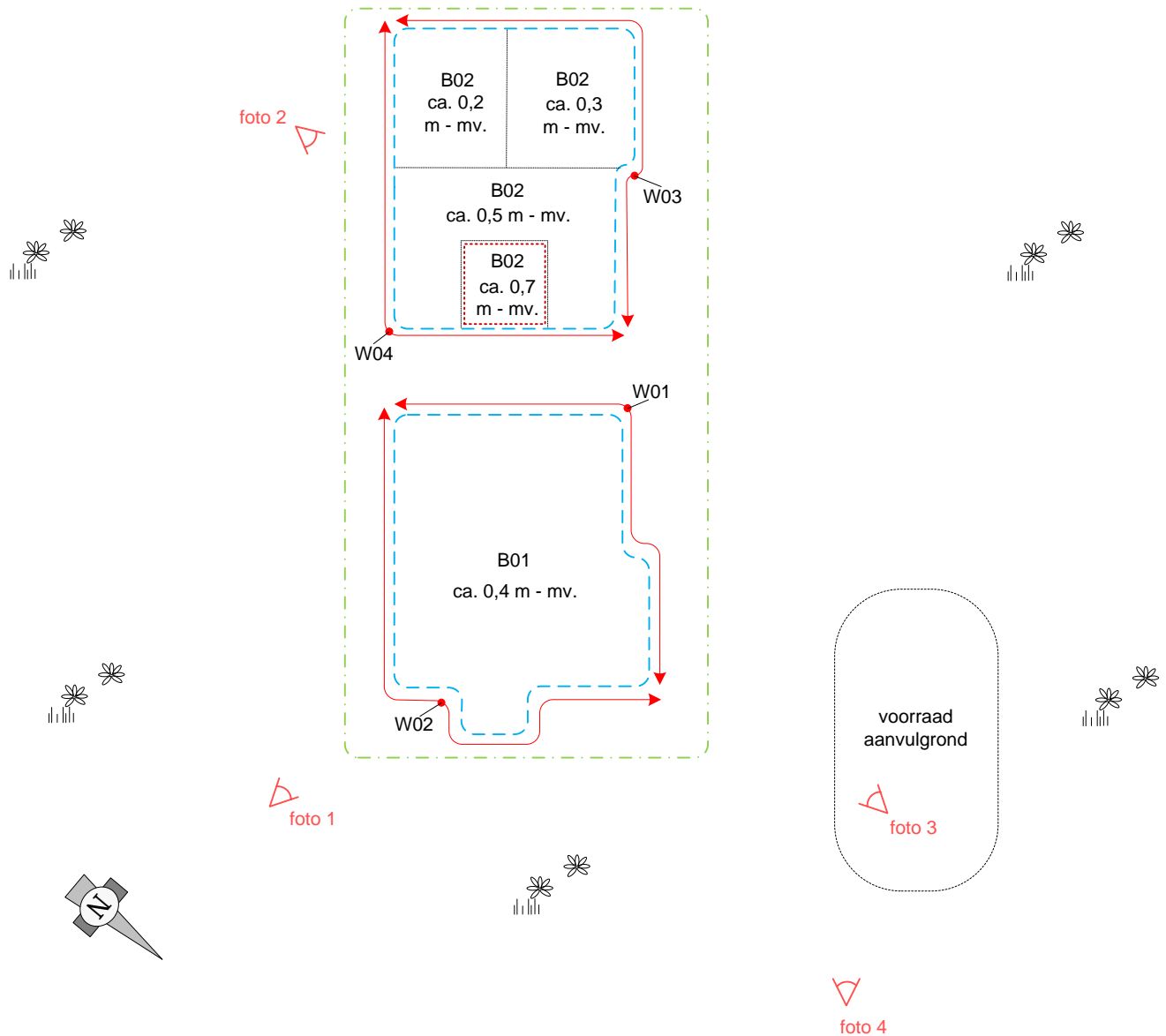


Ir. J.M.A. van Gaalen
Directeur

- Bijlage:
- figuur 1: Regionale tekening met ligging projectlocatie
 - figuur 2: Situatietekening met ontgravingscontour en controlemonsters
 - locatiefoto's
 - tabel 1: Analyseresultaten en toetsing controlemonsters
 - analysecertificaten
 - toetsingswaarden Circulaire bodemsanering / Regeling bodemkwaliteit
 - toetsingswaarden landbodem Regeling bodemkwaliteit
 - afvoeroverzicht, begeleidingsbrieven met weeggegevens verontreinigde grond
 - begeleidingsbrief afgevoerd grondwater
 - partijkeuring aanvulgrond, Grondslag B.V., project 23021, d.d. 21 november 2014
 - verantwoording



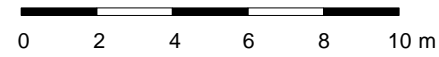
Opdrachtgever: Werkorganisatie Duivenvoorde te Wassenaar		
Projecttitel: 'Veurseweg 265' te Voorschoten		
Omschrijving: Regionale tekening met ligging projectlocatie		
Projectnummer: T.15.7979	Schaal: 1: 25.000	Figuur 1



dam



watergang



LEGENDA:

- ontgravingscontour zintuiglijk door minerale olie verontreinigde grond
- contour handpicking
- contour drijf laag minerale olie
- W01 controlemonster putwand
- B01 controlemonster putbodem
- ca. 0,4 m - mv. ontgravingsdiepte

Opdrachtgever: Werkorganisatie Duivenvoorde te Wassenaar		
Projecttitel: 'Veurseweg 265' te Voorschoten		
Omschrijving: Situatietekening met ontgravingscontour en controlemonsters		
Projectnummer: T.15.7979	Schaal: 1:200 (A4)	Definitief
Datum: 23-07-2015	Versie: 1	Figuur 2



Foto 1: Zicht in oostelijke richting op de saneringslocatie.



Foto 2: Zicht op de drijflaag van olie op het grondwater.

Opdrachtgever:	Werkorganisatie Duivenvoorde te Wassenaar
Projecttitel:	'Veurseweg 265' te Voorschoten
Omschrijving:	Locatiefoto's
Projectnummer:	T.15.7979



Foto 3: Zicht in zuidelijke richting op de ontgraving.



Foto 4: Zicht op de in voorraad liggende aanvulgrond.

Opdrachtgever:	Werkorganisatie Duivenvoorde te Wassenaar
Projecttitel:	'Veurseweg 265' te Voorschoten
Omschrijving:	Locatiefoto's
Projectnummer:	T.15.7979

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing controlemonsters

Controlemonster (opmerking)	B01 putbodem		B02 putbodem		MM W01 + W02 putwand																									
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	B01 (0,50-0,70)		B02 (0,30-1,00)		W01 (0,00-0,40) W02 (0,00-0,40)																									
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)																								
Droge stof (gew.%)	78,7	n.v.t.	76,0	n.v.t.	78,7	n.v.t.																								
Organische stof (gew.%ds)	-- (3)	10	-- (3)	10	-- (3)	10																								
Minerale olie (mg/kgds)																														
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg																								
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg																								
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg																								
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg																								
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg - -	< 20	< rg - -	< 20	< rg - -																								
Klassenindeling Bbk (2)	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.																									
Toetsing Circulaire bodemsanering: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">- kleiner dan A</td> <td style="width: 10%;">A</td> <td style="width: 40%;">achtergrondwaarde</td> </tr> <tr> <td>+ groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T</td> <td>T</td> <td>tussenwaarde</td> </tr> <tr> <td>++ groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I</td> <td>I</td> <td>interventiewaarde</td> </tr> <tr> <td>+++ groter dan I</td> <td>MW</td> <td>maximale waarde wonen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>MI</td> <td>maximale waarde industrie</td> </tr> <tr> <td></td> <td>rg</td> <td>rapportagegrens uit AS3000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>--</td> <td>niet geanalyseerd</td> </tr> <tr> <td></td> <td>m - mv.</td> <td>meter beneden maaiveld</td> </tr> </table>							- kleiner dan A	A	achtergrondwaarde	+ groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T	T	tussenwaarde	++ groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I	I	interventiewaarde	+++ groter dan I	MW	maximale waarde wonen		MI	maximale waarde industrie		rg	rapportagegrens uit AS3000		--	niet geanalyseerd		m - mv.	meter beneden maaiveld
- kleiner dan A	A	achtergrondwaarde																												
+ groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T	T	tussenwaarde																												
++ groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I	I	interventiewaarde																												
+++ groter dan I	MW	maximale waarde wonen																												
	MI	maximale waarde industrie																												
	rg	rapportagegrens uit AS3000																												
	--	niet geanalyseerd																												
	m - mv.	meter beneden maaiveld																												
Toetsing Besluit bodemkwaliteit: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">- kleiner dan A</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>• groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>•• groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>••• groter dan MI</td> <td></td> </tr> </table>							- kleiner dan A		• groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW		•• groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI		••• groter dan MI																	
- kleiner dan A																														
• groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW																														
•• groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI																														
••• groter dan MI																														
(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).																														
(2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.																														
(3) Getoetst aan het organische stofgehalte (0,9 gew.%ds) van MM01 uit het aanvullend bodemonderzoek van Terrascan B.V., kenmerk T.15.7871, d.d.23 april 2015.																														

Tabel 1 (vervolg). Analyseresultaten en toetsing controlemonsters

Controlemonster (opmerking)	MM W03 + W04	
	putwand	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	W03 (0,00-0,40)	
	W04 (0,00-0,70)	
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	79,3	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	-- (3)	10
Minerale olie (mg/kgds)		
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg
Fractie C22 - C30	9,0	45
Fractie C30 - C40	15	75
Totaal olie C10 - C40	20	100 - -
Klassenindeling Bbk (2)	n.v.t.	
Toetsing Circulaire bodemsanering: - kleiner dan A A achtergrondwaarde + groter dan A, kleiner dan of gelijk aan T T tussenwaarde ++ groter dan T, kleiner dan of gelijk aan I I interventiewaarde +++ groter dan I MW maximale waarde wonen MI maximale waarde industrie rg rapportagegrens uit AS3000 -- niet geanalyseerd m - mv. meter beneden maaiveld		
Toetsing Besluit bodemkwaliteit: - kleiner dan A • groter dan A, kleiner dan of gelijk aan MW •• groter dan MW, kleiner dan of gelijk aan MI ••• groter dan MI		
(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).		
(2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.		
(3) Gestoetst aan het organische stofgehalte (0,9 gew.%ds) van MM01 uit het aanvullend bodemonderzoek van Terrascan B.V., kenmerk T.15.7871, d.d.23 april 2015.		



Analyserapport

TERRASCAN
Dhr. J.S. Huls
Postbus 102
1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veurseweg 265
Uw projectnummer : T.15.7979
ALcontrol rapportnummer : 12166887, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SEQDN74Y

Rotterdam, 17-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.15.7979. 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.

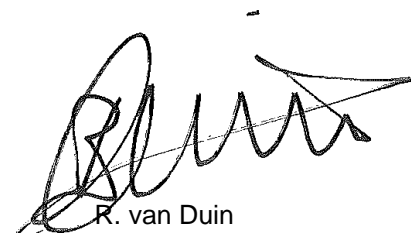
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



TERRASCAN

Dhr. J.S. Huls

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Veurseweg 265
 Projectnummer T.15.7979
 Rapportnummer 12166887 - 1

Orderdatum 16-07-2015
 Startdatum 16-07-2015
 Rapportagedatum 17-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B01
002	Grond (AS3000)	B02
003	Grond (AS3000)	MM W01 + W02
004	Grond (AS3000)	MM W03 + W04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.7	76.0	78.7	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	9
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20

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

Paraaf :





TERRASCAN
Dhr. J.S. Huls

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Veurseweg 265
Projectnummer T.15.7979
Rapportnummer 12166887 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 17-07-2015

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.

Paraaf :



TERRASCAN
Dhr. J.S. Huls

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Veurseweg 265
Projectnummer T.15.7979
Rapportnummer 12166887 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 17-07-2015

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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5406782	16-07-2015	16-07-2015	ALC201
002	Y5406881	16-07-2015	16-07-2015	ALC201
003	Y5406891	16-07-2015	16-07-2015	ALC201
003	Y5406775	16-07-2015	16-07-2015	ALC201
004	Y5406783	16-07-2015	16-07-2015	ALC201
004	Y5406787	16-07-2015	16-07-2015	ALC201

Paraaf :





TERRASCAN
Dhr. J.S. Huls

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Veurseweg 265
Projectnummer T.15.7979
Rapportnummer 12166887 - 1

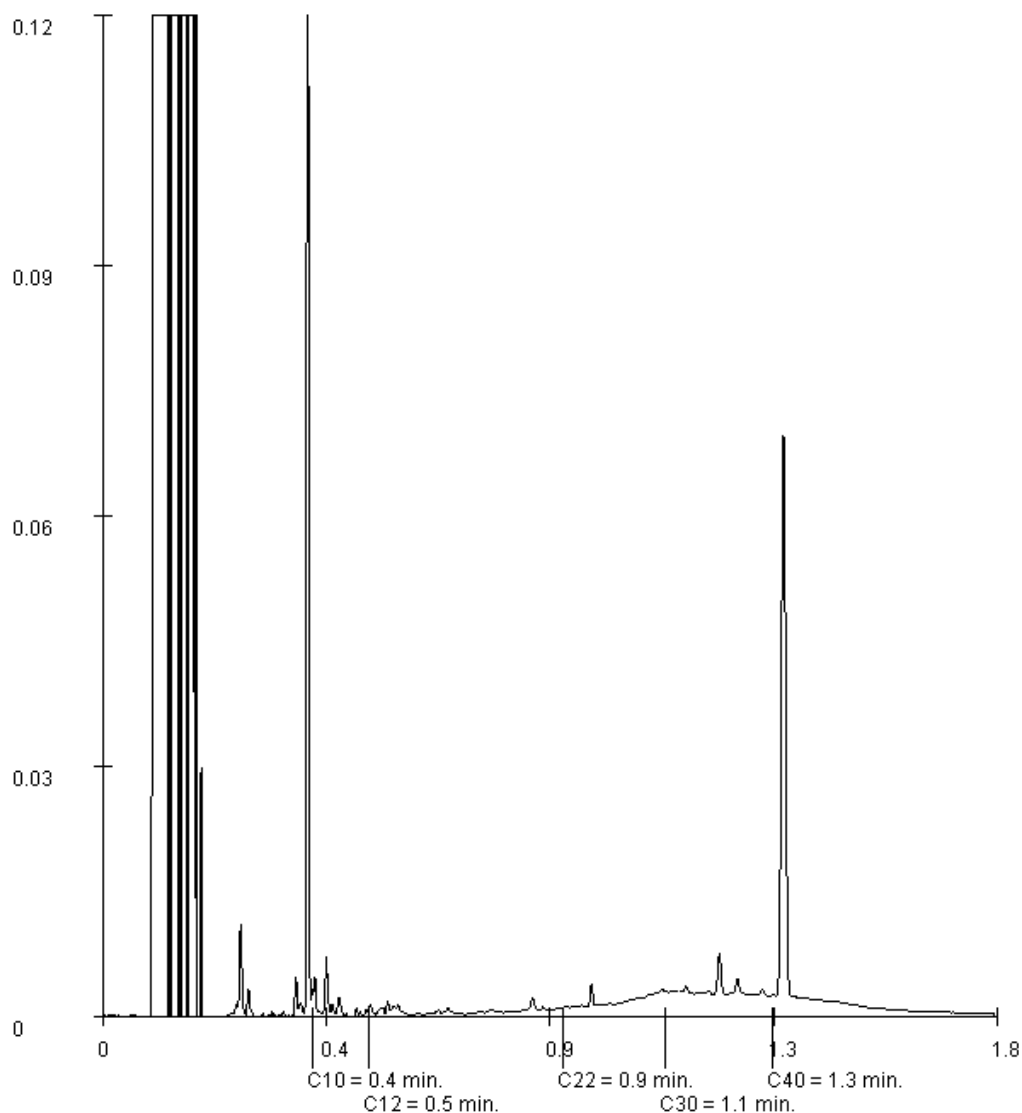
Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 17-07-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM W03 + W04

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 :



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

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

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

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

Verklaring:

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

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

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

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

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

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

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

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

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

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

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

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

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

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

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

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

Verklaring:

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- (2) De msPAF wordt berekend voor de met X aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met $0,7 \cdot$ bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
- De gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, en
 - Voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - Voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximumgehalte geldt.
- Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde die vermeld is in de kolom 'Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan de achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de achtergrondwaarden toegepast.
- Uit artikel 36 van het Besluit bodemkwaliteit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Voor metalen waarvoor geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd.
- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kgds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
- (4) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-EN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- (6) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de maximale waarde wonen en de maximale waarde industrie. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds, zowel voor de achtergrondwaarde als de maximale waarden wonen en industrie.
- (7) De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- (8) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
- (9) De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kgds.
- (10) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10x concentratie amfiboolasbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- (11) Het is onzeker of de achtergrondwaarden en maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- (12) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging door minerale olie wordt aangetoond in grond / baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- (13) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kgds.
- (14) Voor barium gelden tot nader order geen toetsingswaarden.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

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

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

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

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

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

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

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

Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

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

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

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

Begeleidingsbonnenformulier

Afvalstroomnummer: 0808115E0196
 Locatie: Veurseweg 265 te Voorschoten
 Bestemming: Theo Pouw te Utrecht

Periode afvoer: 16-07-2015
 Afzender: Gemeente Voorschoten
 Ontdoener: Gemeente Voorschoten

Nr.	Bonnummer	Transporteur	Kenteken	Datum	Tijd	Gewicht (ton)
1	AB54609810	Theo Pouw B.V.	BX-PG-76	16-7-2015	9:54	27,78
2	AB54609811	Theo Pouw B.V.	BX-PG-76	16-7-2015	11:59	29,64
3	AB54609812	Theo Pouw B.V.	BX-PG-76	16-7-2015	16:41	25,80
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

Totaal: 83,22

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



15-0143-001
Veurseweg te Voorschoten

1

1 (primaire) ontdoener 2 ontvanger 3 handelaar 4 bemiddelaar

afzender **Gemeente Voorschoten**
 straat + nr **Koninklijke Marinelaan 21**
 postc. + woonpl. **2250 BA Voorschoten**
 VIHB-nummer **ZH504012VIXX**

2 factuuradres
 postbus of straat + nr
 postc. + woonpl.

3^a ontdoener **Gemeente Voorschoten**
 straat + nr **Koninklijke Marinelaan 21**
 postc. + woonpl. **2252 BA Voorschoten**

4^a uitbesteed vervoerder **Theo Pouw**
 straat + nr
 postc. + woonpl.
 VIHB-nummer

3^b locatie van herkomst **Veurseweg 265**
 straat + nr **Veurseweg 265**
 postc. + woonpl. **2251 AC Voorschoten**
 datum aanvang transport **16-07-2015**

4^b locatie van bestemming **Boskalis Nederland B.V.**
 straat + nr **Nieuwe Waterwegstraat 52**
 postc. + woonpl. **3115 HE Schiedam**
 datum ontvangst transport **16-07-2015**

5 getransporteerd door: 1 afzender 2 ontdoener 3 ontvanger 4 inzamelaar 5 vervoerder 6 uitbesteed vervoerder

route-inzameling ja nee
 routelijst bijsluiten (zie toelichting)
 inzamelaarsregeling ja nee
 repeterende vrachten ja nee
 zie toelichting

ontvanger/inzamelaar/vervoerder **INVULLEN S.V.P.** VIHB-nummer
 straat + nr
 postc. + woonpl. kenteken **BX-PG-76**

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	verv. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
0808115E0196	Grond		17 05 04	D.05		

PrintDatum : 16-07-2015
 Bonnummer : B107326
 Datum/tijd : 16-07-2015 09:54 / 10:02
 Kenteken : BX-PG-76
 Vervoerder : 201000031 Theo Pouw B.V.
 Klant : 500000910 VeMa Schiedam B.V.
 Project :

Acceptant : ADAL
 Contractnummer : IGR15GR190
 Rekeningnummer : Klant

Artikel : 100 Grond org/anorg. verontreinig
 Lokatie : 6A 6A
 ANvB stroom : 0808115E0190 Polderweg 146 te Schiedam
 Begeleidingsnr.: AB54609810

Bewerking : Ingaand
 Vol gewicht : 48.100 Kg
 Leeg gewicht : 20.320 Kg
 Netto gewicht : 27.780 Kg

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de ontvanger. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).

Uitgave Beurtoersadres - Tel. 089-55 22 111
 document
 Art. 560501
 www.beurtoersadres.nl

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	In de vracht is verzekering niet begrepen	AB54609810
	handtekening afzender		

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender van de afvalstoffen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).
 De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar afzender (handelaar/bemiddelaar))
 Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



1 (primaire) ontdoener 2 ontvanger 3 handelaar 4 bemiddelaar

afzender **Gemeente Voorschoten**
 straat + nr **Koninklijke Marinelaan 21**
 postc. + woonpl. **2250 BA Voorschoten**
 VIHB-nummer **ZH504012VIXX**



15-0143-001
 Veurseweg te Voorschoten

2

2 factuuradres
 postbus of straat + nr
 postc. + woonpl.

3^a locatie van herkomst **Veurseweg 265**
 straat + nr **Veurseweg 265**
 postc. + woonpl. **2251 AC Voorschoten**
 datum aanvang transport **16-07-2015**

3^a ontdoener **Gemeente Voorschoten**
 straat + nr **Koninklijke Marinelaan 21**
 postc. + woonpl. **2252 BA Voorschoten**

4^b locatie van bestemming **Boskalis Nederland B.V.**
 straat + nr **Nieuwe Waterwegstraat 52**
 postc. + woonpl. **3115 HE Schiedam**
 datum ontvangst transport **16-07-2015**

4^a uitbesteed vervoerder
 straat + nr
 postc. + woonpl.
 VIHB-nummer

5 getransporteerd door: 1 afzender 2 ontdoener 3 ontvanger 4 inzamelaar 5 vervoerder 6 uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder **INVULLEN S.V.P.** VIHB-nummer
 straat + nr
 postc. + woonpl. kenteken

route-inzameling ja nee
 routelijst bijsluiten (zie toelichting)
 inzamelaarsregeling ja nee
 repeterende vrachten ja nee
 zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
0808115E0196	Grond		17 05 04	D.05		

PrintDatum : 16-07-2015
 Bonnummer : B107345
 Datum/tijd : 16-07-2015 11:59 / 12:07
 Kenteken : BX-PG-76
 Vervoerder : 261000031 Theo Pouw B.V.
 Klant : 2015114 Gemeente Voorschoten
 Project :
 Artikel : 102 Grond verontr. wet min. olie
 Lokatie : 5A 5A
 ANvD strodm : 0808115E0196 Veurseweg 265 te Voorschoten
 Begeleidingsnr : AB54609811
 Acceptant : ADAL
 Contractnummer : IGRE15GR196
 Rekeningnummer : 509000361
 Bewerking : Ingaand
 Vol gewicht : 49.320 Kg
 Leeg gewicht : 20.380 Kg
 Netto gewicht : 29.640 Kg

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	In de vracht is verzekering niet begrepen	AB54609811
handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar afzender (handelaar/bemiddelaar))
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



1 (primaire) ontdoener 2 ontvanger 3 handelaar 4 bemiddelaar
afzender **Gemeente Voorschoten**
straat + nr **Koninklijke Marinelaan 21**
postc. + woonpl. **2250 BA Voorschoten**
VIHB-nummer **ZH504012VIXX**

2
factuuradres
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^a
ontdoener **Gemeente Voorschoten**
straat + nr **Koninklijke Marinelaan 21**
postc. + woonpl. **2252 BA Voorschoten**

4^a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 afzender 2 ontdoener 3 ontvanger 4 inzamelaar 5 vervoerder 6 uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder **INVULLEN S.V.P.**
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer
kenteken

route-inzameling ja nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ja nee
repeterende vrachten ja nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
0808115E0196	Grond		17 05 04	D.05		

Printdatum : 16-07-2015
 Bonnummer : 8107389
 Datum/tijd : 16-07-2015 15:49 / 15:50
 Acceptant : K0RL
 Enteken : 5E-P5-76
 Contractnummer : 10PE150E196
 Vervoerder : 201000031 Troo Poux B.V.
 Rekeningnummer : 500500361
 Klant : 2015114 Gemeente Voorschoten
 Project :
 Artikel : 102 Grond (cont., met min. olie) Bewerking : Ingaand
 Locatie : 5A 5A Vol gewicht : 46.040 kg
 ANVR strom : 0808115E0196 Veurseweg 265 te Voorschoten Leeg gewicht : 20.240 kg
 Begeleidingsnr : AB54609812 Netto gewicht : 25.800 kg



15-0143-001
Veurseweg te Voorschoten

3

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender van de afvalstoffen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).

Uitgever: Beurtvaartadres - Tel. 088-55 22 111
 document
 Art. 560501
 www.beurtvaartadres.nl

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		In de vracht is verzekering niet begrepen	
handtekening afzender	handtekening ontdoener 	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief		handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	AB54609812

BEGELEIDINGSBRIEF

Bewijs van ontvangst (B1) (retour naar ontdoener)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

1 ontdoener; 2 ontvanger; 3 handelaar; 4 bemiddelaar
afzender *Holst & Zn. B.V.*
straat + nr *Marineweg 5*
postc. + woonpl. *2241 TX WASSENAAR*
VIHB-nummer

2
factuuradres *36300 / Holst & Zn. B.V.*
postbus of straat + nr *Postbus 2061*
postc. + woonpl. *2240 CB WASSENAAR*

3a
ontdoener *36300 / Holst & Zn. B.V.*
straat + nr *Marineweg 5*
postc. + woonpl. *2241 TX WASSENAAR*

4a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 afzender; 2 ontdoener; 3 ontvanger; 4 inzamelaar; 5 vervoerder uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/
vervoerder *Wubben Handelsmij BV*
straat + nr *Tussenriemer 21*
postc. + woonpl. *4704 RT ROSENDAAL*



Tel: 0165-555888 / Fax: 0165-568859
E-mail: info@wubben.nl

Aankomst: 11:53 uur
Vertrek: 12:07 uur

3b
locatie van herkomst *36300 / Holst & Zn. B.V.*
straat + nr *Marineweg 5*
postc. + woonpl. *2241 TX WASSENAAR*
datum aanvang transport *27-07-2015*

4b
locatie van bestemming *Wubben Handelsmij BV*
straat + nr *Tussenriemer 21*
postc. + woonpl. *4704 RT ROSENDAAL*
datum ontvangst transport *27-07-2015*

route-inzameling ja nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ja nee
repeterende vrachten ja nee
zie toelichting
VIHB-nummer *NB501156VIHB*
kenteken *BT-BB-85*

Comp :

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	hoeveelheid
10A27K590321	Olie-water-slib-mengsel, Industrieel		13.05.08*	D01	1500 kg

Auteursrecht: s/va / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Op deze opdracht zijn van toepassing de algemene voorwaarden van Wubben en alle bedrijven behorende tot Wubben Holding B.V. te Rosendaal, zoals deze zijn gedeponneerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Breda, welke voorwaarden u op verzoek eveneens worden toegezonden. In de vracht is verzekering niet inbegrepen		AS00891027
handtekening afzender	handtekening ontdoener <i>Berry van der Holst</i> Berry van der Holst	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief <i>C. Broeren</i> C. Broeren	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief <i>H.J.M. Verbunt</i> H.J.M. Verbunt	

PROJECT 23021

**PARTIJKEURING GROND
OOSTDORPERWEG 199A TE WASSENAAR**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Partijkeuring grond
Oostdorperweg 199a te Wassenaar

Adviseur Dhr. A.A.J. Deijns

Gecontroleerd Dhr. B. Smeulders

Datum rapport 21 november 2014

Opdrachtgever Grondbalans BV
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik

Contactpersoon Dhr. E. Streng

Telefoon 06-46648544



Het procescertificaat van Grondslag BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1 van de BRL SIKB 1000.

1 INLEIDING EN DOEL

Door Grondbalans BV is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een partijkeuring in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

De keuring heeft betrekking op twee partijen zand, die in depot aanwezig zijn op het perceel Oostdoperweg 199a te Wassenaar. Het zand is vrijgekomen bij de herinrichting van een tweetal groenvoorzieneingen in Oegstgeest, te weten van de Hazenboslaan (partij 1) en de Lytweg (partij 2).

Ter bepaling van de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden, dient de kwaliteit van de partijen te worden vastgesteld conform het Besluit Bodemkwaliteit.

2 ONDERZOEKSgegevens

De partij- en onderzoeksgegevens zijn beschreven in de onderstaande tabel. In bijlage I is de situatie op tekening weergegeven. In bijlage II zijn het monsternameplan en -formulier opgenomen.

Tabel 2.1: Partij- en onderzoeksgegevens

Partijgegevens:	
Adres	Oostdoperweg 199a te Wassenaar
Situatie	Depot. Zie bijlage I voor de afmetingen en foto's.
Omvang	Partij 1 (Hazenboslaan): 550 m ³ (880 ton) Partij 2 (Lytweg): 240 m ³ (385 ton)
Grondsoort	Partij 1 (Hazenboslaan) : humeus zand Partij 2 (Lytweg): zand Er is sprake van een eenduidige structuur.
Bijmenging	In beide partijen zijn (nagenoeg) geen bijmengingen aan bodemvreemd materiaal waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal, metselwerk- of betonpuin waargenomen, waardoor de partij kan worden beschouwd als niet-asbest verdacht.
Gegevens vooronderzoek	Verkennend bodemonderzoek Groenvoorzieningen te Oegstgeest, project 14072, d.d. 18 juli 2014, Prommenz Zowel ter plaatse van de Hazenboslaan als ter plaatse van de Lytweg zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond aan kwik, lood, zink en/of PCB. Ter plaatse van de Lytweg is een autoreparatiebedrijf en benzine-service-station aanwezig geweest. De aanwezige verontreinigingen zijn gesaneerd.
Analysepakket	Op basis van de beschikbare informatie is er geen aanleiding tot een uitbreiding van het standaard stoffenpakket.
Toelichting/Opmerking	

Vervolg tabel 2.1: Partij- en onderzoeksgegevens

Onderzoeksgegevens:	
Gevolgd richtlijnen	BRL SIKB 1000-1001 (v2.1); Certificaatnummer Grondslag is K20610/08
Strategie	2 monsters van elk 50 grepen, volgens systematisch raster per partij
Uitvoering en verantwoording	Datum bemonstering: 12 november 2014 Boormeester: dhr. P. Boone (vestiging Kamerik) Verantwoordelijke vestiging rapportage: Kamerik
Laboratorium	De analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium. Voor nadere gegevens omtrent het lab en de datum van analyse wordt verwezen naar de bijlage.

3 RESULTATEN

Toetsingskader

Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse ‘Altijd toepasbaar’
- kwaliteitsklasse ‘Wonen’
- kwaliteitsklasse ‘Industrie’

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Altijd toepasbaar’ indien de gemiddelde gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de Maximale Waarde (MW) -Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader ¹⁾.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklasse* van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

¹⁾ In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

Toetsing

De BoToVa toetsing is opgenomen in bijlage III. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. In tabel 3.1 is een samenvatting van de toetsing weergegeven.

De verhouding tussen de meetwaarden moet per parameter worden bepaald. Indien de verhouding groter is dan een factor 2,5 moet worden nagegaan of er sprake is van een grote heterogeniteit of dat er een fout is gemaakt in de onderzoeksprocedure.

Bij Partij 1 wordt voor geen van de geanalyseerde parameters deze verhoudingswaarde overschreden. Er zijn echter wel kleine verschillen gemeten, waardoor de individuele monsters door BoToVa worden beoordeeld als ‘van ongelijke kwaliteit’. Dit is echter niet van invloed op het eindoordeel.

Bij Partij 2 wordt voor geen van de geanalyseerde parameters deze verhoudingswaarde overschreden.

Tabel 3.1: Toetsing

	Monster A	Monster B	Eindoordeel	Bepalende parameter(s)
Partij 1 (Hazenboslaan)	Klasse Wonen	Klasse Industrie	Klasse Wonen	Kwik, Lood, Zink, PCB's
Partij 2 (Lytweg)	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	n.v.t.

4 CONCLUSIE

De kwaliteit van de partijen zand, afkomstig van de Hazenboslaan en de Lytweg te Oegstgeest en gelegen op het terrein van Aannemersbedrijf G. van der Holst & Zn. BV aan de Oostdorperweg 199a te Wassenaar, is bekend.

Partij 1, afkomstig van de Hazenboslaan te Oegstgeest, wordt beoordeeld als **klasse Wonen**. Partij 2, afkomstig van de Lytweg te Oegstgeest, wordt beoordeeld als **Altijd toepasbaar**.

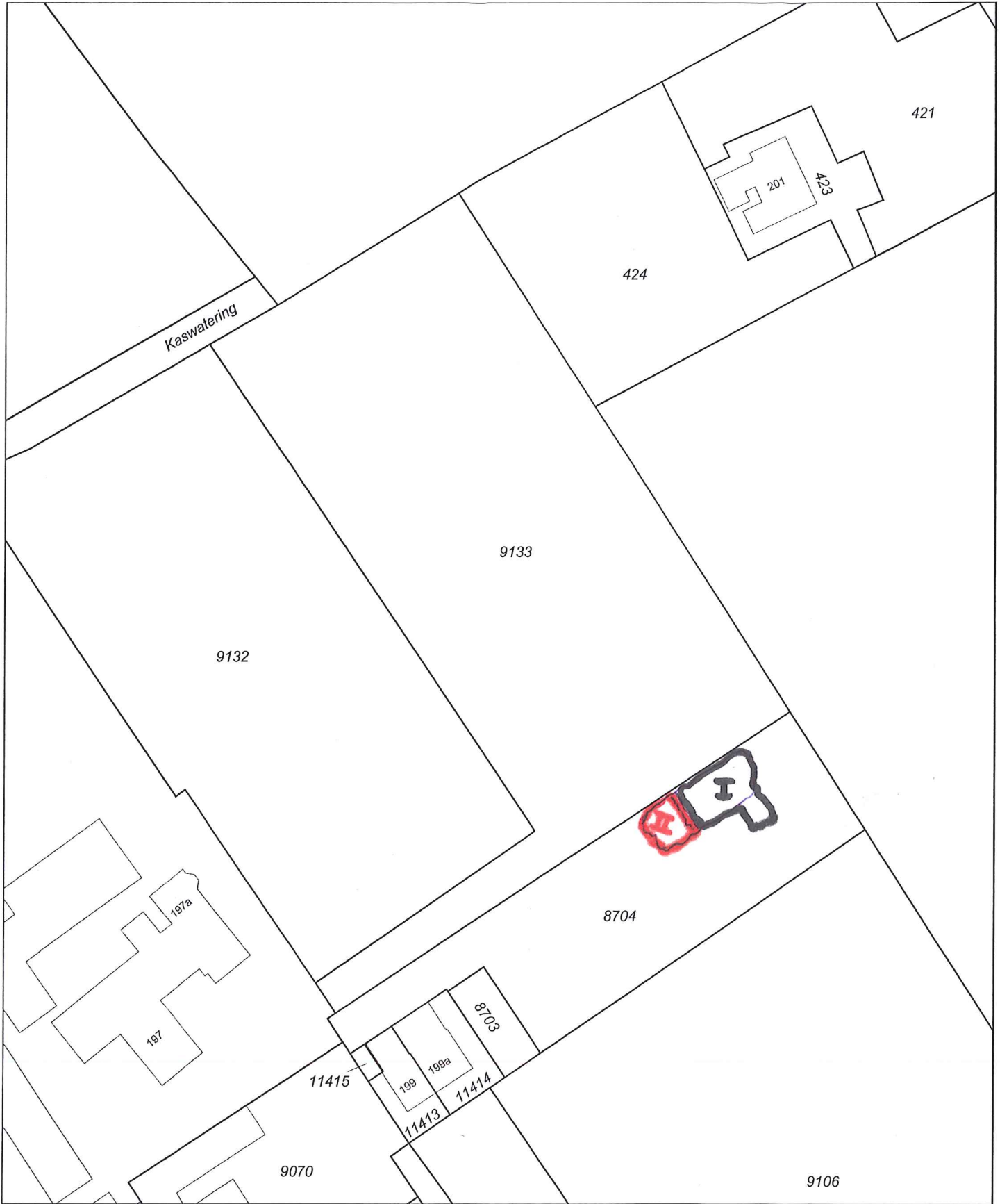
Indien de grond van partij 1 wordt verwerkt in een grootschalige toepassing kan aanvullend uitloogonderzoek nodig zijn. In dit geval is dat niet nodig. De emissietoetswaarden worden namelijk niet overschreden.

Na het splitsen van deze gekeurde partij grond kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van dit rapport, mits het volgende wordt vastgelegd in de administratie: de relatie tussen de deelpartijen en de oorspronkelijke partij; de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd en de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.

Het toepassen van grond moet minimaal vijf werkdagen van te voren worden gemeld bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl. Voor het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond geldt vrijstelling van de meldingsplicht. Voor agrariërs geldt vrijstelling indien de grond afkomstig is van een eigen perceel, met een vergelijkbare gewasteelt. Voor particulieren geldt eveneens vrijstelling van de meldingsplicht.

Voor het transport is een begeleidingsbrief benodigd. Een afvalstroomnummer is alleen nodig als grond wordt afgevoerd naar een vergunde inrichting (bijvoorbeeld een gronddepot, -bank of -reiniger).


BIJLAGE I

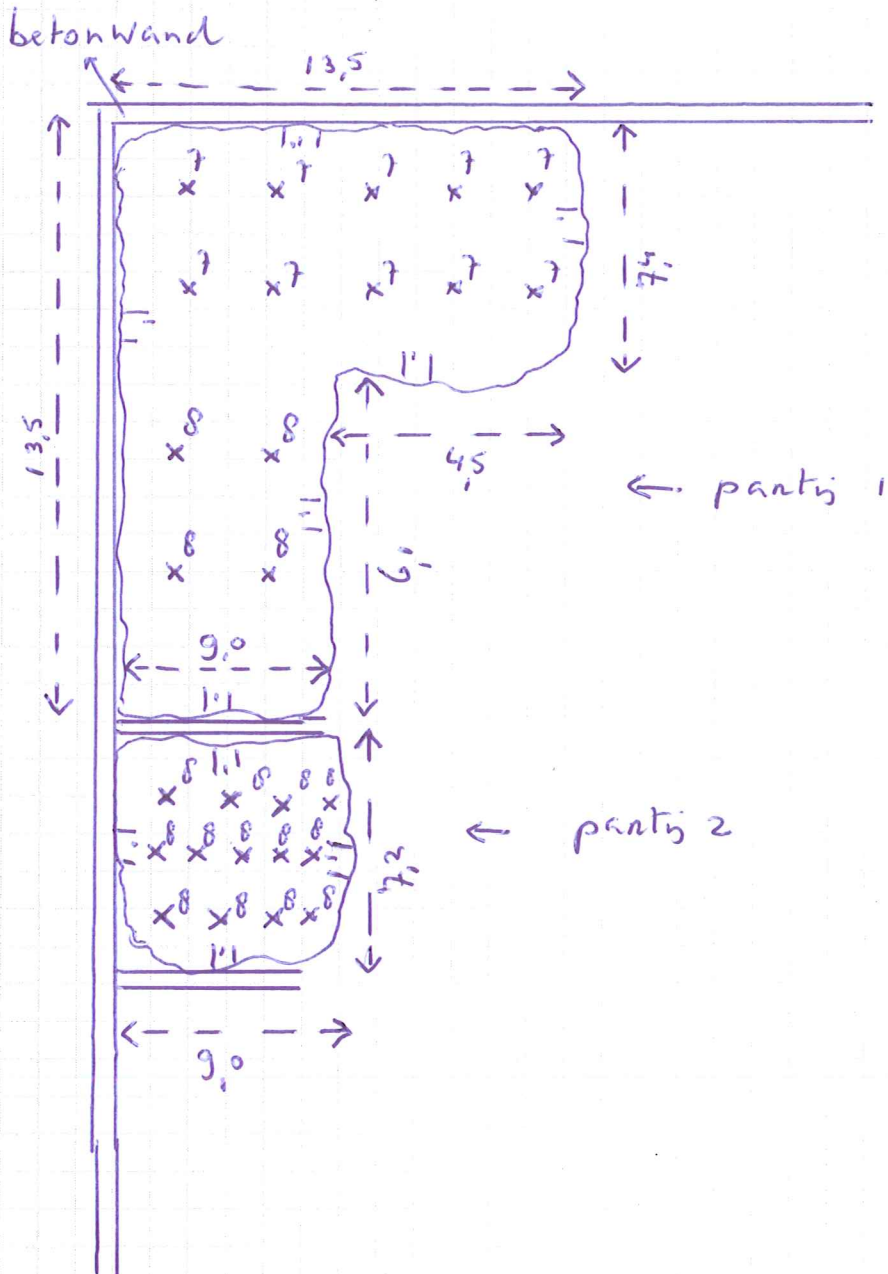


Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	WASSENAAR	
—	Kadastrale grens	Sectie	B
—	Voorlopige grens	Perceel	9133
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 maart 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Projectnaam:	Oostdorperweg 199a te Wassenaar (v/d Hol	Noordpijl 
Projectnummer:	23021	
Opdrachtgever:	Grondbalans BV	
Datum / initialen VW	12/10/2014	





Partij 1 (afkomstig van de Hazenboslaan)



Partij 2 (afkomstig van de Lytweg)

BIJLAGE II

Projectnaam: Oostdorperweg 199a te Wassenaar (v/d H Projectnummer: 23021
 Opdrachtgever: Grondbalans BV Postcode locatie:
 Contactpers (klant): Erik Streng
 Tel (klant): 06-46648544 PL/ADV: Bas S



PARTIJGEGEVENS

opdrachtgever is:	ontdoener / tussenpersoon / toepasser / anders:
partijgrootte:	Depot 1 (Hazenboslaan) ca 250 m3 ton Depot 2 (Lytweg) ca 190 m3 ton
Standaard dichtheden (omcirkel de juiste of schat)	IN SITU: GrondS1, Z3S1 = 1,85 ; GrondS3 = 1,8 ; Z3S3, KZ1 = 1,75 ; LZ1, LZ3, KZ3 = 1,7 ; VZ2, VK2 = 1,25 ; VZ3, VK3 = 1,4; of meting : ____ DEPOT: GrondS1, Z3S1 = 1,65 ; GrondS3 = 1,6 ; Z3S3, KZ1 = 1,55 ; LZ1, LZ3, KZ3 = 1,5 ; VZ2, VK2 = 1,15 ; VZ3, VK3 = 1,25; of meting: ____
situatie:	<input type="checkbox"/> in-situ, diepte van tot m -mv <input checked="" type="checkbox"/> depot (maximale bemonsteringsdiepte tot onderzijde depot) nat-/droog
grondsoort:	zand / klei / leem / veen
verwachte korrelgrootte:	D95 < 16 mm
bijmenging verwacht:	ja / nee
bijzonderheden partij:	Verkennend bodemonderzoek Groenvoorzieningen te Oegstgeest, project 14072, d.d. 18 juli 2014, Prommenz Zowel ter plaatse van de Hazenboslaan als ter plaatse van de Lytweg zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond aan kwik, lood, zink en/of PCB Ter plaatse van de Lytweg is een autoreparatiebedrijf en benzine-sevice-station aanwezig geweest. De aanwezige verontreinigingen zijn gesaneerd.

MONSTERNEMING

doel:	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit t.b.v. hergebruik
strategie:	<input checked="" type="checkbox"/> standaard situatie: max 10.000 ton; 2x50 grepen volgens systematisch raster (180 gram) <input type="checkbox"/> asbestonderzoek in depot cf NEN 5707: max 2000 ton; 2x50 grepen bij asbest <20 mm of 2x6 grepen bij >31,5 mm <input type="checkbox"/> keuring dieper 5 m-mv: max 10.000 ton; 2x6 grepen aselect gestratificeerd <input type="checkbox"/> keuring onder duurzaam aaneengesloten verharding: max 2000 ton; 2x6 grepen aselect gestrat (6 boringen bij ≥ 1m) <input type="checkbox"/> keuring "samengestelde grondprodukten" conform BRL 9335-4: max 2000 ton, 2x6 grepen willekeurig te nemen <input type="checkbox"/> keuring conform de BRL 9335-1 (oa clusterpartijen bij grondbanken) max 2000 ton, 2x50 grepen (systematisch, 180 gram)
indelen in deelpartijen:	nee / ja, aantal: 2 (beide depots apart keuren)
uitvoering:	Grondslag, of indien anders:
apparatuur:	in het veld te bepalen (> 3 x D95). Voorkeur: bij D95<16 mm edelman 5 cm; bij D95<10 mm guts 3 cm.
monsterverpakking:	10 L emmers (helemaal vol = 11 liter en tot 3 cm onder de rand = 9,5 liter)
foto nemen:	ja (zowel bij depot als in-situ verplicht)
monstercodering:	Depot 1A/B, Depot 2A/B
laboratorium:	Omegam / Aleontrol
koeling:	Standaard situatie: bij transport geen koeling noodzakelijk, bij opslag wel. Overdracht aan lab binnen 24 uur. Indien anders (bijv. bij vluchtige verbindingen) hier aangeven:
bijzonderheden:	Dhr R vls Hobb geeft aan dat depot 1 groter is, dan doorgegeven.

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNAMEPLAN

monsterner	naam :	<u>P. Boone</u>	handtekening	
	datum uitvoering:	<u>12/11/2014</u>		
voor akkoord	naam :	Bas Smeulders	handtekening :	
	datum :	11-11-2014		

Projectnaam/locatie: Oostdorperweg 199a te Wassenaar (v/d Holst) Projectnummer: 23021
 Opdrachtgever: Grondbalans BV Postcode locatie:
 Contactpers (klant): Erik Streng Tel (klant): 06-46648544
 Uitvoerende organisatie: Grondslag BV PL/ADV: Bas S



PARTIJGEGEVENS

partijgrootte:	Depot 1 ± 550 m3 ± 880 ton Depot 2 ± 240 m3 ± 385 ton
dichtheid:	ton / m3, bepaald middels: <input type="checkbox"/> meten in het veld <input checked="" type="checkbox"/> conform standaard dichtheid (zie lijstje plan)
controle omvang:	<input checked="" type="checkbox"/> globale meting <input type="checkbox"/> gps meting klopt de omvang met het plan? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee (bellen indien nodig)
geschat vochtpercentage:	$\pm 12\%$
bodemopbouw/ grondsoort: [bepalen middels (proef)boringen]	diepte _____ grondsoort <u>bruins zand</u> gemiddelde grondsoort bij depot <u>depot 1</u> <u>depot 2</u> <u>Zand</u>
boortoestel:	<input type="checkbox"/> alleen guts (3 cm), korrelgrootte D95 < 10 mm <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor (5 cm) en guts (3 cm), korrelgrootte D95 < 10 mm <input type="checkbox"/> edelmanboor (5 cm), korrelgrootte D95 < 16 mm <input type="checkbox"/> D95 > 16 mm, gebruik boortoestel: _____ (neem contact op met projectleider!)
D95 bepaald door:	<input checked="" type="checkbox"/> zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> zeven over _____ mm
bijmengingen:	<input type="checkbox"/> % baksteen <input type="checkbox"/> % hout <input type="checkbox"/> % afval <input type="checkbox"/> % anders: asbest verdacht materiaal? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, hoeveel stukjes: _____ (contact opnemen met projectleider)
vorm van de partij:	zie tekening



MONSTERNEMING

strategie:	<input checked="" type="checkbox"/> standaard situatie: max 10.000 ton; 2x50 grepen volgens systematisch raster (180 gram) <input type="checkbox"/> asbestonderzoek in depot cf NEN 5707: max 2000 ton; zie blad 2 <input type="checkbox"/> keuring dieper 5 m-mv: max 10.000 ton; 2x6 grepen aselekt gestratificeerd <input type="checkbox"/> keuring onder duurzaam aaneengesloten verharding: max 2000 ton; 2x6 grepen aselekt gestratificeerd <input type="checkbox"/> keuring "samengestelde grondproducten" conform BRL 9335-4: max 2000 ton, 2x6 grepen willekeurig te nemen <input type="checkbox"/> keuring conform de BRL 9335-1 (oa clusterpartijen bij grondbanken) max 2000 ton, 2x50 grepen (systematisch, 180 gram)
rastergrootte:	bij depot: wortel [m3/50] = wortel / 50 = m <u>Zie tekening</u> bij in-situ: wortel [oppervlakte/aantal boringen] = wortel / = m NB: bij verschillende hopen en/of diepten het aantal grepen per hoop/diepte naar rato berekenen (berekening toevoegen)
tijds registratie:	Begin tijd: <u>8.30</u> Eind tijd: <u>11.15</u>
indeling in deelpartijen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja, aantal ... (zie bijgevoegd kaartmateriaal)
aanduiding in het veld:	nee / <input checked="" type="checkbox"/> ja, namelijk d.m.v.: <u>deeln. gew. veld</u>
foto's:	nee / <input checked="" type="checkbox"/> ja (zowel bij depot als in-situ verplicht)
laboratorium:	<u>Omegan</u> / Alcontrol betreft: 10 liter emmers
bijzonderheden / afwijkingen:	<u>Dhr. R. v/d Holst geeft aan dat depot 1 groter is dan was doorgegeven.</u>

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE

codering monsters:	Depot 1A (+barcode) <u>020040000</u> (<u>9,6</u> kg) Depot 1B (+barcode): <u>020040100</u> (<u>9,8</u> kg)
(gewichten mogen niet kleiner dan 9 kg)	Depot 2A (+barcode) <u>020040200</u> (<u>10,9</u> kg) Depot 2B (+barcode): <u>020040300</u> (<u>10,1</u> kg)
	Standaardsituatie: bij transport geen koeling noodzakelijk, bij opslag wel. Overdracht aan lab binnen 24 uur. Indien anders (bijv bij vluchtige verbindingen) hier aangeven: (Voor 2 x 6 monstername: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden)

KWALITERING MONSTERNEMINGSFORMULIER EN VERIFICATIE T.O.V. MONSTERNAMEPLAN

monstername	naam : <u>P. Boone</u>	handtekening : 
	datum uitvoering: <u>12/11/14</u>	
voor akkoord	naam : Bas Smeulders	handtekening : 
	datum : <u>20 nov. 2014</u>	

Indien asbestonderzoek in depot conform BRL 1000-1001: zie pagina 2

Projectnaam:	Oostdorperweg 199a te Wassenaar (v/d Hol	Noordpijl
Projectnummer:	23021	
Opdrachtgever:	Grondbalans BV	
Datum / initialen VW	12/11/2014	

partij 1

$$13,5 \times 7,4 \times 3,5 = 349 \text{ m}^3 \quad 70 \text{ grepen}$$
$$6,1 \times 9 \times 4 \times 0,9 = 197 \text{ m}^3 \quad 32 \text{ grepen}$$
$$\underline{\quad \quad \quad} \quad \underline{\quad \quad \quad}$$
$$\pm 550 \text{ m}^3 \quad 102 \text{ grepen}$$

Raster $\sqrt{\frac{550}{50}} = 3,3 \text{ m.}$

partij 2 $9 \times 7,2 \times 3,7 = \pm 240 \text{ m}^3$

Raster $\sqrt{\frac{240}{50}} = 2,2 \text{ m}$ 13 boringen = 104 grepen.

BIJLAGE III

Project	23021 Oostdorperweg 199a		
Certificaten	513450		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0	Toetsdatum: 19 november 2014 14:50	

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	4646616		
Monsteroomschrijving	Partij: 1A		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25				
<i>Anorganische parameters - metalen</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	37	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	19	-	40	54	190
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	52	79	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	75	170	WO	140	200	720
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>							
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.022	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 4646616:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie	4646617		
Monsteroomschrijving	Partij: 1B		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25				
<i>Anorganische parameters - metalen</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	38	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	18	-	40	54	190
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.18	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	52	79	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	79	180	WO	140	200	720
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>							
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.049	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 4646617:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	Som 4646616 + 4646617						
Monsteromschrijving	Partij: 1A + Partij: 1B						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	2.55	25				
Organische stof	% (m/m ds)	3.35	10				

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	38	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	19	-	40	54	190
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.18	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	52	79	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	77	170	WO	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 73	-	190	190	500
---------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.5	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.035	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 4646616 + 4646617:	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit. Klasse wonen
---	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	23021 Oostdorperweg 199a		
Certificaten	513450		
Toetsing	T.8 - Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)		
Toetsversie	BoToVa 1.0.0	Toetsdatum: 20 november 2014 17:51	

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	4646616		
Monsteroomschrijving	Partij: 1A		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Anorganische parameters - metalen</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	19	-	40	54	190	113
kwik (n.v.l Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.17	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	52	79	WO	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	75	170	WO	140	200	720	430
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>								
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.022	WO	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 4646616:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4646617		
Monsteroomschrijving	Partij: 1B		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25					
<i>Anorganische parameters - metalen</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	18	-	40	54	190	113
kwik (n.v.l Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.18	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	52	79	WO	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	79	180	WO	140	200	720	430
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>								
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.049	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 4646617:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	Som 4646616 + 4646617							
Monsteromschrijving	Partij: 1A + Partij: 1B							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	2.55	25					
Organische stof	% (m/m ds)	3.35	10					

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	38	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.0	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	19	-	40	54	190	113
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.18	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	52	79	WO	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	77	170	WO	140	200	720	430

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 73	-	190	190	500	
---------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.5	-	1.5	6.8	40	
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.035	WO	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster Som 4646616 + 4646617:	Toepasbaar in GBT							
---	-------------------	--	--	--	--	--	--	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	23021 Oostdorperweg 199a		
Certificaten	513451		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0	Toetsdatum: 19 november 2014 14:35	

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	4646618		
Monsteroomschrijving	Partij: 2A		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				
<i>Anorganische parameters - metalen</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	200	720
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>							
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.92	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 4646618: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	4646619		
Monsteroomschrijving	Partij: 2B		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				
<i>Anorganische parameters - metalen</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	62	-	140	200	720
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>							
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.56	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 4646619: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	Som 4646618 + 4646619						
Monsteromschrijving	Partij: 2A + Partij: 2B						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	1.35	25				
Organische stof	% (m/m ds)	1	10				

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	18	68	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500
---------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.74	0.74	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 4646618 + 4646619:	Altijd toepasbaar
---	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. Smeulders
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 23021 Oostdorperweg 199a
Ons kenmerk : Project 513450
Validatieref. : 513450_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FFDR-AHTV-HKYT-NRCJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513450
 Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4646616 = Partij: 1A [0200400DD]
 4646617 = Partij: 1B [0200401DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2014	12/11/2014
Ontvangstdatum opdracht :	12/11/2014	12/11/2014
Startdatum :	12/11/2014	12/11/2014
Monstercode :	4646616	4646617
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	9906	9962
----------------------------------	------	------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droogrest	%	86,9	87,4
A organische stof	% (m/m ds)	3,4	3,3
A lutum	% (m/m ds)	2,4	2,7
A zuurgraad (pH-CaCl ₂)		8,0	7,9

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	37	38
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	9,3
A kwik (n.v.l Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	0,13
A lood (Pb)	mg/kg ds	52	52
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	6
A zink (Zn)	mg/kg ds	75	79

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,23
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,44
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	0,24
A chryseen	mg/kg ds	0,13	0,21
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,11
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,20
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,18
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,16
A som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	1,8

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
A PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,003
A PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,004
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,016

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513450
Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 5).

Uw referentie : Partij: 1B
Monstercode : 4646617

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB - 28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513450
Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4646616 = Partij: 1A [0200400DD]

4646617 = Partij: 1B [0200401DD]

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	4646616	4646617	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droogrest	86.9	87.4	87.2	1.01	Geen duplo eis
organische stof	3.4	3.3	3.4	1.03	Geen duplo eis
lutum	2.4	2.7	2.6	1.13	Geen duplo eis
barium (Ba)	37	38	38	1.03	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	9.9	9.3	9.6	1.06	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	0.12	0.13	0.125	1.08	Voldoet
lood (Pb)	52	52	52	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	5	6	5.5	1.20	Voldoet
zink (Zn)	75	79	77	1.05	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	1.1	1.8	1.4	1.64	Voldoet
som PCBs (7)	0.008	0.016	0.012	2.00	Voldoet

Hoogste gemeten duploverhouding:

2.00

Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):
Voldoet

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513450
Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4646616 Partij: 1A	Partij: 1A		0200400DD
4646617 Partij: 1B	Partij: 1B		0200401DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513450
Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Droogrest : Conform AP04 en NEN-ISO 11465
Lutum : Conform AP04SG en NEN 5753
Organische stof : Conform AP04SG en NEN 5754; NEN-EN 12879
Zuurgraad (pH-CaCl₂) : Conform AP04 en NEN-ISO 10390
Barium (Ba) : Conform AP04SG; NEN 6966
Cadmium (Cd) : Conform AP04SG; NEN 6966
Kobalt (Co) : Conform AP04SG; NEN 6966
Koper (Cu) : Conform AP04SG; NEN 6966
Kwik (Hg) : Conform AP04SG; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AP04SG; NEN 6966
Molybdeen (Mo) : Conform AP04SG; NEN 6966
Nikkel (Ni) : Conform AP04SG; NEN 6966
Zink (Zn) : Conform AP04SG; NEN 6966
Minerale olie : Conform AP04-SG-XI
PAKs : Conform AP04-SG-IX en NEN 6970; 6972 en 6977
PCBs : Conform AP04-SG-X en NEN 6970; 6972 en 6980

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. Smeulders
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 23021 Oostdorperweg 199a
Ons kenmerk : Project 513451
Validatieref. : 513451_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CMDM-DSCT-GCXN-ASXF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513451
 Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4646618 = Partij: 2A [0200402DD]
 4646619 = Partij: 2B [0200403DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2014	12/11/2014
Ontvangstdatum opdracht :	12/11/2014	12/11/2014
Startdatum :	12/11/2014	12/11/2014
Monstercode :	4646618	4646619
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	10201	10128
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droogrest	%	93,3	93,5
A organische stof	% (m/m ds)	1,0	1,0
A lutum	% (m/m ds)	1,4	1,3
A zuurgraad (pH-CaCl ₂)		8,1	8,2

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	21	< 20
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (n.v.l Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	0,06
A lood (Pb)	mg/kg ds	14	14
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
A zink (Zn)	mg/kg ds	24	26

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	0,19	0,12
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,11	0,07
A chryseen	mg/kg ds	0,11	0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,07
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,06
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,92	0,56

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CMDM-DSCT-GCXN-ASXF

Ref.: 513451_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513451
Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 5).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513451
Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4646618 = Partij: 2A [0200402DD]

4646619 = Partij: 2B [0200403DD]

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	4646618	4646619	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droogrest	93.3	93.5	93.4	1.00	Geen duplo eis
organische stof	1.0	1.0	1.0	1.00	Geen duplo eis
lutum	1.4	1.3	1.4	1.08	Geen duplo eis
barium (Ba)	21	<20	20	1.05	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	0.05	0.06	0.055	1.20	Voldoet
lood (Pb)	14	14	14	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	<4	4.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	24	26	25	1.08	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.92	0.56	0.74	1.64	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet

Hoogste gemeten duploverhouding:

1.64

Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):
Voldoet

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513451
Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4646618 Partij: 2A	Partij: 2A		0200402DD
4646619 Partij: 2B	Partij: 2B		0200403DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 513451
Project omschrijving : 23021 Oostdorperweg 199a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)



In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Droogrest : Conform AP04 en NEN-ISO 11465
Lutum : Conform AP04SG en NEN 5753
Organische stof : Conform AP04SG en NEN 5754; NEN-EN 12879
Zuurgraad (pH-CaCl₂) : Conform AP04 en NEN-ISO 10390
Barium (Ba) : Conform AP04SG; NEN 6966
Cadmium (Cd) : Conform AP04SG; NEN 6966
Kobalt (Co) : Conform AP04SG; NEN 6966
Koper (Cu) : Conform AP04SG; NEN 6966
Kwik (Hg) : Conform AP04SG; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AP04SG; NEN 6966
Molybdeen (Mo) : Conform AP04SG; NEN 6966
Nikkel (Ni) : Conform AP04SG; NEN 6966
Zink (Zn) : Conform AP04SG; NEN 6966
Minerale olie : Conform AP04-SG-XI
PAKs : Conform AP04-SG-IX en NEN 6970; 6972 en 6977
PCBs : Conform AP04-SG-X en NEN 6970; 6972 en 6980

Verantwoording:

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

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of op geluidsband of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Op onderhavige rapportage is het logo kwaliteitsborg bodembeheer SIKB van toepassing.

	Naam:	datum + handtekening*:
Projectleider:	De heer J.S. Huls	18-09-2015 
Milieukundig begeleider:	De heer W.R. van Leeuwen	

* Door ondertekenen van deze verantwoording verklaart de medewerker van Terrascan B.V. dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.