

Verkennend bodemonderzoek

Spoorlanden IJsselmuiden



Definitief

Gemeente Kampen
Postbus 5009
8260GA Kampen

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 28 november 2013

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer : 332913
Referentienummer : GM-0118807
Revisie : D1
Datum : 28 november 2013

Auteur(s) : mevrouw E. Mineo, MSc. / mevrouw A. Staneke, BSc.
E-mail adres : elisa.mineo@grontmij.nl / amy.staneke@grontmij.nl
Gecontroleerd door : mevrouw. drs. D. Jager
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : de heer drs. P.A.A. Verhaagen
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	5
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Vooronderzoek.....	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Geraadpleegde bronnen	7
2.3	Beschrijving onderzoekslocatie.....	8
2.4	Historie, huidig en toekomstig gebruik locatie	8
2.5	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken.....	9
2.6	Algemene Bodemkwaliteit.....	10
2.7	Resultaten terreininspectie	10
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	11
2.9	Onderzoekshypothese	11
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	14
3.1	Veldonderzoek	14
3.2	Laboratoriumonderzoek	14
3.3	Afwijkingen van de onderzoeksstrategie	15
4	Resultaten veldonderzoek	16
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	16
4.2	Resultaten veldonderzoek	17
4.3	Monsterselectie	18
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	19
5.1	Analyseresultaten	19
5.2	Toetsingskader	19
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging	19
5.2.2	Toepassing van grond	20
5.3	Overschrijdingen	20
5.3.1	Resultaten verkennend bodemonderzoek	22
5.3.2	Resultaten nader bodemonderzoek.....	25
5.3.3	Resultaten waterbodemonderzoek	25
5.3.4	Resultaten asbestonderzoek	26
6	Evaluatie	27
6.1	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	27
6.1.1	Verkennen bodemonderzoek.....	27
6.1.2	Nader bodemonderzoek	28
6.1.3	Waterbodemonderzoek.....	28
6.1.4	Asbestbodemonderzoek	28
6.2	Conclusies en aanbevelingen	28
6.3	Werkzaamheden (water)bodem.....	28

- Bijlage 2: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 3: Situatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 4: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten
- Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit
- Bijlage 8: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Kampen heeft Grontmij Nederland B.V. een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Spoorlanden te IJsselmuiden. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het milieukundig bodemonderzoek omvat de volgende onderdelen:

- Historisch vooronderzoek conform protocol NEN 5725 voor het gehele gebied;
- Verkennend bodemonderzoek conform protocol NEN 5740;
- Verkennend asbestonderzoek conform protocol NEN 5707;
- Verkennend waterbodemonderzoek conform protocol NEN 5720.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009), Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 (mei 2003 en C1 van augustus 2006), Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd waarbij protocol NEN 5720 als richtlijn is gehanteerd. De bovengenoemde bodemonderzoeksnormen zijn uitgegeven door het NEN.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de toekomstige uitbreiding van industrieterrein Spoorlanden te IJsselmuiden. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond, grondwater en ten aanzien van asbest) en de waterbodemonderzoek noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (grond, grondwater en slib) van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn. Daarnaast is het voor de veiligheid van de werknemers tijdens de uitvoering noodzakelijk om de kwaliteit van de grond te weten.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen.

In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Grontmij Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Grontmij Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Grontmij Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/ juridische aspecten. Op verzoek van de opdrachtgever is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. De opdrachtgever heeft vermeld dat er in het verleden diverse bodemonderzoeken zijn verricht. De rapportages van de bodemonderzoeken, verstrekt door de gemeente Kampen, zijn geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke andere bronnen gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. Informatie is verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- historisch, huidig en toekomstig gebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- beschikbare onderzoeken bodemkwaliteit.

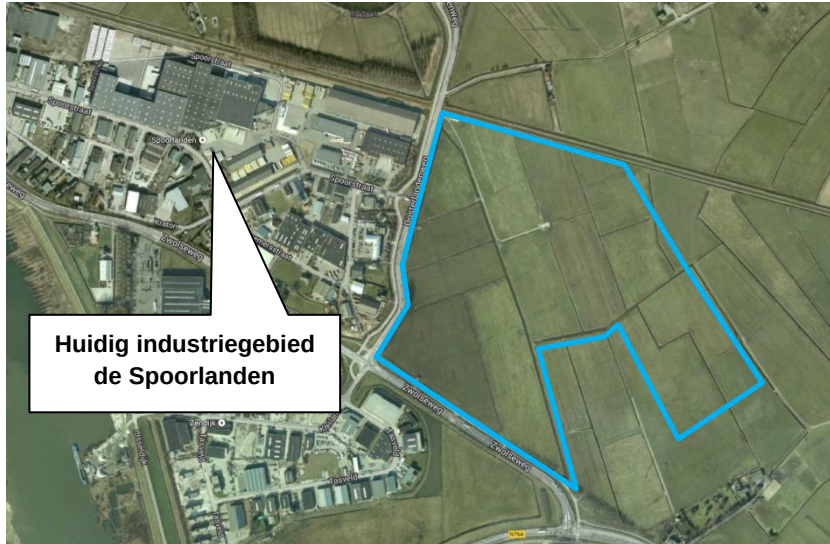
Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Geraad- pleegd?	Informatie be- schikbaar?	Korte toelichting
Internet			
• www.bodemloket.nl	Ja	Nee	Er wordt verwijst naar de website van de provincie
• www.watwaswaar.nl	Ja	Ja	Historisch kaartmateriaal zie 2.4
• www.ahn.nl	Ja	Ja	Hoogteligging locatie t.o.v. NAP, zie 2.8
• www.dinoloket.nl	Ja	Ja	Bodemopbouw, zie 2.8
• www.googlemaps.nl	Ja	Ja	Luchtfoto's, zie 2.3
Gemeente Kampen			
• Bodemarchief	Ja	Ja	Informatie is verstrekt door de opdrachtge- ver, Gemeente Kampen (zie 2.5 en 2.6)
• Hinderwetarchief	Ja	-	
• Wet milieubeheerarchief	Ja	-	
• Tankenbestand	Ja	-	
• Bouw- en woningtoezicht	Nee	-	
• Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	
Provincie Overijssel			
• Grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied, boringsvrije zone	Ja	Ja	Zie 2.8
Overige bronnen			
• Waterschap (Grondwateronttrekkingen/beschermingszones)	Ja	Ja	Zie 2.8

2.3 Beschrijving onderzoekslocatie

De locatie is gelegen ten zuidoosten van IJsselmuiden (zie figuur 2.1). Het betreft een aantal agrarische percelen welke kadastraal bekend zijn als gemeente IJsselmuiden, sectie K, nummers 44 (ged.), 49, 50, 51, 52, 72, 73, 539 (ged.) 577 (ged.), 616 (ged.), 743, 744 en 1049 (ged.). De totale oppervlakte is 25,95 ha. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.



Figuur 2.1: Luchtfoto van de locatie (Bron: Google Map, 2013)

 Onderzoeksgrens, uitbreiding industriegebied de Spoorlanden

Tabel 2.2: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Oostenlandenweg-Zwolseweg
Kadastrale gegevens locatie	Zie beschrijving
Eigenaar locatie	Gemeente Kampen
Oppervlakte locatie (in m ²)	Ca. 26ha
waarvan bebouwd (in m ²)	0
Huidig gebruik	Agrarische gebruik
Verhardingen	Nee

2.4 Historie, huidig en toekomstig gebruik locatie

Uit raadpleging van historische kadastrale kaarten (bron: www.watwaswaar.nl) blijkt dat de percelen ter plaatse van de onderzoekslocatie zowel in het verleden als momenteel voor landbouw worden gebruikt. Voor zover bekend hebben er geen verdachte activiteiten op de locatie plaats gevonden. Tussen 1955 en 1995 is het industriële terrein 'Spoorlanden' ontwikkeld.



Figuur 2.2 Topografisch kaart 1890



Figuur 2.3 Topografische kaart 1955



Figuur 2.4 Topografische kaart 1995

Op de locatie zijn er enkele sloten die met de loop der jaren gedempt zijn. Bijlage 2 geeft weer waar de voormalige sloten zijn gesitueerd. De herkomst en kwaliteit van de grond die gebruikt is voor het dempen van de sloten is onbekend. Het mogelijk dat verontreinigde grond en/of grond vermengd met verdacht materiaal gebruikt is voor het dempen van de sloot. Dit kan eventueel bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In de toekomst zal de onderzoekslocatie ontwikkeld worden tot industrieel terrein en onderdeel worden van industrieterrein Spoorlanden te IJsselmuiden.

2.5 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

- In 2003 is ter plaatse van de Zwolseweg (percelen IJsselmuiden, sectie K, nummers 43, 577) (grasland, watergangen en betonpaden) een verkennend bodem onderzoek uitgevoerd¹. Uit het onderzoek is gebleken dat de grond licht verhoogde gehalten aan minerale olie bevat. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, zink en arseen. Ter plaatse van de onderzochte watergangen is sprake van klasse 0 slib. Ter plaatse van de beton-

¹ Verkennend onderzoek, Centraal Bodemkundig Bureau Deventer B.V., 08013158 d.d 17-12-2003 in opdracht van Bouwfonds Ontwikkeling B.V.

paden is in de bovengrond geen verhoogde concentraties verontreinigde stoffen zijn aangetroffen. Daarnaast is er analytisch geen asbest aangetroffen.

Aangezien deze gehalten niet de tussenwaarde overschreden, was het niet noodzakelijk een vervolg onderzoek te verrichten.

- Op de percelen IJsselmuiden, sectie K, nummers 72, 73 en 52 is in 2008 een bodemonderzoek uitgevoerd². Het onderzoek heeft aangegeven dat de bovengrond plaatselijk (ter plaatse van boring/inspectiegaten 4, 12, 13, 17 en 22, in dammen/toe ritten en gedempte sloten) lichte bijmenging met puin bevat. In de bovengrond zijn er licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink (plaatselijk) en arseen gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel (kleiig laag), PAK (kleiig laag), en EOX (venig laag) gemeten. Het grondwater bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan arseen. In de slootbodem zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetroffen. Verder is er geen asbestverontreiniging gevonden.
- Op de percelen IJsselmuiden, K, 51, 743 en 744 is in 2009 een bodemonderzoek³ uitgevoerd. Er is geconcludeerd dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met diverse zware metalen (lood, kwik, kobalt). De ondergelegen veenlaag is licht verontreinigd met molybdeen en nikkel (perceel 51) en kobalt en molybdeen (percelen 743 en 744). Ter plaatse van percelen 743 en 744 is tevens een diffuse matige tot sterke nikkel verontreiniging in de ondergrondse veenlaag geconstateerd.
Ter plaatse van de toegangsdam op perceel 51 is een puin- en asfalthoudende zandlaag op de oorspronkelijke bodem gelegen, welke licht verontreinigd is met kwik, zink en PAK. De toegangsdam ter plaatse is licht verontreinigd met kwik en zink. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium ter plaatse van perceel 51 en koper, zink en naftaleen ter plaatse van percelen 743 en 744. Geconcludeerd wordt in het rapport dat deze stoffen vermoedelijk zijn vrijgekomen bij natuurlijke processen in de bodem.
De voormalige sloten zijn eveneens onderzocht waaruit blijkt dat deze met gebiedseigen grond gedempt zijn. De sliblaag van de voormalige sloot bevat licht verhoogde gehalten aan nikkel en PAK. Het slib in de sloten langs perceel 51 en percelen 743 en 744 vallen in klasse B. In het rapport wordt aanbevolen een nader bodemonderzoek uit te voeren om de omvang van de nikkel verontreiniging te bepalen. Het is niet duidelijk of dit onderzoek wel heeft plaats gevonden.

2.6 Algemene Bodemkwaliteit

Op basis van de geraadpleegde gegevens van de Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland⁴ (januari 2013) blijkt dat de onderzoekslocatie in een gezonde gebied ligt, namelijk zone 'Buitengebied' voor zowel de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) als ondergrond (0,5-2,0 m -mv). In deze zone, wordt kwaliteit landbouw/natuur (schoon) voor de boven- en ondergrond verwacht. De P95 ligt voor geen van de geanalyseerde stoffen boven de interventiewaarde voor deze zone. Wel overschrijdt deze de achtergrondwaarde voor diverse zware metalen, PAK en PCB. Opgemerkt wordt dat nabij het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie arseen boven de kwaliteit wonen verwacht wordt.

2.7 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F op 15 oktober 2013. Het terrein betrof ten tijde van de inspectie weiland/landbouw percelen die begroeid waren met gras.

² *Verkennd bodemonderzoek*, Mateboer Milieutechniek B.V., 082087/AVA d.d. 20-05-2008 in opdracht van De Gilden Ontwikkeling Kampen B.V.

³ *Verkennd bodemonderzoek*, Verhoeve Milieu bv, JKR/ADVNMN/259097 d.d. 17-08-2009 in opdracht van Gemeente Kampen

⁴ *Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland*, CSO Adviesbureau, projectcode 10J114, revisie 02, d.d. 30 januari 2013 in opdracht van Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg, Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst, Steenwijkerland en Zwartewaterland, Waterschap Groot Salland, Waterschap Velt en Vecht

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP -0,40 m (AHN).

Tabel 2.3: Schematische regionale opbouw en geohydrologische situatie

Globale diepte (m - mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0-2,4	Klei	Deklaag	Antropogeen
2,4 – 3,5	Klei	Deklaag	Echteld
3,5 – 4,6	Veen	Deklaag	Nieuwkoop
4,6-6,3	Veen	1 ^{ste} watervoerend pakket	Nieuwkoop
6,3 -11,60	Zand	1 ^{ste} watervoerend pakket	Kreftenheye
11,60 -21,3	Zand	2 ^{de} watervoerend pakket	Kreftenheye
21,3-21,4	Veen	2 ^{de} watervoerend pakket	Urk
21,4-43	Zand	2 ^{de} watervoerend pakket	Urk

Het freatisch grondwater stroomt globaal in noordoostelijke richting. Plaatselijk kan de grondwaterstroming afwijken. Binnen de onderzoekslocatie is vermoedelijk nauwelijks sprake van enig peilverschil tussen het freatisch grondwater en het watervoerend pakket. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, een waterwingebied of een boringsvrije zone (bron: provincie Overijssel).

In de omgeving van de onderzoekslocatie is geen industriële grondwateronttrekking aanwezig die de stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloed

2.9 Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zo nodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

Verkennd bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek (verkregen informatie: landbouwgebieden, diverse onderzoeken bekend waaruit over het algemeen geen bijzondere verontreinigingen blijken) is de bodem op de onderzoekslocatie onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Er zijn, met uitzondering van de gedempte sloten, geen aanwijzingen voorhanden dat de bodem op de locatie verontreinigd is. Opgemerkt wordt echter dat uit voorgaande onderzoeken blijkt dat de voormalige sloten in de omgeving zijn gedempt met gebiedseigen grond. Hierdoor zijn de gedempte sloten minder verdacht. Het bodemonderzoek wordt verricht conform de onderzoekstrategie "Onverdacht grootschalig (ONV-GR)" uit de NEN 5740.

Verkennd waterbodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de waterbodem van de watergangen ter plaatse van de onderzoekslocatie tevens onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Het waterbodemonderzoek wordt opgedeeld in twee strategieën uit de NEN 5720:

- Rondom het gebied ligt een spoorlijn en wegen. Ter hoogte van de spoorlijn en wegen zal de strategie 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning gehanteerd worden (OLN)';
- De sloten in de landerijen zijn naar verwachting gering belast, dit rechtvaardigt een lichtere onderzoeksinspanning cf. 'overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning (OLL)'.

Nader bodemonderzoek perceel 743/744

Op basis van de aangeleverde onderzoeken lijkt op percelen 743 / 744 sprake te zijn van een heterogeen voorkomen van nikkel boven de tussenwaarde, in één boring ('B11') is destijds de interventiewaarde overschreden. De bron van deze verontreiniging is niet beschreven in het onderzoek. Vooralsnog gaan wij uit van een verontreiniging van geringe omvang rondom boring B11. Het nader onderzoek heeft de volgende doelstelling:

- actualiseren van de bevinding van destijds, is de verontreiniging in gelijke mate nog terug te vinden / aanwezig;
- horizontale afperking, om vast te stellen of rondom dit punt sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ verontreinigd volume).

Asbest bodemonderzoek

Op basis van de verkregen informatie is voor het asbestonderzoek uitgegaan van de hypothese onverdacht. Er zijn geen aanwijzingen verkregen dat de bodem op de locatie verontreinigd is met asbest. Het bodemonderzoek is gebaseerd op, in plaats van conform, de onderzoekstrategie 'Onverdacht grootschalig' uit de NEN 5707. Reden hiervoor is als volgt:

- de NEN 5707 schrijft voor om voorafgaand aan die maaiveldinspectie het maaiveld vrij te maken van vegetatie / gras (bedekkingsgraad mag max. 25% zijn, NEN 5707 §7.2). Dit houdt in dat grote delen van de te onderzoeken percelen gemaaid / vrijgemaakt moet worden van begroeiing. Dit werk staat niet in verhouding tot een zeer geringe verwachting van asbest op maaiveld;
- de NEN 5707 schrijft vervolgens voor een maaiveldinspectie middels belopen in stroken van 1,5 m¹, haaks op elkaar. Bij afmetingen van (globaal) een gebied van 400 bij 400 m¹ betreft dat circa 200 km¹ te inspecteren middels belopen (circa 60-80 manuur). Vanwege de geringe verwachting van asbest op maaiveld én daarbij vooral de eventuele geringe inspectie-efficiency (in gras- / gewasland) is dit werk niet zinvol / kostenefficiënt;
- vervolgens dienen inspectiegaten gegraven te worden (dimensies 0,5 x 0,5 x 0,3 m¹). Echter wordt ter plaatse ook geboord voor NEN 5740. Indien uit deze boringen blijkt dat weinig bodemvreemd materiaal aanwezig is, valt niet te verwachten dat een inspectiegat een ander beeld oplevert. Het graven van inspectiegaten levert op de voorliggende locatie daarmee géén beter beeld op. Het *niet* verrichten van inspectiegaten betekent echter wel dat niet *conform* de NEN 5707 gewerkt is.

Voor het asbest-bodemonderzoek is aangesloten bij het verkennend bodemonderzoek, uitsluitend indien de bodemopbouw daartoe aanleiding geeft (>matig puinhoudend) zal ter plaatse van een boring een inspectiegat worden gegraven. Er zal voor gezorgd worden dat op eventuele dammen etc. tenminste boringen worden verricht.

In onderstaande tabel is de indeling in onderzoeken met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie samengevat.

Tabel 2.4: Te onderscheiden deelloccaties met onderzoeksstrategie

Deelloccatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie ¹
Verkenkend bodemonderzoek				
Perceel 51	13000	-	-	Geen onderzoek
Overig terrein	21500	Onverdacht	-	ONV-GR (NEN5740)
Verkenkend Waterbodemonderzoek				
Watergangen rondom gebied	<ca. 1.500 m	Onverdacht	-	OLN (NEN5720)
Watergangen tussen landerijen	< 5.000 m	Onverdacht	-	OLL (NEN5720)
Nader bodemonderzoek				
Percelen 743 en 744	28000	Verdacht	Zware metalen	Nader onderzoek (NTA5755)
Asbest bodemonderzoek				
Gehele onderzoekslocatie		Onverdacht	-	ONV-GR (NEN5707)

- ¹ ONV-GR Grootschalig onverdacht
 OLN overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning
 OLL overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning

In hoofdstuk 3 is de onderzoekstrategie (boringen, peilbuizen, en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat SIKB BRL 2000 en de protocollen 2001/2002/2003/2018 door Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. Poelsema Veldwerk Bureau is hiervoor gecertificeerd. De namen van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De watermonsternamen hebben plaatsgevonden door de heer N. van Veen.

In de periode van 15 t/m 18 en 21 en 22 oktober 2013 is het veldwerk uitgevoerd. Het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het inspecteren van het maaiveld (contactzone) ten aanzien van asbest ter plaatse van de boorlocaties.
- het uitvoeren van in totaal 125 handboringen, waarvan bij 3 boringen een betonboor is gebruikt voor de bovenste 20 cm, en 50 slibsteken;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 23 van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.
- het handmatig graven van 1 asbestinspectiegat van circa 0,3 x 0,3 m met een diepte van circa 0,5 m;
- het uitspreiden van de opgegraven en opgeboorde grond op een zeil tot een laagdikte van circa 2 cm en het inspecteren van de uitgespreide grond op asbestverdacht materiaal > 2 cm;

Op 28 oktober 2013 zijn de onderstaande werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen, asbestinspectiegat en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters, grondwatermonsters en grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium.

De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. Voor een toelichting op de analysemethoden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 4.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden Verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Onderzoeks-strategie	Oppervlakte (ha) / Lengte (m)	Boringen en peilbuizen ²	Analyses ¹
Verkennen bodemonderzoek				
<i>Gehele plangebied</i>	Verkennen bodem,	Ca. 21,5	78 x 0,5 m-mv	12 x STAP1 (bg)
<i>Exclusief onderstaande percelen</i>	NEN 5740 ONV-GR,		19 x tot 2,0 m-mv	11 x STAP1 (og)
<i>Perceel 51</i>	Geen onderzoek	1,3	23 x boring met peilbuis	23 x STAPW (gw)
Verkennen waterbodemonderzoek				
<i>Watergangen rondom gebied</i>	OLN	<ca. 1.500 m	<u>3 vakken:</u> 30 x slibsteken	3 x STAPS
<i>Watergangen tussen landerijen</i>	OLL	<5.000 m	<u>2 vakken:</u> 20 x slibsteken	2 x STAPS
Nader bodemonderzoek				
<i>percelen 743 en 744</i>	Nader onderzoek, NTA 5755	Ca. 2,8	5 x 2,0 m-mv	5 x Zw. Metalen
Asbest bodemonderzoek				
<i>Gehele plangebied</i>	Aangepast onver-		1 x asbest inspectiegat	Asbg
<i>Exclusief percelen 51, 743 en 744</i>	dacht, NEN 5707*			

¹	STAP1	droge stof, lutum, organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink met ontsluiting t.b.v. zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000
	STAPw	pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000
	STAPS	Regionale waterbodemonderzoek + baggerspecie, "basispakket": droge stof gehalte, organische stof, lutum, ontsluiting t.b.v. metalen, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PCB's, PAK10 VROM en minerale olie GC C10-C40, conform AS 3000
	Zw. metalen	droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), conform AS 3000
	Asbg	Asbest in grond
	m –mv	Meter beneden maaiveld
	bg	Bovengrond
	og	Ondergrond
	gw	Grondwater
²	m –mv	Meter beneden maaiveld
*	- Aansluiten bij verkennend bodemonderzoek; - Als gradatie bodemvreemd materiaal groter of gelijk aan 'matig puinhoudend', dan inspectiegat NEN 5707 / BRL 2018	

3.3 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Opgemerkt wordt dat de 3 boringen ten behoeve het betonpad in de eerste instantie naast het pad zijn geplaatst. In verband hiermee zijn meer boringen verricht dan in de eerste instantie gepland.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 0,5 m -mv bevindt zich matige ziltige klei. Vanaf 0,5 m -mv tot circa 2,5 m -mv (is maximale boordiepte) is veen met kleiige bijmengingen aangetroffen.

Het grondwater bevond zich op 28 oktober 2013 op circa tussen 0,50 en 0,70m -mv. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)	NTU
01	1,9 - 2,9	0,5	6,26	960	14,4
05	1,6 - 2,6	0,3	6,32	1320	48,9
10	1,6 - 2,6	0,4	5,92	740	15,9
24	1,6 - 2,6	0,3	5,97	920	11,0
26	1,6 - 2,6	0,3	6,25	860	19,3
27	1,7 - 2,7	0,4	6,32	730	7,18
33	1,6 - 2,6	0,2	6,12	710	51,7
36	1,6 - 2,6	0,3	5,96	700	26,0
39	1,9 - 2,9	0,7	6,53	600	45,4
49	1,6 - 2,5	0,3	6,48	830	15,3
52	1,5 - 2,5	0,3	6,53	710	10,6
55	1,6 - 2,6	0,3	6,34	850	42,6
58	1,6 - 2,6	0,3	6,72	840	7,04
61	1,5 - 2,5	0,4	6,57	690	19,5
64	1,6 - 2,6	0,1	6,31	880	6,62
66	1,5 - 2,5	0,2	6,33	900	34,5
73	1,6 - 2,6	0,2	7,42	850	Nb*
78	1,5 - 2,5	0,2	6,32	790	41,6
84	1,3 - 2,3	0,5	6,33	1000	26,2
90	1,5 - 2,5	0,2	6,39	930	17,9
96	1,6 - 2,6	0,3	6,48	860	36,0
105	1,5 - 2,5	0,5	6,62	730	29,5
109	1,5 - 2,5	0,5	6,17	600	44,8

*Tijdens de meting en grondwatermonsternamen was het peilbuisfilter belucht.

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd. Opgemerkt wordt dat de gemeten zuurgraad van het grondwater vrij laag is. Omdat vrijwel in alle grondwatermonsters een lagere pH is gemeten wordt verwacht dat dit geen afwijking is maar natuurlijk voorkomt in het gebied.

In bijna alle genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (10 NTU)⁵. De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt voorafgaand aan ($\leq 0,1$ l/min) zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm).

⁵ Gemiddelde waarde voor troebelheid in grondwater

Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

Peilbuis 73 gaf minder goed water waardoor, ondanks met een zo laag mogelijk debiet afpompen, het peilbuisfilter deels drooggevalen is tijdens veldmetingen en monsterneming. Een mogelijk gevolg hiervan, met betrekking tot analyseresultaten, is een eventuele onderschatting van vluchtige stoffen (vervluchting / neerslaan) en een overschatting van zware metalen (hoge troebelheid) in het grondwater.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijke kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. Omdat ter plaatse van boring 46 een dam aanwezig is, is hier extra aandacht besteed aan het eventueel voorkomen van asbestverdacht materiaal. Tijdens het veldonderzoek is er visueel geen asbestverdacht materiaal hier aangetroffen, wel is de grond sterk baksteenhoudend.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
22	1,50	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
28	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
46	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sterk baksteenhoudend, siertegel (geglazuurd)
47	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
48	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
50	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
51	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
52	2,50	0,00 - 0,60	Klei	sporen baksteen
53	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
63	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
65	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
76	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
77	1,00	0,00 - 0,45	Klei	zwak slakhoudend
80	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
81	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
84	2,30	0,70 - 1,10	Veen	matig slibhoudend
87	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
88	2,50	0,50 - 0,80	Klei	sporen metselpuin, baksteen en cementsporen
89	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
90	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
91	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
92	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
111	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
112	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
116	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
117	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
		1,30 - 1,50		volledig hout

4.3 Monstersselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek.

De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de zintuiglijk schone en verdachte lagen in de boven- en ondergrond.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabellen 5.1 t/m 5.4 in hoofdstuk 5.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 4 zijn de analysecertificaten vermeld. Het is mogelijk om de originaliteit van deze certificaten te controleren door via de website van ALcontrol Laboratories (www.alcontrol.nl) het rapportnummer te raadplegen en daarbij de unieke code, vermeld op de certificaten, in te vullen.

Er zijn op de analysecertificaten, zoals opgenomen in bijlage 4, enkele disqualifiers vermeld. Deze hebben betrekking op de overschrijding van de conserveringstermijn voor minerale olie in de grond. Overige opmerkingen over de betrouwbaarheid van de analyseresultaten zijn eveneens in deze bijlage weergegeven. Door de overschrijdingen van de conserveringstermijnen is het in principe mogelijk dat de gehalten voor de betreffende parameters in de geanalyseerde grondmonsters af kunnen wijken van de aangegeven waarden op het analysecertificaat. De consequenties van deze disqualifiers zijn naar onze verwachting gering, aangezien het gaat om beperkte overschrijdingen van de conserveringstermijnen voor relatief ongevoelige parameters. De disqualifiers worden daarom niet als kritische afwijkingen beschouwd.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 *Mate van bodemverontreiniging*

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.

Chemische stoffen (bodem)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de berekeningswijzen voor de toetsingswaarden opgenomen.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Asbest

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg ds gewogen, zoals vastgesteld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Indien in grond of puin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen, wordt deze als verontreinigd met asbest beschouwd. Grond of puin met een (gewogen) concentratie aan asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt.

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen aan de interventiewaarde dient het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen uitgedrukt te worden per kilogram grond (droge stof) en opgeteld te worden bij het gemeten gehalte asbest in de grond (per kilogram droge stof). De hoeveelheid asbest die op maaiveld aangetroffen is, is conform NEN 5707 weergegeven als gehalte in een (fictieve) bodemlaag van 0,02 m dik. Tevens wordt het gewogen gehalte asbest berekend. Dit is gedefinieerd als de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

5.2.2 *Toepassing van grond*

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de verschillende bodemtypen opgenomen.

Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden binnen het generieke beleid bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassse wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassse industrie.

Waterbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen en rekenregels van het Besluit bodemkwaliteit. Voor deze toetsing is gebruik gemaakt van het programma Towabo (versie 4.0.400), waarbij toetsing zal plaatsvinden als 'toepassen in oppervlaktewater'. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 5. Het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven per onderdeel van het onderzoek in de onderstaande paragrafen. Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

Verklaring van voetnoten, tabellen 5.1 t/m 5.4:

¹	STAP1	droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000
	STAPW	pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000
	STAPS	Regionale waterbodem + baggerspecie, "basispakket": droge stof gehalte, organische stof, lutum, ontsluiting t.b.v. metalen, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PCB's, PAK10 VROM en minerale olie GC C10-C40, conform AS 3000
	Zw. metalen	droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), conform AS 3000
>AW	Overschrijding van de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (grond)	
>S	Overschrijding van de streefwaarde en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (grondwater)	
>T	Overschrijding van de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde	
>I	Overschrijding van de interventiewaarde	
-	Geen overschrijding	
AW	Achtergrondwaarde	
*	Het oordeel is indicatief	
³	Aantal keer de interventiewaarde is overschreden, bijv. (1x)	

5.3.1 Resultaten verkennend bodemonderzoek

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit)

Tabel 0.12: Overeenkomsten van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit)									
Monster-code	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analyse-pakket¹	Motivatie	Circulaire bodemsanering Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid klasse oordeel*	
					>AW ≤ T (lichte verontreiniging)	> T ≤ I (matige verontreiniging)	> I (sterke verontreiniging)	Grond, ontvangend	Grond, toepassing op landbodem
Bovengrond									
046-1	0,00 - 0,50	46	STAP1	Boring op de dam, ge-analyseerd op NEN pakket Grond	Kwik , Lood , PAK	-	-	Wonen	Wonen
MM_BG1	0,00 - 0,50	01, 03, 04, 06, 08, 30, 35, 36, 37	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW	AW
MM_BG2	0,00 - 0,50	02, 07, 12, 13, 21, 25, 26, 27	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijk schoon	Nikkel	-	-	AW	AW
MM_BG3	0,00 - 0,50	10, 11, 16, 17, 18, 24, 32, 33, 34	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW	AW
MM_BG4_antr	0,00 - 0,50	47, 48, 50, 51, 52, 53	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijke verontreiniging (sporen puin/baksteen)	-	-	-	AW	AW
MM_BG5	0,00 - 0,50	55, 56, 57, 58, 69, 70, 71, 82, 95, 96	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW	AW
MM_BG6	0,00 - 0,50	19, 38, 39, 45, 59, 61, 75, 77, 85, 86	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW	AW
MM_BG7	0,00 - 0,50	100, 102, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 113, 114	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijk schoon	Nikkel	-	-	AW	AW
MM_BG8	0,00 - 0,50	111, 112	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijke verontreiniging (sporen puin)	Lood	-	-	AW	AW
MM_BG9	0,00 - 0,50	64, 66, 67, 68, 78, 79, 88	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijke schoon	Lood	-	-	AW	AW
MM_BG10	0,00 - 0,50	63, 65, 81, 87, 89, 90, 91, 92	STAP1	Toplaag klei, zintuiglijke verontreiniging (sporen puin/baksteen)	Lood	-	-	AW	AW
MM_BG11	0,13 - 0,50	03B, 22B, 41B	STAP1	Betonpad, Eerste laag onder beton, zintuiglijk	-	-	-	AW	AW

Monster- code	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analyse- pakket¹	Motivatie	Circulaire bodemsanering Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid klasse oordeel*	
					>AW ≤ T (lichte verontreiniging)	> T ≤ I (matige verontreiniging)	> I (sterke verontreiniging)	Grond, ontvangend	Grond, toepassing op landbodem
schoon									
Ondergrond									
MM_OG1	0,40 - 1,00	01, 03, 05, 15, 36	STAP1	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon	-	-	-	n.v.t.	AW
MM_OG2	0,50 - 1,00	26, 27	STAP1	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon	-	-	-	n.v.t.	AW
MM_OG3	0,40 - 1,00	10, 18, 24, 33	STAP1	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon	-	-	-	n.v.t.	AW
MM_OG4	0,55 - 1,00	49, 52	STAP1	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon	Molybdeen	-	-	n.v.t.	AW
MM_OG5	0,50 - 1,00	55, 58, 64, 71, 73, 96	STAP1	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon	Molybdeen , PAK	-	-	n.v.t.	Wonen
MM_OG6	0,50 - 1,20	39, 44, 61, 77, 84	STAP1	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon	-	-	-	n.v.t.	AW
MM_OG7	0,50 - 1,00	101, 105	STAP1	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon	-	-	-	n.v.t.	AW
MM_OG8	0,50 - 1,00	109, 113	STAP1	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon	-	-	-	n.v.t.	AW
MM_OG9	0,50 - 1,00	64, 66, 67, 78, 90	STAP1	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon	Molybdeen	-	-	n.v.t.	AW
MM_OG10	0,50 - 0,80	88	STAP1	Onderliggende klei laag, zintuiglijke verontreiniging (sporen metselpuin/baksteen/cement)	Nikkel , Lood	-	-	n.v.t.	AW

Tabel 5.2: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Analysepakket ¹	Mate van verontreiniging		
			>S ≤ T	> T ≤ I	> I
			(lichte verontreiniging)	(matige verontreiniging)	(sterke verontreiniging)
01	1,90 - 2,90	STAPW	Barium, Naftaleen	-	-
05	1,60 - 2,60	STAPW	Barium	-	-
10	1,60 - 2,60	STAPW	Barium	-	-
24	1,60 - 2,60	STAPW	Barium, Naftaleen	-	-
26	1,60 - 2,60	STAPW	Barium	-	-
27	1,70 - 2,70	STAPW	Barium, Naftaleen	-	-
33	1,60 - 2,60	STAPW	Barium, Zink, Naftaleen	-	-
36	1,60 - 2,60	STAPW	Barium, Zink	-	-
39	1,00-2,50	STAPW	Barium	-	-
49	1,00-2,55	STAPW	Barium, Zink	-	-
52	1,00-2,50	STAPW	Barium, Naftaleen	-	-
55	1,60 - 2,60	STAPW	Barium	-	-
58	1,60 - 2,60	STAPW	Barium, Naftaleen	-	-
61	0,90-2,45	STAPW	Barium, Zink	-	-
64	1,60 - 2,60	STAPW	Barium	-	-
66	1,00-2,50	STAPW	Barium, Naftaleen	-	-
73	1,60 - 2,60	STAPW	Zink, Naftaleen	-	Barium
78	1,00-2,50	STAPW	Barium, Naftaleen	-	-
84	0,90-1,40	STAPW	Barium, Zink, Naftaleen	-	-
90	1,00-2,50	STAPW	Barium	-	-
96	1,60 - 2,60	STAPW	Barium, Naftaleen	-	-
105	1,00 -2,50	STAPW	Barium, Koper, Naftaleen	-	-
109	1,00-2,50	STAPW	Barium, Zink	-	-

5.3.2 Resultaten nader bodemonderzoek

Tabel 5.3: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit)

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket ¹	Motivatie	Circulaire bodemsanering Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid klasse oordeel*	
					>AW ≤ T (lichte verontreiniging)	> T ≤ I (matige verontreiniging)	> I (sterke verontreiniging)	Grond, ontvangend	Grond, toepassing op landbodem
115-2	0,50 - 1,00	115	Zw. metalen	Monsters separate geanalyseerd in het kader van het na- deronderzoek	Molybdeen	-	-	n.v.t.	AW
116-2	0,50 - 0,70	116	Zw. metalen		-	Nikkel	-	n.v.t.	AW
117-2	0,50 - 1,00	117	Zw. metalen		Molybdeen	-	-	n.v.t.	AW
118-2	0,50 - 1,00	118	Zw. metalen		Kobalt , Nikkel , Molybdeen	-	-	n.v.t.	Industrie
119-2	0,50 - 1,00	119	Zw. metalen	Onderliggende veen laag, zintuiglijk schoon, percelen 743/744	Molybdeen	-	-	n.v.t.	AW
MM_OG_743/ 744	0,50 - 1,00	120, 121, 122	STAP1		Nikkel	-	-	n.v.t.	AW

5.3.3 Resultaten waterbodemonderzoek

Tabel 5.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden waterbodem Towabo

Deellocatie	Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket ¹	Motivatie	Eindoordeel TOWABO
Watergangen tussen landerijen	WB_vak b1	0,2 - 1,0	wbb1-01, wbb1-02, wbb1-03, wbb1-04, wbb1-05, wbb1-07, wbb1-09	STAPS	Toplaag slib, zintuiglijk schoon	Vrij toepasbaar
Watergangen tussen landerijen	WB_vak b2	0,2 - 0,8	wbb2-01, wbb2-02, wbb2-03, wbb2-04, wbb2-07, wbb2-08, wbb2-09, wbb2-10	STAPS	Toplaag slib, zintuiglijk schoon	Vrij toepasbaar
Watergangen rondom gebied	WB_vak I	0,2 - 0,6	wbl-01, wbl-02, wbl-03, wbl-04, wbl-05, wbl-06, wbl-07, wbl-08, wbl-09, wbl-10	STAPS	Toplaag slib, zintuiglijk schoon	Vrij toepasbaar
Watergangen rondom gebied	WB_vak II	0,2 - 0,7	wbII-01, wbII-02, wbII-03, wbII-04, wbII- 05, wbII-06, wbII-07, wbII-08, wbII-09, wbII-10	STAPS	Toplaag slib, zintuiglijk schoon	Vrij toepasbaar
Watergangen rondom gebied	WB_vak III	0,3 - 0,5	wbIII-01, wbIII-02, wbIII-03, wbIII-04, wbIII-05, wbIII-06, wbIII-07, wbIII-08, wbIII-09, wbIII-10	STAPS	Toplaag slib, zintuiglijk schoon	Vrij toepasbaar

5.3.4 Resultaten asbestonderzoek

De analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. Tabel 5.5 geeft een overzicht van de analyseresultaat van de uit inspectiegat 46 bemonsterd materiaal.

Tabel 5.5: Overzicht asbestgehalten actuele contactzone

Codering (meng) monster	Gat	Monstertraject (m –mv)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte asbest in grove fractie (mg/kg d.s.)	Totale gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg d.s.)	H/NH ¹
046-Asb	46	0,0-0,50	<2**	n.v.t.*	<2	n.v.t.

¹⁾ H = hechtgebonden asbest NH = niet hechtgebonden asbest

* Er is geen asbest waargenomen in de grond in de grove fractie

**Opgemerkt wordt dat de gemeten bepalingsgrens voor het geanalyseerde monster 31 mg/kgds is. Dit is aangezien het geanalyseerde monster minder dan 10 kg materiaal bevatte. Normeliter is voor een materiaal van 10 kg de gemeten bepalingsgrens gelijk aan of kleiner dan 2 mg/kg d.s.

6 Evaluatie

6.1 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Door middel van het uitgevoerde milieuhygienisch bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygienische kwaliteit van de (water)bodem (grond, grondwater, slib en ten aanzien van asbest) ter plaatse van de toekomstige uitbreiding van industrieterrein Spoorlanden te IJsselmuiden. In de volgende paragrafen worden de resultaten beschreven.

6.1.1 Verkennend bodemonderzoek

Grond

Uit het verrichte verkennend onderzoek blijkt dat in de onderzochte grond in het westelijke deel van de onderzoekslocatie verspreid bijmengingen met antropogene materialen aanwezig zijn. De bijmengingen met antropogene materialen die zijn aangetroffen bevinden zich voornamelijk in de bovengrond (tot 0,5 m -mv) en zijn waargenomen tot een maximale diepte van 2,5 m -mv. Het gaat hier voornamelijk om bijmengingen met baksteen en puin. Enkel in boring 84 is een matig slibhoudende laag aangetroffen (0,7-1,1 m -mv). Gezien het historisch kaartmateriaal betreft dit een gedempte watergang. In de overige boringen ter plaatse van vermoedelijke gedempte watergangen zijn geen zintuiglijke waarnemingen aangetroffen die duiden op een gedempte watergang.

Uit analytisch onderzoek van de boven- en ondergrond blijkt dat op de locatie plaatselijk licht verhoogde gehalten aanwezig zijn. Nikkel en lood zijn plaatselijk in de bovengrond boven de achtergrondwaarde gemeten. Ter plaatse van de dam (boring 46) zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK gemeten. In de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan molybdeen, PAK, nikkel en lood gemeten. Gezien de resultaten blijkt er geen duidelijke correlatie te bestaan tussen de aanwezigheid van de antropogene materialen en de gemeten verhoogde gehalten. Voor de aanwezigheid van de licht verhoogde gehalten is geen verklaring. Opgemerkt wordt dat de resultaten vrijwel overeenkomen met de bodemkwaliteit geïdentificeerd in de voorgaande onderzoeken.

Grondwater

Uit het onderzoek blijkt dat het grondwater ter plaatse van de locatie minstens licht verhoogde gehalten aan barium bevat. Ter plaatse van boring 73 is het gehalte aan barium boven de interventiewaarde gemeten. Dit gemeten gehalte is te verklaren door het feit dat deze peilbuis minder goed water gaf waardoor het peilbuisfilter deels is drooggevalen tijdens monsterneming (zie §4.1). Hierdoor is er zeer waarschijnlijk meer zwevende stof als lutum of veendeeltjes in het grondwatermonster terecht gekomen. Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen. Verder wordt vermoed dat het licht verhoogde barium gehalte veroorzaakt wordt door natuurlijke processen aangezien er geen antropogene aanleiding is voor de verhoogde gehalten.

Naast barium blijkt het grondwater plaatselijk licht verontreinigd te zijn met naftaleen, zink en/of koper. Eveneens komen deze resultaten overeen met de resultaten uit de voorgaande bodemonderzoeken.

6.1.2 *Nader bodemonderzoek*

Naar aanleiding van de aangetroffen matige tot sterke nikkel verontreiniging in de ondergrondse veenlaag (bodemtraject 0,5-1,0 m-mv) op percelen 743 en 744 tijdens een bodemonderzoek verricht in 2009 is een nader onderzoek naar deze verontreiniging verricht. De doelen waren als volgt:

- actualiseren van de bevinding van destijds, is de verontreiniging in gelijke mate nog terug te vinden / aanwezig;
- horizontale afperking, om vast te stellen of op rondom dit punt sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ verontreinigd volume).

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat enkel in twee boringen, welke geplaatst zijn rondom boring B11 waar in 2009 een sterk verhoogd nikkel gehalte is gemeten, verhoogde nikkel gehalten zijn gemeten. In boring 116 is een tussenwaarde overschrijding gemeten en boring 118 een achtergrondwaarde overschrijding. Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.1.3 *Waterbodemonderzoek*

Uit het onderhavige onderzoek blijkt dat zowel de watergangen rondom de onderzoekslocatie als de watergangen binnen de locatie zintuiglijk schoon slib bevatten. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat al het geanalyseerde slib (toplaag) beoordeeld is als 'Vrij toepasbaar' in oppervlaktewater.

6.1.4 *Asbestbodemonderzoek*

Op basis van de bevindingen in het veld was er geen aanleiding om asbest inspectiegaten uit te voeren. Uitzondering hierop vormt de aangetroffen dam waar, in verband met de verdachtheid van dammen op asbest, een asbest inspectiegat is verricht. Uit een indicatieve analyse van de bovengrond blijkt dat in het monster geen asbest aanwezig is.

6.2 **Conclusies en aanbevelingen**

Door middel van het uitgevoerde milieuhygiënische bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op de locatie is sprake van licht verhoogde gehalten, met voornamelijk zware metalen, in de grond en het grondwater welke plaatselijk voorkomen. Plaatselijk kunnen er tevens uitschieters voorkomen voor de stof nikkel. De waterbodem in en rondom de locatie is vrij toepasbaar.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor het verkennend bodemonderzoek opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Echter, gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie, is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Ten aanzien van het waterbodemonderzoek en asbestbodemonderzoek zijn de opgestelde hypothesen 'onverdachte locatie' wel juist.

Op basis van het verrichte onderzoek zijn de onderzoeksdoelen voor deze locatie bereikt. De milieuhygiënische kwaliteit, ten aanzien van chemische parameters en asbest, van de (water)bodem van de locatie zijn vastgesteld.

6.3 **Werkzaamheden (water)bodem**

Indien grond en/of slib van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Om een indicatie te geven van de verwachte kwaliteitsklasse van eventueel vrijkomende grond bij de voorgenomen herontwikkeling, zijn de resultaten van de geanalyseerde monsters van de boven- en ondergrond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (zie tabellen 5.1 en 5.3). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond (boven- en ondergrond) voornamelijk beoordeeld is als kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en dus vrij toegepast kan worden.

Opgemerkt wordt dat dit resultaat overeenkomt met de verwachting voor deze locatie op basis van de bodemkwaliteitskaart (zie §2.6). Zeer plaatselijk vormt er uitzondering hier op. Op drie locaties is de grond namelijk beoordeeld als kwaliteitsklasse wonen of industrie.

Een indicatie van de te verwachte bodemkwaliteit is weergegeven in tabel 5.4.

Voor nadere informatie over de eventuele afzetmogelijkheden zijn wij graag bereid om u hier nader over te adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



DEFINITIEF



Grontmij

Project

VBO INDUSTRIETERREIN SPOORLANDEN

Opdrachtgever

GEMEENTE KAMPEN

Grontmij Nederland bv
Noordwest
Locaties: Alkmaar, Lelystad

Onderdeel

TOPOGRAFISCHE SITUATIE

Fase van
werkzaam-
heden

ONDERZOEK

Get.

PK

Gez.

Acc.

Datum

14-11-2013

Schaal

1:25000

Projectnummer

332913

Tekeningnummer

1

Bijlagennummer

Rev. Dat.

Acc.

Besteknummer

Besteknummer

BIJLAGE 1

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Bron; Topografische Dienst Nederland

Plotdatum: 14-11-2013

T:\PaulK\BIJLAGE 1.DWG

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen

In deze bijlage is opgenomen:

- Tekeningnummer 332913-B-002, d.d. 04-10-2013, formaat A0, schaal 1: 1000



VERKLARING

01

Boring met peilbuis

01

Boring tot 0,5m-mv

01

Boring tot 2,0m-mv

01

Boring uit rapport Verhoeve

01

Slibmonster

01

Begrenzing onderzoekslocatie

01

Watergang buitenom

01

Watergang binnenin

01

Gedempte sloten (watwasvaan 1832)

01

Gedempte sloten (Mateboer 2008)

01

Eerder onderzocht

01

Bossage (watwasvaan 1832)

MATEN IN METERS, TENZEL ANDERS AANGEGEVEN
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

GEMEENTE KAMPEN
VBO INDUSTRIETERREIN SPOORLANDEN TE IJSELMUIDEN

SITUATIE MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

Tekeningnummer	Rev.	Bestandnaam	Formaat	Schaal	Blad	Aantal
332913-B-002		332913-B-002.dwg	A0	1:1000		
Werkvoorbereiding	Projectnummer	Bestandnummer	Datum van update	Blad	Gepl.	Aant.
ALKMAAR	332913		04-10-2013	F.B.		

www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden.

\\volah107\projecten\332913\Doc. In: Bewerking\Bodem\Tekeningen\332913-B-002.dwg

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

In deze bijlage zijn opgenomen:

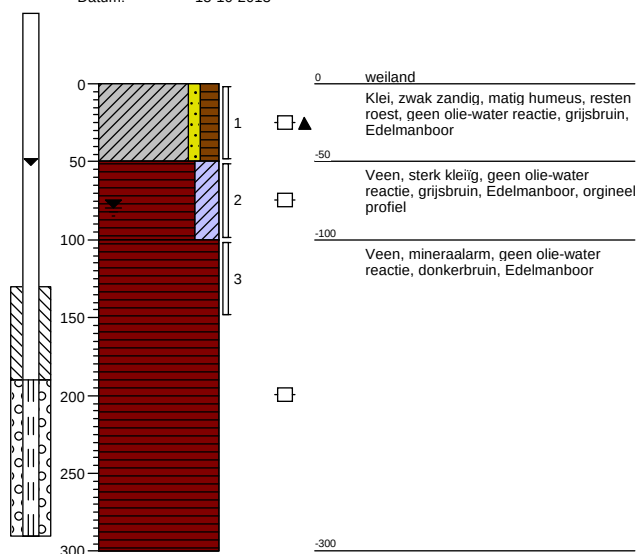
- Boorstaten, 25 pagina's;
- Legenda, 1 pagina.

Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

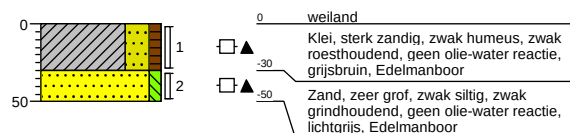
Boring: 01

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



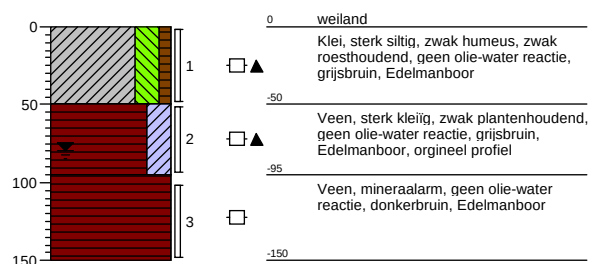
Boring: 02

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



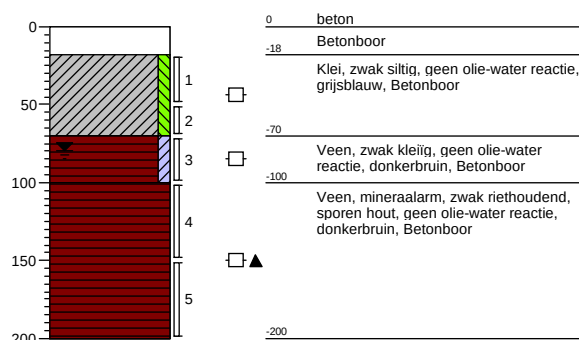
Boring: 03

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



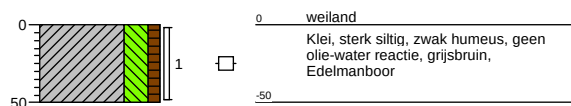
Boring: 03B

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



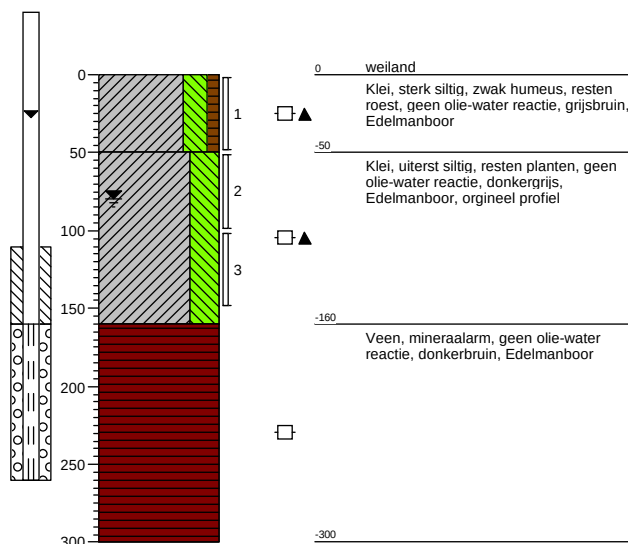
Boring: 04

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



Boring: 05

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013

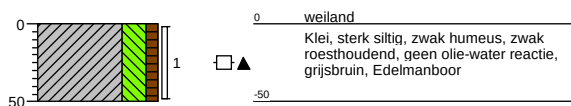


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

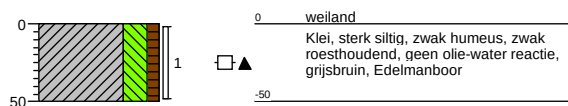
Boring: 06

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



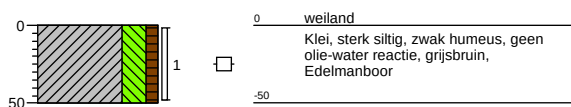
Boring: 07

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



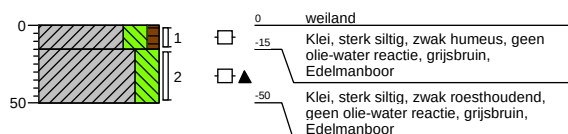
Boring: 08

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



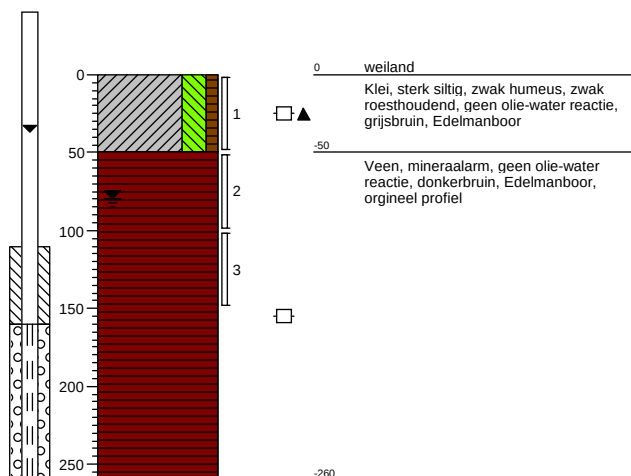
Boring: 09

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



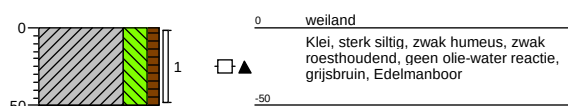
Boring: 10

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



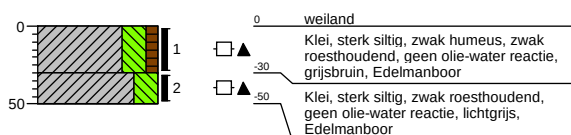
Boring: 11

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



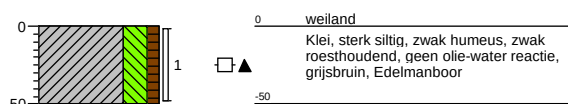
Boring: 12

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



Boring: 13

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013

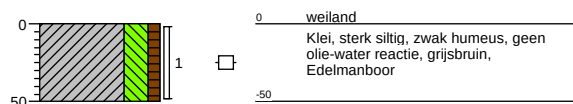


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

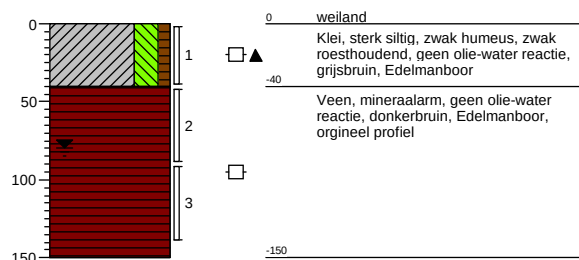
Boring: 14

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



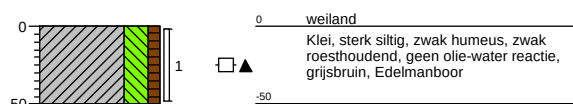
Boring: 15

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



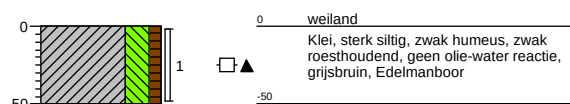
Boring: 16

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



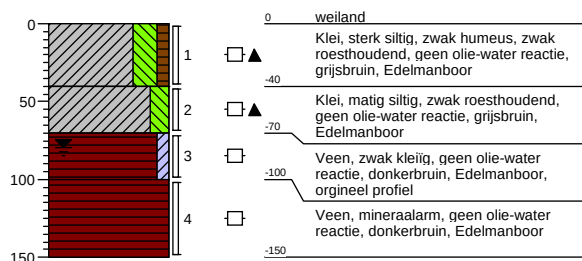
Boring: 17

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



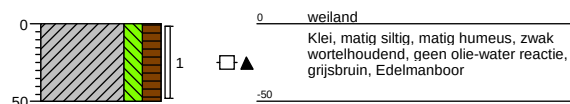
Boring: 18

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



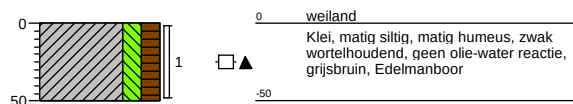
Boring: 19

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



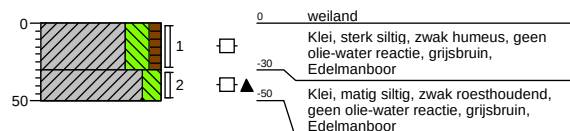
Boring: 20

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



Boring: 21

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013

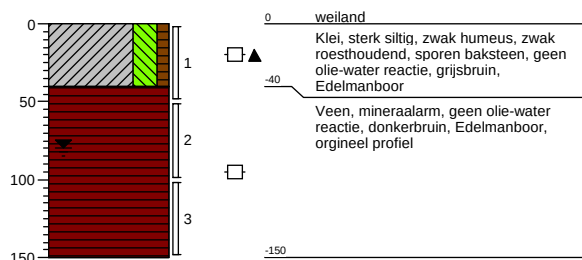


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

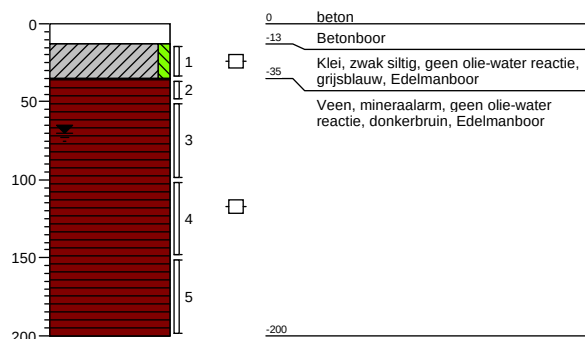
Boring: 22

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



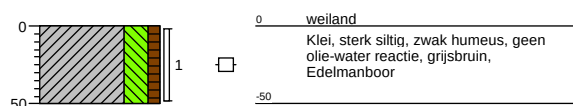
Boring: 22B

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



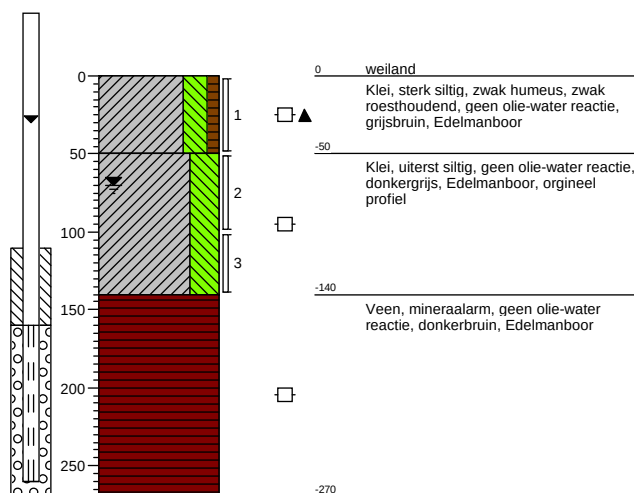
Boring: 23

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



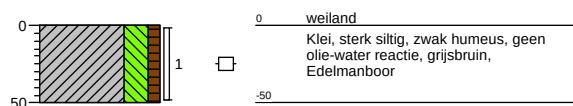
Boring: 24

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



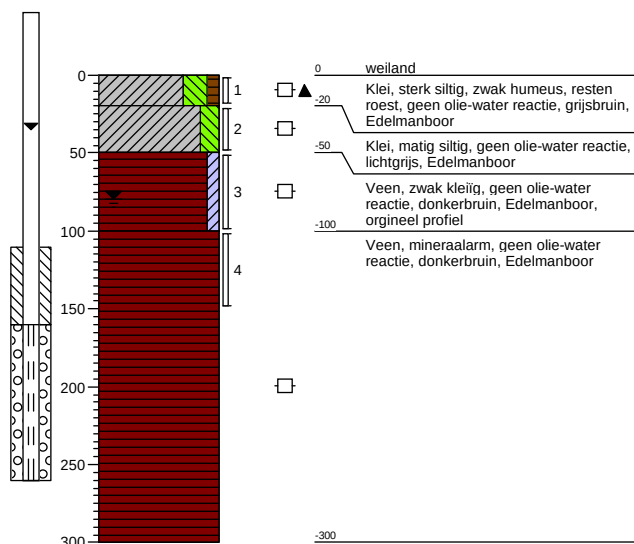
Boring: 25

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



Boring: 26

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013

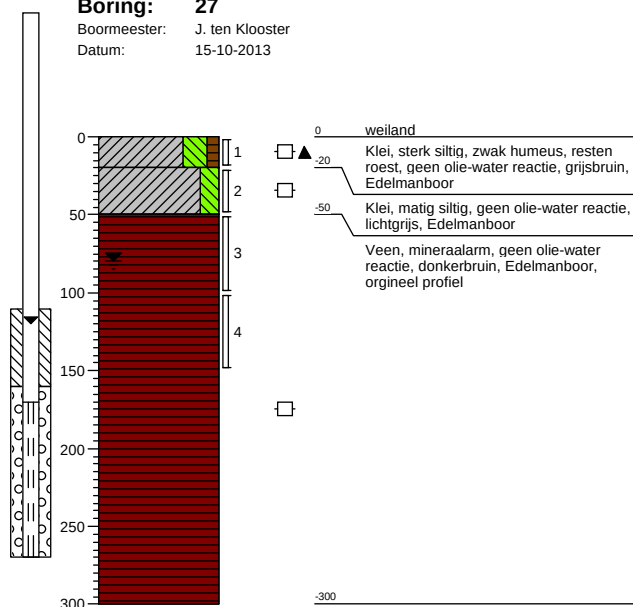


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

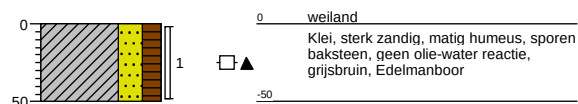
Boring: 27

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



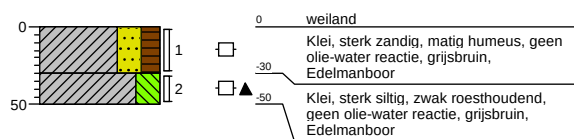
Boring: 28

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



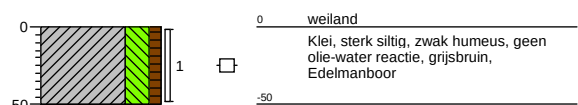
Boring: 29

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



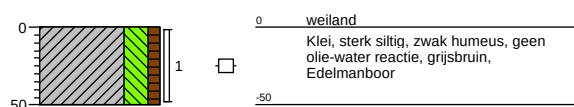
Boring: 30

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



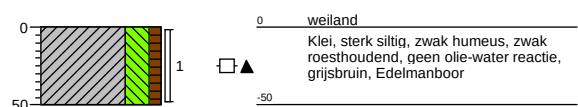
Boring: 31

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



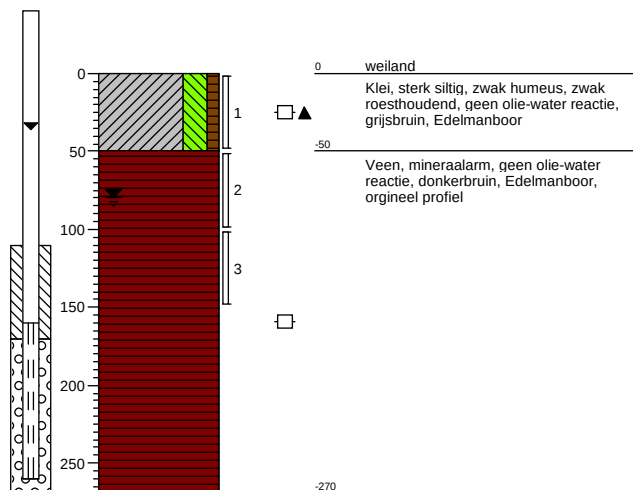
Boring: 32

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



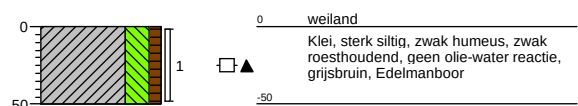
Boring: 33

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



Boring: 34

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013

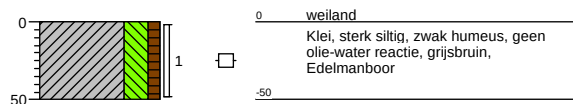


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

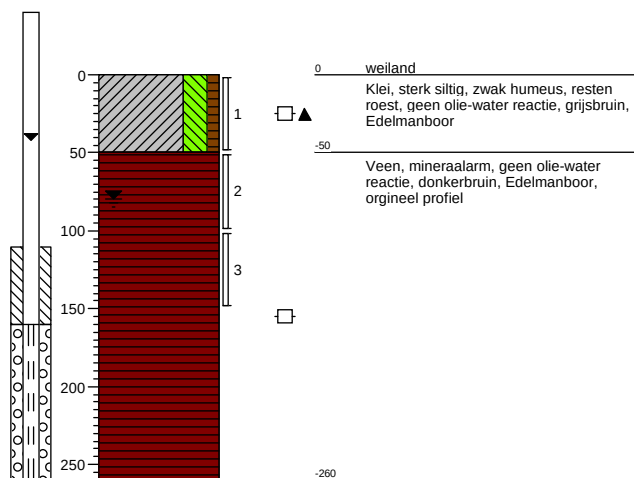
Boring: 35

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



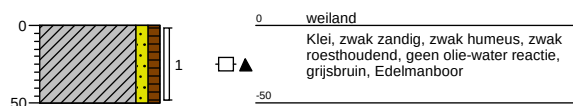
Boring: 36

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



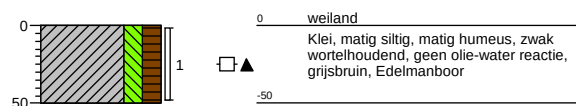
Boring: 37

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



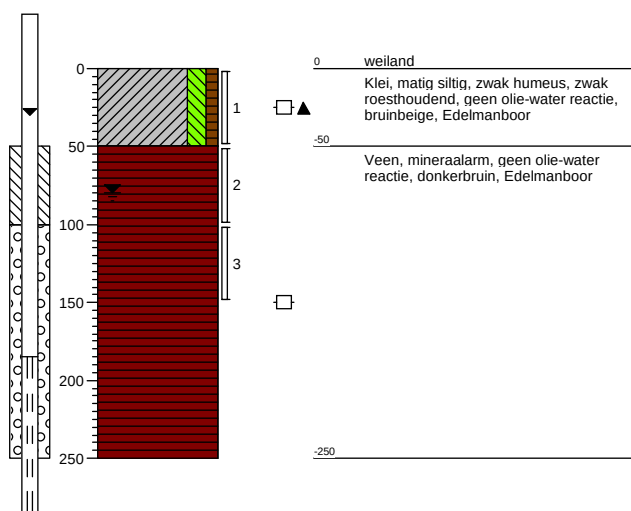
Boring: 38

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



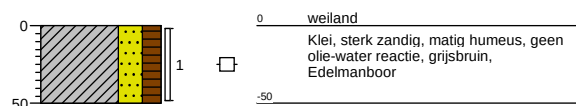
Boring: 39

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



Boring: 40

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013

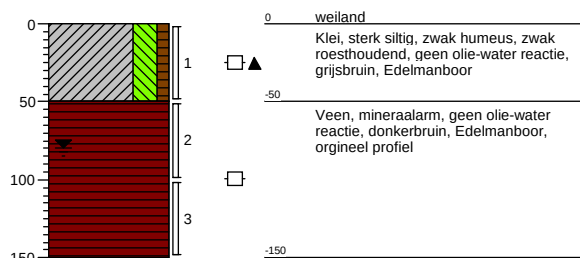


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

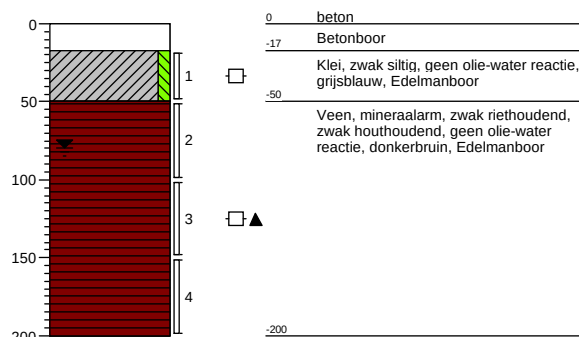
Boring: 41

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



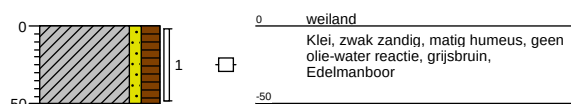
Boring: 41B

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



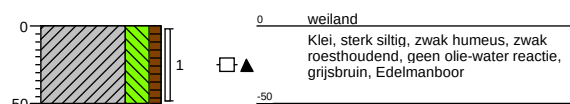
Boring: 42

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 15-10-2013



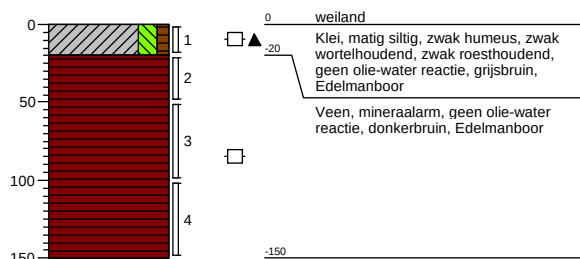
Boring: 43

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



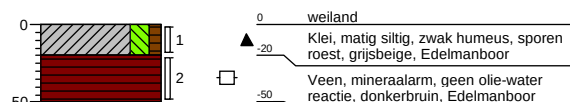
Boring: 44

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



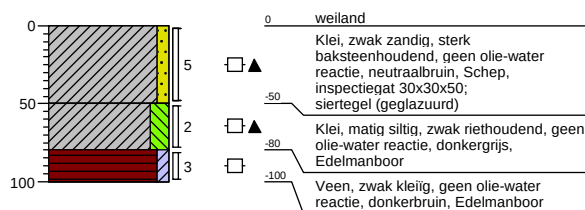
Boring: 45

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



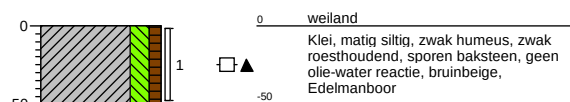
Boring: 46

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



Boring: 47

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013

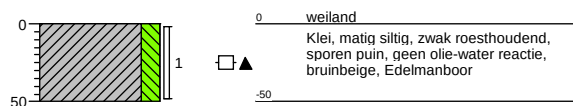


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

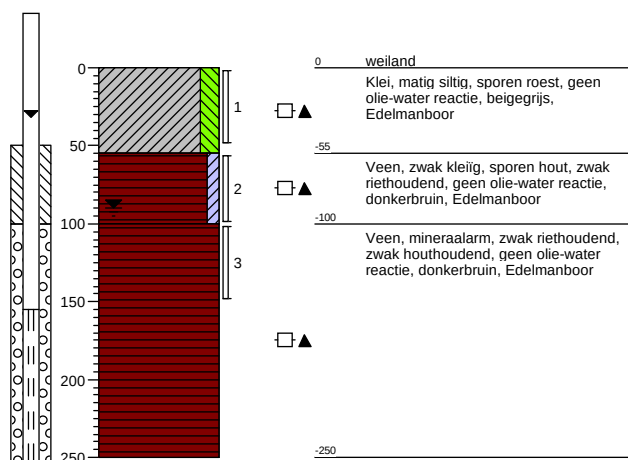
Boring: 48

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



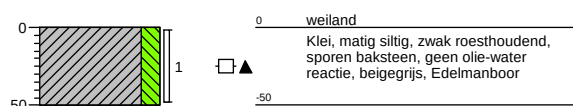
Boring: 49

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



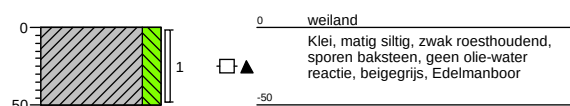
Boring: 50

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



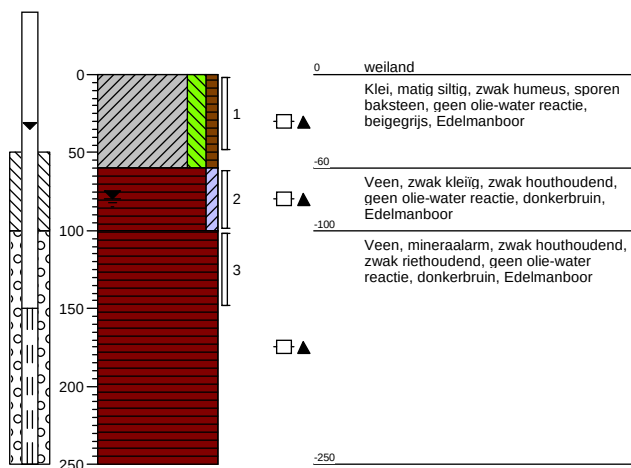
Boring: 51

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



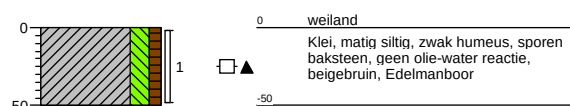
Boring: 52

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



Boring: 53

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013

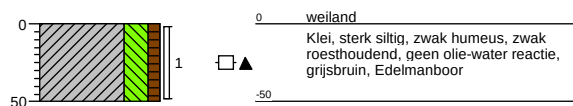


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

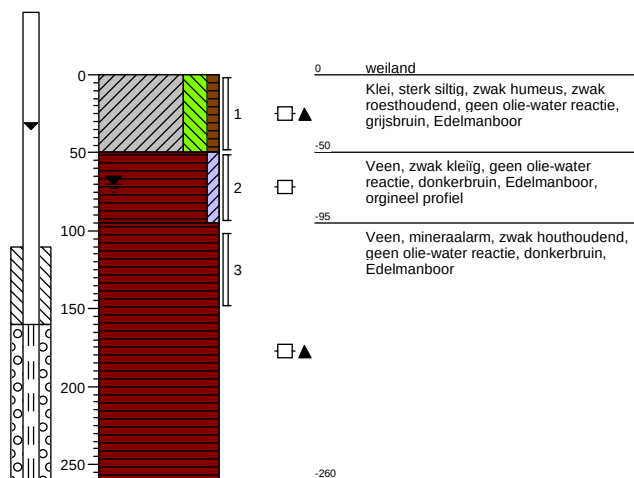
Boring: 54

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



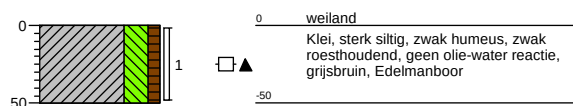
Boring: 55

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



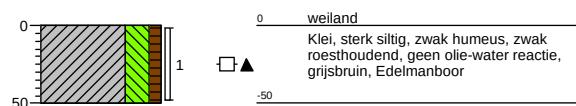
Boring: 56

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



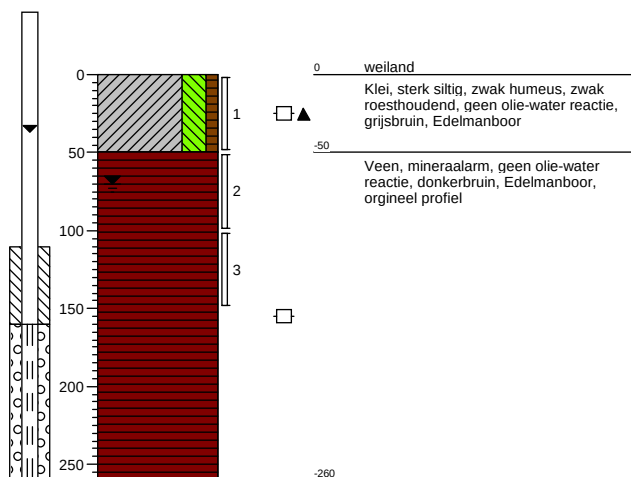
Boring: 57

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



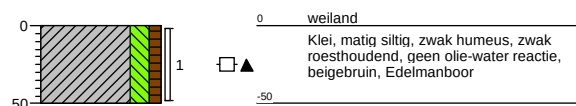
Boring: 58

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



Boring: 59

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013

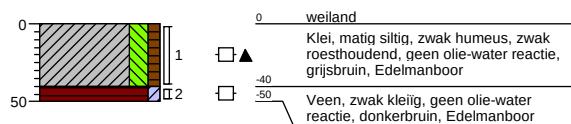


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

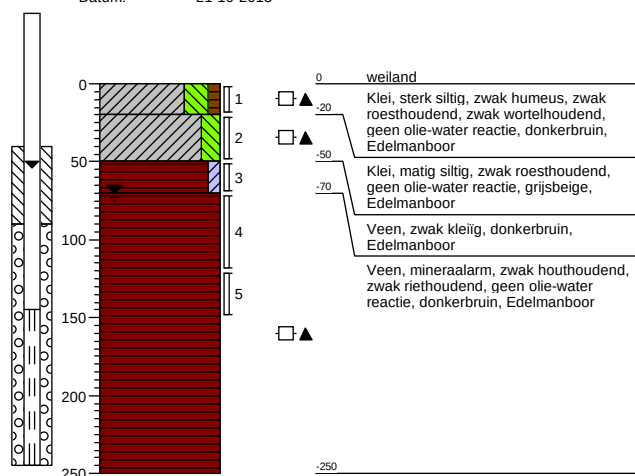
Boring: 60

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



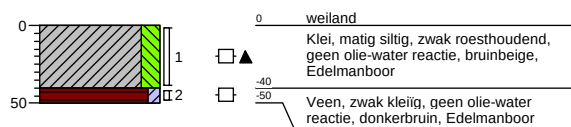
Boring: 61

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



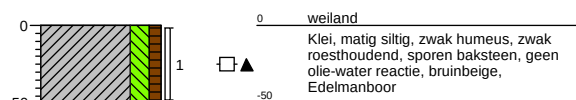
Boring: 62

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



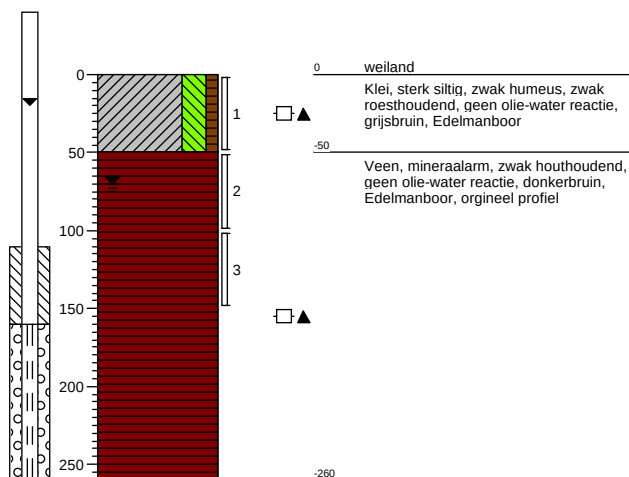
Boring: 63

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



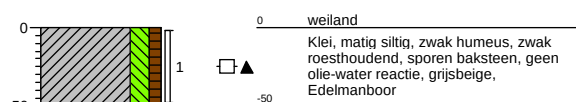
Boring: 64

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



Boring: 65

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013

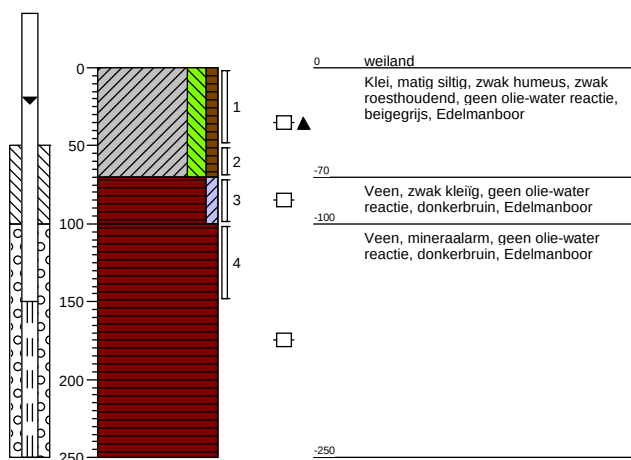


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

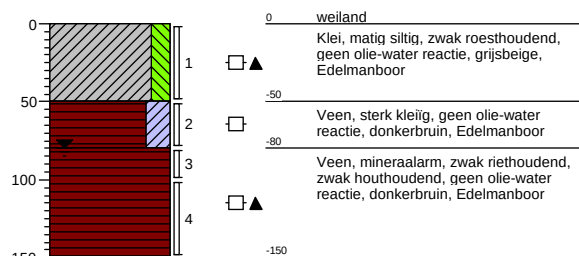
Boring: 66

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



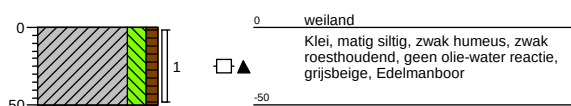
Boring: 67

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



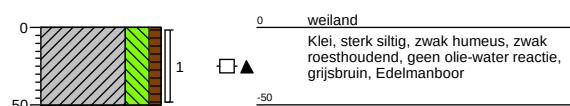
Boring: 68

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



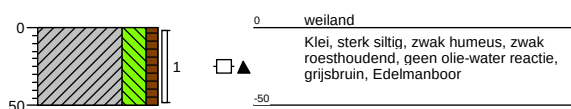
Boring: 69

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



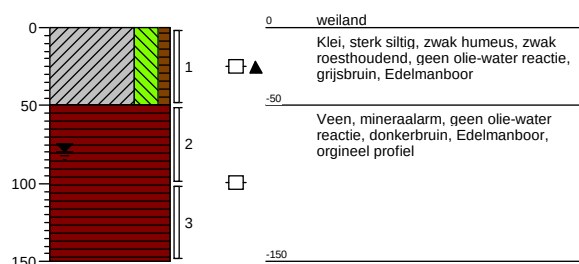
Boring: 70

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



Boring: 71

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013

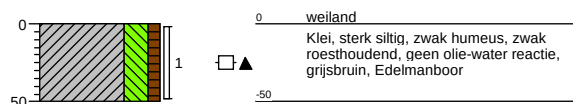


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

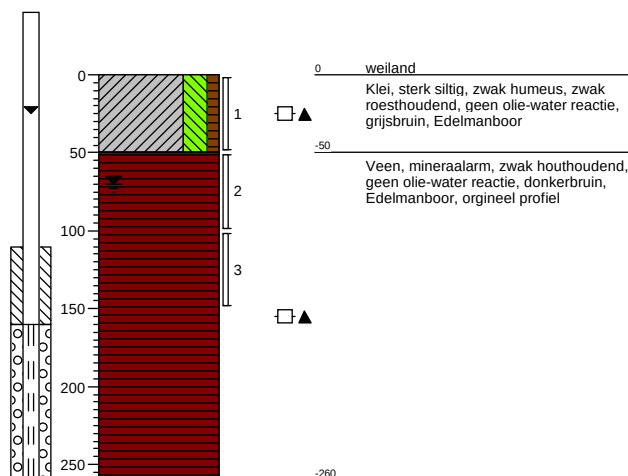
Boring: 72

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



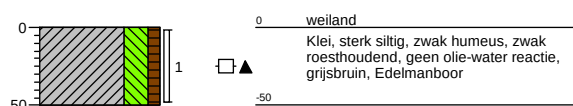
Boring: 73

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



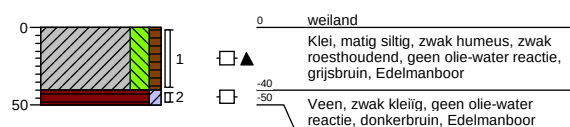
Boring: 74

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



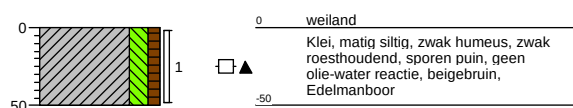
Boring: 75

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



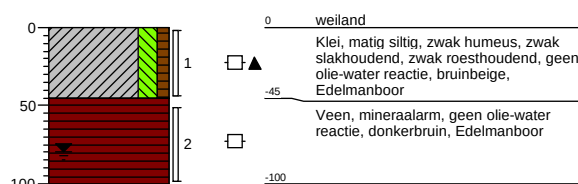
Boring: 76

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



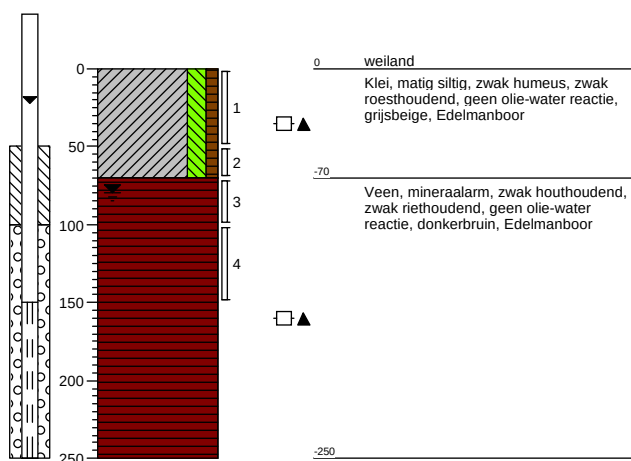
Boring: 77

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



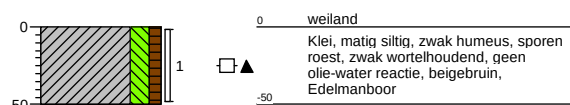
Boring: 78

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



Boring: 79

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013

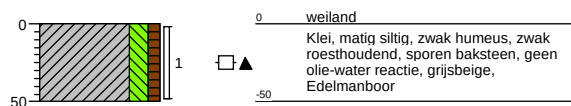


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

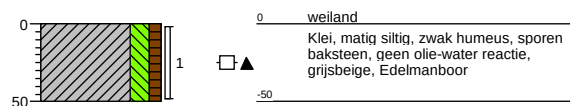
Boring: 80

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



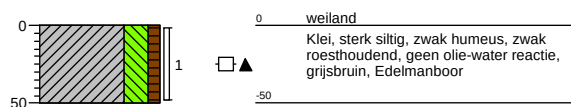
Boring: 81

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



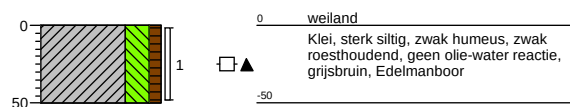
Boring: 82

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



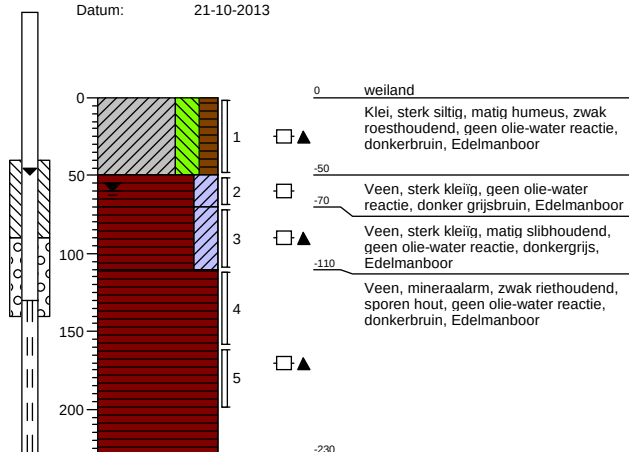
Boring: 83

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



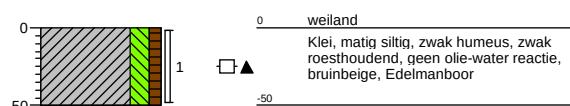
Boring: 84

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



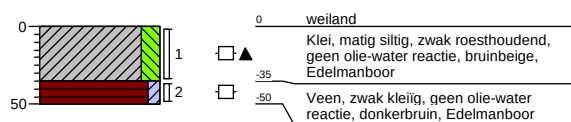
Boring: 85

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



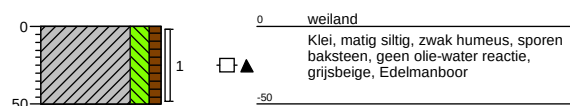
Boring: 86

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



Boring: 87

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013

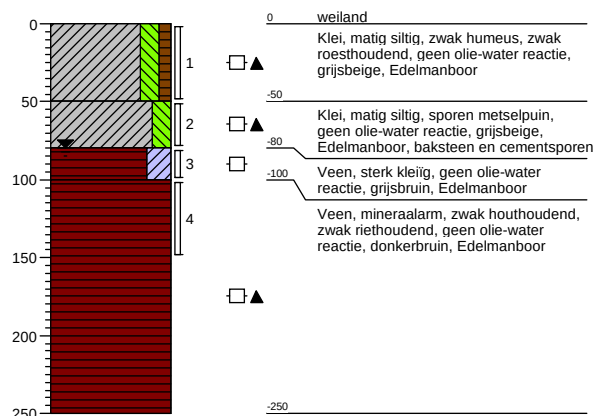


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

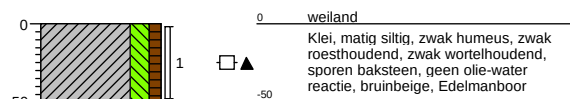
Boring: 88

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



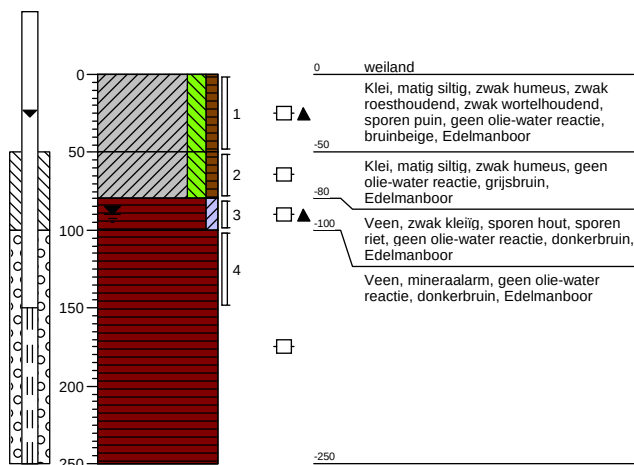
Boring: 89

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



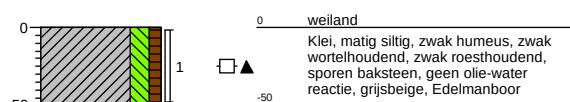
Boring: 90

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



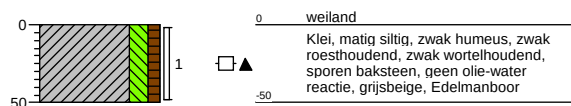
Boring: 91

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



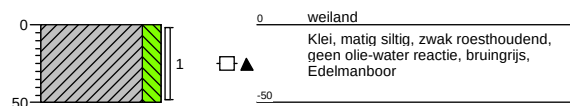
Boring: 92

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



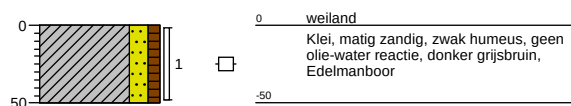
Boring: 93

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



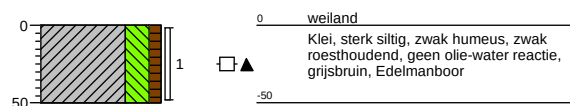
Boring: 94

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



Boring: 95

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013

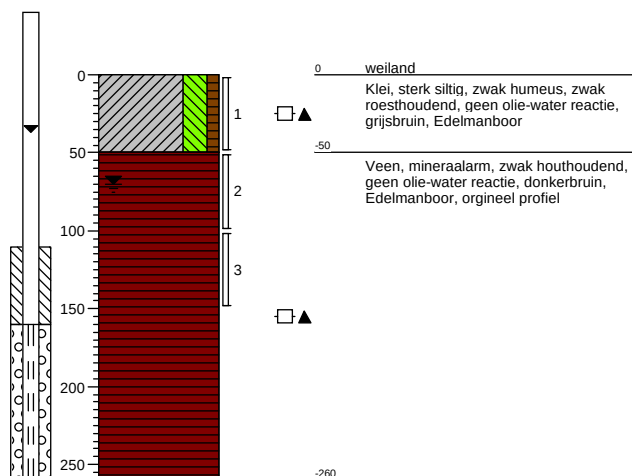


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

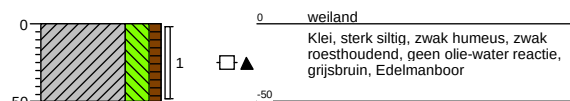
Boring: 96

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



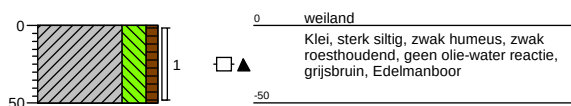
Boring: 97

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



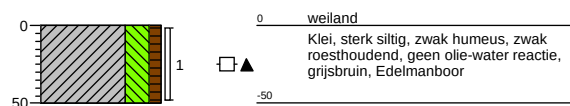
Boring: 98

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



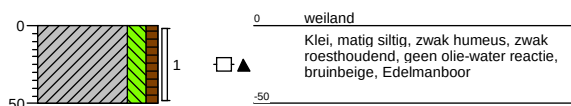
Boring: 99

Boormeester: J. ten Klooster
Datum: 16-10-2013



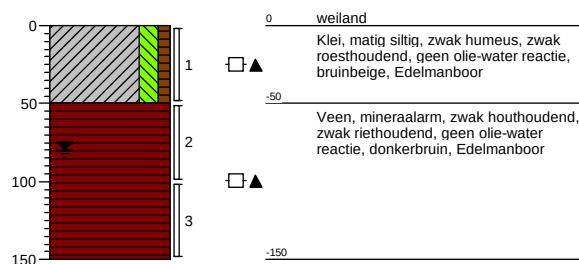
Boring: 100

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



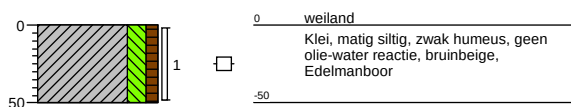
Boring: 101

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



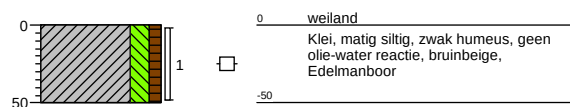
Boring: 102

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



Boring: 103

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013

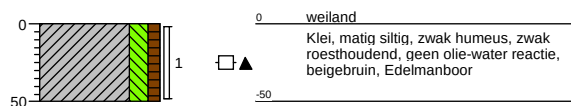


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

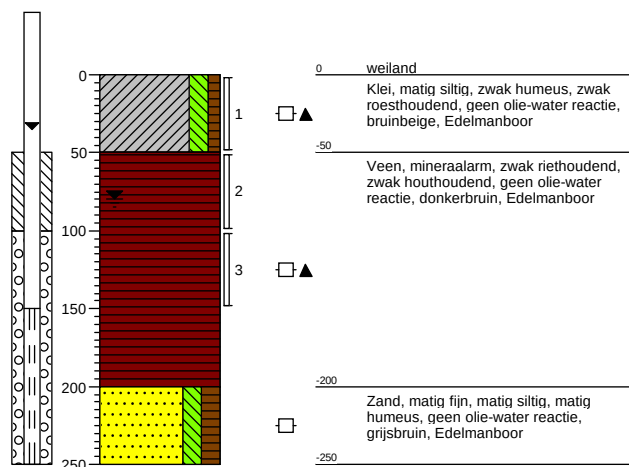
Boring: 104

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



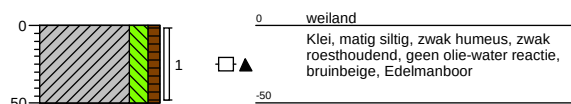
Boring: 105

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



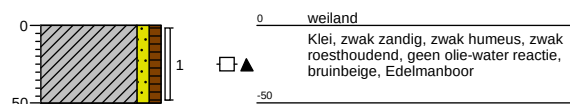
Boring: 106

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



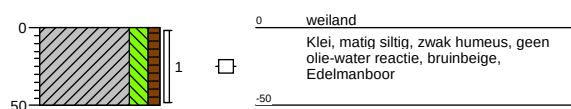
Boring: 107

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



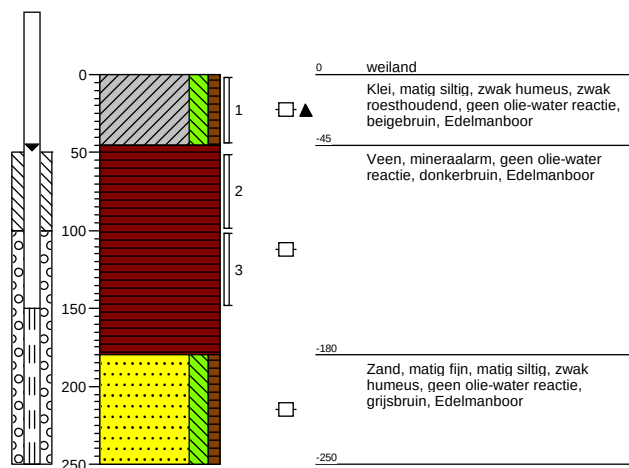
Boring: 108

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



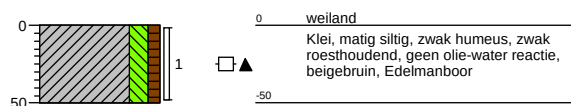
Boring: 109

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



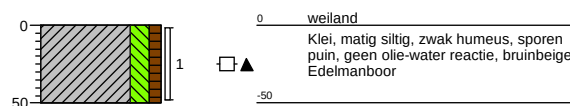
Boring: 110

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



Boring: 111

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013

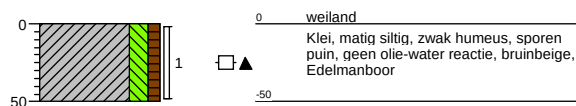


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

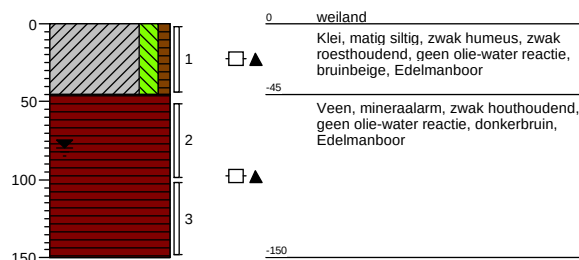
Boring: 112

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



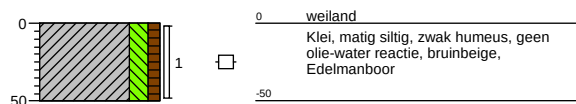
Boring: 113

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



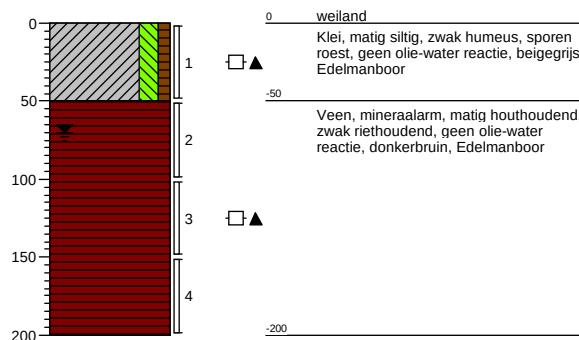
Boring: 114

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



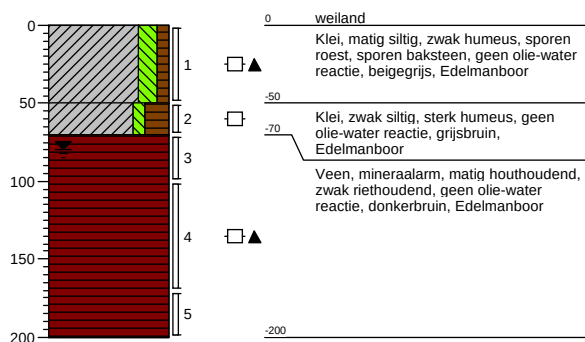
Boring: 115

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



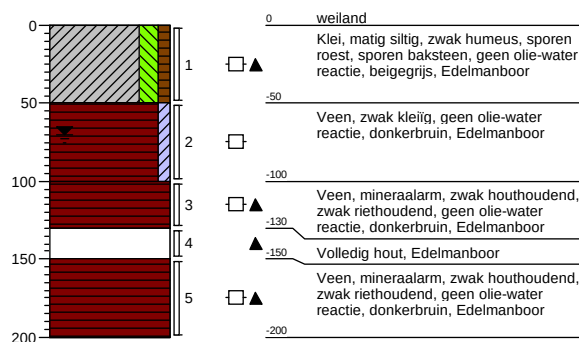
Boring: 116

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



Boring: 117

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013

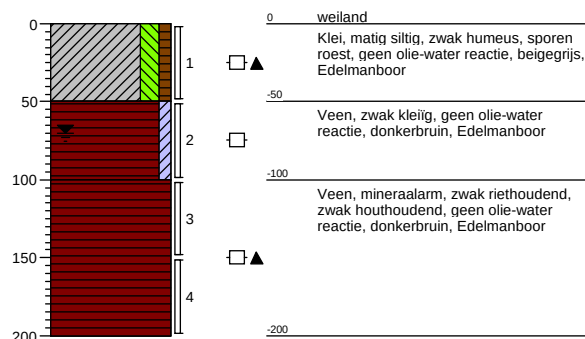


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

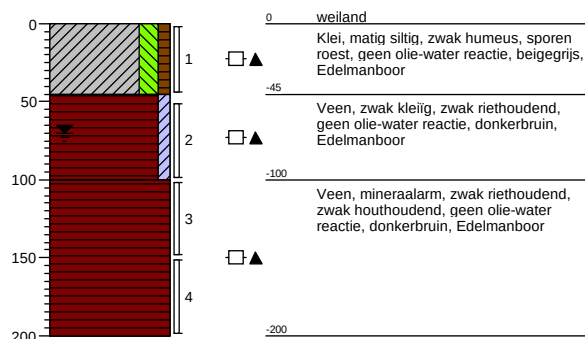
Boring: 118

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



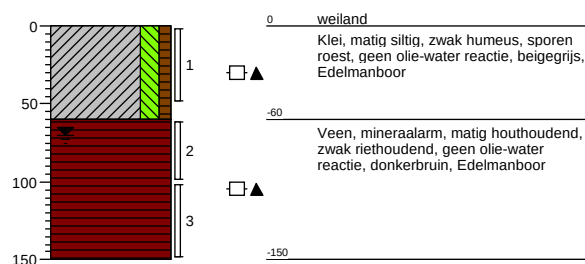
Boring: 119

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



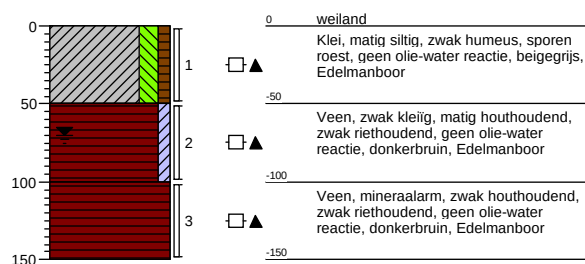
Boring: 120

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



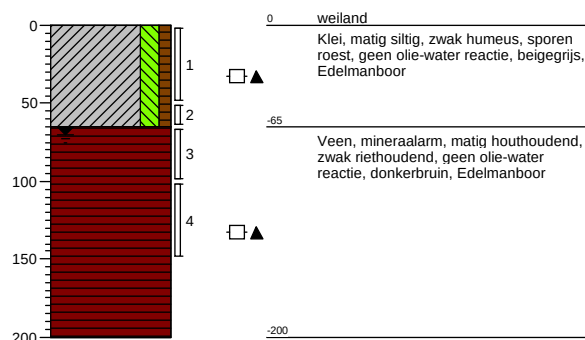
Boring: 121

Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



Boring: 122

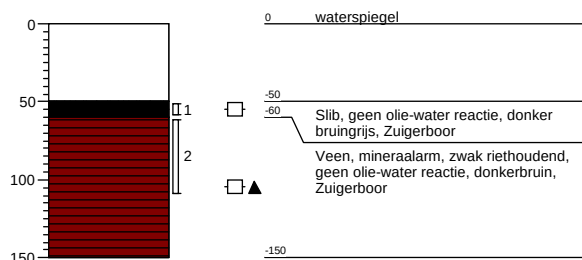
Boormeester: N. van Veen
Datum: 17-10-2013



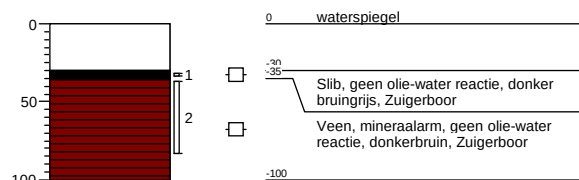
Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

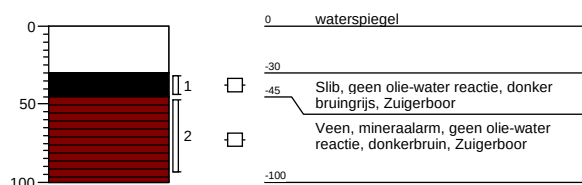
Boring: wbl-01
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



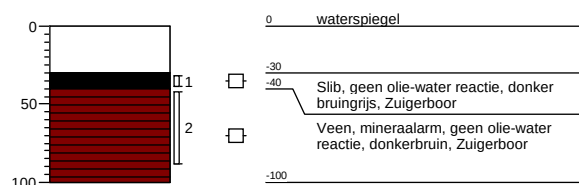
Boring: wbl-02
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



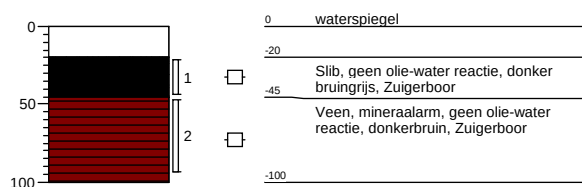
Boring: wbl-03
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



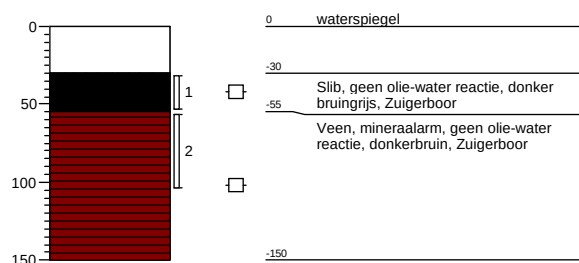
Boring: wbl-04
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



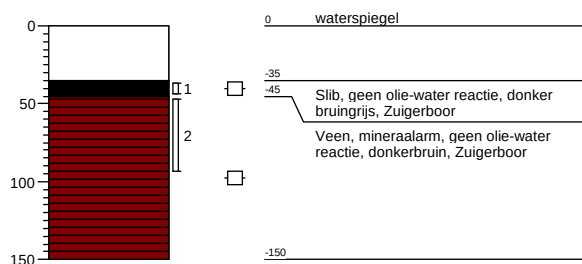
Boring: wbl-05
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



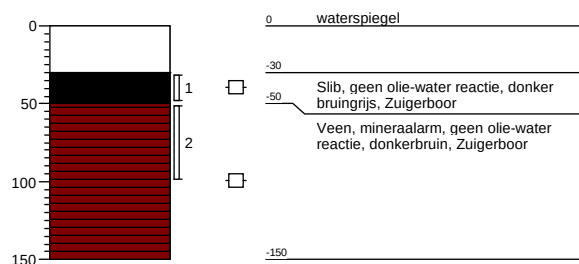
Boring: wbl-06
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



Boring: wbl-07
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



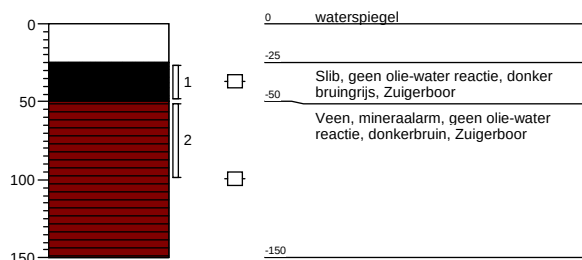
Boring: wbl-08
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



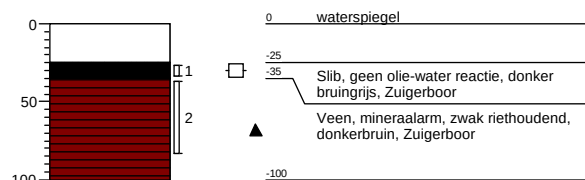
Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

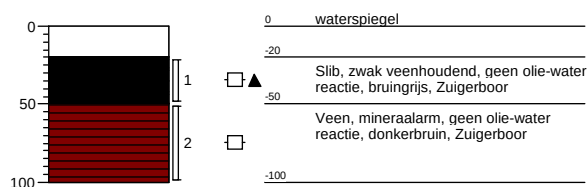
Boring: wbl-09
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



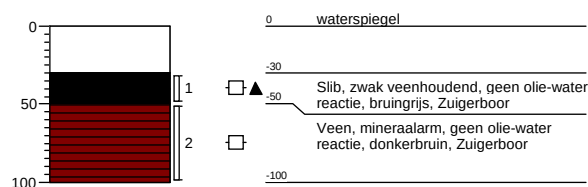
Boring: wbl-10
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



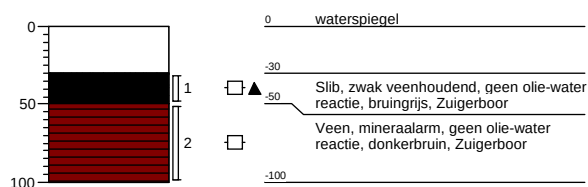
Boring: wblI-01
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



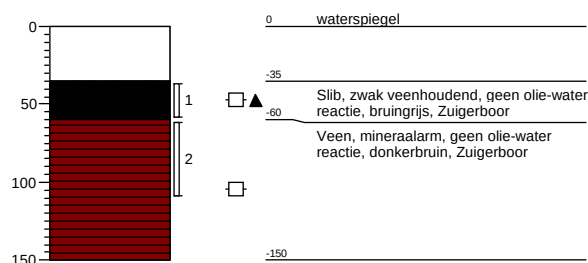
Boring: wblI-02
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



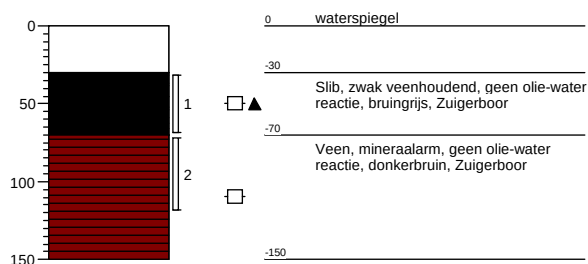
Boring: wblI-03
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



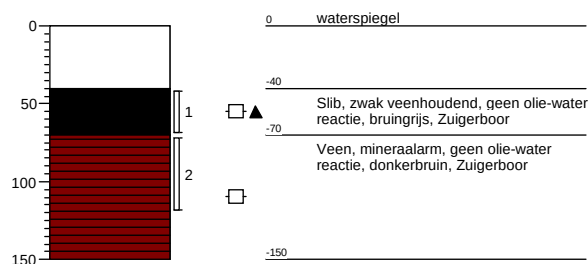
Boring: wblI-04
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



Boring: wblI-05
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



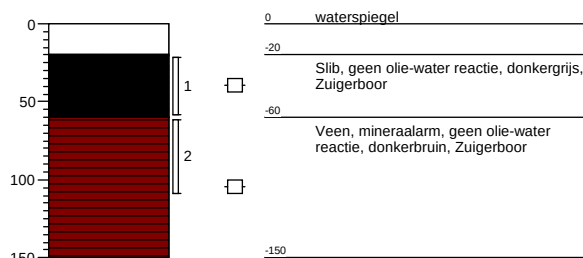
Boring: wblI-06
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



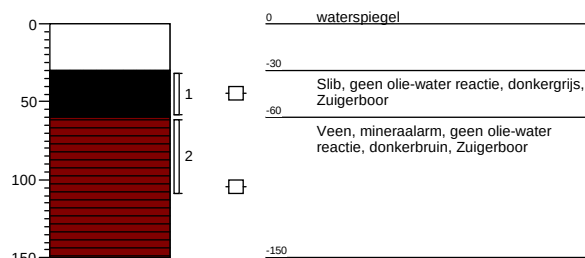
Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

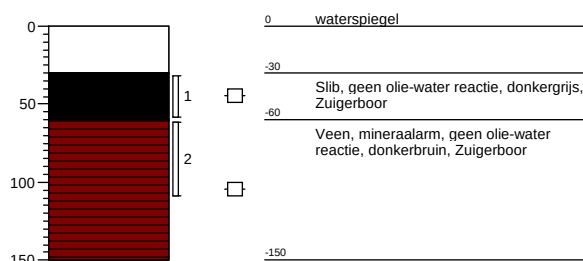
Boring: wblI-07
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



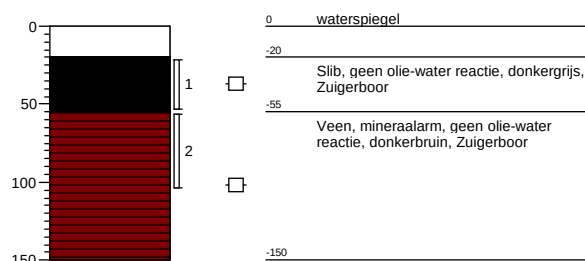
Boring: wblI-08
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



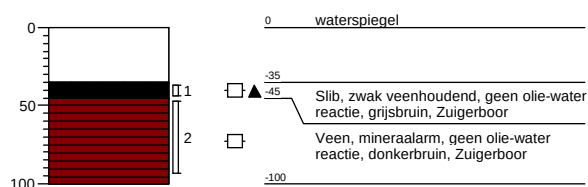
Boring: wblI-09
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



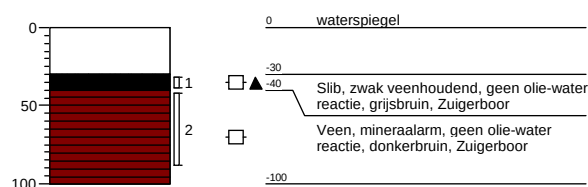
Boring: wblI-10
Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



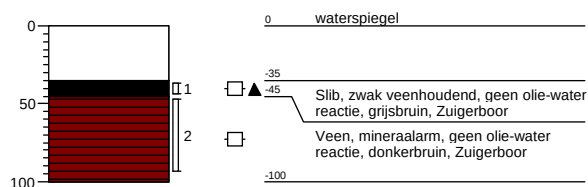
Boring: wblII-01
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



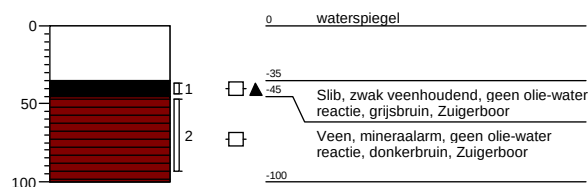
Boring: wblII-02
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



Boring: wblII-03
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



Boring: wblII-04
Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013

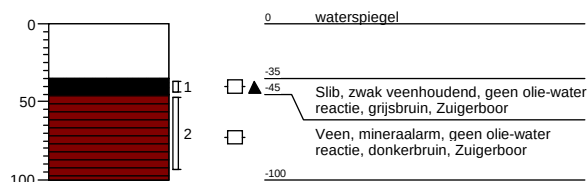


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

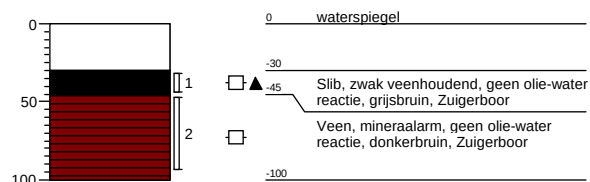
Boring: wblIII-05

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



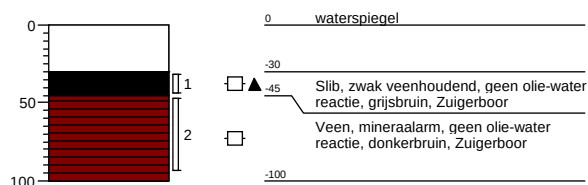
Boring: wblIII-06

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



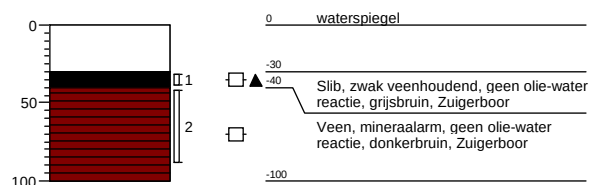
Boring: wblIII-07

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



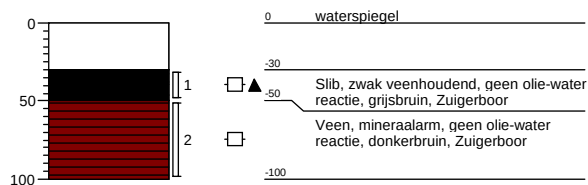
Boring: wblIII-08

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



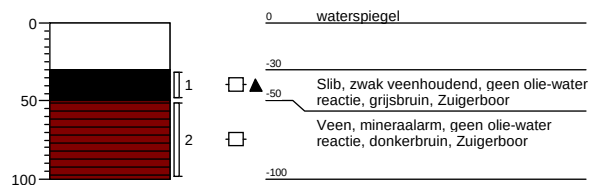
Boring: wblIII-09

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013



Boring: wblIII-10

Boormeester: N. van Veen
Datum: 18-10-2013

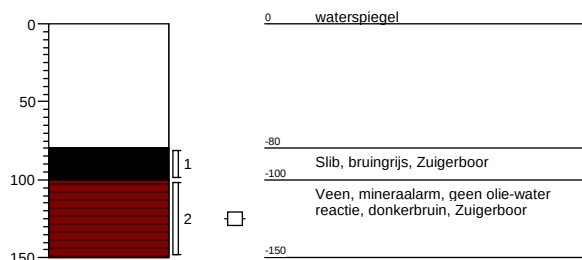


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

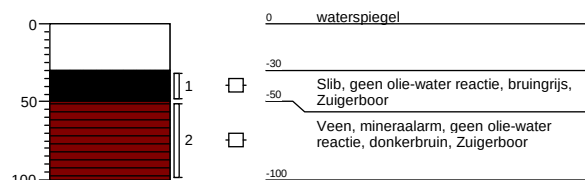
Boring: wbb1-01

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



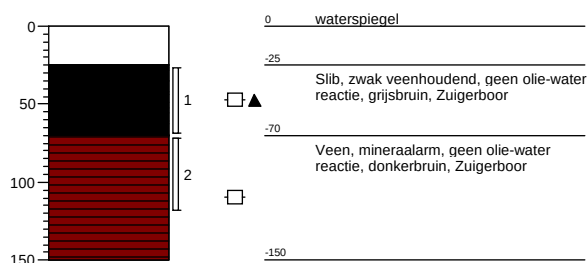
Boring: wbb1-02

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



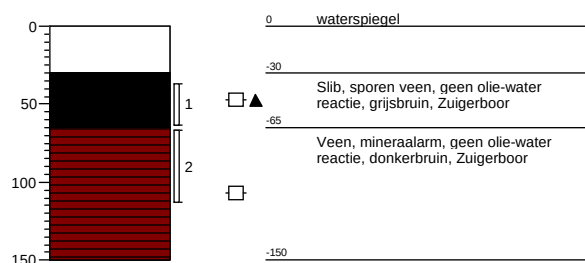
Boring: wbb1-03

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



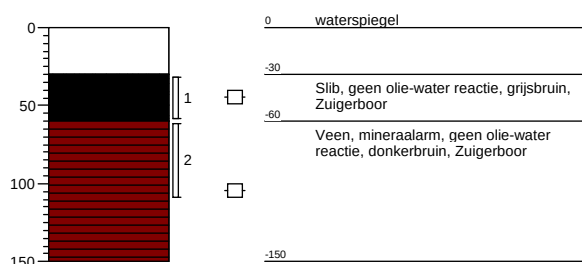
Boring: wbb1-04

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



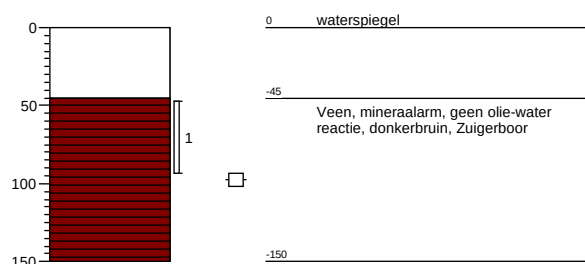
Boring: wbb1-05

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



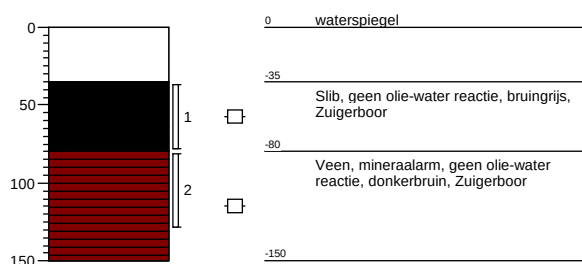
Boring: wbb1-06

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



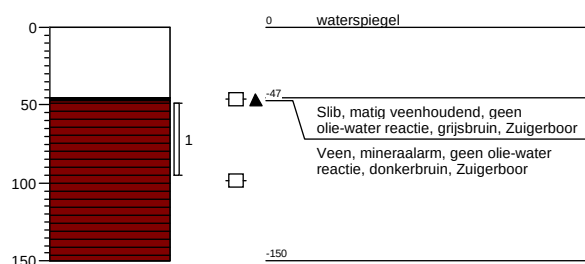
Boring: wbb1-07

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



Boring: wbb1-08

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013

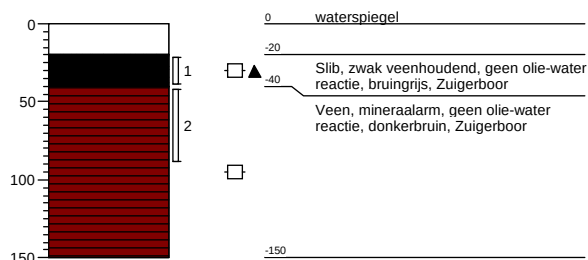


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

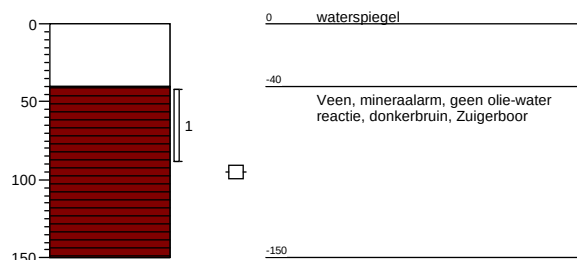
Boring: wbb1-09

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



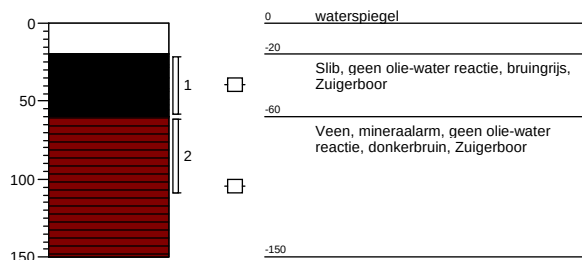
Boring: wbb1-10

Boormeester: N. van Veen
Datum: 22-10-2013



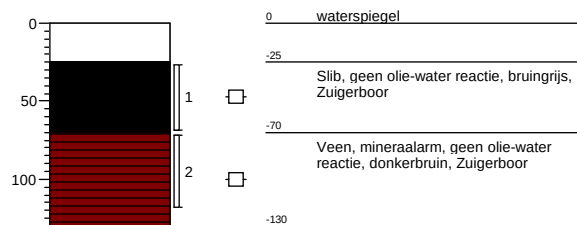
Boring: wbb2-01

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



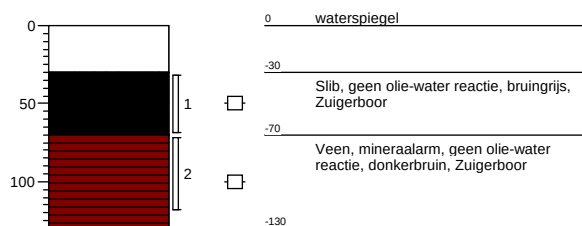
Boring: wbb2-02

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



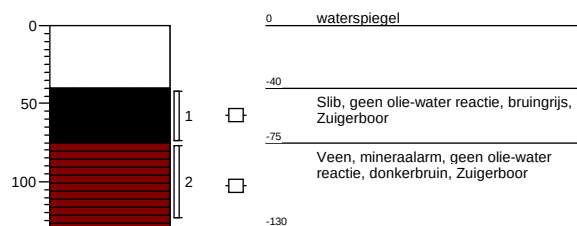
Boring: wbb2-03

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



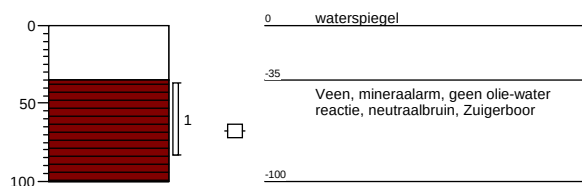
Boring: wbb2-04

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



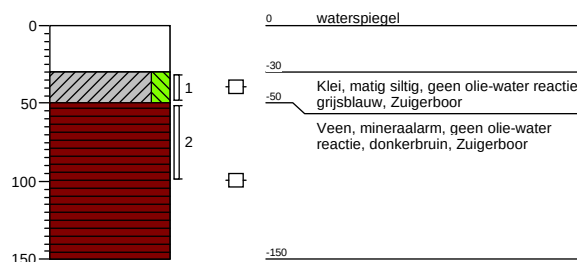
Boring: wbb2-05

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



Boring: wbb2-06

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013

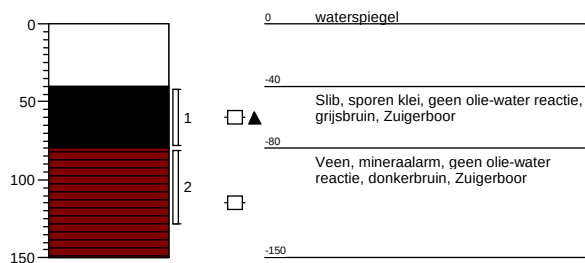


Projectnummer: 332913_MILIEU
Projectnaam: VBO Spoorlanden IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Projectleider: D. Jager

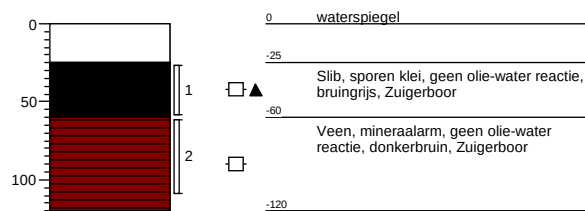
Boring: wbb2-07

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



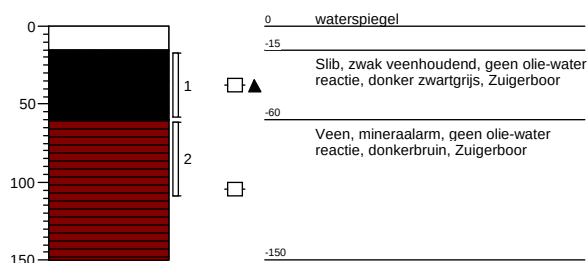
Boring: wbb2-08

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



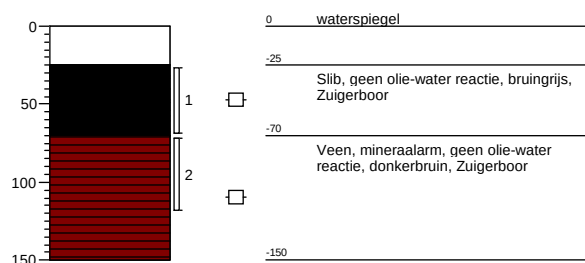
Boring: wbb2-09

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013



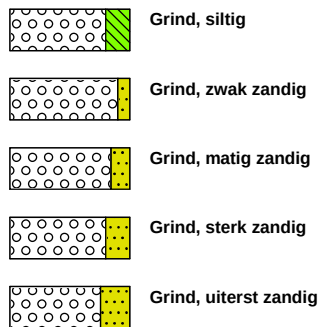
Boring: wbb2-10

Boormeester: N. van Veen
Datum: 21-10-2013

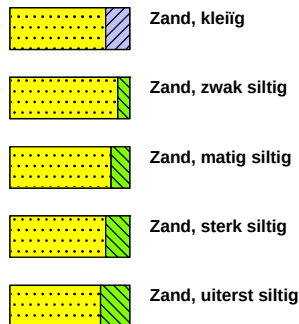


Legenda (conform NEN 5104)

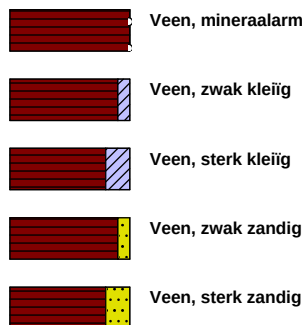
grind



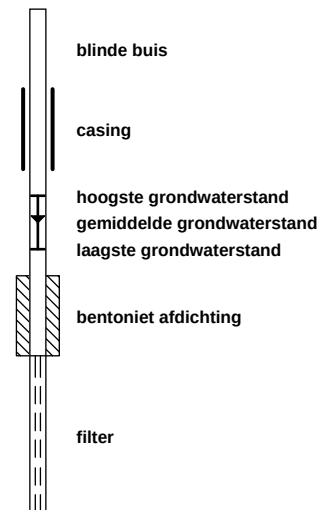
zand



veen



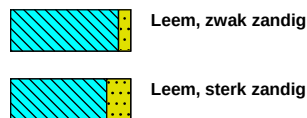
peilbuis



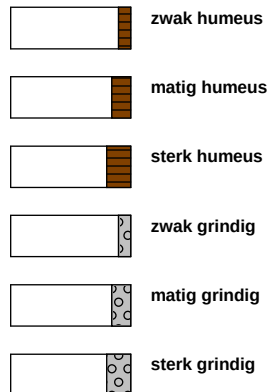
klei



leem



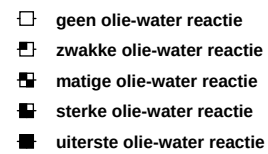
overige toevoegingen



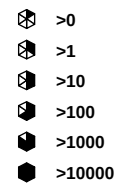
geur



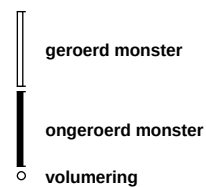
olie



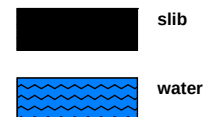
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Grontmij Noord
M. Bosloper
Postbus 29
9400 AA ASSEN

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Uw projectnummer : 332913_MILIEU
ALcontrol rapportnummer : 11942645, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : A1BBJ5EA

Rotterdam, 28-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 332913_MILIEU. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

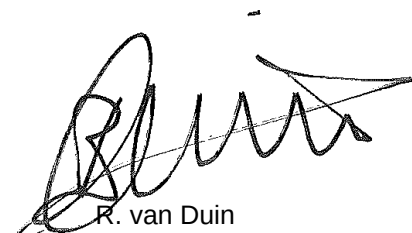
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 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



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 2 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie							
001	Grond (AS3000)	115-2 115 (50-100)							
002	Grond (AS3000)	116-2 116 (50-70)							
003	Grond (AS3000)	117-2 117 (50-100)							
004	Grond (AS3000)	118-2 118 (50-100)							
005	Grond (AS3000)	119-2 119 (50-100)							
Analyse			Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof			gew.-%	S	18.6	41.5	13.6	22.3	18.5
gewicht artefacten			g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten			g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN									
barium			mg/kgds	S	84	260	140	250	93
cadmium			mg/kgds	S	<0.2	0.36	<0.2	0.29	<0.2
kobalt			mg/kgds	S	6.3	17	5.3	18	5.8
koper			mg/kgds	S	12	33	15	38	9.7
kwik			mg/kgds	S	0.09	0.14	0.11	0.13	0.10
lood			mg/kgds	S	<10	48	15	35	<10
molybdeen			mg/kgds	S	2.0	1.0	2.2	2.0	2.0
nikkel			mg/kgds	S	20	59	24	60	18
zink			mg/kgds	S	<20	120	37	95	<20

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

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 3 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
 Startdatum 18-10-2013
 Rapportagedatum 28-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM_BG1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 30 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM_BG2 02 (0-30) 07 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 21 (0-30) 25 (0-50) 26 (0-20) 27 (0-20)					
008	Grond (AS3000)	MM_BG3 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-40) 24 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM_BG4_antr 047 (0-50) 048 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM_BG5 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 82 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	63.6	67.8	66.9	68.3	68.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.6	9.7	7.3	5.4	8.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	44	23	40	39	43
METALEN							
barium	mg/kgds	S	240	190	230	190	220
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.26	0.25	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	16	14	13	16	13
koper	mg/kgds	S	26	22	23	28	23
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.10	0.09	0.16	0.11
lood	mg/kgds	S	47	46	41	54	40
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	0.5	<0.5	0.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	45	40	42	41	43
zink	mg/kgds	S	120	120	110	110	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.08	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.28	0.02	0.11	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.15	<0.01	0.06	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.01	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.09	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.14	<0.01	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.08	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.10	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.46 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 5 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM_BG1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 30 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM_BG2 02 (0-30) 07 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 21 (0-30) 25 (0-50) 26 (0-20) 27 (0-20)					
008	Grond (AS3000)	MM_BG3 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-40) 24 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM_BG4_antr 047 (0-50) 048 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM_BG5 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 82 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 6 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Grontmij Noord

M. Bosloper

Blad 7 van 21

Analyserapport

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
 Startdatum 18-10-2013
 Rapportagedatum 28-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM_OG1 01 (50-100) 03 (50-95) 05 (50-100) 15 (40-90) 36 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	MM_OG2 26 (50-100) 27 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	MM_OG3 10 (50-100) 18 (40-70) 18 (70-100) 24 (50-100) 33 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	MM_OG4 049 (55-100) 052 (60-100)					
015	Grond (AS3000)	MM_OG5 55 (50-95) 58 (50-100) 64 (50-100) 71 (50-100) 73 (50-100) 96 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	37.7	23.2	36.8	23.6	19.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	24.6	48.7	21.3	50.2	52.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24 ²⁾	33 ²⁾	34	29 ²⁾	28 ²⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	100	180	130	150
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	10	9.6	13	14	16
koper	mg/kgds	S	11	14	21	19	17
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.07	0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	18	14	29	19	19
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	1.5	0.8	1.8	1.8
nikkel	mg/kgds	S	28	26	40	36	37
zink	mg/kgds	S	55	64	78	76	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	<0.02 ³⁾	<0.01	<0.02 ³⁾	0.55
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.02	6.3
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ³⁾	<0.01	<0.02 ³⁾	1.1
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.03	5.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	<0.03 ³⁾	<0.02 ³⁾	0.04	1.7
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	<0.02 ³⁾	<0.01	<0.02 ³⁾	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ³⁾	<0.01	<0.02 ³⁾	0.70
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.1	0.55	0.02	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.02 ³⁾	0.53
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ³⁾	<0.01	<0.02 ³⁾	0.69
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.61 ¹⁾	0.15 ¹⁾	19 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.5 ³⁾	2.8 ^{4) 5)}	<1.4 ³⁾	<1.8 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1.7 ³⁾	<1	<1.6 ³⁾	<2.1 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.4 ³⁾	<1	<1.3 ³⁾	<1.7 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.6 ³⁾	<1	<1.5 ³⁾	<2.0 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.5 ³⁾	<1	<1.4 ³⁾	<1.8 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.1 ³⁾	<1	<1	<1.3 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.5 ³⁾	<1	<1.4 ³⁾	<1.8 ³⁾

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

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 8 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM_OG1 01 (50-100) 03 (50-95) 05 (50-100) 15 (40-90) 36 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	MM_OG2 26 (50-100) 27 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	MM_OG3 10 (50-100) 18 (40-70) 18 (70-100) 24 (50-100) 33 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	MM_OG4 049 (55-100) 052 (60-100)					
015	Grond (AS3000)	MM_OG5 55 (50-95) 58 (50-100) 64 (50-100) 71 (50-100) 73 (50-100) 96 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.0 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	25	32
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	68	7	52	55
fractie C30 - C40	mg/kgds		9	23	7	23	45
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	90	<20	100	140

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

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysereport

Blad 9 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 4 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 10 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
016	Grond (AS3000)	MM_OG_743/744	120 (60-100)	121 (50-100) 122 (50-65)
Analyse	Eenheid	Q	016	
droge stof	gew.-%	S	27.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	36.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	50 ²⁾	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	340	
cadmium	mg/kgds	S	0.27	
kobalt	mg/kgds	S	24	
koper	mg/kgds	S	45	
kwik	mg/kgds	S	0.15	
lood	mg/kgds	S	67	
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	
nikkel	mg/kgds	S	84	
zink	mg/kgds	S	180	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	
antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03 ³⁾	
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.5 ³⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	

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

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 11 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM_OG_743/744 120 (60-100) 121 (50-100) 122 (50-65)

Analyse	Eenheid	Q	016
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		28
fractie C30 - C40	mg/kgds		16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 12 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Grontmij Noord

M. Bosloper

Analyserapport

Blad 13 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
 Startdatum 18-10-2013
 Rapportagedatum 28-10-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4525068	18-10-2013	17-10-2013	ALC201
002	Y4525042	18-10-2013	17-10-2013	ALC201
003	Y4525064	18-10-2013	17-10-2013	ALC201
004	Y4525063	18-10-2013	17-10-2013	ALC201
005	Y4523699	18-10-2013	17-10-2013	ALC201
006	Y3406998	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
006	Y3407005	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
006	Y3842536	16-10-2013	15-10-2013	ALC201

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 14 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y3842543	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
006	Y3842544	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
006	Y3842546	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
006	Y4409277	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
006	Y4409320	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
006	Y4409334	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
007	Y3433973	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
007	Y3434004	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
007	Y3434012	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
007	Y3434015	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
007	Y4409335	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
007	Y4409336	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
007	Y4409338	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
007	Y4409339	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
008	0531058687	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
008	0531058688	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
008	0531058728	17-10-2013	17-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	0531058732	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
008	0531058733	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
008	0531058734	17-10-2013	17-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	0531058735	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
008	0531058737	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
008	0531058739	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
009	Y4524132	18-10-2013	17-10-2013	ALC201
009	Y4524133	18-10-2013	17-10-2013	ALC201
009	Y4524136	21-10-2013	17-10-2013	ALC201
009	Y4524138	18-10-2013	17-10-2013	ALC201
009	Y4524141	21-10-2013	17-10-2013	ALC201
009	Y4524144	21-10-2013	17-10-2013	ALC201
010	0531058536	17-10-2013	17-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
010	0531058640	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
010	0531058643	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
010	0531058644	17-10-2013	17-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
010	0531058649	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
010	0531058683	17-10-2013	17-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
010	0531058685	17-10-2013	17-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
010	0531058690	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
010	0531058692	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
010	0531058693	17-10-2013	16-10-2013	ALC201
011	Y3407012	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
011	Y3842539	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
011	Y3842540	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
011	Y3842553	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
011	Y4409326	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
012	Y3433999	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
012	Y3434000	16-10-2013	15-10-2013	ALC201

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 15 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
013	0531058689	17-10-2013	16-10-2013	ALC201	
013	0531058726	17-10-2013	16-10-2013	ALC201	
013	0531058731	17-10-2013	16-10-2013	ALC201	
013	0531058736	17-10-2013	16-10-2013	ALC201	
013	0531058740	17-10-2013	16-10-2013	ALC201	
014	Y4524134	21-10-2013	17-10-2013	ALC201	
014	Y4524146	18-10-2013	17-10-2013	ALC201	
015	0531034964	17-10-2013	16-10-2013	ALC201	
015	0531058636	17-10-2013	17-10-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
015	0531058648	17-10-2013	16-10-2013	ALC201	
015	0531058686	17-10-2013	17-10-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
015	0531058691	17-10-2013	17-10-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
015	0531058695	17-10-2013	16-10-2013	ALC201	
016	Y4523683	21-10-2013	17-10-2013	ALC201	
016	Y4523693	18-10-2013	17-10-2013	ALC201	
016	Y4525067	21-10-2013	17-10-2013	ALC201	

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 16 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

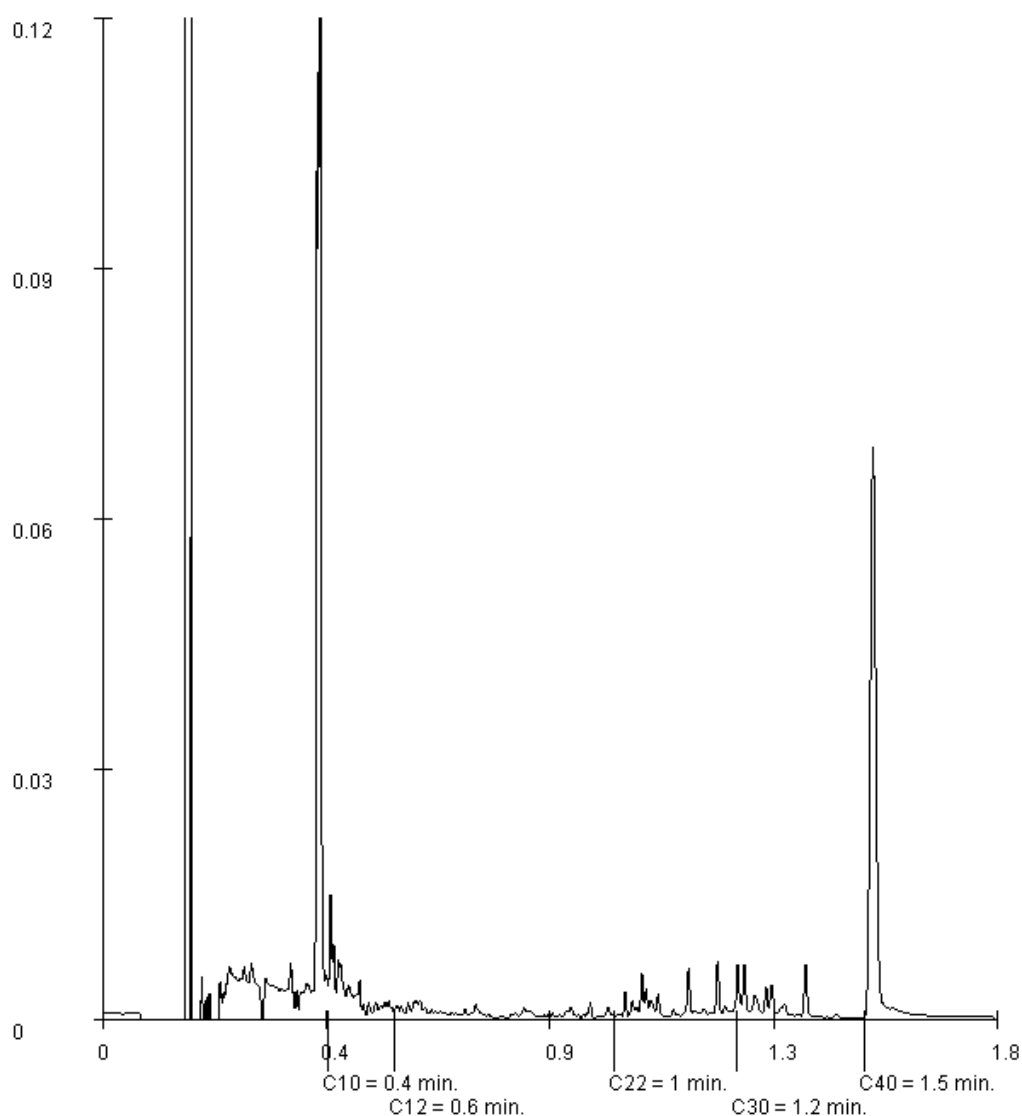
Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM_OG101 (50-100) 03 (50-95) 05 (50-100) 15 (40-90) 36 (50-100)

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 :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 17 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

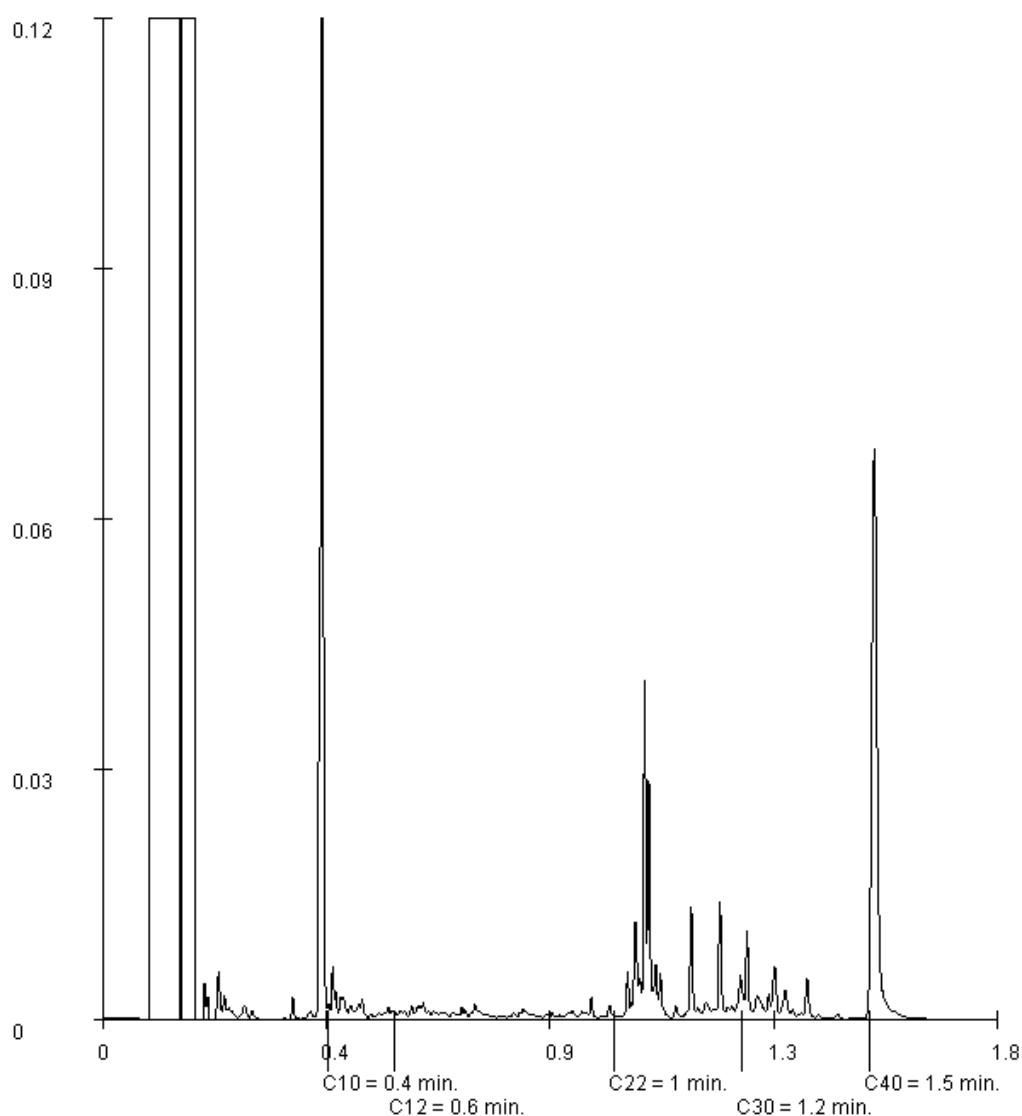
Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM_OG226 (50-100) 27 (50-100)

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 :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 18 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

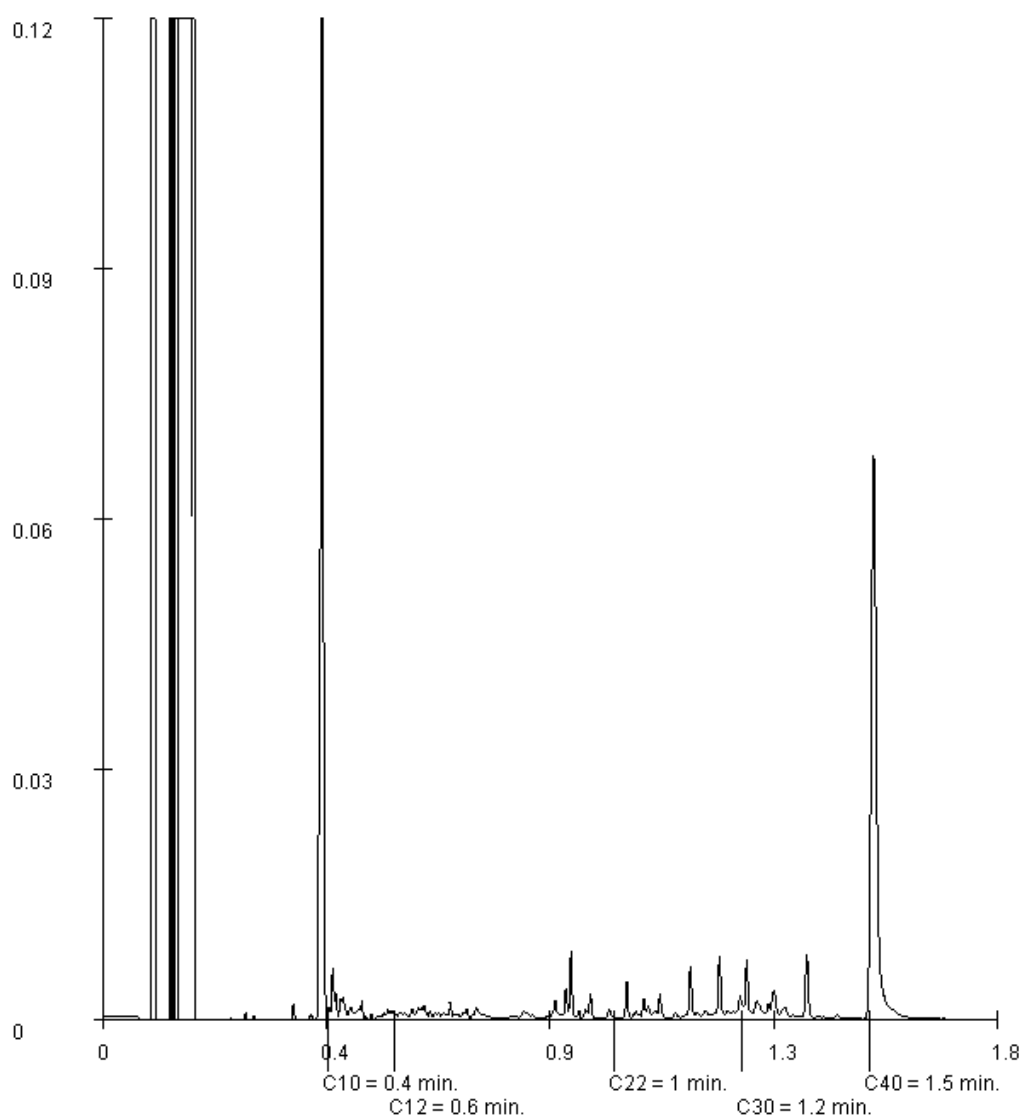
Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen MM_OG310 (50-100) 18 (40-70) 18 (70-100) 24 (50-100) 33 (50-100)

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 :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 19 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

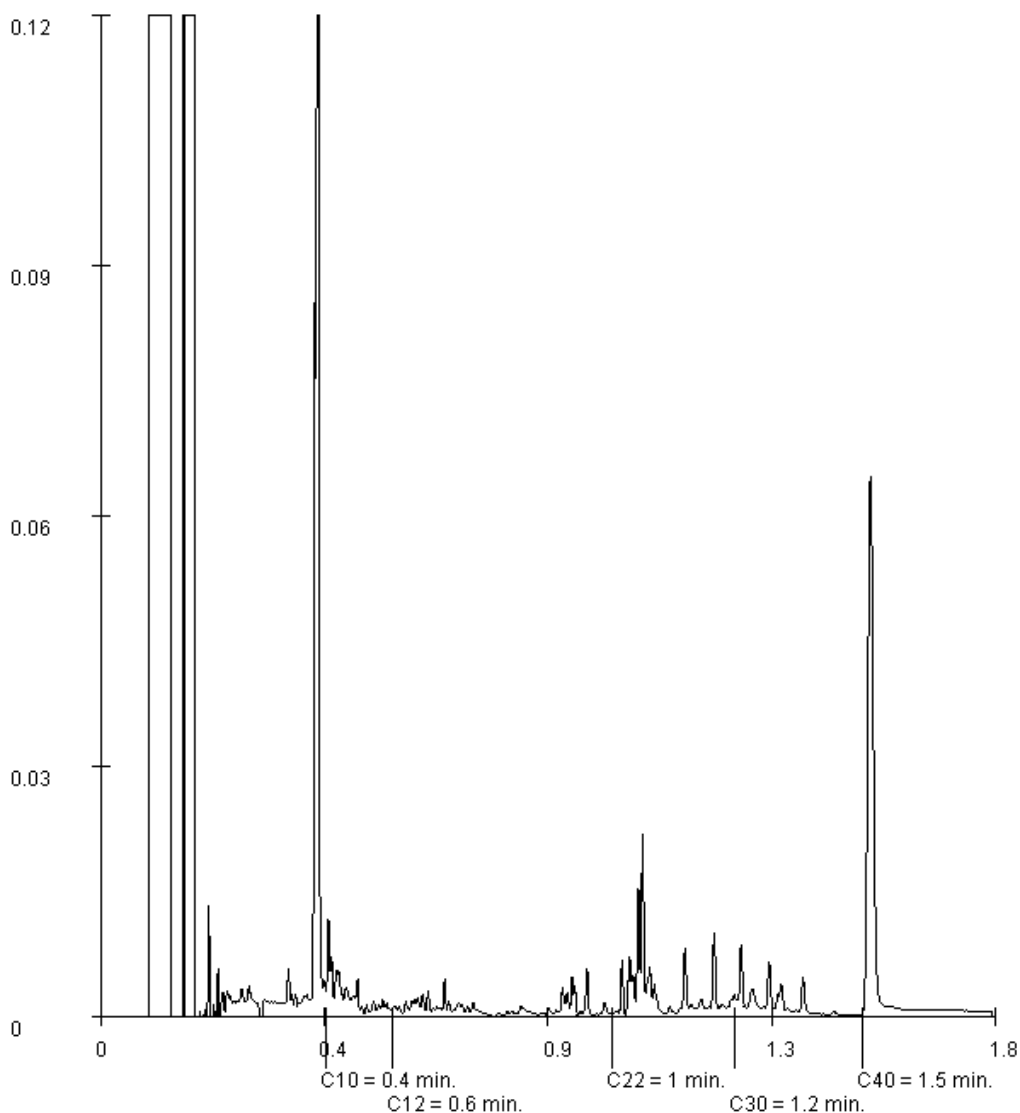
Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM_OG4049 (55-100) 052 (60-100)

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 :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 20 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

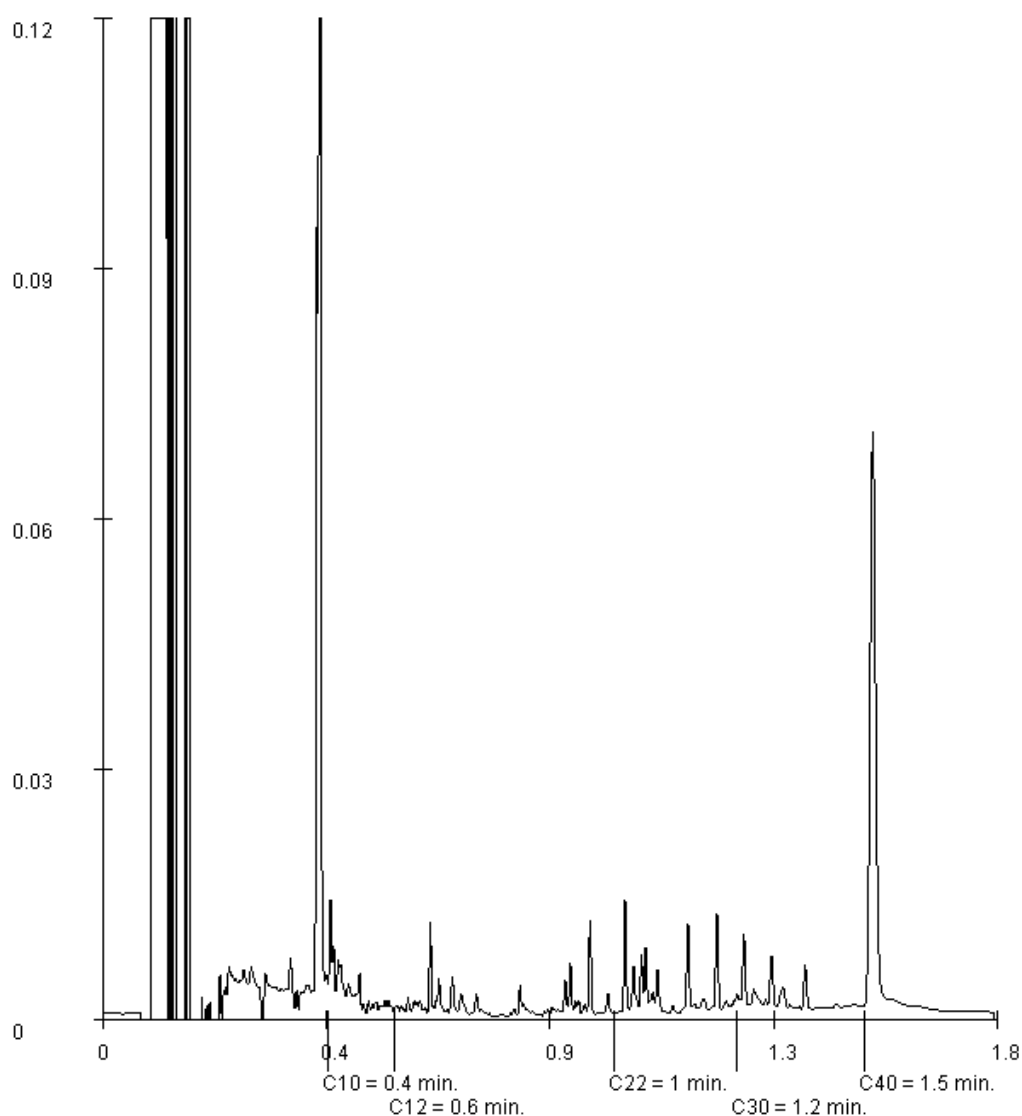
Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen MM_OG555 (50-95) 58 (50-100) 64 (50-100) 71 (50-100) 73 (50-100) 96 (50-100)

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 :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 21 van 21

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942645 - 1

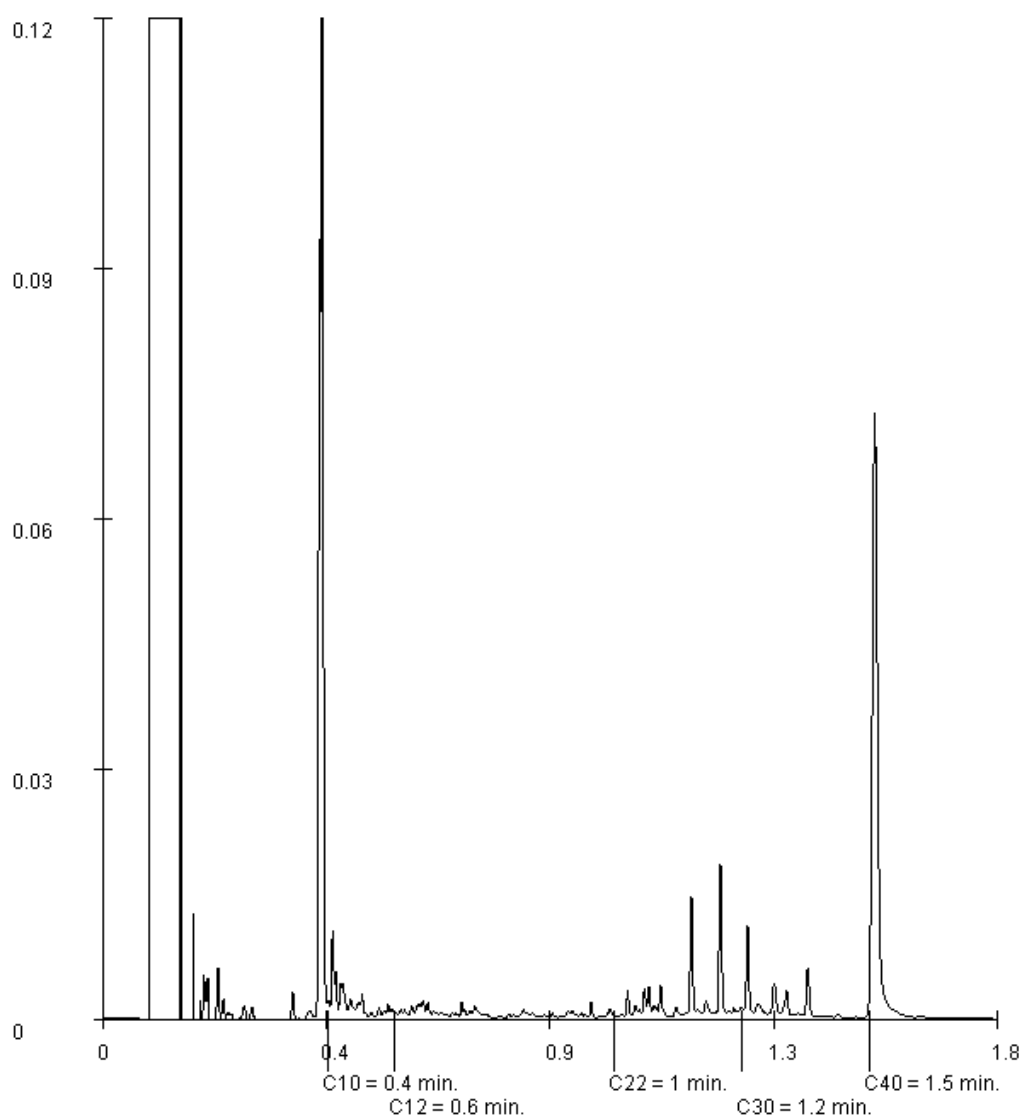
Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen MM_OG_743/744120 (60-100) 121 (50-100) 122 (50-65)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Noord
D. Jager
Postbus 29
9400 AA ASSEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Uw projectnummer : 332913_MILIEU
ALcontrol rapportnummer : 11943954, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : S3ZRB87I

Rotterdam, 31-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 332913_MILIEU. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

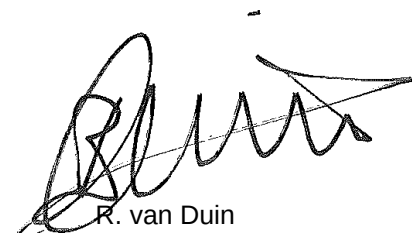
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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



Grontmij Noord

D. Jager

Blad 2 van 16

Analyserapport

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
 Startdatum 23-10-2013
 Rapportagedatum 31-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM_BG6 19 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 45 (0-20) 59 (0-50) 61 (0-20) 75 (0-40) 77 (0-45) 85 (0-50) 86 (0-35)					
002	Grond (AS3000)	MM_OG6 39 (50-100) 44 (50-100) 61 (70-120) 77 (50-100) 84 (50-70)					
003	Grond (AS3000)	MM_BG7 100 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-45) 110 (0-50) 113 (0-45) 114 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM_OG7 101 (50-100) 105 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM_BG8 111 (0-50) 112 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	69.6	22.7	69.2	19.3	67.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	48.3	7.6	62.2	9.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	26 ³⁾	41	18 ³⁾	44
METALEN							
barium	mg/kgds	S	190	140	230	93	200
cadmium	mg/kgds	S	0.50	<0.2	0.21	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	13	11	18	7.8	13
koper	mg/kgds	S	23	17	26	12	30
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.07	<0.05	0.11
lood	mg/kgds	S	42	29	40	11	65
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	1.2	0.6	1.4	1.0
nikkel	mg/kgds	S	38	29	52	25	40
zink	mg/kgds	S	110	74	110	38	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.03 ⁴⁾	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.08 ¹⁾	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	0.04	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.01	0.19	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	<0.03 ⁴⁾	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.06	0.01	0.10	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.04	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	0.05	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 ⁴⁾	<0.01	0.03	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.03 ⁴⁾	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 ²⁾	0.28 ²⁾	0.08 ²⁾	0.56 ²⁾	0.59 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.4 ⁴⁾	<1	<1.7 ⁴⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.6 ⁴⁾	<1	<2.0 ⁴⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.3 ⁴⁾	<1	<1.6 ⁴⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.5 ⁴⁾	<1	<1.9 ⁴⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.4 ⁴⁾	<1	<1.7 ⁴⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.2 ⁴⁾	<1

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM_BG6 19 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 45 (0-20) 59 (0-50) 61 (0-20) 75 (0-40) 77 (0-45) 85 (0-50) 86 (0-35)					
002	Grond (AS3000)	MM_OG6 39 (50-100) 44 (50-100) 61 (70-120) 77 (50-100) 84 (50-70)					
003	Grond (AS3000)	MM_BG7 100 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-45) 110 (0-50) 113 (0-45) 114 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM_OG7 101 (50-100) 105 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM_BG8 111 (0-50) 112 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.4 ⁴⁾	<1	<1.7 ⁴⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	13	<5	33	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	20	<5	17	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	9	<5	18	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	70	<20

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysereport

Blad 4 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Grontmij Noord

D. Jager

Blad 5 van 16

Analyserapport

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
 Startdatum 23-10-2013
 Rapportagedatum 31-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM_OG8 109 (50-100) 113 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MM_BG9 64 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 88 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM_BG10 63 (0-50) 65 (0-50) 81 (0-50) 87 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM_OG9 64 (50-100) 66 (70-100) 67 (50-80) 78 (70-100) 90 (80-100)					
010	Grond (AS3000)	MM_OG10 88 (50-80)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	15.9	69.6	69.7	23.3	64.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	40
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	puin
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	82.5	6.8	7.1	52.7	6.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5 ³⁾	34	32	22 ³⁾	22
METALEN							
barium	mg/kgds	S	69	170	180	120	150
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	0.28	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.2	12	14	9.2	11
koper	mg/kgds	S	11	26	25	14	24
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.13	0.12	0.06	0.14
lood	mg/kgds	S	<10	60	55	14	67
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	0.6	0.7	1.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	38	39	27	36
zink	mg/kgds	S	<20	96	110	76	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ⁴⁾	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	0.02	0.31	<0.02 ⁴⁾	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01	0.05	<0.02 ⁴⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.23	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.04 ⁴⁾	0.03	0.17	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.03 ⁴⁾	0.04	0.17	<0.02 ⁴⁾	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03 ⁴⁾	0.03	0.07	<0.02 ⁴⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ⁴⁾	0.04	0.12	<0.02 ⁴⁾	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	0.03	0.06	<0.02 ⁴⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ⁴⁾	0.03	0.06	<0.02 ⁴⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.10 ²⁾	0.31 ²⁾	1.3 ²⁾	0.17 ²⁾	0.10 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ⁴⁾	<1	<1	<1.4 ⁴⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 ⁴⁾	<1	<1	<1.6 ⁴⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.9 ⁴⁾	<1	<1	<1.3 ⁴⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.2 ⁴⁾	<1	<1	<1.5 ⁴⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 ⁴⁾	<1	<1	<1.4 ⁴⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.5 ⁴⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0 ⁴⁾	<1	<1	<1.4 ⁴⁾	<1

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM_OG8 109 (50-100) 113 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MM_BG9 64 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 88 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM_BG10 63 (0-50) 65 (0-50) 81 (0-50) 87 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM_OG9 64 (50-100) 66 (70-100) 67 (50-80) 78 (70-100) 90 (80-100)					
010	Grond (AS3000)	MM_OG10 88 (50-80)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ^{5) 6)}	<5 ⁵⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ^{5) 6)}	<5 ⁵⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		27	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	34 ^{5) 6)}	<5 ⁵⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		10	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	16 ^{5) 6)}	<5 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20 ⁵⁾	<20 ⁵⁾	50 ^{5) 6)}	<20 ⁵⁾

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 7 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 5 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 6 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysereport

Blad 8 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	MM_BG11 03B (18-50) 22B (13-35) 41B (17-50)	
Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	44
METALEN			
barium	mg/kgds	S	210
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	41
zink	mg/kgds	S	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ⁵⁾

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 9 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM_BG11 03B (18-50) 22B (13-35) 41B (17-50)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ⁵⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ⁵⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ⁵⁾

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 10 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 5 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4523428	22-10-2013	21-10-2013	ALC201
001	Y4523432	22-10-2013	21-10-2013	ALC201
001	Y4523434	22-10-2013	21-10-2013	ALC201
001	Y4523435	22-10-2013	21-10-2013	ALC201
001	Y4523436	22-10-2013	21-10-2013	ALC201
001	Y4524179	22-10-2013	21-10-2013	ALC201
001	Y4524194	22-10-2013	21-10-2013	ALC201
001	Y4524198	22-10-2013	21-10-2013	ALC201

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 12 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4524199	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
001	Y4524201	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
002	Y4523429	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
002	Y4523441	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
002	Y4523445	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
002	Y4524188	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
002	Y4524204	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
003	Y4523388	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
003	Y4523395	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
003	Y4523396	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
003	Y4523402	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
003	Y4523406	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
003	Y4524108	22-10-2013	22-10-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4524109	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
003	Y4524112	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
003	Y4524114	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
003	Y4524125	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
004	Y4524117	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
004	Y4524123	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
005	Y4523389	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
005	Y4523407	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
006	Y4523387	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
006	Y4523409	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
007	0530969743	17-10-2013	17-10-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4523553	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
007	Y4523694	24-10-2013	18-10-2013	ALC201	
007	Y4523703	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
007	Y4524147	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
007	Y4524863	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
008	Y4523397	22-10-2013	21-10-2013	ALC201	
008	Y4523707	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
008	Y4524145	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
008	Y4524851	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
008	Y4524852	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
008	Y4524854	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
008	Y4524857	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
008	Y4524858	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
009	0531034964	17-10-2013	16-10-2013	ALC201	
009	Y4523697	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
009	Y4524142	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
009	Y4524862	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
010	Y4523692	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
011	Y4524831	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
011	Y4524837	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	
011	Y4524868	22-10-2013	18-10-2013	ALC201	

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 13 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

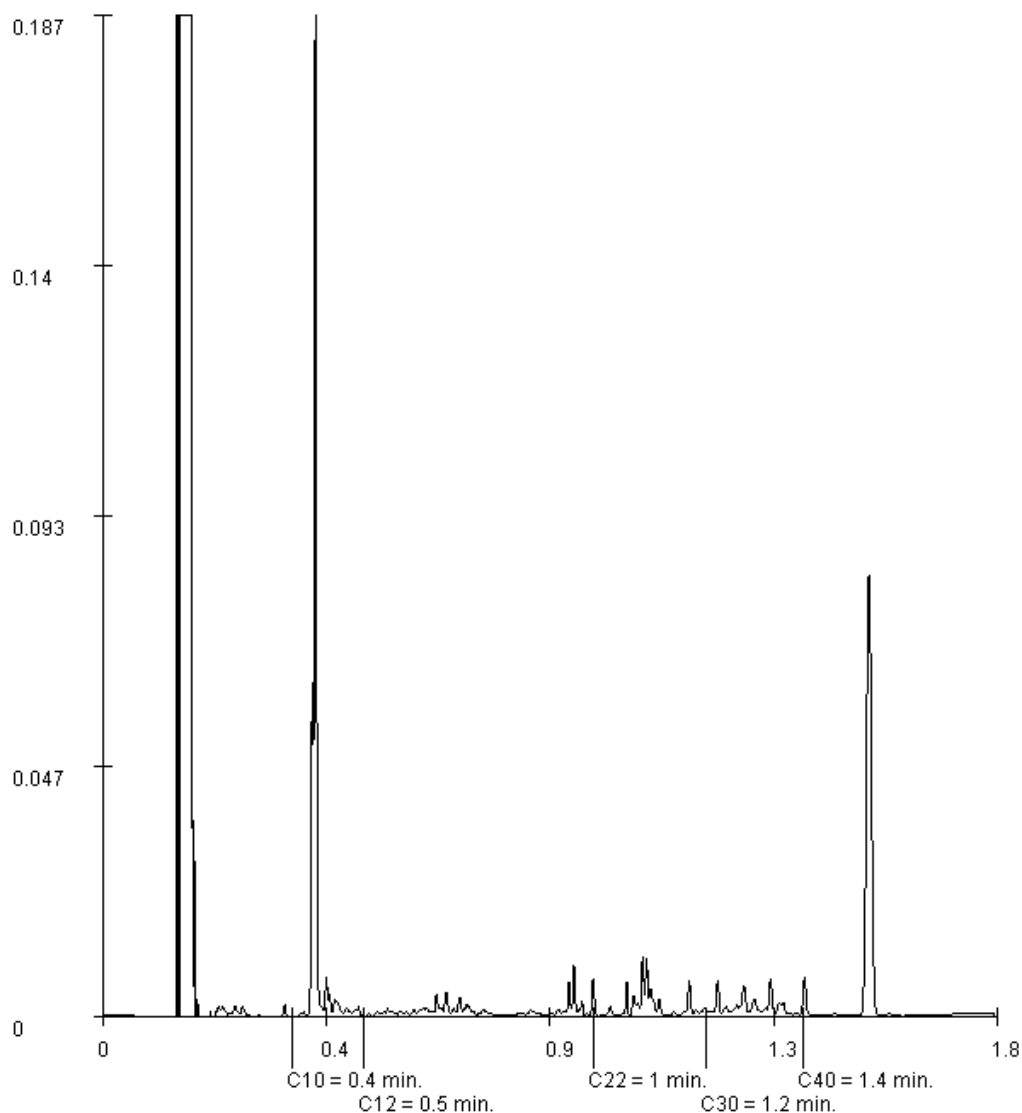
Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM_OG639 (50-100) 44 (50-100) 61 (70-120) 77 (50-100) 84 (50-70)

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 :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 14 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

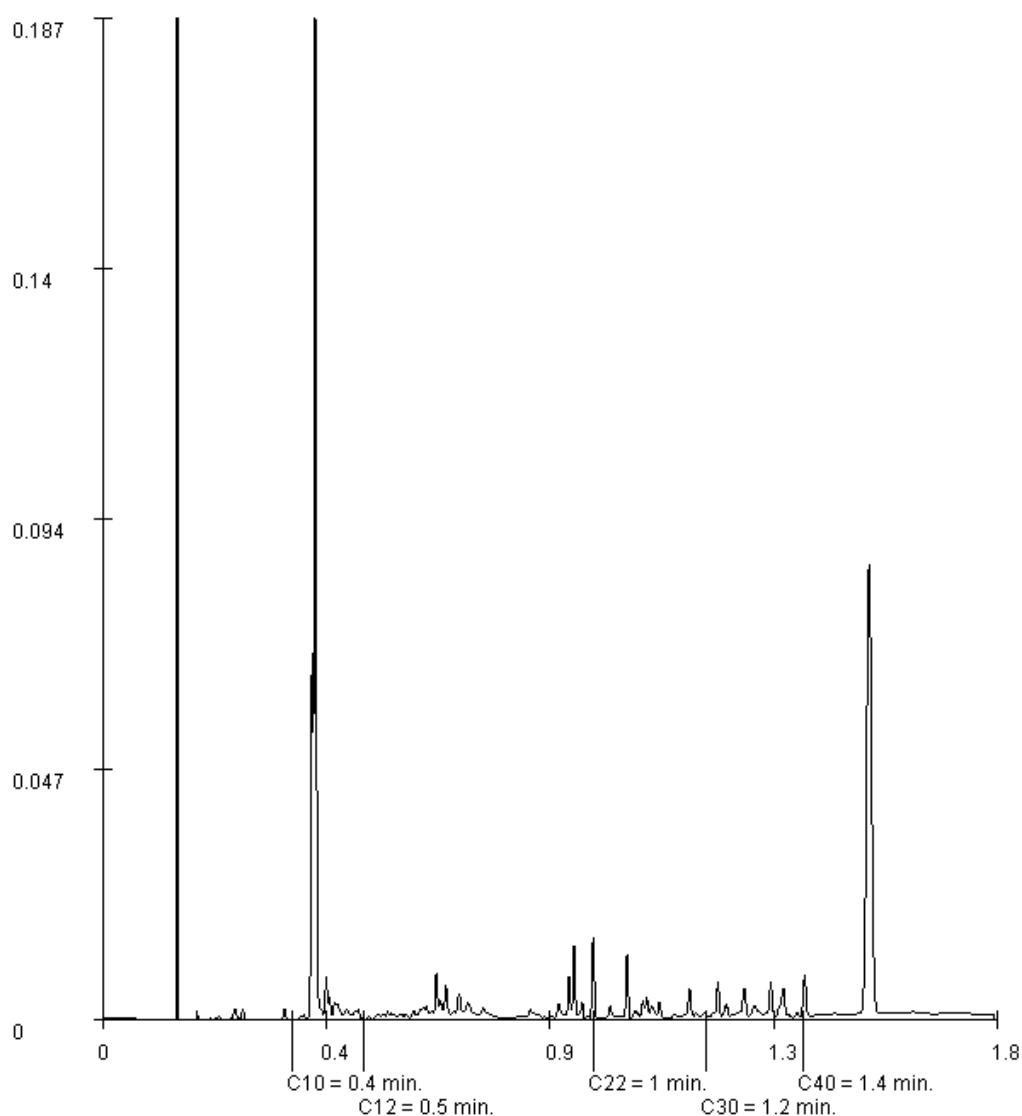
Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM_OG7101 (50-100) 105 (50-100)

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 :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 15 van 16

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

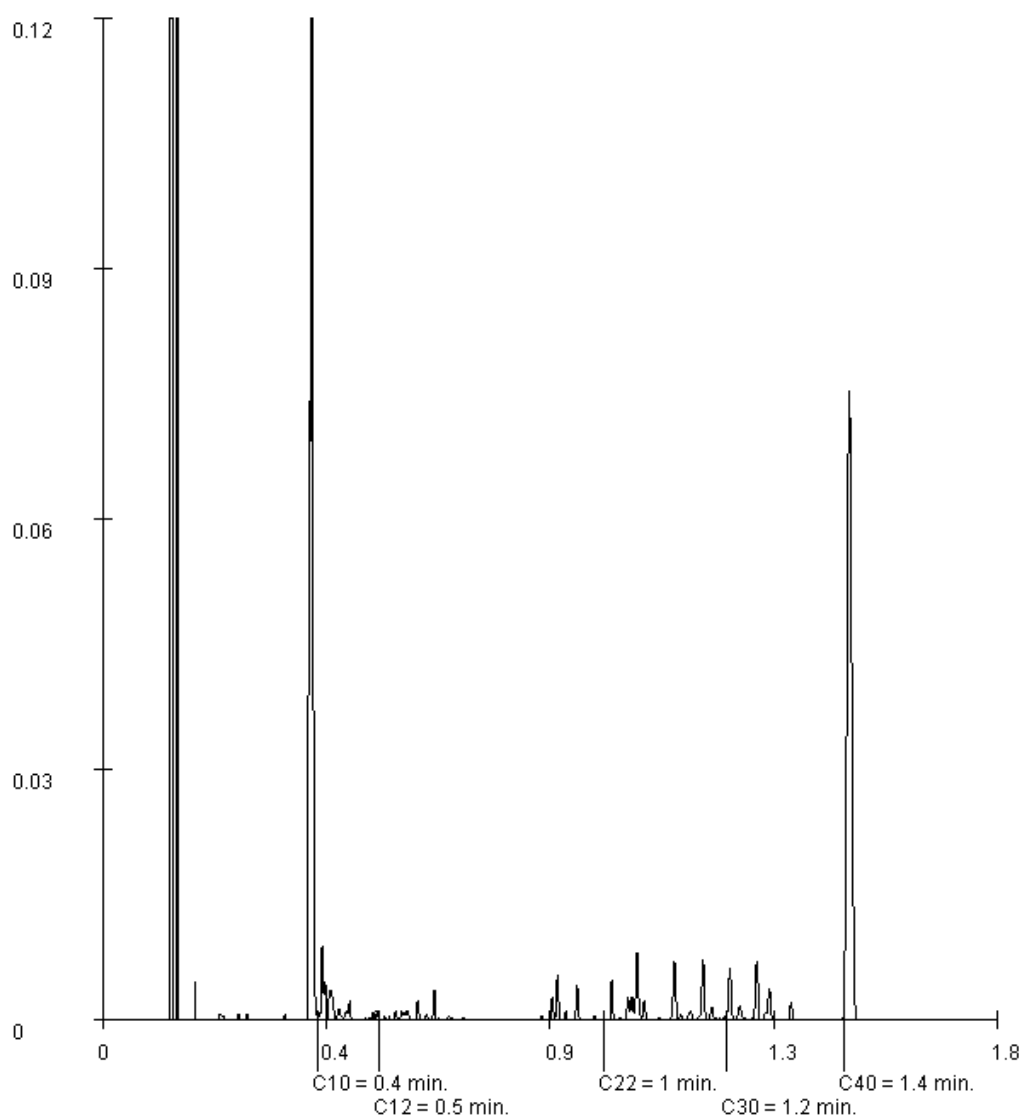
Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM_OG8109 (50-100) 113 (50-100)

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 :



Grontmij Noord
D. Jager

Blad 16 van 16

Analysrapport

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943954 - 1

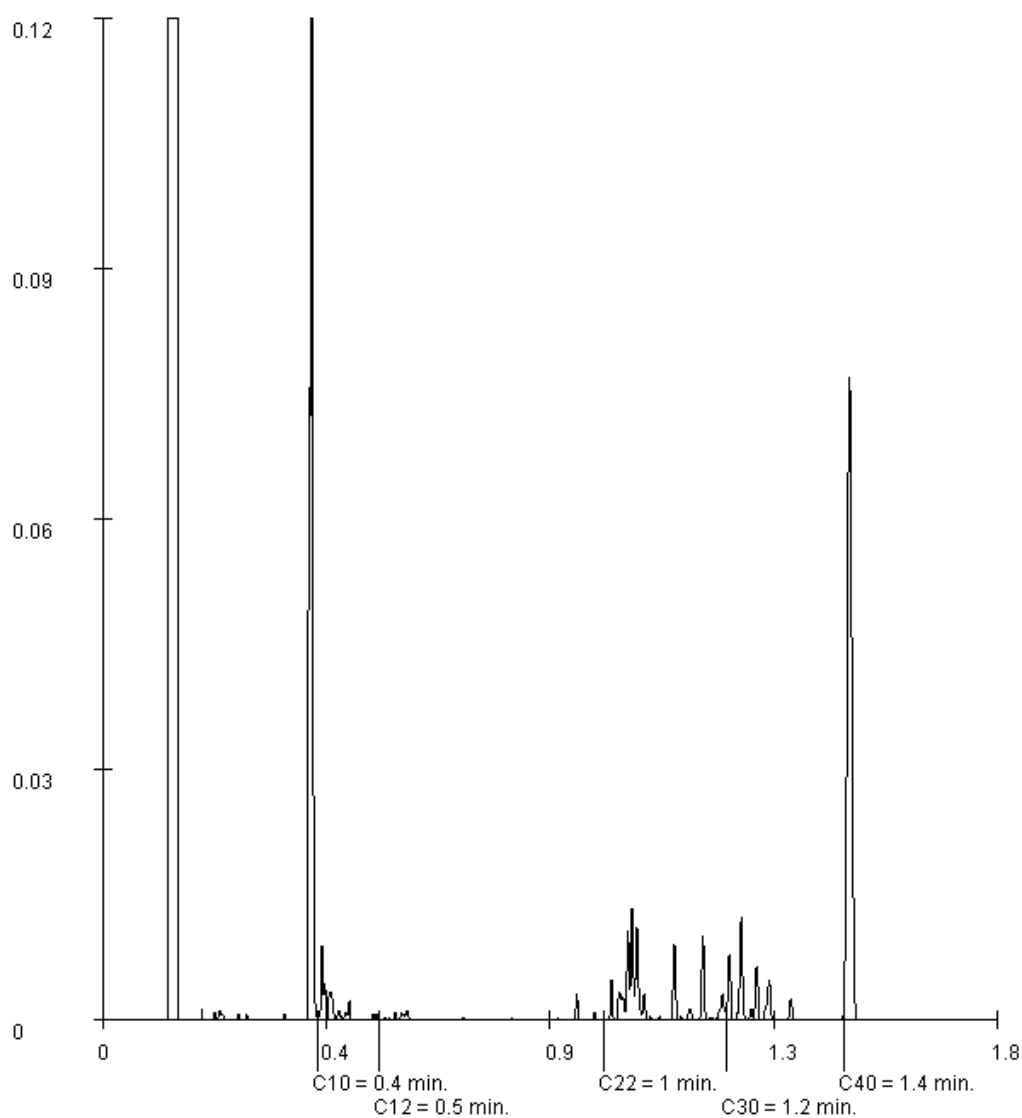
Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 23-10-2013
Rapportagedatum 31-10-2013

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM_OG964 (50-100) 66 (70-100) 67 (50-80) 78 (70-100) 90 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Noord
M. Bosloper
Postbus 29
9400 AA ASSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Uw projectnummer : 332913_MILIEU
ALcontrol rapportnummer : 11942655, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B2S29FDP

Rotterdam, 28-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 332913_MILIEU. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

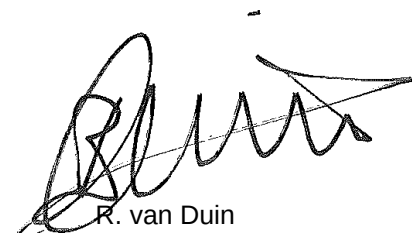
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysereport

Blad 2 van 6

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942655 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	046-1 046 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	71.6
gewicht artefacten	g	S	6.3
aard van de artefacten	g	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	36
METALEN			
barium	mg/kgds	S	170
cadmium	mg/kgds	S	0.27
kobalt	mg/kgds	S	9.3
koper	mg/kgds	S	30
kwik	mg/kgds	S	0.17
lood	mg/kgds	S	110
molybdeen	mg/kgds	S	0.8
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.30
antraceen	mg/kgds	S	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.89
chryseen	mg/kgds	S	0.66
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.79
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.46
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.53
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.8 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942655 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	046-1 046 (0-50)	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		8
fractie C30 - C40	mg/kgds		6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942655 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942655 - 1

Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4524139	18-10-2013	17-10-2013	ALC201

Paraaf :



Grontmij Noord
M. Bosloper

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11942655 - 1

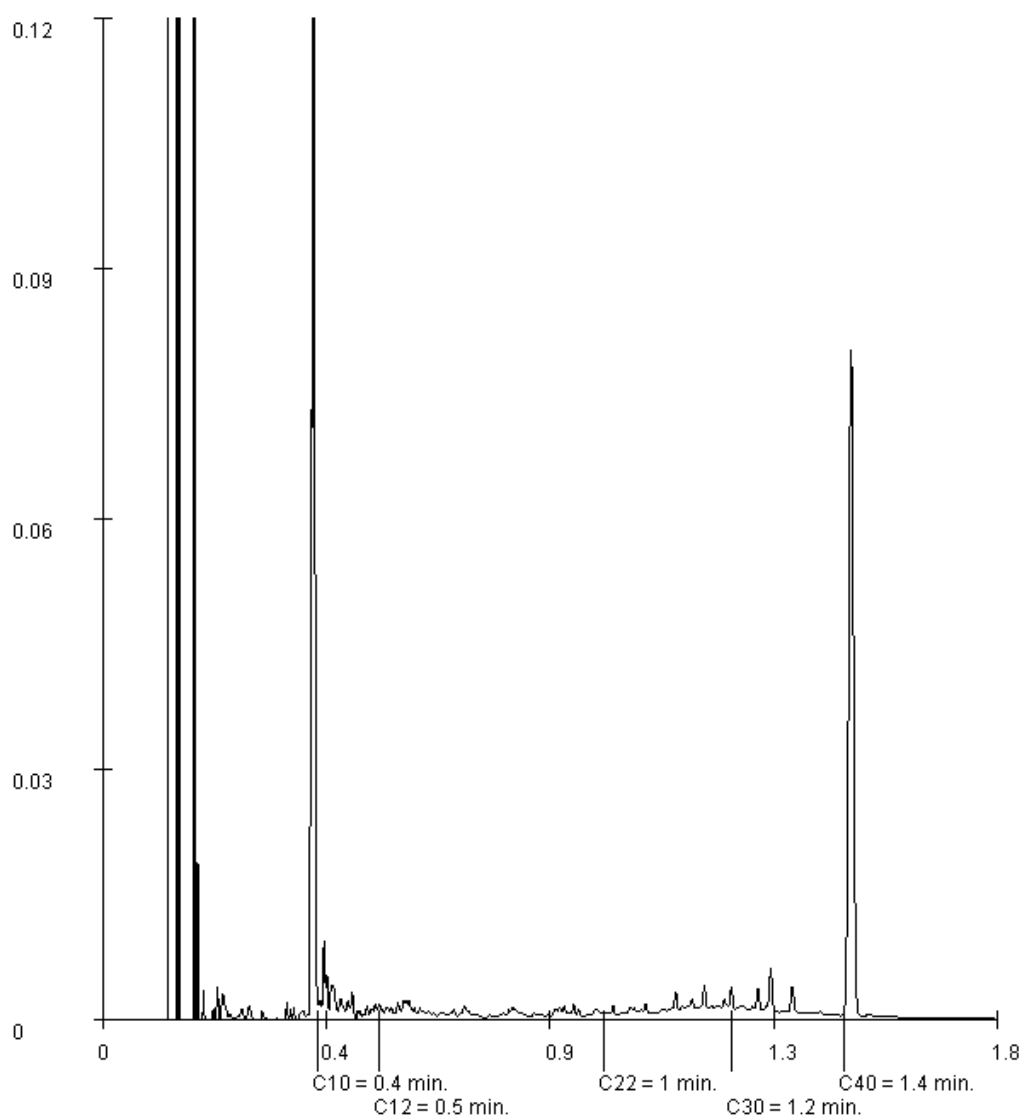
Orderdatum 18-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 28-10-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 046-1046 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Noord
D. Jager
Postbus 29
9400 AA ASSEN

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Uw projectnummer : 332913_MILIEU
ALcontrol rapportnummer : 11946121, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TH6ZDNQS

Rotterdam, 05-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 332913_MILIEU. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

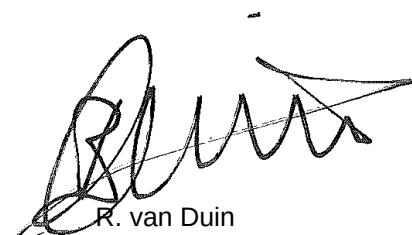
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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



Grontmij Noord

D. Jager

Analyserapport

Blad 2 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
 Startdatum 29-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-2 01 (235-335)					
002	Grondwater (AS3000)	05-1-2 05 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	10-1-2 10 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (190-290)					
005	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109 (190-290)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	200	280	130	210	190
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	4.4	2.3	<2	3.6
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	37	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	2.7	4.4	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	2.7	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	61	39	31	50	66
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.06	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysereport

Blad 3 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01-1-2 01 (235-335)						
002	Grondwater (AS3000)	05-1-2 05 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	10-1-2 10 (200-300)						
004	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (190-290)						
005	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109 (190-290)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 4 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Grontmij Noord

D. Jager

Analyserapport

Blad 5 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
 Startdatum 29-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	24-1-2 24 (200-300)						
007	Grondwater (AS3000)	26-1-2 26 (200-300)						
008	Grondwater (AS3000)	27-1-2 27 (250-350)						
009	Grondwater (AS3000)	33-1-2 33 (200-300)						
010	Grondwater (AS3000)	36-1-2 36 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
METALEN								
barium	µg/l	S	270	210	220	270	170	
cadmium	µg/l	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	3.4	<2	3.8	<2	3.2	
koper	µg/l	S	<2	<2	6.5	3.8	9.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	2.8	<2	2.3	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	6.7	
zink	µg/l	S	49	32	60	91	82	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	0.07	<0.02	0.05	0.06	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysereport

Blad 6 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	24-1-2 24 (200-300)						
007	Grondwater (AS3000)	26-1-2 26 (200-300)						
008	Grondwater (AS3000)	27-1-2 27 (250-350)						
009	Grondwater (AS3000)	33-1-2 33 (200-300)						
010	Grondwater (AS3000)	36-1-2 36 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 7 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Grontmij Noord

D. Jager

Analyserapport

Blad 8 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
 Startdatum 29-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39 (185-285)					
012	Grondwater (AS3000)	49-1-1 49 (190-290)					
013	Grondwater (AS3000)	52-1-1 52 (190-290)					
014	Grondwater (AS3000)	55-1-2 55 (200-300)					
015	Grondwater (AS3000)	58-1-2 58 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	63	170	210	220	310
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	2.5	3.9	<2	<2	2.8
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.8	2.5	<2	<2	3.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	59	77	49	44	63
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.32
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	0.07
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 9 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39 (185-285)					
012	Grondwater (AS3000)	49-1-1 49 (190-290)					
013	Grondwater (AS3000)	52-1-1 52 (190-290)					
014	Grondwater (AS3000)	55-1-2 55 (200-300)					
015	Grondwater (AS3000)	58-1-2 58 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 10 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Grontmij Noord

D. Jager

Analyserapport

Blad 11 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
 Startdatum 29-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grondwater (AS3000)	61-1-1 61 (190-290)						
017	Grondwater (AS3000)	64-1-2 64 (200-300)						
018	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (185-285)						
019	Grondwater (AS3000)	73-1-2 73 (200-300)						
020	Grondwater (AS3000)	78-1-1 78 (185-285)						
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020	
METALEN								
barium	µg/l	S	170	190	200	790	190	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	3.3	2.6	
koper	µg/l	S	7.0	<2	<2	6.6	2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	4.5	2.5	<2	2.3	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	3.0	<3	
zink	µg/l	S	160	34	49	120	31	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.25	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.03	0.06	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 12 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grondwater (AS3000)	61-1-1 61 (190-290)						
017	Grondwater (AS3000)	64-1-2 64 (200-300)						
018	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (185-285)						
019	Grondwater (AS3000)	73-1-2 73 (200-300)						
020	Grondwater (AS3000)	78-1-1 78 (185-285)						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 13 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Grontmij Noord

D. Jager

Blad 14 van 19

Analyserapport

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
 Startdatum 29-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
021	Grondwater (AS3000)	84-1-1 84 (185-285)				
022	Grondwater (AS3000)	90-1-1 90 (190-290)				
023	Grondwater (AS3000)	96-1-2 96 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
METALEN					
barium	µg/l	S	240	180	180
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	4.0	<2	<2
koper	µg/l	S	8.3	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	10	2.3	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.0	<3	<3
zink	µg/l	S	250	30	39
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 15 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	84-1-1 84 (185-285)
022	Grondwater (AS3000)	90-1-1 90 (190-290)
023	Grondwater (AS3000)	96-1-2 96 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 16 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 17 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1267866	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
001	G8418949	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
001	G8418950	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
002	B1267879	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
002	G8420635	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
002	G8420645	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
003	B1267843	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
003	G8418961	30-10-2013	28-10-2013	ALC236

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 18 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8418969	18-04-2013	18-04-2013	ALC236
004	B1267881	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
004	G8420639	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
004	G8420652	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
005	B1267885	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
005	G8420640	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
005	G8420646	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
006	B1267842	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
006	G8418962	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
006	G8418963	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
007	B1184255	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
007	G8418959	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
007	G8418967	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
008	B1267867	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
008	G8418958	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
008	G8418993	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
009	B1267844	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
009	G8418960	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
009	G8418968	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
010	B1267861	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
010	G8418956	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
010	G8418957	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
011	B1267887	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
011	G8420636	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
011	G8420641	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
012	B1267868	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
012	G8418947	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
012	G8418952	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
013	B1267869	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
013	G8418946	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
013	G8418953	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
014	B1267860	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
014	G8418954	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
014	G8418955	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
015	B1184261	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
015	G8418975	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
015	G8418981	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
016	B1267880	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
016	G8420634	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
016	G8420651	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
017	B1267878	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
017	G8420642	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
017	G8420643	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
018	B1267873	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
018	G8420647	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
018	G8420649	30-10-2013	28-10-2013	ALC236

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 19 van 19

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11946121 - 1

Orderdatum 29-10-2013
Startdatum 29-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
019	B1184285	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
019	G8418987	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
019	G8418994	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
020	B1267872	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
020	G8420648	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
020	G8420655	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
021	B1267886	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
021	G8420633	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
021	G8420637	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
022	B1267874	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
022	G8420653	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
022	G8420654	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
023	B1267862	30-10-2013	28-10-2013	ALC204
023	G8418948	30-10-2013	28-10-2013	ALC236
023	G8418951	30-10-2013	28-10-2013	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Noord
D. Jager
Postbus 29
9400 AA ASSEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Uw projectnummer : 332913_MILIEU
ALcontrol rapportnummer : 11943019, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7TXNKHEA

Rotterdam, 30-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 332913_MILIEU. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

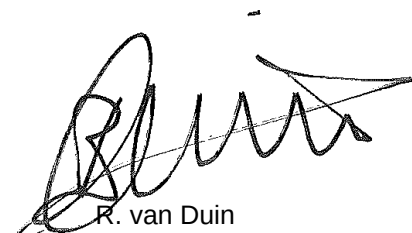
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Noord

D. Jager

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11943019 - 1

Orderdatum 21-10-2013
 Startdatum 22-10-2013
 Rapportagedatum 30-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB_vak I wbl-01 (50-60) wbl-02 (30-35) wbl-03 (30-45) wbl-04 (30-40) wbl-05 (20-45) wbl-06 (30-55) wbl-07 (35-45) wbl-08 (30-50) wbl-09 (25-50) wbl-10 (25-35)
002	Waterbodem (AS3000)	WB_vak III wbl-01 (35-45) wbl-02 (30-40) wbl-03 (35-45) wbl-04 (35-45) wbl-05 (35-45) wbl-06 (30-45) wbl-07 (30-45) wbl-08 (30-40) wbl-09 (30-50) wbl-10 (30-50)

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

droge stof	gew.-%	S	27.8	22.4
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	23.2	28.7
gloeirest	% vd DS		74.8	69.8

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	29	21
-----------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	180	160
cadmium	mg/kgds	S	0.50	0.28
kobalt	mg/kgds	S	11	8.4
koper	mg/kgds	S	29	22
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.16
lood	mg/kgds	S	42	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	34	24
zink	mg/kgds	S	130	150

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2	0.83

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.3 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.2 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.3 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943019 - 1

Orderdatum 21-10-2013
Startdatum 22-10-2013
Rapportagedatum 30-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB_vak I wbl-01 (50-60) wbl-02 (30-35) wbl-03 (30-45) wbl-04 (30-40) wbl-05 (20-45) wbl-06 (30-55) wbl-07 (35-45) wbl-08 (30-50) wbl-09 (25-50) wbl-10 (25-35)
002	Waterbodem (AS3000)	WB_vak III wblIII-01 (35-45) wblIII-02 (30-40) wblIII-03 (35-45) wblIII-04 (35-45) wblIII-05 (35-45) wblIII-06 (30-45) wblIII-07 (30-45) wblIII-08 (30-40) wblIII-09 (30-50) wblIII-10 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ²⁾	5.4 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		25	14
fractie C22 - C30	mg/kgds		76	33
fractie C30 - C40	mg/kgds		48	26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150	74

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943019 - 1

Orderdatum 21-10-2013
Startdatum 22-10-2013
Rapportagedatum 30-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943019 - 1

Orderdatum 21-10-2013
Startdatum 22-10-2013
Rapportagedatum 30-10-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0811256	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
001	J0811257	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
001	J0811258	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
001	J0811259	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
001	J0811260	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
001	J0811261	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
001	J0811262	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
001	J0811263	23-10-2013	18-10-2013	ALC264

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943019 - 1

Orderdatum 21-10-2013
Startdatum 22-10-2013
Rapportagedatum 30-10-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0811264	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
001	J0811271	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0811265	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0821320	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0821321	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0821322	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0821325	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0821326	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0821328	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0821330	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0821331	23-10-2013	18-10-2013	ALC264
002	J0821332	23-10-2013	18-10-2013	ALC264

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943019 - 1

Orderdatum 21-10-2013
Startdatum 22-10-2013
Rapportagedatum 30-10-2013

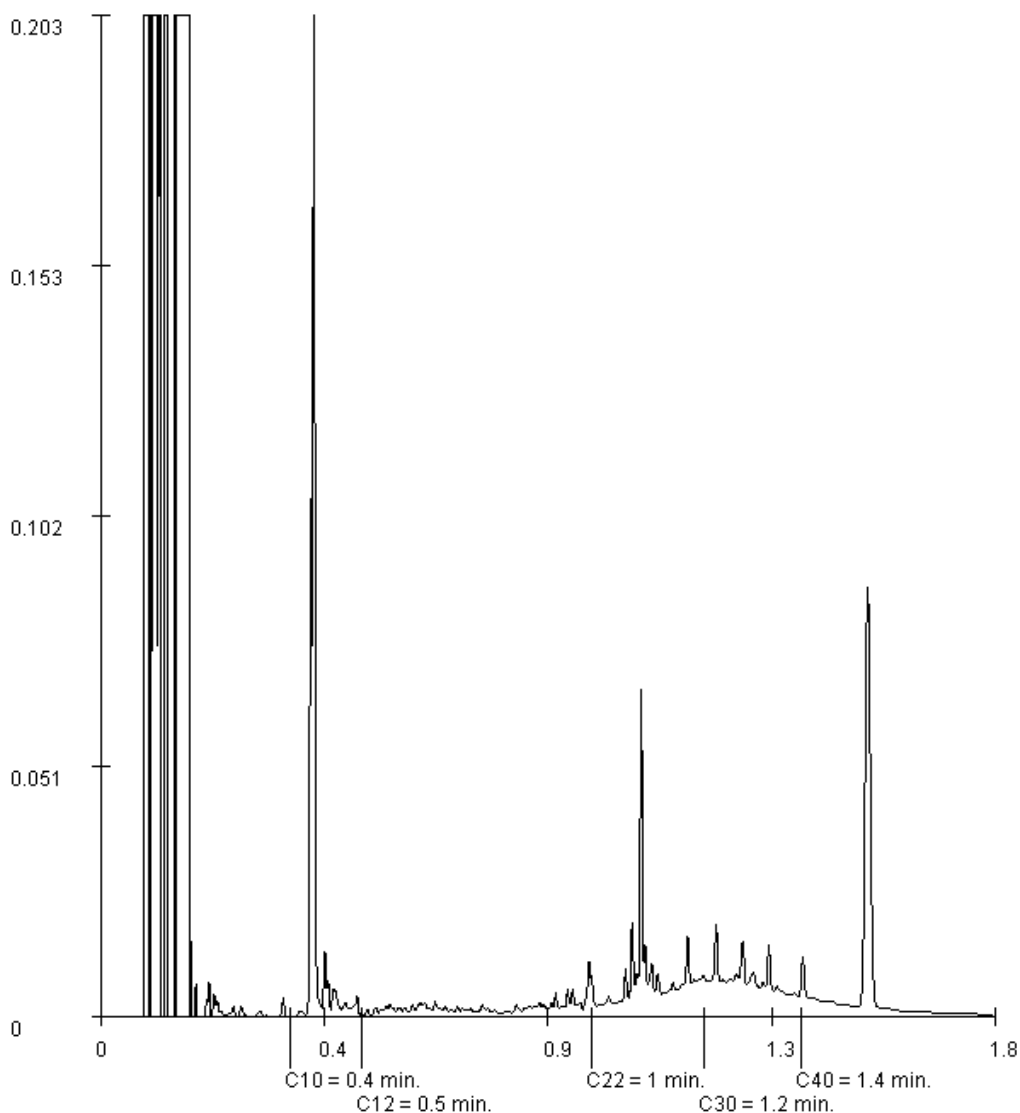
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen WB_vak lwbl-01 (50-60) wbl-02 (30-35) wbl-03 (30-45) wbl-04 (30-40) wbl-05 (20-45) wbl-06 (30-55) wbl-07 (35-45) wbl-08 (30-50) wbl-09 (25-50) wbl-10 (25-35)

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 :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943019 - 1

Orderdatum 21-10-2013
Startdatum 22-10-2013
Rapportagedatum 30-10-2013

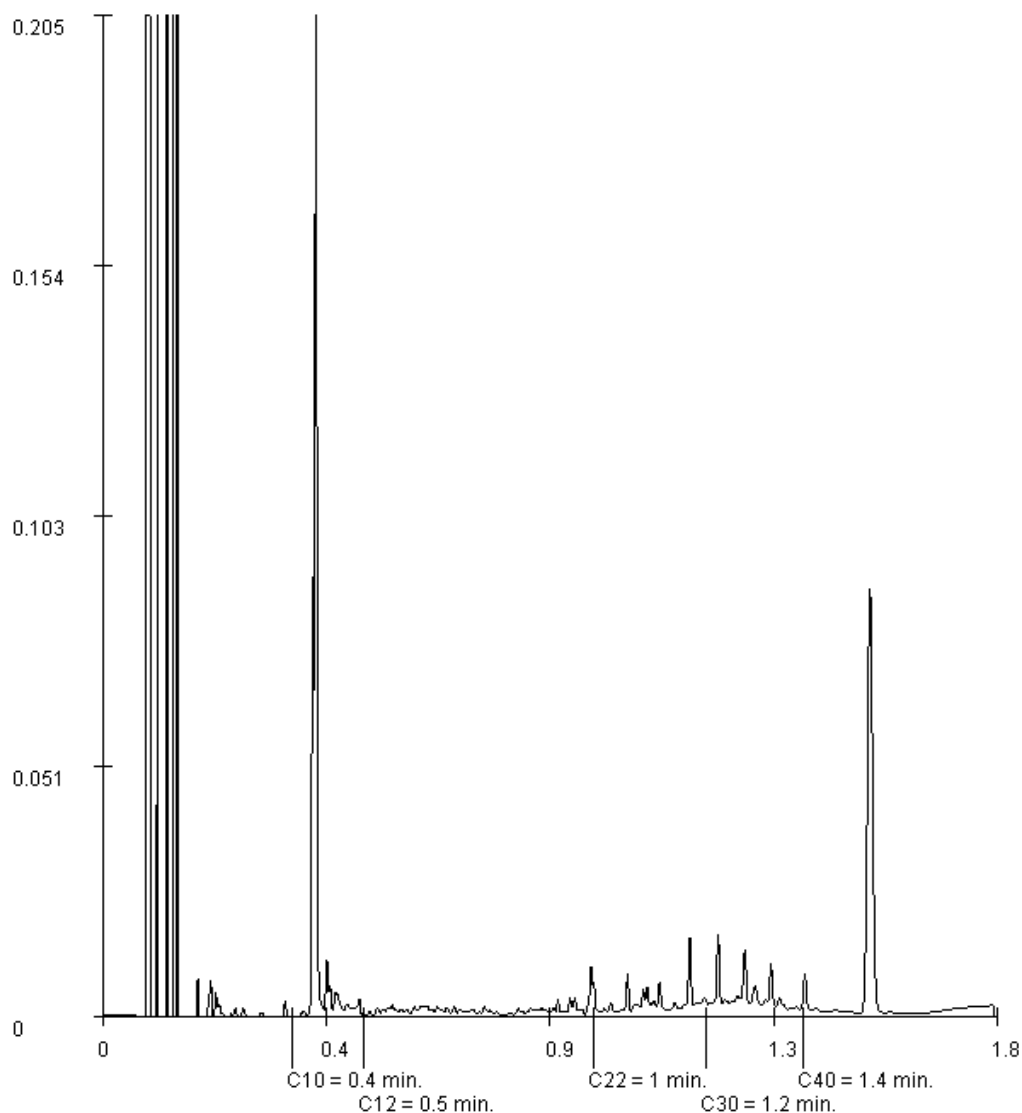
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen WB_vak IIIwbIII-01 (35-45) wbIII-02 (30-40) wbIII-03 (35-45) wbIII-04 (35-45) wbIII-05 (35-45)
wbIII-06 (30-45) wbIII-07 (30-45) wbIII-08 (30-40) wbIII-09 (30-50) wbIII-10 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Noord
D. Jager
Postbus 29
9400 AA ASSEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Uw projectnummer : 332913_MILIEU
ALcontrol rapportnummer : 11943952, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HTY7E8XM

Rotterdam, 01-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 332913_MILIEU. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

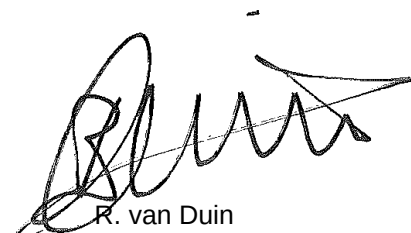
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Noord

D. Jager

Blad 2 van 9

Analyserapport

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
 Projectnummer 332913_MILIEU
 Rapportnummer 11943952 - 1

Orderdatum 23-10-2013
 Startdatum 25-10-2013
 Rapportagedatum 01-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	WB_vak b2 wbb2-01 (20-60) wbb2-02 (25-70) wbb2-03 (30-70) wbb2-04 (40-75) wbb2-07 (40-80) wbb2-08 (25-60) wbb2-09 (15-60) wbb2-10 (25-70)				
002	Waterbodem (AS3000)	WB_vak II wblI-01 (20-50) wblI-02 (30-50) wblI-03 (30-50) wblI-04 (35-60) wblI-05 (30-70) wblI-06 (40-70) wblI-07 (20-60) wblI-08 (30-60) wblI-09 (30-60) wblI-10 (20-55)				
003	Waterbodem (AS3000)	WB_vak b1 wbb1-01 (80-100) wbb1-02 (30-50) wbb1-03 (25-70) wbb1-04 (35-65) wbb1-05 (30-60) wbb1-07 (35-80) wbb1-09 (20-40)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	30.4	19.9	24.3	
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.2	30.6	31.8	
gloeirest	% vd DS		75.7	67.2	66.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS	S	30	31	27	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	150	180	180	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.41	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	9.0	11	11	
koper	mg/kgds	S	19	31	25	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.21	0.11	
lood	mg/kgds	S	28	52	37	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	29	35	34	
zink	mg/kgds	S	89	150	100	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.11	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.22	0.13	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.09	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.08	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.07	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.08	0.05	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.33	0.81	0.46	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾	<1.7 ¹⁾	<1.3 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.5 ¹⁾	<1.2 ¹⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.4 ¹⁾	<1.1 ¹⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.5 ¹⁾	<1.1 ¹⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943952 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 01-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB_vak b2 wbb2-01 (20-60) wbb2-02 (25-70) wbb2-03 (30-70) wbb2-04 (40-75) wbb2-07 (40-80) wbb2-08 (25-60) wbb2-09 (15-60) wbb2-10 (25-70)
002	Waterbodem (AS3000)	WB_vak II wbII-01 (20-50) wbII-02 (30-50) wbII-03 (30-50) wbII-04 (35-60) wbII-05 (30-70) wbII-06 (40-70) wbII-07 (20-60) wbII-08 (30-60) wbII-09 (30-60) wbII-10 (20-55)
003	Waterbodem (AS3000)	WB_vak b1 wbb1-01 (80-100) wbb1-02 (30-50) wbb1-03 (25-70) wbb1-04 (35-65) wbb1-05 (30-60) wbb1-07 (35-80) wbb1-09 (20-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	6.5 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	13	10
fractie C22 - C30	mg/kgds		19	60	24
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	36	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	45	110	51

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943952 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 01-11-2013

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. |
| | * | Voor organische analyses en voor organische stof voldoet deze verpakking niet aan de richtlijnen van het SIKB. De resultaten voor deze analyses zijn derhalve indicatief. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943952 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 01-11-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0721101	23-10-2013	23-10-2013	ALC264 Theoretische monsternamedatum
001	J0721113	23-10-2013	23-10-2013	ALC264 Theoretische monsternamedatum
001	J0733217	23-10-2013	23-10-2013	ALC264 Theoretische monsternamedatum
001	J0733219	23-10-2013	23-10-2013	ALC264 Theoretische monsternamedatum
001	J0821246	23-10-2013	23-10-2013	ALC264 Theoretische monsternamedatum
001	J0821319	23-10-2013	23-10-2013	ALC264 Theoretische monsternamedatum
001	J0821329	23-10-2013	23-10-2013	ALC264 Theoretische monsternamedatum
001	J0821339	23-10-2013	23-10-2013	ALC264 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943952 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 01-11-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	J0721052	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
002	J0721077	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
002	J0721117	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
002	J0733214	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
002	J0733215	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
002	J0733221	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
002	J0733222	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
002	J0733224	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
002	J0733231	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
002	J0733232	25-10-2013	22-10-2013	ALC264
003	J0568845	26-10-2013	22-10-2013	ALC263
003	J0721111	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
003	J0721115	25-10-2013	22-10-2013	ALC264
003	J0733213	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
003	J0733223	25-10-2013	22-10-2013	ALC264
003	J0733226	26-10-2013	22-10-2013	ALC264
003	J0733230	26-10-2013	22-10-2013	ALC264

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943952 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 01-11-2013

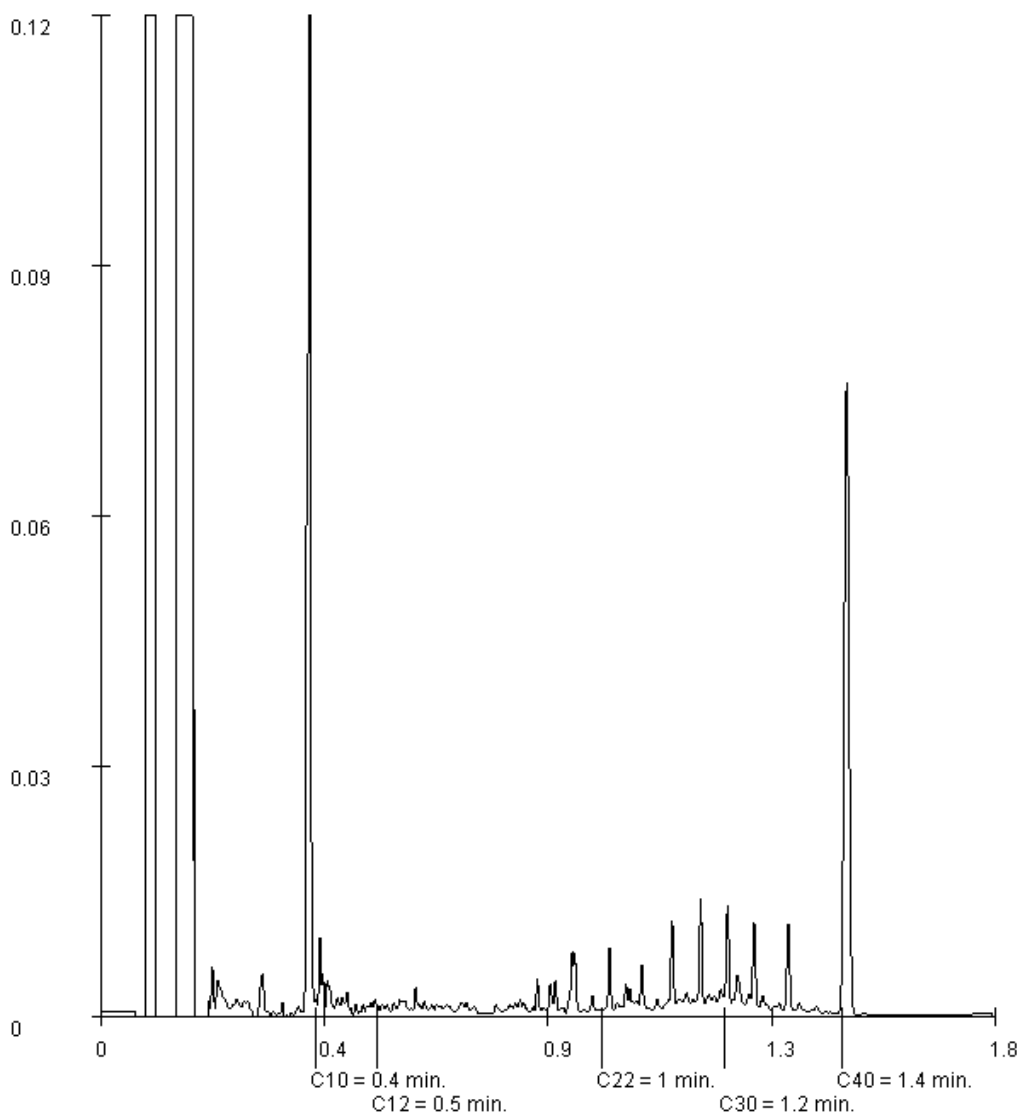
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen WB_vak b2wbb2-01 (20-60) wbb2-02 (25-70) wbb2-03 (30-70) wbb2-04 (40-75) wbb2-07 (40-80) wbb2-08 (25-60) wbb2-09 (15-60) wbb2-10 (25-70)

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 :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943952 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 01-11-2013

Monsternummer: 002

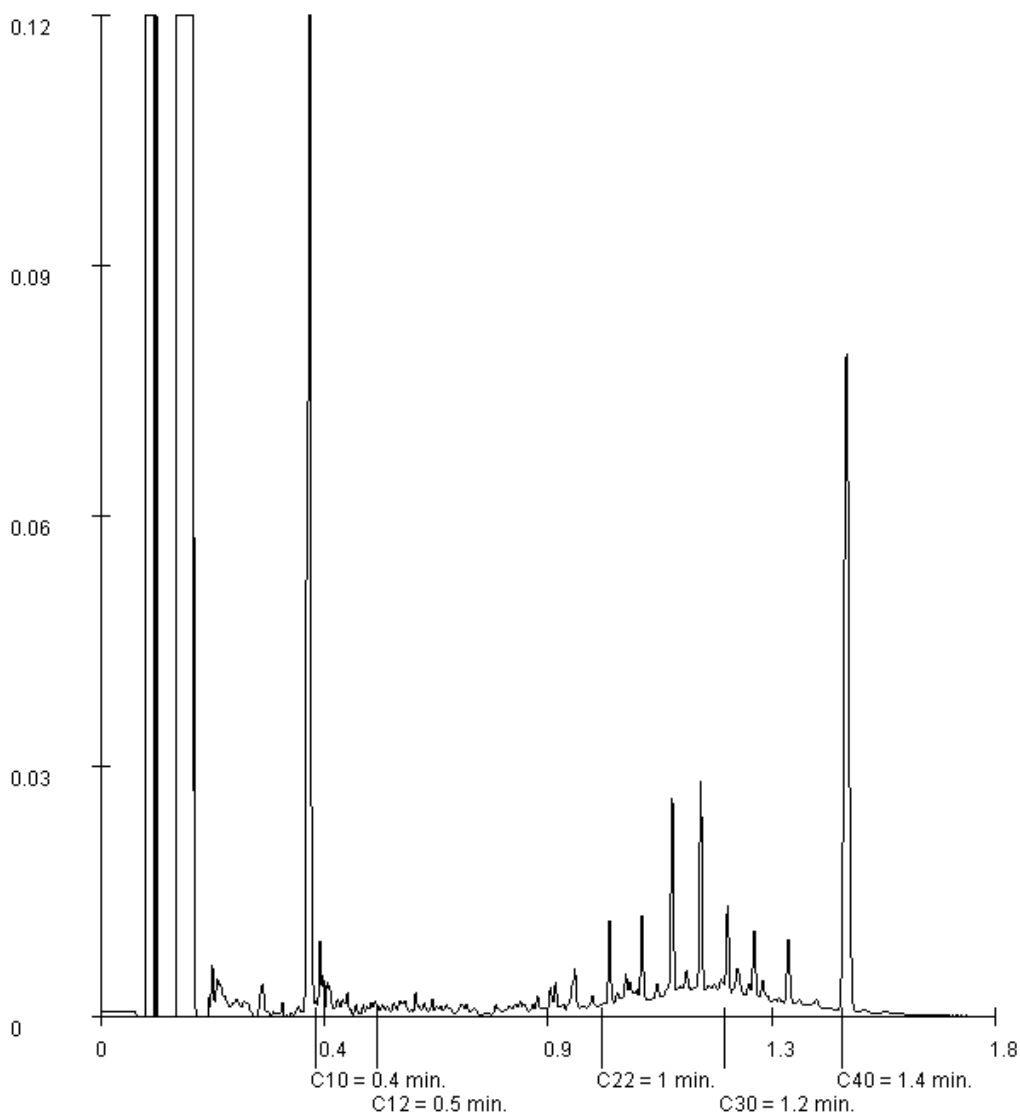
Monster beschrijvingen

WB_vak IIwbII-01 (20-50) wbII-02 (30-50) wbII-03 (30-50) wbII-04 (35-60) wbII-05 (30-70)
wbII-06 (40-70) wbII-07 (20-60) wbII-08 (30-60) wbII-09 (30-60) wbII-10 (20-55)

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 :



Grontmij Noord
D. Jager

Blad 9 van 9

Analyserapport

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11943952 - 1

Orderdatum 23-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 01-11-2013

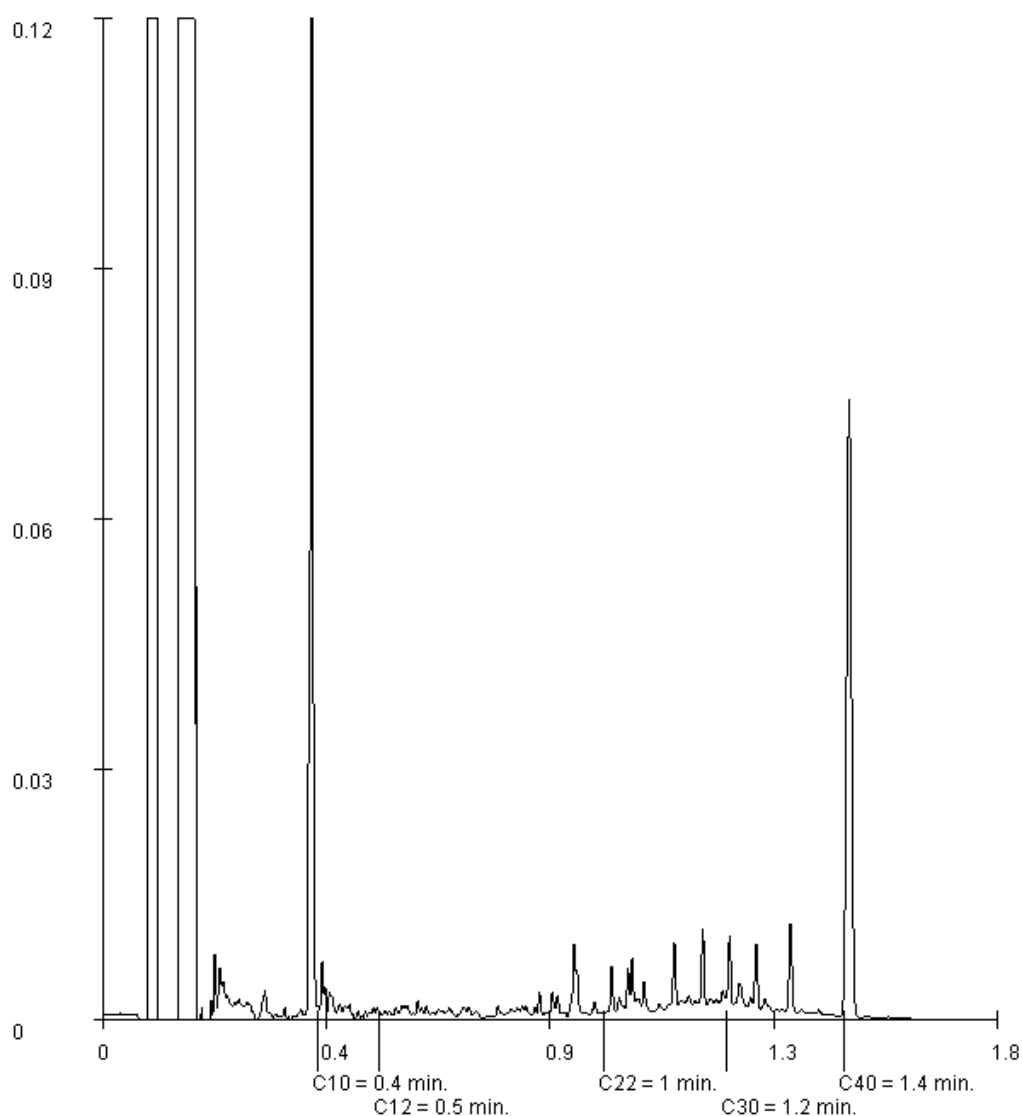
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen WB_vak b1wbb1-01 (80-100) wbb1-02 (30-50) wbb1-03 (25-70) wbb1-04 (35-65) wbb1-05 (30-60) wbb1-07 (35-80) wbb1-09 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Noord
D. Jager
Postbus 29
9400 AA ASSEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Uw projectnummer : 332913_MILIEU
ALcontrol rapportnummer : 11949014, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I4I5FIFN

Rotterdam, 18-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 332913_MILIEU. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

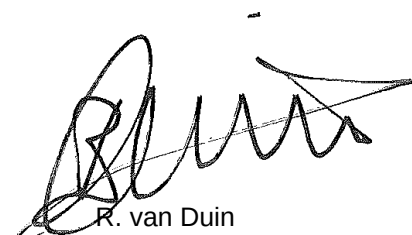
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11949014 - 1

Orderdatum 06-11-2013
Startdatum 06-11-2013
Rapportagedatum 18-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	046-Asb 46 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		0.68
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	31

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

Paraaf :



Grontmij Noord
D. Jager

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectnummer 332913_MILIEU
Rapportnummer 11949014 - 1

Orderdatum 06-11-2013
Startdatum 06-11-2013
Rapportagedatum 18-11-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y4524128	21-10-2013	21-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4524130	21-10-2013	21-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4524139	18-10-2013	17-10-2013	ALC201

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 11949014-001

Datum analyse: 18-11-2013

Projectnummer: 332913MILIEU

Monsteromschrijving: 046-Asb

Projectnaam: 332913_MILIEU

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	464	g
totaal gewicht voor drogen	676	g
droge stof	68.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	31		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	30	100														
8-16	120	100														
4-8	82	100														
2-4	64	100														
1-2	63	22.4														17
0.5-1	37	6.3														14
<0.5	41															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

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

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

Bijlage 5

Toetsing analyseresultaten

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	115-2		116-2		117-2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2		3					eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	18,6	--	41,5	--	13,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
METALEN										
barium ⁺	84	65,1	260	175	140	124			920	20
cadmium	<0,2	0,101	0,36	0,339	<0,2	0,0663	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,3	4,92	17	11,6	5,3	4,71	15	102	190	3,0
koper	12	8,97	33	27,4	15	8,64	40	115	190	5,0
kwik	0,09	0,0773	0,14	0,121	0,11	0,0865	0,15	18	36	0,050
lood	<10	5,65	48	41,9	15	9,87	50	290	530	10
molybdeen	2,0	2 *	1,0	1	2,2	2,2 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	15,9	59	41,3 *	24	21,5	35	68	100	4,0
zink	<20	10,7	120	92,8	37	24,4	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹	11942645-001	115-2 115 (50-100)
²	11942645-002	116-2 116 (50-70)
³	11942645-003	117-2 117 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	21.3% 34%
2	7.3% 40%
3	50.2% 29%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	118-2		119-2		046-1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4		12					eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	22,3	--	18,5	--	71,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	6,3	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-		-		7,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	-		-		36	--				
METALEN										
barium ⁺	250	221	93	57,7	170	125			920	20
cadmium	0,29	0,137	<0,2	0,124	0,27	0,262	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	18	16 *	5,8	3,65	9,3	6,93	15	102	190	3,0
koper	38	21,9	9,7	7,5	30	26,3	40	115	190	5,0
kwik	0,13	0,102	0,10	0,0829	0,17	0,153 *	0,15	18	36	0,050
lood	35	23	<10	5,8	110	100 *	50	290	530	10
molybdeen	2,0	2 *	2,0	2 *	0,8	0,8	1,5	96	190	1,5
nikkel	60	53,8 *	18	11,7	30	22,8	35	68	100	4,0
zink	95	62,6	<20	10,1	100	82,7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	-		-		<0,01	--				
fenantreen	-		-		0,30	--				
antraceen	-		-		0,12	--				
fluoranteen	-		-		1,6	--				
benzo(a)antraceen	-		-		0,89	--				
chryseen	-		-		0,66	--				
benzo(k)fluoranteen	-		-		0,49	--				
benzo(a)pyreen	-		-		0,79	--				
benzo(ghi)peryleen	-		-		0,46	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		-		0,53	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		-		5,8	5,8 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	-		-		<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	-		-		<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	-		-		<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	-		-		<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	-		-		<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	-		-		<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	-		-		<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-		-		4,9	6,53	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	-		-		<5	--				
fractie C12 - C22	-		-		<5	--				
fractie C22 - C30	-		-		8	--				
fractie C30 - C40	-		-		6	--				
totaal olie C10 - C40	-		-		<20	18,7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	11942645-004	118-2 118 (50-100)
²	11942645-005	119-2 119 (50-100)
³	11942655-001	046-1 046 (0-50)

Bodemtypehumuslutum

3	50.2%	29%
4	8.6%	44%
12	7.5%	36%

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectcode 332913_MILIEU

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM_BG1 4		MM_BG2 5		MM_BG3 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	63,6	--	67,8	--	66,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,6	--	9,7	--	7,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	44	--	23	--	40	--				
METALEN										
barium ⁺	240	149	190	203	230	155			920	20
cadmium	0,42	0,371	0,26	0,267	0,25	0,236	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	16	10,1	14	14,9	13	8,86	15	102	190	3,0
koper	26	20,1	22	22,9	23	19,1	40	115	190	5,0
kwik	0,13	0,108	0,10	0,102	0,09	0,078	0,15	18	36	0,050
lood	47	38,9	46	47,3	41	35,8	50	290	530	10
molybdeen	0,5	0,5	0,5	0,5	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	45	29,2	40	42,4 *	42	29,4	35	68	100	4,0
zink	120	86,2	120	126	110	85,1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--	0,05	--	<0,01	--				
antraceen	0,02	--	0,02	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,04	--	0,28	--	0,02	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--	0,15	--	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--	0,13	--	0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	0,09	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,14	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,08	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	0,10	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,18	0,18	1,0	1	0,08	0,08	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,7	4,9	5,05	4,9	6,71	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	16,3	<20	14,4	<20	19,2	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 11942645-006 MM_BG1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 30 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)
² 11942645-007 MM_BG2 02 (0-30) 07 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 21 (0-30) 25 (0-50) 26 (0-20) 27 (0-20)
³ 11942645-008 MM_BG3 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-40) 24 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)

Bodemtypehumuslutum

4 8.6% 44%
5 9.7% 23%
2 7.3% 40%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM_BG4_antr 6		MM_BG5 7		MM_BG6 13		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	68,3	--	68,2	--	69,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,4	--	8,3	--	8,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	39	--	43	--	35	--				
METALEN										
barium ⁺	190	131	220	139	190	144			920	20
cadmium	<0,2	0,14	<0,2	0,126	0,50	0,483	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	16	11,1	13	8,33	13	9,92	15	102	190	3,0
koper	28	24,2	23	18,1	23	20,3	40	115	190	5,0
kwik	0,16	0,141	0,11	0,0922	0,10	0,0908	0,15	18	36	0,050
lood	54	48,6	40	33,6	42	38,4	50	290	530	10
molybdeen	0,6	0,6	<0,5	0,35	0,6	0,6	1,5	96	190	1,5
nikkel	41	29,3	43	28,4	38	29,6	35	68	100	4,0
zink	110	87,9	100	73,1	110	92,2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,08	--	<0,01	--	0,02	--				
antraceen	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,11	--	<0,01	--	0,03	--				
benzo(a)antraceen	0,06	--	0,01	--	0,02	--				
chryseen	0,05	--	<0,01	--	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	<0,01	--	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--	<0,01	--	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	<0,01	--	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	<0,01	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,46	0,46	0,08	0,08	0,20	0,2	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	9,07	4,9	5,9	4,9	6,12	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	25,9	<20	16,9	<20	17,5	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	11942645-009	MM_BG4_antr 047 (0-50) 048 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50)
²	11942645-010	MM_BG5 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 82 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50)
³	11943954-001	MM_BG6 19 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 45 (0-20) 59 (0-50) 61 (0-20) 75 (0-40) 77 (0-45) 85 (0-50) 86 (0-35)

Bodemtypehumuslutum

6	5.4%	39%
7	8.3%	43%
13	8%	35%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM_BG7 15		MM_BG8 17		MM_BG9 19		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	69,2	--	67,3	--	69,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,6	--	9,3	--	6,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	41	--	44	--	34	--				
METALEN										
barium ⁺	230	152	200	124	170	132			920	20
cadmium	0,21	0,195	0,21	0,182	0,23	0,231	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	18	12	13	8,17	12	9,38	15	102	190	3,0
koper	26	21,2	30	23	26	23,7	40	115	190	5,0
kwik	0,07	0,06	0,11	0,0909	0,13	0,12	0,15	18	36	0,050
lood	40	34,5	65	53,5 *	60	56,2 *	50	290	530	10
molybdeen	0,6	0,6	1,0	1	0,6	0,6	1,5	96	190	1,5
nikkel	52	35,7 *	40	25,9	38	30,2	35	68	100	4,0
zink	110	83,5	130	92,9	96	82,9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--	0,05	--	0,02	--				
antraceen	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,01	--	0,09	--	0,07	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,08	--	0,03	--				
chryseen	0,01	--	0,08	--	0,04	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	0,05	--	0,03	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--	0,09	--	0,04	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,06	--	0,03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	0,06	--	0,03	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	0,08	0,59	0,59	0,31	0,31	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,45	4,9	5,27	4,9	7,21	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	18,4	<20	15,1	<20	20,6	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	11943954-003	MM_BG7 100 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-45) 110 (0-50) 113 (0-45) 114 (0-50)
²	11943954-005	MM_BG8 111 (0-50) 112 (0-50)
³	11943954-007	MM_BG9 64 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 88 (0-50)

Bodemtypehumuslutum

15	7.6%	41%
17	9.3%	44%
19	6.8%	34%

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectcode 332913_MILIEU

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM_BG10 20		MM_BG11 23		MM_OG1 8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	69,7	--	77,0	--	37,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,1	--	3,9	--	24,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	32	--	44	--	24	--				
METALEN										
barium ⁺	180	147	210	130	120	124			920	20
cadmium	0,28	0,284	<0,2	0,139	<0,2	0,101	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	14	11,5	14	8,8	10	10,3	15	102	190	3,0
koper	25	23,4	20	16,5	11	8,97	40	115	190	5,0
kwik	0,12	0,113	<0,05	0,0297	0,07	0,0654	0,15	18	36	0,050
lood	55	52,5 *	29	25,2	18	15,5	50	290	530	10
molybdeen	0,7	0,7	<0,5	0,35	1,0	1	1,5	96	190	1,5
nikkel	39	32,5	41	26,6	28	28,8	35	68	100	4,0
zink	110	98,3	86	64,1	55	48,5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,02	--				
										#
fenantreen	0,31	--	<0,01	--	0,01	--				
antraceen	0,05	--	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,23	--	<0,01	--	0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,17	--	<0,01	--	<0,02	--				
										#
chryseen	0,17	--	<0,01	--	<0,02	--				
										#
benzo(k)fluoranteen	0,07	--	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,12	--	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	<0,01	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,3	1,3	0,07	0,07	0,09	0,0366	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1,1	--				
										#
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,9	4,9	12,6	4,9	1,99	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	12	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	9	--				
totaal olie C10 - C40	<20	19,7	<20	35,9	20	8,13	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 11943954-008 MM_BG10 63 (0-50) 65 (0-50) 81 (0-50) 87 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)
² 11943954-011 MM_BG11 03B (18-50) 22B (13-35) 41B (17-50)
³ 11942645-011 MM_OG1 01 (50-100) 03 (50-95) 05 (50-100) 15 (40-90) 36 (50-100)

Bodemtypehumuslutum

20 7.1% 32%
23 3.9% 44%
8 24.6% 24%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM_OG2		MM_OG3		MM_OG4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	9		1		3					eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	23,2	--	36,8	--	23,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	48,7	--	21,3	--	50,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	33	--	34	--	29	--				
METALEN										
barium ⁺	100	79,5	180	140	130	115			920	20
cadmium	<0,2	0,0665	<0,2	0,101	<0,2	0,0663	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	9,6	7,69	13	10,2	14	12,5	15	102	190	3,0
koper	14	7,87	21	15,7	19	10,9	40	115	190	5,0
kwik	0,08	0,0612	0,07	0,0601	0,05	0,0393	0,15	18	36	0,050
lood	14	9,04	29	23,4	19	12,5	50	290	530	10
molybdeen	1,5	1,5	0,8	0,8	1,8	1,8 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	21,2	40	31,8	36	32,3	35	68	100	4,0
zink	64	40,4	78	59,4	76	50,1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,02	--	<0,01	--	<0,02	--				
		#				#				
fenantreen	0,02	--	<0,01	--	0,02	--				
antraceen	<0,02	--	<0,01	--	<0,02	--				
		#				#				
fluoranteen	0,02	--	<0,01	--	0,03	--				
benzo(a)antraceen	<0,03	--	<0,02	--	0,04	--				
		#				#				
chryseen	<0,02	--	<0,01	--	<0,02	--				
		#				#				
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,01	--	<0,02	--				
		#				#				
benzo(a)pyreen	1,1	--	0,55	--	0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	<0,01	--	<0,02	--				
		#				#				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--	<0,01	--	<0,02	--				
		#				#				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2	0,4	0,61	0,286	0,15	0,05	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1,5	--	2,8	--	<1,4	--				
		#				#				
PCB 52 (µg/kgds)	<1,7	--	<1	--	<1,6	--				
		#				#				
PCB 101 (µg/kgds)	<1,4	--	<1	--	<1,3	--				
		#				#				
PCB 118 (µg/kgds)	<1,6	--	<1	--	<1,5	--				
		#				#				
PCB 138 (µg/kgds)	<1,5	--	<1	--	<1,4	--				
		#				#				
PCB 153 (µg/kgds)	<1,1	--	<1	--	<1	--				
		#				#				
PCB 180 (µg/kgds)	<1,5	--	<1	--	<1,4	--				
		#				#				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	1,63	7,0	3,29	4,9	1,63	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	25	--				
fractie C22 - C30	68	--	7	--	52	--				
fractie C30 - C40	23	--	7	--	23	--				
totaal olie C10 - C40	90	30	<20	6,57	100	33,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	11942645-012	MM_OG2 26 (50-100) 27 (50-100)
²	11942645-013	MM_OG3 10 (50-100) 18 (40-70) 18 (70-100) 24 (50-100) 33 (50-100)
³	11942645-014	MM_OG4 049 (55-100) 052 (60-100)

Bodemtypehumuslutum

9	48.7% 33%
1	21.3% 34%
3	50.2% 29%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM_OG5 10		MM_OG6 14		MM_OG7 16		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	19,0	--	22,7	--	19,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	52,4	--	48,3	--	62,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	28	--	26	--	18	--				
METALEN										
barium ⁺	150	137	140	136	93	120			920	20
cadmium	<0,2	0,0648	<0,2	0,0688	<0,2	0,06	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	16	14,6	11	10,7	7,8	9,97	15	102	190	3,0
koper	17	9,68	17	10,3	12	6,84	40	115	190	5,0
kwik	0,09	0,0707	0,10	0,0815	<0,05	0,0288	0,15	18	36	0,050
lood	19	12,4	29	19,8	11	7,18	50	290	530	10
molybdeen	1,8	1,8 *	1,2	1,2	1,4	1,4	1,5	96	190	1,5
nikkel	37	34,1	29	28,2	25	31,2	35	68	100	4,0
zink	73	48,1	74	51,7	38	27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,55	--	<0,02	--	<0,03	--				
				#		#				
fenantreen	6,3	--	0,03	--	0,08	--				
antraceen	1,1	--	<0,02	--	0,04	--				
				#						
fluoranteen	5,3	--	0,05	--	0,19	--				
benzo(a)antraceen	1,7	--	0,04	--	<0,03	--				
						#				
chryseen	1,2	--	0,06	--	0,10	--				
benzo(k)fluoranteen	0,70	--	0,03	--	0,04	--				
benzo(a)pyreen	1,1	--	0,04	--	0,05	--				
benzo(ghi)peryleen	0,53	--	<0,02	--	0,03	--				
				#						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,69	--	<0,02	--	<0,03	--				
				#		#				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	19	6,33 *	0,28	0,0933	0,56	0,187	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1,8	--	<1,4	--	<1,7	--				
		#		#		#				
PCB 52 (µg/kgds)	<2,1	--	<1,6	--	<2,0	--				
		#		#		#				
PCB 101 (µg/kgds)	<1,7	--	<1,3	--	<1,6	--				
		#		#		#				
PCB 118 (µg/kgds)	<2,0	--	<1,5	--	<1,9	--				
		#		#		#				
PCB 138 (µg/kgds)	<1,8	--	<1,4	--	<1,7	--				
		#		#		#				
PCB 153 (µg/kgds)	<1,3	--	<1	--	<1,2	--				
		#		#		#				
PCB 180 (µg/kgds)	<1,8	--	<1,4	--	<1,7	--				
		#		#		#				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	1,63	4,9	1,63	4,9	1,63	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	10	--	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	32	--	13	--	33	--				
fractie C22 - C30	55	--	20	--	17	--				
fractie C30 - C40	45	--	9	--	18	--				
totaal olie C10 - C40	140	46,7	40	13,3	70	23,3	190	2595	5000	35

²	11943954-002	MM_ OG6 39 (50-100) 44 (50-100) 61 (70-120) 77 (50-100) 84 (50-70)
³	11943954-004	MM_ OG7 101 (50-100) 105 (50-100)

Bodemtype	humus	lutum
10	52.4%	28%
14	48.3%	26%
16	62.2%	18%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM_OG8		MM_OG9		MM_OG10		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	18		21		22					eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	15,9	--	23,3	--	64,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	40	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Puin	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	82,5	--	52,7	--	6,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	8,5	--	22	--	22	--				
METALEN										
barium ⁺	69	148	120	133	150	166			920	20
cadmium	<0,2	0,0501	0,27	0,128	<0,2	0,159	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,2	12,7	9,2	10,1	11	12,1	15	102	190	3,0
koper	11	5,69	14	8,43	24	26,9	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0286	0,06	0,0497	0,14	0,148	0,15	18	36	0,050
lood	<10	4,22	14	9,54	67	72,5 *	50	290	530	10
molybdeen	1,0	1	1,6	1,6 *	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26,5	27	29,5	36	39,4 *	35	68	100	4,0
zink	<20	9,84	76	54,6	85	94,6	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,03	--	<0,02	--	<0,01	--				
		#		#						
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	0,01	--				
		#		#						
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,01	--				
		#		#						
fluoranteen	0,03	--	0,02	--	0,02	--				
benzo(a)antraceen	<0,04	--	0,09	--	<0,01	--				
		#		#						
chryseen	<0,03	--	<0,02	--	0,01	--				
		#		#						
benzo(k)fluoranteen	<0,03	--	<0,02	--	<0,01	--				
		#		#						
benzo(a)pyreen	<0,03	--	<0,02	--	0,01	--				
		#		#						
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,01	--				
		#		#						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,03	--	<0,02	--	<0,01	--				
		#		#						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,10	0,0333	0,17	0,0567	0,10	0,1	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<2,0	--	<1,4	--	<1	--				
		#		#						
PCB 52 (µg/kgds)	<2,3	--	<1,6	--	<1	--				
		#		#						
PCB 101 (µg/kgds)	<1,9	--	<1,3	--	<1	--				
		#		#						
PCB 118 (µg/kgds)	<2,2	--	<1,5	--	<1	--				
		#		#						
PCB 138 (µg/kgds)	<2,0	--	<1,4	--	<1	--				
		#		#						
PCB 153 (µg/kgds)	<1,5	--	<1	--	<1	--				
		#		#						
PCB 180 (µg/kgds)	<2,0	--	<1,4	--	<1	--				
		#		#						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	1,63	4,9	1,63	4,9	7,54	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	27	--	34	--	<5	--				
fractie C30 - C40	10	--	16	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	40	13,3	50	16,7	<20	21,5	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	11943954-006	MM_OG8 109 (50-100) 113 (50-100)
²	11943954-009	MM_OG9 64 (50-100) 66 (70-100) 67 (50-80) 78 (70-100) 90 (80-100)
³	11943954-010	MM_OG10 88 (50-80)

Bodemtypehumuslutum

18	82.5%	8.5%
21	52.7%	22%
22	6.5%	22%

Projectnaam VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Projectcode 332913_MILIEU

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM_OG_743/744		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	11					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	27,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	36,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	50	--				
METALEN						
barium ⁺	340	188			920	20
cadmium	0,27	0,139	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	24	13,5	15	102	190	3,0
koper	45	24,2	40	115	190	5,0
kwik	0,15	0,105	0,15	18	36	0,050
lood	67	41,7	50	290	530	10
molybdeen	0,8	0,8	1,5	96	190	1,5
nikkel	84	49 *	35	68	100	4,0
zink	180	98,8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	--				
		#				
fenantreen	<0,02	--				
		#				
antraceen	<0,02	--				
		#				
fluoranteen	0,02	--				
benzo(a)antraceen	<0,03	--				
		#				
chryseen	<0,02	--				
		#				
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--				
		#				
benzo(a)pyreen	<0,02	--				
		#				
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--				
		#				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--				
		#				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	0,0267	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1,4	--				
		#				
PCB 52 (µg/kgds)	<1,6	--				
		#				
PCB 101 (µg/kgds)	<1,3	--				
		#				
PCB 118 (µg/kgds)	<1,5	--				
		#				
PCB 138 (µg/kgds)	<1,4	--				
		#				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1,4	--				
		#				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	1,63	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	28	--				
fractie C30 - C40	16	--				
totaal olie C10 - C40	40	13,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 11942645-016 MM_OG_743/744 120 (60-100) 121 (50-100) 122 (50-65)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

11 36.7% 50%

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: 115-2 115 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	84																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,3					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2					wonen			wonen			A			wonen				<T	<T
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	20					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20					AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: 116-2 116 (50-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	260	260,000														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,36	0,360					AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	17	17,000	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T		
Koper [Cu]		mg/kg ds	33	33,000					AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14	0,140					AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	48	48,000					AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1	1,000					AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	59	59,000	industrie				industrie			B			industrie			<T	<T		
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	120,000	AW				AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: 117-2 117 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,3	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,2	wonen				wonen			A			wonen							<T	<T
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	37	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: 118-2 118 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	250	250,000					AW			AW			AW			AW			<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,29	0,290					wonen			A			wonen			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	18	18,000					AW			AW			AW			AW			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	38	38,000					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,13	0,130					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	35	35,000					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2	2,000					wonen			A			wonen			<T			<T	<T
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	60	60,000	X				industrie			X			B			X			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	95	95,000					AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen \$)	wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	8	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	3	1	0	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	3	1	1	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: 119-2 119 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

lutumgehalte		25,0 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	93	93,000														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,140	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	5,800	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,7	9,700	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	7,000	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2	2,000	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	18	18,000	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	14,000	AW				AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942655 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: 046-1 046 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,5 % @

- lutumgehalte 36,0 % @

- lutumgehalte				36,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	170	125,476																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,262	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,3	6,929	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	30	26,277	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,17	0,153	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	110	100,000	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,8	0,800	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	30	22,826	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	82,718	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0093																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,3	0,4000																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,12	0,1600																			
Fluorantheen		mg/kg ds	1,6	2,1333																			
Chryseen		mg/kg ds	0,66	0,8800																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,89	1,1867																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,79	1,0533																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,49	0,6533																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,53	0,7067																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,46	0,6133																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	5,8	5,800	wonen	X			wonen	X			A	X			A	X		wonen	X	<T	<T
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009									AW				AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009									AW				AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009									AW				AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009									AW				AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009									AW				AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009									AW				AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009									AW				AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0065	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	18,667	AW				AW				AW				AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen \$)	wonen					
Grond, ontvangend 5)	11	3	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 30 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,6 % @

- lutumgehalte 44,0 % @

- lutumgehalte 44,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	240	148,800														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,42	0,371	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	16	10,056	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	26	20,103	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,13	0,108	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	47	38,938	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	45	29,167	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	86,198	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0081																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0233																
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0233																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0465																
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0081																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0349																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0233																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0116																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0116																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0233																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,18	0,180	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW			AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW			AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW			AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0057	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	16,279	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG2 02 (0-30) 07 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 21 (0-30) 25 (0-50) 26 (0-20) 27 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,7 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

- lutumgehalte		23,0 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	190	203,103																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,26	0,267	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14	14,929	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	22	22,877	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,102	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	46	47,279	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	40	42,424	industrie			industrie			A				industrie					<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	125,796	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0072																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,05	0,0515																	
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0206																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,28	0,2887																	
Chryseen		mg/kg ds	0,13	0,1340																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,15	0,1546																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,14	0,1443																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,09	0,0928																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,1	0,1031																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,08	0,0825																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1	1,000	AW			AW			AW				AW					AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0051	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	14,433	AW			AW			AW				AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG3 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-40) 24 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,3 % @

- lutumgehalte 40,0 % @

- lutumgehalte				40,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	230	155,000																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,25	0,236	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	8,864	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	23	19,087	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,078	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	41	35,817	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	42	29,400	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	85,106	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0096																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0096																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0096																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0274																	
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0137																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0096																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0096																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0096																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0096																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0096																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,08	0,080	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW			
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW			AW			
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0067	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	19,178	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG4_antr 047 (0-50) 048 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,4 % @

- lutumgehalte 39,0 % @

- lutumgehalte				39,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	190	130,889																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,140	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	16	11,146	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	28	24,207	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,16	0,141	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	54	48,623	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	41	29,286	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	87,950	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0130																			
Fenantheen		mg/kg ds	0,08	0,1481																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0370																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,11	0,2037																			
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,0926																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,1111																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0926																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0556																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0556																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0556																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,46	0,460	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW								
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0091	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	25,926	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BGS 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 82 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,3 % @

- lutumgehalte 43,0 % @

- lutumgehalte 43,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	220	139,184														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,126	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	8,333	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	23	18,087	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,092	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	40	33,564	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	43	28,396	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	73,126	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Fenantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0120																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,08	0,080	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0059	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	16,867	AW			AW			AW				AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG6 19 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 45 (0-20) 59 (0-50) 61 (0-20) 75 (0-40) 77 (0-45) 85 (0-50) 86 (0-35)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,0 % @

- lutumgehalte 35,0 % @

lutingehalte		35,0 % @			Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	190	143,659														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5	0,483	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	9,915	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	23	20,294	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,091	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	38,387	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	38	29,556	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	92,216	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0088															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0250															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0088															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0375															
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0375															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0250															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0375															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0250															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0250															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0250															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,2	0,200	AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0061	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	17,500	AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG7 100 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-45) 110 (0-50) 113 (0-45) 114 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,6 % @

- lutumgehalte 41,0 % @

- lutumgehalte 41,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	230	151,702														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,195	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	18	12,018	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	26	21,196	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,060	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	40	34,483	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	52	35,686	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	<T	
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	83,514	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0092																
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0092																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0092																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0132																
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0132																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0092																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0092																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0092																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0092																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0092																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,08	0,080	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0064	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	18,421	AW			AW			AW			AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG8 111 (0-50) 112 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,3 % @

- lutumgehalte 44,0 % @

- lutumgehalte 44,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	200																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	30					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	65					wonen			wonen			A			wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	40					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	130					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,05																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,02																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,09																			
Chryseen		mg/kg ds	0,08																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,08																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,09																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,06																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,59					AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001											AW			AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001											AW			AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001											AW			AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001											AW			AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001											AW			AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001											AW			AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001											AW			AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20					AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

@ verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG9 64 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 88 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,8 % @

- lutumgehalte 34,0 % @

- lutumgehalte 34,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	170	131,750																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,23	0,231	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	9,375	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	26	23,708	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,13	0,120	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	60	56,167	wonen			wonen			A				wonen					<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	38	30,227	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	96	82,861	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0103																	
Fenantheen		mg/kg ds	0,02	0,0294																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0103																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,07	0,1029																	
Chryseen		mg/kg ds	0,04	0,0588																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0441																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0588																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0441																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0441																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0441																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,31	0,310	AW			AW			AW				AW					AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW				AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW				AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW				AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW				AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW				AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW				AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW				AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0072	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	20,588	AW			AW			AW				AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG10 63 (0-50) 65 (0-50) 81 (0-50) 87 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,1 % @

- lutumgehalte 32,0 % @

- lutumgehalte 32,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	180																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	25					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	55					wonen			wonen			A			wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,7					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	39					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,31																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,05																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,23																			
Chryseen		mg/kg ds	0,17																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,17																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,12																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,07																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,06																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,3					AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 118		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20					AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrie versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl. Interviewvragen worden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodemb: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_BG11 03B (18-50) 22B (13-35) 41B (17-50)

- lutumgehalte	44,0 % @
----------------	----------

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde	
		> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)			
			> AW						
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG_743/744 120 (60-100) 121 (50-100) 122 (50-65)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 36,7 % @

- lutumgehalte 50,0 % @

- lutumgehalte				50,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	340	188,214																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,139	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	24	13,500	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	45	24,172	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,15	0,105	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	67	41,661	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,8	0,800	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	84	49,000	industrie			industrie			A					industrie				<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	180	98,804	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0067																	
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,08	0,027	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,0014	0,0003							AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,0016	0,0004							AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,0013	0,0003							AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,0015	0,0004							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,0014	0,0003							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,0014	0,0003							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0016	AW			AW			AW					AW				AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	13,333	AW			AW			AW					AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG1 01 (50-100) 03 (50-95) 05 (50-100) 15 (40-90) 36 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 24,6 % @

- lutumgehalte 24,0 % @

- lutumgehalte 24,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	120																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	10					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	18					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	28					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	55					AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01																			
Chryseen		mg/kg ds	<0,02																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,02																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,09					AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,0011								AW			AW			AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049					AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	20					AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG2 26 (50-100) 27 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 48,7 % @

- lutumgehalte 33,0 % @

- lutumgehalte 33,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	100	79,487																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,066	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,6	7,687	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	7,873	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,08	0,061	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	9,036	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,5	1,500	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	26	21,163	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	64	40,351	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																			
Fenantheen		mg/kg ds	0,02	0,0067																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0067																			
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1,1	0,3667																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0067																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,2	0,400	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,0015	0,0004								AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,0017	0,0004								AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,0014	0,0003								AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,0016	0,0004								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,0015	0,0004								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,0011	0,0003								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,0015	0,0004								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0016	AW			AW				AW				AW				AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	90	30,000	AW			AW				AW				AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

@ verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG3 10 (50-100) 18 (40-70) 18 (70-100) 24 (50-100) 33 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 21,3 % @

- lutumgehalte 34,0 % @

- lutumgehalte				34,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	180	139,500														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,101	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	10,156	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	21	15,691	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,060	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	23,409	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,8	0,800	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	40	31,818	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	78	59,364	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0033																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0033																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0033																	
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0033																	
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0033																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0066																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,55	0,2582																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0033																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0033																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0033																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,61	0,286	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	0,0028	0,0013							AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0003							AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0003							AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0003							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0003							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0003							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0003							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,007	0,0033	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	6,573	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG4 049 (55-100) 052 (60-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 50,2 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

- lutumgehalte 29,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	115,143														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,066	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14	12,451	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	10,940	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,039	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	12,500	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,8	1,800	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	36	32,308	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	76	50,118	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0067																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0100																
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,0133																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0067																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,15	0,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,0014	0,0003							AW				AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,0016	0,0004							AW				AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,0013	0,0003							AW				AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,0015	0,0004							AW				AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,0014	0,0003							AW				AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW				AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,0014	0,0003							AW				AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0016	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	100	33,333	AW			AW			AW				AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11942645 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG5 55 (50-95) 58 (50-100) 64 (50-100) 71 (50-100) 73 (50-100) 96 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 52,4 % @

- lutumgehalte 28,0 % @

- lutumgehalte 28,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	150																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2					AW				AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	16					AW				AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17					AW				AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09					AW				AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	19					AW				AW				AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,8					wonen				wonen				A				<T	<T
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	37					AW				AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	73					AW				AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	0,55																		
Fenanthreen		mg/kg ds	6,3																		
Anthraceen		mg/kg ds	1,1																		
Fluorantheen		mg/kg ds	5,3																		
Chryseen		mg/kg ds	1,2																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	1,7																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1,1																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,7																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,69																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,53																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	19					wonen	X			wonen	X			A	X			A	X
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,0018													AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,0021													AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,0017													AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,002													AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,0018													AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,0013													AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,0018													AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049					AW				AW				AW				AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	140					AW				AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen \$)	wonen					
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG6 39 (50-100) 44 (50-100) 61 (70-120) 77 (50-100) 84 (50-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 48,3 % @

- lutumgehalte 26,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140	135,625															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,069	AW				AW				AW				AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	10,668	AW				AW				AW				AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	10,272	AW				AW				AW				AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,082	AW				AW				AW				AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	19,831	AW				AW				AW				AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,2	1,200	AW				AW				AW				AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	29	28,194	AW				AW				AW				AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	74	51,684	AW				AW				AW				AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,0100																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,0167																
Chryseen		mg/kg ds	0,06	0,0200																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,0133																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0133																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0100																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,28	0,093	AW				AW				AW				AW		AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,0014	0,0003									AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,0016	0,0004									AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,0013	0,0003									AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,0015	0,0004									AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,0014	0,0003									AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,0014	0,0003									AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0016	AW				AW				AW				AW		AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	13,333	AW				AW				AW				AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
			> Wonen \$)	wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG7 101 (50-100) 105 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 62,2 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte 18,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	93	120,125													<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,060	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,8	9,972	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	6,844	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,029	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	11	7,181	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,4	1,400	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	25	31,250	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	38	26,964	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																
Fenantheen		mg/kg ds	0,08	0,0267																
Anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,0133																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,19	0,0633																
Chryseen		mg/kg ds	0,1	0,0333																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0167																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0133																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0100																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,56	0,187	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,0017	0,0004							AW			AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW			AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,0016	0,0004							AW			AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,0019	0,0004							AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,0017	0,0004							AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,0012	0,0003							AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,0017	0,0004							AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0016	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	70	23,333	AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

@ verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG8 109 (50-100) 113 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 82,5 % @

- lutumgehalte 8,5 % @

- lutumgehalte				8,5 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	69	147,517															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,050	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,2	12,740	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	5,690	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,029	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	4,220	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1	1,000	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	14	26,486	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	9,837	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																			
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0100																			
Chryseen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,04	0,0093																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,03	0,0070																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,1	0,033	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,002	0,0005									AW				AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,0023	0,0005									AW				AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,0019	0,0004									AW				AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,0022	0,0005									AW				AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,002	0,0005									AW				AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,0015	0,0004									AW				AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,002	0,0005									AW				AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0016	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	13,333	AW				AW				AW				AW		AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG9 64 (50-100) 66 (70-100) 67 (50-80) 78 (70-100) 90 (80-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 52,7 % @

- lutumgehalte 22,0 % @

- lutumgehalte 22,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	120	132,857														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,128	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,2	10,147	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	8,425	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,050	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	9,543	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,6	1,600	wonen			wonen				A			wonen			<T	<T	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	27	29,531	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	76	54,550	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0067																
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,09	0,0300																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,17	0,057	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,0014	0,0003								AW			AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,0016	0,0004								AW			AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,0013	0,0003								AW			AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,0015	0,0004								AW			AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,0014	0,0003								AW			AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW			AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,0014	0,0003								AW			AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0016	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	50	16,667	AW			AW				AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11943954 Datum toetsing: 13-11-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: VBO Spoorlanden IJsselmuiden
Monster: MM_OG10 88 (50-80)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,5 % @

- lutumgehalte 22,0 % @

- lutumgehalte 22,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	150	166,071																			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,159	AW			AW			AW			AW			AW						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	12,132	AW			AW			AW			AW			AW						
Koper [Cu]		mg/kg ds	24	26,916	AW			AW			AW			AW			AW						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14	0,148	AW			AW			AW			AW			AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	67	72,548	wonen			wonen			A			wonen									
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW						
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	36	39,375	industrie			industrie			A			industrie									
Zink [Zn]		mg/kg ds	85	94,632	AW			AW			AW			AW			AW						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0108																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0154																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0108																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0308																			
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0154																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0108																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0154																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0108																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0108																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0108																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,1	0,100	AW			AW			AW			AW			AW			AW		AW	
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0011							AW						AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0075	AW			AW			AW			AW			AW			AW		AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	21,538	AW			AW			AW			AW			AW			AW		AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

Tablel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	01-1-2 1	05-1-2 1	10-1-2 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN							
barium	200 *	280 *	130 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	4,4	2,3	20	60	100	2,0
koper	<2	<2	<2	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2	<2	2,7	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	61	39	31	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,21	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--			0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--			0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	0,06 *	<0,02 ^a	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00086	0,0	0,0			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--			0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--			0,10
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 11946121-001 01-1-2 01 (235-335)

² 11946121-002 05-1-2 05 (200-300)

³ 11946121-003 10-1-2 10 (200-300)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodentype	105-1-1 1	109-1-1 1	24-1-2 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN							
barium	210 *	190 *	270 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	<0,2	0,21	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	3,6	3,4	20	60	100	2,0
koper	37 *	<2	<2	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	4,4	<2	2,8	15	45	75	2,0
molybdeen	2,7	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	50	66 *	49	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	0,03 *	<0,02 ^a	0,07 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00043	0,0	0,001			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42 ^a	0,42 ^a	0,42 ^a	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	<25	<25				
fractie C12 - C22	<25	<25	<25				
fractie C22 - C30	<25	<25	<25				
fractie C30 - C40	<25	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 11946121-004 105-1-1 105 (190-290)

² 11946121-005 109-1-1 109 (190-290)

³ 11946121-006 24-1-2 24 (200-300)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	26-1-2 1	27-1-2 1	33-1-2 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN							
barium	210 *	220 *	270 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	3,8	<2	20	60	100	2,0
koper	<2	6,5	3,8	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2	2,3	<2	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	32	60	91 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,02 ^a	0,05 *	0,06 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0	0,00071	0,00086			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42 ^a	0,42 ^a	0,42 ^a	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 11946121-007 26-1-2 26 (200-300)

² 11946121-008 27-1-2 27 (250-350)

³ 11946121-009 33-1-2 33 (200-300)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	36-1-2 1	39-1-1 1	49-1-1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN							
barium	170 *	63 *	170 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	3,2	<2	<2	20	60	100	2,0
koper	9,1	2,5	3,9	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2	3,8	2,5	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	6,7	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	82 *	59	77 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0	0,0	0,0			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 11946121-010 36-1-2 36 (200-300)

² 11946121-011 39-1-1 39 (185-285)

³ 11946121-012 49-1-1 49 (190-290)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	52-1-1 1	55-1-2 1	58-1-2 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN							
barium	210 *	220 *	310 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	<2	<2	20	60	100	2,0
koper	<2	<2	2,8	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2	<2	3,7	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	49	44	63	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	0,32	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--			0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--			0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	0,03 *	<0,02 ^a	0,07 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00043	0,0	0,001			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a	0,01	5,0	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--			0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	^a	<0,2	^a	0,01	500	1000
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		0,80	40	80
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		0,80	40	80
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		0,80	40	80
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42		0,80	40	80
tetrachlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,2		<0,2		24	262	500
chloroform	<0,2		<0,2		6,0	203	400
vinylchloride	<0,2	^a	<0,2	^a	0,01	2,5	5,0
tribroommethaan	<0,2		<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600
							50

Monstercode en monstertraject

¹ 11946121-013 52-1-1 52 (190-290)

² 11946121-014 55-1-2 55 (200-300)

³ 11946121-015 58-1-2 58 (200-300)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	61-1-1 1	64-1-2 1	66-1-1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN							
barium	170 *	190 *	200 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	<2	<2	20	60	100	2,0
koper	7,0	<2	<2	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	4,5	2,5	<2	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	160 *	34	49	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	0,03 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0	0,0	0,00043			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 11946121-016 61-1-1 61 (190-290)

² 11946121-017 64-1-2 64 (200-300)

³ 11946121-018 66-1-1 66 (185-285)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	73-1-2	78-1-1	84-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1	1	1				eis
METALEN							
barium	790 ***	190 *	240 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	3,3	2,6	4,0	20	60	100	2,0
koper	6,6	2,0	8,3	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,3	<2	10	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	3,0	<3	5,0	15	45	75	3,0
zink	120 *	31	250 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,25	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,21	0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	0,06 *	0,02 *	0,02 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00086	0,00029	0,00029			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	0,14	0,14	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	<0,2	<0,2	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	<25	<25				
fractie C12 - C22	<25	<25	<25				
fractie C22 - C30	<25	<25	<25				
fractie C30 - C40	<25	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 11946121-019 73-1-2 73 (200-300)

² 11946121-020 78-1-1 78 (185-285)

³ 11946121-021 84-1-1 84 (185-285)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	90-1-1 1	96-1-2 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	180 *	180 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	<0,2	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	<2	20	60	100	2,0
koper	<2	<2	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,3	<2	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	30	39	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	<0,1				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	0,03 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0	0,00043			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	0,14	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	<0,2	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	<25				
fractie C12 - C22	<25	<25				
fractie C22 - C30	<25	<25				
fractie C30 - C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 11946121-022 90-1-1 90 (190-290)

² 11946121-023 96-1-2 96 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 06-11-2013

Meetpunt: WB_vak b1 wbb1-01 (80-10)

Datum monstername: 25-10-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 31,80 %

-als lutumgehalte : 27,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,087	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,110	0,096	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	25,000	17,900	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	34,000	32,162	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	37,000	28,906	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	100,000	78,344	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	11,000	10,356	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,465	0,155	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	51,000	17,000	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,300	0,303	<=AW		-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,200	0,280	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,100	0,257	<=AW		-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,100	0,257	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,700	1,797	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 06-11-2013

Meetpunt: WB_vak b2 wbb2-01 (20-60)

Datum monstername: 25-10-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 22,20 %

-als lutumgehalte : 30,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,210	0,153	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,070	0,062	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	19,000	14,767	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	29,000	25,375	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	28,000	23,288	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	89,000	71,898	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	9,000	7,788	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,327	0,147	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	45,000	20,270	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,100	0,347	<=AW		-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,315	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,315	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,315	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,315	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,315	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,315	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,100	2,239	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 30-10-2013

Meetpunt: WB_vak I wBI-01 (50-60)

Datum monstername: 22-10-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 23,20 %

-als lutumgehalte : 29,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,500	0,360	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,160	0,143	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	29,000	22,539	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	34,000	30,513	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	42,000	34,932	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	130,000	105,937	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	11,000	9,783	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,161	0,500	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	150,000	64,655	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,200	0,362	<=AW		-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,302	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,302	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,302	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	1,200	0,517	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	1,700	0,733	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,302	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg	6,540	2,819	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 06-11-2013

Meetpunt: WB_vak II wbII-01 (20-50)

Datum monstername: 25-10-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 30,60 %

-als lutumgehalte : 31,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,410	0,256	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,210	0,177	A		18,29
koper	dg	mg/kg	31,000	21,478	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	35,000	29,878	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	52,000	39,606	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	150,000	111,170	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	11,000	9,270	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,802	0,267	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	36,667	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,700	0,397	<=AW		-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,500	0,350	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,400	0,327	<=AW		-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,500	0,350	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg	2,300	0,767	<=AW		-
som PCB 7	dg	ug/kg	7,970	2,657	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 30-10-2013

Meetpunt: WB_vak III wbIII-01 (35-

Datum monstername: 22-10-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 28,70 %

-als lutumgehalte : 21,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,280	0,191	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,160	0,151	A		0,61
koper	dg	mg/kg	22,000	17,671	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	24,000	27,097	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	31,000	26,429	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	150,000	134,572	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	8,400	9,594	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,832	0,290	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	74,000	25,784	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,500	0,366	<=AW		-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,300	0,317	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,200	0,293	<=AW		-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,300	0,317	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,244	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg	1,200	0,418	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,244	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg	6,310	2,199	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarden grondwater

De streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De achtergrondwaarde voor grond

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik. Voor asbest is geen achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel huumaantoxische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De huumaantoxische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als interventiewaarde vastgesteld.

De interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

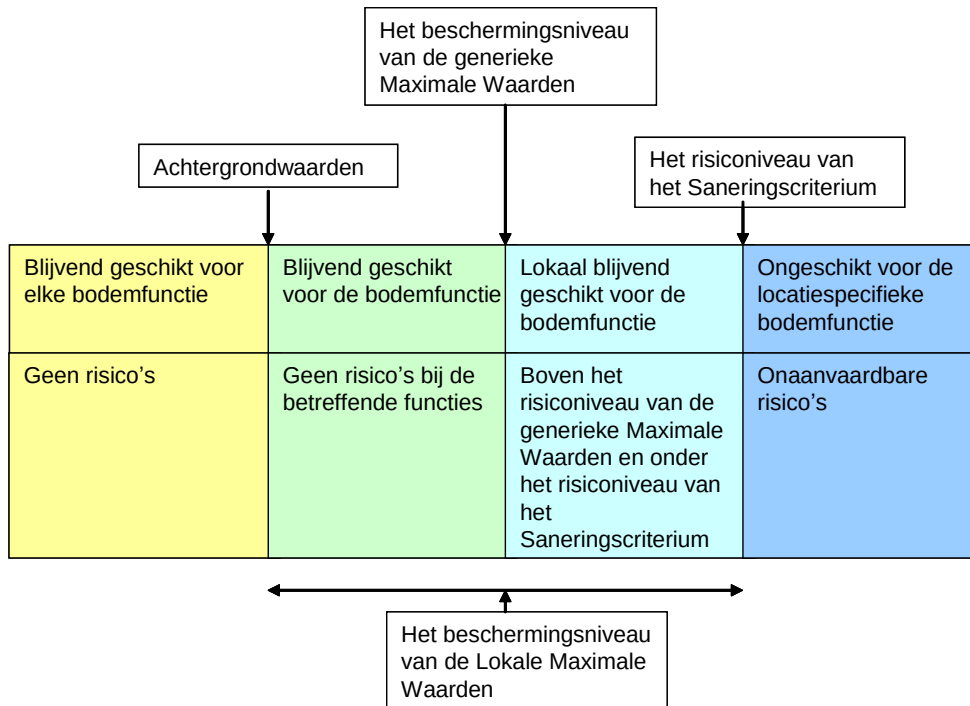
Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

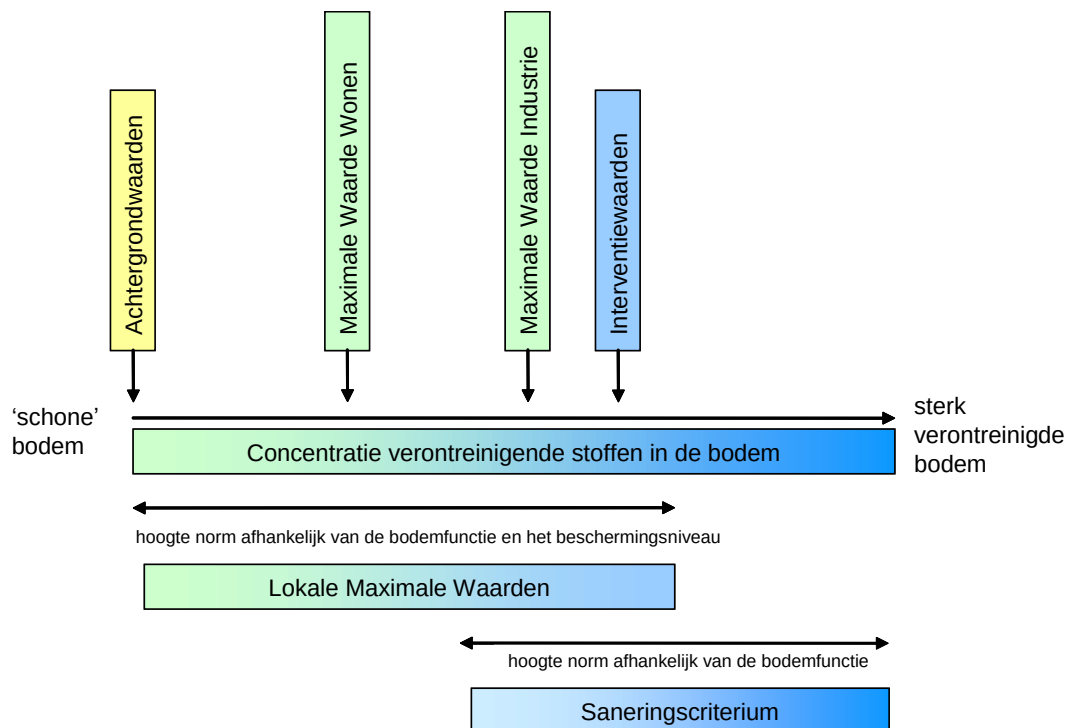
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings-/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de achtergrondwaarden als de interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de speed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

- het MTR_{humain} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

- binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
- er is geen sprake van een drijfslag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het wel groter is dan 6.000 m³ dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en speed.

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie

De berekeningswijze voor de toetsingswaarden in de grond en de toetsingswaarden voor het grondwater zijn voor de in dit onderzoek onderzochte stoffen opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor grond en grondwater

bodemtype- correctiefactor voor metalen in grond		GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
Metalen	Y	AW	T	I	S	T	I
barium	(30+5L)/155	190*Y	(AW+I)/2	920*Y	50	338	625
cadmium	(0,4+0,007(L+3H))/0,785	0,6*Y	(AW+I)/2	13*Y	0,4	3,2	6
cobalt	(2+0,28L)/9	15*Y	(AW+I)/2	190*Y	20	60	100
koper	(15+0,6(L+H))/36	40*Y	(AW+I)/2	190*Y	15	45	75
kwik	(0,2+0,0017(2L+H))/0,3	0,15*Y	(AW+I)/2	36*Y	0,05	0,175	0,3
lood	(50+L+H)/85	50*Y	(AW+I)/2	530*Y	15	45	75
molybdeen	1	1,5*Y	(AW+I)/2	190*Y	5	153	300
nikkel	(10+L)/35	35*Y	(AW+I)/2	100*Y	15	45	75
zink	(50+1,5(2L+H))/140	140*Y	(AW+I)/2	720*Y	65	433	800
aromatische verbindingen							
benzeen		0,2*(H/10)	(AW+I)/2	1,1*(H/10)	0,2	15	30
tolueen		0,2*(H/10)	(AW+I)/2	130*(H/10)	7	504	1000
ethylbenzeen		0,2*(H/10)	(AW+I)/2	110*(H/10)	4	77	150
xylenen		0,45*(H/10)	(AW+I)/2	17*(H/10)	0,2	35	70
naftaleen		-			0,01	35	70
fenol		0,25*(H/10)	(AW+I)/2	14*(H/10)	0,2	1000	2000
PAK							
PAK 10 bij H<10%		1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%		4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%		1,5*(H/10)	(AW+I)/2	40*(H/10)	-	-	-
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan		0,2*(H/10)	(AW+I)/2	6,4*(H/10)	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen		0,3*(H/10)	(AW+I)/2	1*(H/10)	0,01	10	20
tetrachlooretheen		0,15*(H/10)	(AW+I)/2	8,8*(H/10)	0,01	20	40
tetrachloormethaan		0,3*(H/10)	(AW+I)/2	0,7*(H/10)	0,01	5	10
111-trichloorethaan		0,25*(H/10)	(AW+I)/2	15*(H/10)	0,01	150	300
112-trichloorethaan		0,3*(H/10)	(AW+I)/2	10*(H/10)	0,01	65	130
trichlooretheen		0,25*(H/10)	(AW+I)/2	2,5*(H/10)	24	262	500
chloroform		0,25*(H/10)	(AW+I)/2	5,6*(H/10)	6	203	400
chloorbenzenen							
monochloorbenzeen		0,2*(H/10)	(AW+I)/2	5*(H/10)	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)		2*(H/10)	(AW+I)/2	19*(H/10)	3	27	50
Overige verontreinigingen							
minerale olie (GC)		190*(H/10)	(AW+I)/2	5000*(H/10)	50	325	600
PCB (som 7)		0,02 (H/10)	(AW+I)/2	1 (H/10)	0,01	0,01	0,01

H % organische stof

L %lutum

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Aanleiding voor het uitgevoerde waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden in de onderzochte watergang. Om vast te stellen welke verwerkingsmogelijkheden van toepassing zijn voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In deze bijlage wordt het Besluit bodemkwaliteit toegelicht.

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft.

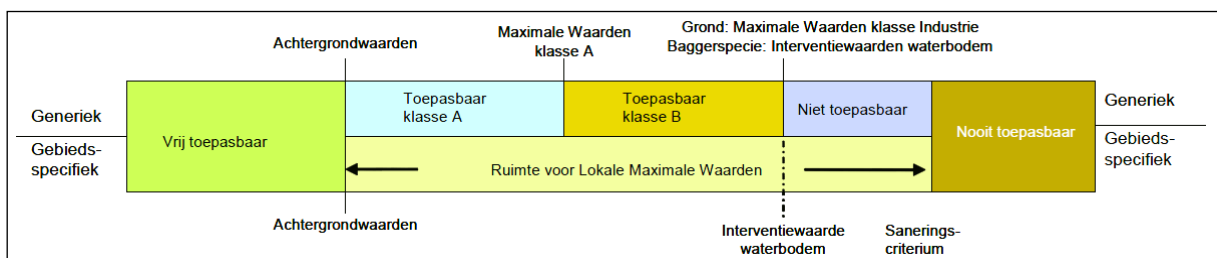
De figuren zijn ontleend aan het document 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (kenmerk 3BODM0704, d.d. 1 september 2007).

Generiek beleid

Het generieke kader kent vijf onderdelen, welke navolgend nader worden toegelicht:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden (zie figuur 1):

- De achtergrondwaarden (AW2000);
- De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
- De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).



Figuur 1: Normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke- en gebiedsspecifieke kader.

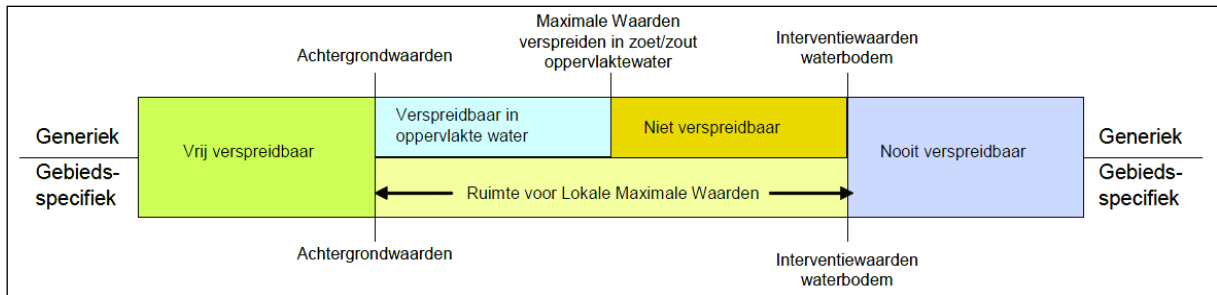
De **achtergrondwaarden (AW2000)** zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** (zoals opgenomen in de circulaire sanering waterbodems 2008) vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging.

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



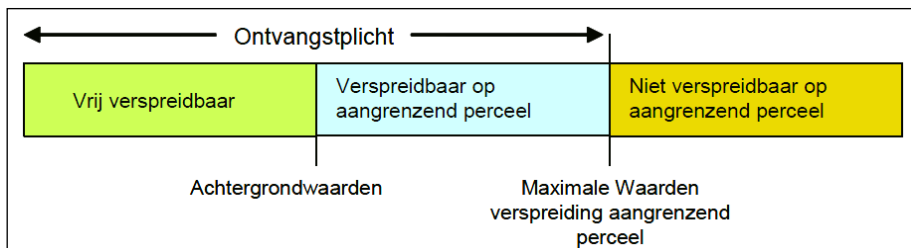
Figuur 2: Normstelling voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlakte water in het generieke- en gebiedsspecifieke kader

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater.

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een aparte normering. Deze normen komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



Figuur 3: Normtelling voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor **alle** stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems. Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
 - De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
 - Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

Grontmij Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Grontmij is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Grontmij worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.