

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

Frankrijkweg (ong.) te Vlissingen-Oost

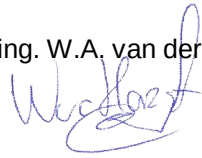
Definitief

Zeeland Seaports
Postbus 132
4530 AC TERNEUZEN

Grontmij Nederland B.V.
Middelburg, 14 januari 2016

Verantwoording

Titel : Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Subtitel : Frankrijkweg (ong.) te Vlissingen-Oost
Projectnummer : 345906
Referentienummer : GM-0176537
Revisie : D1
Datum : 14 januari 2016

Auteur(s) : ing. A.C. Wattel
E-mail adres : niek.wattel@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. W.A. van der Horst
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Segeerssingel 6
4337 LG Middelburg
Postbus 7060
4330 GB Middelburg
T +31 88 811 66 00
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	Locatiegegevens	7
2.3	Geraadpleegde bronnen	7
2.4	Terreinsituatie	8
2.5	Resultaten terreininspectie	8
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	9
2.8	Vergunningen	11
2.9	Bodemkwaliteitskaart	11
2.10	Conclusies vooronderzoek	11
2.11	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	12
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	13
3.1	Veldonderzoek	13
3.2	Laboratoriumonderzoek	13
4	Resultaten veldonderzoek	15
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	15
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3	Monsterselectie	16
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	18
5.1	Analyseresultaten	18
5.2	Toetsingskader	18
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging	18
5.2.2	Toepassing van grond	18
5.3	Overschrijdingen	19
6	Evaluatie	22
6.1	Inleiding	22
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	22
6.3	Conclusies en aanbevelingen	22

Bijlage 1:	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Situatie met boringen en peilbuizen
Bijlage 3:	Foto's terreininspectie
Bijlage 4:	Verdachte bodemlocaties bodemonderzoek 2008
Bijlage 5:	Boorprofielen en verklaringsblad
Bijlage 6:	Analyseresultaten
Bijlage 7:	Getoetste analyseresultaten
Bijlage 8:	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 9:	Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Zeeland Seaports heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Frankrijkweg (ong.) te Vlissingen-Oost. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) januari 2009.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen uitgave van het terrein en het bepalen van de nulsituatie ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk. In eerste instantie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van het aantreffen van een olieverontreiniging in het grondwater is in tweede instantie een aanvullend onderzoek uitgevoerd om genoemde verontreiniging in te kaderen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Het 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.

Het veldwerk is verricht door VWB Bodem B.V. onder hun procescertificaat nr EC-SIK-20264 en door Grontmij Nederland B.V. onder procescertificaat nummer RQA656848.

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 verontreinigingssituatie. 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 de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Eveneens 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 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Frankrijkweg (ong.) te Vlissingen-Oost
Kadastrale gegevens locatie	Vlissingen, M, 1054 (ged.) en 1385 (ged.)
Eigenaar locatie	Zeeland Seaports
Coördinaten	X: 38307, 4529949, Y: 387475, 054458
Oppervlakte locatie (in m ²)	20.760
waarvan bebouwd (in m ²)	0
Huidig gebruik	Haven/bedrijfsterrein
Verhardingen	Klinkers

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In navolgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Informatie opgevraagd?	Relevante informatie beschikbaar?	Korte toelichting
Internet			
• www.bodemloket.nl/	Ja	Ja	Link uitgevoerd bodemonderzoek
• http://zldags.zeeland.nl/geo/	Ja	Nee	Voormalige stortplaatsen, beschikkingen Wet bodembescherming, waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden,
• http://www.zeeuwsbodemvenster.nl/	Ja	Ja	Grondwateronttrekkingen
• www.watwaswaar.nl	Ja	Ja	Boomgaardenkaart
• www.ruimtelijkeplannen.nl	Ja	Nee	Bodemkwaliteitskaart
			Historische topografische kaarten
			Bestemmingsplan

Bron	Informatie opgevraagd?	Relevante informatie beschikbaar?	Korte toelichting
Gemeente Vlissingen			
• Bodemarchief	Ja	Ja	Bodemonderzoeken
• Bedrijfsmilieudossier	Ja	Ja	Milieuvergunningen- en meldingen
• Tanks	Ja	Nee	
Provincie Zeeland			
• Bodemarchief			
• Milieuvergunningen	Ja	Nee	
	Ja	Nee	
Zeeland Seaports	Ja	Ja	Bodeminfo
Grontmij	Ja	Ja	Bodemonderzoek, informatie Léchères B.V.

2.4 Terreinsituatie

Historische situatie

Uit historisch kaartmateriaal kan worden opgemaakt dat de onderzoekslocatie in de periode 1900-1960 gelegen was ter plaatse van de schorren en slikken van de geul 'het Sloe'. Medio jaren '60 van de vorige eeuw is door middel van zandsuppletie het haven- en bedrijven-terrein Vlissingen-Oost aangelegd. De locatie is tot 2001, voor zover bekend, niet gebruikt en heeft braak gelegen. Vanaf 2001 heeft FMTS een loswal voor het op- en overslaan en de expeditie van bulkgoederen en stukgoederen gerealiseerd en in werking gesteld. Na het faillissement van FMTS in 2004 is het terrein teruggekocht door ESM en vinden er op een extensieve schaal havenwerkzaamheden plaats (bron: Eindrapport historisch bodemonderzoek Frankrijkweg 6 te Vlissingen-Oost (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., projectnummer: 2370211, van 20 november 2007). Voor meer gedetailleerd informatie wordt verwezen naar genoemd onderzoek.

Vanaf 2014 is bekend dat op de onderzoekslocatie binnenvaartcruiseschepen op de onderzoekslocatie afgebouwd worden.

Huidige situatie

In de huidige situatie is de onderzoekslocatie ingericht als haven/bedrijfsterrein. Er vindt opslag van bulkgoederen en de afwerking van binnenvaartcruiseschepen plaats. De huidige situatie is nader beschreven in paragraaf 2.5.

Beoogde situatie

Het voornemen is om de onderzoekslocatie uit te geven als bedrijfs-/haventerrein.

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Grontmij Nederland B.V. op 21 juli 2015. Op de locatie is Bulk terminal Zeeland gevestigd. In de loods die aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie grenst, vindt opslag van strooizout plaats. De loods is verhard met beton. Tevens worden hier ook aanhangwagens/trailers voor het strooien opgeslagen. Eveneens is een bovengrondse tank met lekbak aanwezig. Uit navraag bij een medewerker werd aangegeven dat die gebruikt wordt voor het mengen van drinkwater met strooizout om pekkel te maken. Strooizout wordt niet als bodemverdacht beschouwd. Op het midden en oostelijk deel van de onderzoekslocatie is de locatie verhard met klinkers. Een gedeelte wordt gebruikt voor het afbouwen van een binnenvaartcruiseschip. Uit navraag bij Zeeland Seaports is aangegeven dat hier geen bodem-verdachte activiteiten plaatsvinden. Visueel zijn hier ook geen verontreinigingen op het maaiveld aangetroffen. Bovendien wordt, gezien de aanwezigheid van een zeer moeilijk doordringbare aanwezige stabilisatielaag, niet verwacht dat op deze locatie eventuele bodem-verontreinigingen in de bodem terecht zijn gekomen.

Bij de entree van het terrein, in het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie zijn enkele tijdelijke kantoorunits aanwezig eveneens als een weegbrug. Het westelijk deel van de onderzoekslocatie is braakliggend. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 3.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP +5,5 m.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0-0,2	Klei	Freatisch pakket	Naaldwijk, laag pakket van Walcheren
0,2-3	Zand	Freatisch pakket	Naaldwijk
3-6	Zand	Deklaag	Naaldwijk
6-25	Zand	Eerst watervoerend pakket	Naaldwijk

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting. De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 1,5 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van de naastgelegen haven, (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of grondwateronttrekking (bron: provincie Zeeland).

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderstaand staan de relevante resultaten beknopt samengevat.

Eindrapport verkennend onderzoek Frankrijkweg te Vlissingen-Oost (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., projectnummer: 804005, van 30 mei 2000)

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Zeeland Seaports. Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen uitgifte van de locatie als bedrijfsterrein. Het terrein is volgens strategie onverdacht onderzocht. Onderhavige onderzoekslocatie maakt deel uit van het onderzochte terrein. Uit de resultaten blijkt dat er licht verhoogde gehalten aan kwik, zink, PAK, EOX en minerale olie in de grond zijn aangetroffen. In het grondwater overschreden de gehalten aan zink, PAK en dichloorbenzeen de streefwaarde. Er waren tevens sterk verhoogde gehalten aan arseen in het grondwater aangetoond. Deze zijn van natuurlijke oorsprong.

Eindrapport historisch bodemonderzoek Frankrijkweg 6 te Vlissingen-Oost (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., projectnummer: 2370211, van 20 november 2007)

In opdracht van de Exploitatiemaatschappij Schelde Maas heeft SMA Zeeland B.V. een historisch bodemonderzoek op de locatie, gelegen aan de Frankrijkweg 6 te Vlissingen, uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek is de wens van de opdrachtgever om een algemene indicatie van de milieukundige kwaliteit van de betreffende locatie te verkrijgen.

In het jaar 2000 is de milieukundige kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie met verkennend bodemonderzoek in kaart gebracht. Uit het historisch onderzoek blijkt dat er sindsdien diverse activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk hebben kunnen leiden tot een (plaatselijke) verandering van de milieukundige bodemkwaliteit. Het betreft de volgende activiteiten, voor zover relevant voor onderhavige onderzoekslocatie.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie

- Aanleg verharding kade en expeditieterrein (beton en klinkers) en de daar uitgevoerde op- en overslag van stuk- en bulkgoederen.
- Aanleg van een loods met betonnen verharding.

Nabij onderhavige onderzoekslocatie

- Gebruik olie- en benzineafscheider ter plaatse van vloeistofdichte verharding kade.
- Gebruik wasplaats expeditieterrein.
- Bovengrondse opslag olie met brandstofafleverpunt.
- Gebruik olie- en benzine-afscheider ter plaatse van wasplaats en brandstofafleverpunt.
- Aanleg van de toegangsweg, inclusief ophogen wegberm en gebruik AVI-slakken.

Eindrapport actualiserend verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg 6 te Vlissingen (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., projectnummer: 237021 1b, van 8 februari 2008)

In opdracht van de Exploitatiemaatschappij Schelde Maas heeft SMA Zeeland B.V. een actualiserend verkennend bodemonderzoek op de locatie, gelegen aan de Frankrijkweg 6 te Vlissingen, uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Ingegaan wordt op de resultaten van de verdachte deellocaties die relevant zijn voor onderhavige onderzoekslocatie. De ligging van de deellocaties zijn weergegeven in bijlage 4.

Deellocaties ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie zijn hieronder beschreven.

- Deellocatie 5: Overig expeditieterrein
Het is niet mogelijk om de hypothese aan te nemen of te verwerpen, omdat het vanwege een stabilisatielaag niet mogelijk was om boringen op deze deellocatie te plaatsen. Gezien de relatief korte bedrijfsvoering en de dikte van deze ondoordringbare laag wordt niet verwacht dat op deze deellocatie sprake is van bodemverontreiniging. Dit wordt bevestigd door de onderzoeksresultaten van deellocatie 1.
Deellocaties nabij onderhavige onderzoekslocatie zijn hieronder beschreven.
- Deellocatie 1: Randkade
Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese voor het onverharde deel van de kade kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.
- Deellocatie 2: Vloeistofdichte verhardingskade
Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden aangenomen. Er is een streefwaarde overschrijding voor minerale olie (monstertraject 4,0-4,5 m-mv) aangetoond. Verder zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Deellocatie 3: Slibopvang en OBAS kade
Zie deellocatie 2: vloeistofdichte verhardingskade.
- Deellocatie 4: Wasplaats, tankplaats en OBAS
Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden aangenomen. Er is een streefwaarde overschrijding voor zink aangetoond. In het grondwatermonster is een interventiewaarde overschrijding voor arseen aangetoond. Dergelijke arseengehalten worden veelvuldig aangetroffen in Zeeland en worden beschouwd als van nature verhoogde gehalten. Ook op deze locatie lijkt geen andere mogelijke oorzaak aanwezig.
- Deellocatie 6: Loods en opslagvakken
Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Deze hypothese kan op grond van de onderzoeksresultaten worden aangenomen. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.
- Deellocatie 7: Toegangsweg, inclusief opgehoogde berm
Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen. Er is, na aanvullend onderzoek, een interventiewaarde overschrijding voor koper en zink en streefwaarde overschrijdingen voor zink, koper, PAK en lood aangetoond. Er is mogelijk meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd met zink en koper waardoor mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat de verontreiniging duidelijk te relateren valt aan de bovenliggende slakkenverhardingslaag onder de asfaltering, lijkt nader onderzoek op dit moment niet zinvol.
In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen voor arseen aangetoond. Dergelijke arseengehalten worden veelvuldig aangetroffen in Zeeland en worden beschouwd als van nature verhoogde gehalten. Ook op deze locatie lijkt geen andere mogelijke oorzaak aanwezig.

Verkenkend bodemonderzoek; Frankrijkweg te Vlissingen (Deellocatie 1) (Grontmij Nederland B.V., referentienummer: GM-0157732, revisie: D1, van 3 april 2015)

In opdracht van de SIF group is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Op en nabij (zuidwestelijk van) onderhavige onderzoekslocatie, zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, kobalt en nikkel in de grond en naftaleen en molybdeen in het grondwater aangetroffen.

2.8 Vergunningen

Vergunning Wet milieubeheer voor Flushing Marine Terminal voor het oprichten en in werking hebben van een loswal aan de Quarleshaven te Vlissingen (Provincie Zeeland, nummer: 019059, van 03 oktober 2001)

Het bedrijf houdt zich bezig met het op- en overslaan en de expeditie van bulk- en stukgoederen en be- en/of verwerken van bulkgoederen. De loswal en kade worden verhard en als het nodig is, zal het terrein met een veegwagen geveegd worden. Op de loswal is een tankplaats voorzien, waar twee bovengrondse tanks zullen worden geplaatst van elk 6.000 liter. De tanks worden voorzien van een lekdetectiesysteem dat wekelijks wordt gecontroleerd. Op de kade wordt een vloeistofdicht gedeelte gerealiseerd van ongeveer 1.500 m². Hier kunnen de gevaarlijke stoffen geplaatst worden als ze in of uit het schip geladen en gelost worden. De voormalige opslag van gevaarlijke stoffen en de tankplaats zijn potentieel verdachte bodemlocaties nabij onderhavige onderzoekslocatie. Uit het bodemonderzoek uit 2008, na afloop van de activiteiten, blijkt dat hier geen matige of sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, zie paragraaf 2.7. Derhalve worden deze locaties niet meer als verdacht beschouwd.

Omgevingsvergunning fase 1 en 2 Léchères B.V. Frankrijkweg te Ritthem (gemeente Vlissingen, kenmerk: PU/vr/407650, 419591, 11 oktober 2011)

De aanvraag betreft de volgende activiteiten:

- Ontvangst en opslag van rus, natuurlijk gips en deze verwerken tot gipsplaten.
- Het fijnmalen en verhitten van het ruwe gips.
- Drogen van in een matrijs gevormde gipsplaten.

Léchères B.V. heeft zich later teruggetrokken, waardoor beschreven ontwikkeling nooit is gerealiseerd.

Mail Peter Verschueren (milieu-inspecteur gemeente Vlissingen) aan Gilbert de Booij (RUDZeeland), van 28 mei 2014

All Techno Support Services BV (ATS) aan de Frankrijkweg 11 heeft een gedeelte van de kade ingericht als tijdelijke werkplaats. Binnen zijn inrichting was niet genoeg ruimte beschikbaar. Er is een binnenvaart cruiseschip afgebouwd. Er vinden onder andere metaalbewerking- en schilderwerkzaamheden plaats. De activiteiten zijn niet vergund. Uit navraag bij Zeeland Seaports is aangegeven dat hier geen bodemverdachte activiteiten plaatsvinden.

2.9 Bodemkwaliteitskaart

Gemeente Vlissingen beschikt over een bodemkwaliteitskaart waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in bodemkwaliteitszone F Industrierrein Vlissingen-Oost, waarbij in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten in de boven- en ondergrond aanwezig zijn.

2.10 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de milieuhygiënische bodemkwaliteit ingeschat als onverdacht met betrekking tot bodemverontreiniging. Op basis van de beschikbaar gestelde reeds uitgevoerde bodemonderzoeken is geen sprake van matige en/of sterke verontreinigingen (op voormalige verdachte locaties) binnen de onderzoekslocatie of matige en/of sterke mobiele verontreinigingen nabij de onderzoekslocatie. Er zijn in het verleden wel sterk verhoogde gehalten aan arseen in het grondwater aangetoond. Deze zijn echter van natuurlijke oorsprong. De huidige aanwezige zoutopslag wordt niet als bodemverdacht beschouwd. Opdrachtgever heeft aangegeven dat op de huidige locatie waar afbouw van binnenvaartcruiseschepen plaatsvindt, geen bodemverdachte activiteiten plaatsvinden. Visueel zijn hier ook geen verontreinigingen op het maaiveld aangetroffen. Bovendien wordt

gezien de aanwezigheid van een zeer moeilijk doordringbare aanwezige stabilisatielaag niet verwacht dat op deze locatie eventuele bodemverontreinigingen in de bodem terecht zijn gekomen.

2.11 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

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.

In onderstaande tabel is onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.4: Onderzoekshypothese met onderzoeksstrategie

Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie ¹
20.760	Onverdacht	-	-	ONV

¹ ONV Onverdacht

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat de locatie verdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

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

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door Het Veldwerkbureau, onder procescertificaat SIKB BRL 2000 (versie 5, 12 december 2013) en de protocollen 2001 en 2002. De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 5. De watermonsternamen hebben plaatsgevonden door de heer B. van de Broek en de heer W. Schuit van Het Veldwerkbureau en de heer P. Warnaar van Grontmij Nederland B.V.

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 23 en 24 juli 2015. Het veldwerk voor het aanvullende bodemonderzoek is uitgevoerd op 23 september en 15 december 2015 en 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 uitvoeren van in totaal 37 handboringen, waarvan 31 tijdens het verkennend bodemonderzoek en 6 tijdens het aanvullend bodemonderzoek. Er kon niet meer gebruik gemaakt worden van een bestaande boring met peilbuis, deze functioneerde niet meer, waardoor een nieuwe boring met peilbuis geplaatst moest worden. Derhalve zijn er bij het verkennend bodemonderzoek in plaats van 30, 31 boringen uitgevoerd;
- 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 5;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in zeven van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Op 31 juli, 30 september en 22 december 2015 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

Vanwege de aanwezigheid van metaalschroot op de locatie, is het aanvullend bodemonderzoek later uitgevoerd.

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 en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in de door RvA geaccrediteerde laboratoria van ALcontrol Laboratories en Eurofins Analytico 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.

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

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Aantal boringen en peilbuizen	Aantal en soort analyses		
	Grond		Grondwater
Verkennd bodemonderzoek			
1 x 0,3 m-mv	7	NENg ¹⁾	3 NENw ¹⁾
4 x 0,6 m-mv			
1 x 0,8 m-mv			
15 x circa 1,2 m-mv			
6 x 2,0 m-mv			
1 x 3,5 m-mv met peilbuis			
1 x 4,2 m-mv met peilbuis			
4 x 5,2 m-mv met peilbuis			
Aanvullend bodemonderzoek			
1 x 5,5 m-mv	9	Tankstationpakket ¹⁾	5 Tankstationpakket ¹⁾
4 x 5,5 m-mv met peilbuis			
1 x 7,0 m-mv met peilbuis			

- 1 NENg 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
bg = bovengrond
og = ondergrond
- NENw 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
- Tank-station-pakket Minerale olie GC (C6-C40) en aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen), (inclusief droge stof en organische stof voor grondanalyses)

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 5 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Vanaf maaiveld tot 5,2 m -mv (maximale boordiepte) zijn overwegend zandlagen en kleilagen in de ondergrond aanwezig. Onder de klinkerverharding, ter plaatse van het midden- en oostelijk deel van de onderzoekslocatie, is een bodemvreemde laag, een stabilisatielaag van zandcement, aanwezig met een gemiddelde dikte van circa 0,6 m.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Verkennd bodemonderzoek					
02	4,18 - 5,18	4,03	7,6	2660	1,9
10	3,30 - 4,30	2,82	8,1	500	3,78
27	2,50 - 3,50	2,32	7,8	700	9,8
Aanvullend bodemonderzoek					
33	3,20 - 4,20	2,90	7,8	623	1,8
34	3,30 - 4,30	2,57	7,3	785	97,6
35	3,40 - 4,40	2,58	7,5	610	6,6
36	3,40 - 4,40	2,83	7,8	805	23,7
37	6,00 - 7,00	3,73	7,9	800	86,4

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater, kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in de peilbuizen 34, 36 en 37. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. 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.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Verkennd bodemonderzoek				
02	5,20	2,00 - 2,30	Zand	resten puin
03	2,00	0,00 - 2,00	Zand	resten baksteen
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten puin
19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten puin
20	0,30	0,00 - 0,30	Zand	resten puin
25	2,00	1,10 - 1,30	Klei	zwak slibhoudend
26	1,19	0,69 - 1,19	Zand	resten baksteen
27	3,50	0,00 - 0,30	Zand	resten puin
30	0,75	0,16 - 0,25	Zand	matig repachoudend (menggranulaat)
Aanvullend bodemonderzoek				
32	5,50	2,60 - 3,60	Zand	brokken slib
		3,60 - 4,50	Klei	sliblaag
33	5,50	2,70 - 3,70	Zand	brokken slib
		3,70 - 4,60	Klei	sliblaag
34	5,50	3,00 - 3,80	Zand	brokken slib
		3,80 - 4,50	Klei	sliblaag
35	5,50	3,00 - 3,50	Zand	brokken slib
		3,50 - 4,80	Klei	sliblaag
36	5,50	3,00 - 3,50	Zand	brokken slib
		3,50 - 4,70	Klei	sliblaag
37	7,00	4,10 - 7,00	Klei	uiterst slibhoudend

4.3 Monsteselectie

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 boven- en ondergrond.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 6.

Tabel 4.3: Monsteselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
Verkennd bodemonderzoek				
M01	0,00 - 0,50	03, 11, 19, 20, 27	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zandige bovengrond met resten puin/baksteen, westelijk deel
M02	0,62 - 1,23	01, 05, 06, 07, 08, 09, 10	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zandige grond onder stabilisatielaag, zintuiglijk schoon, noordelijk deel
M03	0,66 - 1,22	14, 16, 18, 21, 23, 25, 28	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zandige grond onder stabilisatielaag, zintuiglijk schoon, midden en oostelijk deel
M04	0,12 - 0,62	30, 31	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zandige grond onder stabilisatielaag, zintuiglijk schoon, zuidelijk deel
M05	2,00 - 2,30	02	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zandige ondergrond met resten puin

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse- pakket	Motivatie
M06	1,19 - 1,80	08, 10, 13, 22, 27, 29	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zandige ondergrond, zintuiglijk schoon
M07	1,10 - 1,30	25	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit kleiige ondergrond, zwak slibhoudend
Aanvullend bodemonderzoek				
M08	2,60 - 2,80	32	Tankstation pakket	Verticale inkadering olieverontreiniging
M09	3,10 - 3,30	32	Tankstation pakket	Verticale inkadering olieverontreiniging
M10	4,10 - 4,30	32	Tankstation pakket	Verticale inkadering olieverontreiniging
M11	5,00 - 5,50	32	Tankstation pakket	Verticale inkadering olieverontreiniging
M12	2,70 - 2,90	33	Tankstation pakket	Horizontale inkadering olieverontreiniging
M13	3,00 - 3,20	34	Tankstation pakket	Horizontale inkadering olieverontreiniging
M14	3,80 - 4,20	34	Tankstation pakket	Horizontale inkadering olieverontreiniging
M15	2,90 - 3,10	35	Tankstation pakket	Horizontale inkadering olieverontreiniging
M16	3,00 - 3,20	36	Tankstation pakket	Horizontale inkadering olieverontreiniging

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories en Eurofins Analytico met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 6.

Het is mogelijk om de originaliteit van de certificaten van ALcontrol Laboratories 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 in monster M14 oliecomponenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. Hiervoor zijn geen toetsingswaarden opgesteld. Derhalve is er geen invloed op de toetsingsresultaten.

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 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 7 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 8 bij dit rapport.

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.

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. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 7. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 8 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

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

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

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 7, blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2 (grond) en 5.3 (grondwater).

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

Monster	Monster- traject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I
Verkennd bodemonderzoek					
M01	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,30) 27 (0,00 - 0,30)	PAK 10 VROM (1.9)	-	-
M02	0,62 - 1,23	01 (0,62 - 0,70), 05 (0,71 - 1,21) 06 (0,70 - 1,20), 07 (0,73 - 1,23) 08 (0,69 - 1,19), 09 (0,68 - 1,18) 10 (0,72 - 1,22)	PAK 10 VROM (1.7)	-	-
M03	0,66 - 1,22	14 (0,67 - 1,17), 16 (0,67 - 1,17) 18 (0,66 - 1,16), 21 (0,71 - 1,21) 23 (0,71 - 1,21), 25 (0,75 - 1,10) 28 (0,72 - 1,22)	-	-	-
M04	0,12 - 0,62	30 (0,16 - 0,25), 31 (0,12 - 0,62)	PCB (som 7) (37)	-	-
M05	2,00 - 2,30	02 (2,00 - 2,30)	-	-	-
M06	1,19 - 1,80	08 (1,19 - 1,69), 10 (1,22 - 1,72) 13 (1,20 - 1,70), 22 (1,20 - 1,70) 27 (1,30 - 1,80), 29 (1,23 - 1,73)	-	-	-
M07	1,10 - 1,30	25 (1,10 - 1,30)	-	-	-
Aanvullend bodemonderzoek					
M08	2,60 - 2,80	32 (2,60 - 2,80)	-	-	-
M09	3,10 - 3,30	32 (3,10 - 3,30)	-	-	-
M10	4,10 - 4,30	32 (4,10 - 4,30)	-	-	-
M11	5,00 - 5,50	32 (5,00 - 5,50)	-	-	-
M12	2,70 - 2,90	33 (2,70 - 2,90)	-	-	-
M13	3,00 - 3,20	34 (3,00 - 3,20)	Minerale olie (totaal) (200)	-	-
M14	3,80 - 4,20	34 (3,80 - 4,20)	Minerale olie (totaal) (229)	-	-
M15	2,90 - 3,10	35 (2,90 - 3,10)	-	-	-
M16	3,00 - 3,20	36 (3,00 - 3,20)	-	-	-
> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde > T : overschrijding van de tussenwaarde > I : overschrijding van de interventiewaarde - : geen overschrijding					

Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> MWw	> MWi	Oordeel*
Verkennd bodemonderzoek						
M01	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,30) 27 (0,00 - 0,30)	PAK 10 VROM (1.9)	-	-	Altijd toepasbaar
M02	0,62 - 1,23	01 (0,62 - 0,70), 05 (0,71 - 1,21) 06 (0,70 - 1,20), 07 (0,73 - 1,23) 08 (0,69 - 1,19), 09 (0,68 - 1,18) 10 (0,72 - 1,22)	PAK 10 VROM (1.7)	-	-	Altijd toepasbaar
M03	0,66 - 1,22	14 (0,67 - 1,17), 16 (0,67 - 1,17) 18 (0,66 - 1,16), 21 (0,71 - 1,21) 23 (0,71 - 1,21), 25 (0,75 - 1,10) 28 (0,72 - 1,22)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M04	0,12 - 0,62	30 (0,16 - 0,25), 31 (0,12 - 0,62)	PCB (som 7) (37)	-	-	Altijd toepasbaar
M05	2,00 - 2,30	02 (2,00 - 2,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M06	1,19 - 1,80	08 (1,19 - 1,69), 10 (1,22 - 1,72) 13 (1,20 - 1,70), 22 (1,20 - 1,70) 27 (1,30 - 1,80), 29 (1,23 - 1,73)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M07	1,10 - 1,30	25 (1,10 - 1,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Aanvullend bodemonderzoek						
M08	2,60 - 2,80	32 (2,60 - 2,80)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M09	3,10 - 3,30	32 (3,10 - 3,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M10	4,10 - 4,30	32 (4,10 - 4,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M11	5,00 - 5,50	32 (5,00 - 5,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M12	2,70 - 2,90	33 (2,70 - 2,90)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M13	3,00 - 3,20	34 (3,00 - 3,20)	-	Minerale olie (totaal) (200)	-	Klasse industrie
M14	3,80 - 4,20	34 (3,80 - 4,20)	-	Minerale olie (totaal) (229)	-	Klasse industrie
M15	2,90 - 3,10	35 (2,90 - 3,10)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M16	3,00 - 3,20	36 (3,00 - 3,20)	-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> MWw : overschrijding van de maximale waarde wonen

> MWi : overschrijding van de maximale waarde industrie

- : geen overschrijding

* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem/ toe te passen grond.

Tabel 5.3: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
Verkennd bodemonderzoek				
02	4,18 - 5,18	Molybdeen [Mo] (6.3) Xylenen (som) (0.46)	-	-
10	3,30 - 4,30	Xylenen (som) (0.32)	-	Minerale olie (totaal) (2900)
27	2,50 - 3,50	Xylenen (som) (0.36)	-	-
Aanvullend bodemonderzoek				
33	3,20 - 4,20	-	-	-
34	3,30 - 4,30	-	-	-
35	3,40 - 4,40	-	-	-
36	3,40 - 4,40	-	-	-
37	6,00 - 7,00	Minerale olie (totaal) (73)	-	-

> S : overschrijding van de streefwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

De hoge gemeten troebelheid in het grondwater van peilbuis 34, 36 en 37 is niet relevant voor de vluchtige organische verbindingen ($\log K_{oc} < 3^1$). Derhalve worden de gemeten gehalten aan aromaten representatief geacht. Het gemeten gehalte olie kan bij minder troebel grondwater lager uitvallen. Aangezien de gemeten gehalten olie in peilbuis 34, 36 en 37 ruim onder de tussenwaarde liggen, heeft dit verder geen gevolgen.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

¹ Log K_{oc}: Verdelingscoëfficiënt organische koolstof en water. Deze waarde geeft weer of een chemische stof meer geneigd is om in water te gaan zitten (lage log K_{oc}) of juist meer geneigd is om aan organische stof te binden (hoge log K_{oc})

6 Evaluatie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratorium-onderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Olieverontreiniging

In het verkennend bodemonderzoek is in het grondwater (peilbuis 10, filterstelling 3,3-4,3 m -mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Tijdens het aanvullende bodemonderzoek is in het diepere grondwater (peilbuis 37, filterstelling 6,00-7,00 m -mv) een licht gehalte aan minerale olie aangetroffen. Rondom de olieverontreiniging in peilbuizen 10 en 37 (peilbuizen 33, 34, 35 en 36) zijn geen olieverontreinigingen in het grondwater gemeten. Er zijn in de grond ter plaatse, zintuiglijk geen olie-waterreacties en PID-waarden waargenomen. Plaatselijk zijn wel lichte olieverontreinigingen (boring 34, monstertrajecten 3,0-3,2 en 3,8-4,2 m-mv) in de grond aangetroffen. Mogelijk dat er een relatie is met de zintuiglijk waargenomen brokken slib/sliblaag en/of met de voormalige OBAS en slibopvang die noordoostelijk van de onderzoekslocatie is gelegen.

Overige verontreinigingen

Op het westelijk en noordelijk deel van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Het gaat om het traject vanaf maaiveld tot de eerste halve meter beneden maaiveld en het traject onder de aanwezige stabilisatielaag van circa 0,7 m -mv tot 1,2 m -mv. Deels zijn de verhoogde gehalten mogelijk te relateren aan de zintuiglijk aangetroffen resten puin/baksteen in de betreffende bodemlagen. In het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie, waar geen stabilisatielaag aanwezig is, is een licht verhoogd gehalte aan PCB's (monstertraject 0,12 – 0,62 m-mv) aangetroffen. Het is niet duidelijk waaraan dit verhoogde gehalte is te relateren. De grond was zintuiglijk schoon.

In de ondergrond (dieper dan een halve meter onder maaiveld of dieper dan een halve meter onder de aanwezige stabilisatielaag) zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde componenten aangetroffen.

In het grondwater op de locatie zijn verder slechts licht verhoogde gehalten aan molybdeen en xylenen aangetroffen. Het is niet duidelijk waaraan deze verhoogde gehalten zijn te relateren.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', niet juist is. Dit vanwege het plaatselijke sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater. Daarnaast zijn ook licht verhoogde gehalten aan molybdeen en xylenen in het grondwater gemeten.

Verder zijn lichte verontreinigingen met PAK, PCB's en olie in de grond aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een lokale sterke verontreiniging met olie in het ondiepe grondwater op de onderzoekslocatie. De oppervlakte is op basis van de thans bekende gegevens geschat op circa 40 m² en op een diepte van circa 3,3 tot 4,8 m -mv. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater wordt daarmee geschat op 60 m³. Gezien de aanwezigheid van een afsluitende kleilaag en er geen sterke olieverontreiniging in de onderliggende zandlaag is

aangetroffen, wordt deze omvang reëel geacht. Op basis daarvan is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming ($> 100 \text{ m}^3$).

Door middel van onderhavig bodemonderzoek is de algemene situatie voorafgaand aan mogelijke toekomstige bodembedreigende activiteiten vastgelegd en vormt daarmee het referentieniveau van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Aangezien niet bekend is waar en welke toekomstige bedrijfsactiviteiten op de locatie plaats zullen vinden, is de nulsituatie indicatief. Na beëindiging van de bodembedreigende activiteiten kan, middels een bodemonderzoek, de eindsituatie worden vastgelegd. Hiermee kan worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem negatief is beïnvloed als gevolg van de bedrijfsactiviteiten.

De te nemen vervolgstappen ten aanzien van de aanwezige olieverontreiniging op de locatie, hangen nauw samen met de ingrepen die ter plaatse in het kader van een toekomstige bedrijfsactiviteiten gaan plaatsvinden. Bij eventuele graafwerkzaamheden ter plaatse, wordt geadviseerd om na te gaan waar en tot welke diepte graafwerkzaamheden en/of bemaling gaan plaatsvinden. Afhankelijk daarvan kan het noodzakelijk zijn om voor de aanwezige verontreiniging aanvullende saneringsmaatregelen te treffen en een BUS-melding op te stellen. De leeftijd van de olieverontreiniging kan hierbij ook een rol spelen (voor/na 1987).

Indien grond 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. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader 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



Ligging locatie Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Frankrijkweg (ong.) te Vlissingen-Oost

Opdrachtgever: Zeeland Seaports
Projectnummer: 345906



Status: Definitief
Datum: 11-01-2016
Schaal: 1:25.000

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

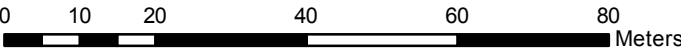
Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



Legenda

- Boring
- Boring met peilbuis
- Onderzoekslocatie



Situatietekening
Verkennd en aanvullend bodemonderzoek
Frankrijkweg (ong.) Vlissingen-Oost

Opdrachtgever: Zeeland Seaports
Projectnummer:

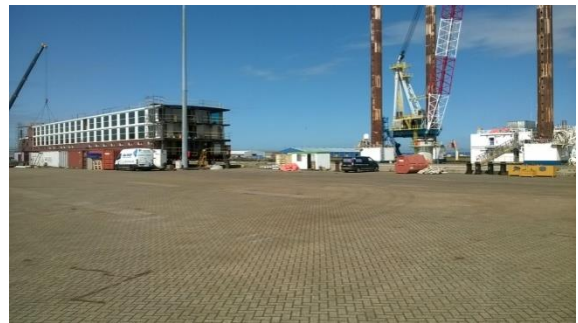
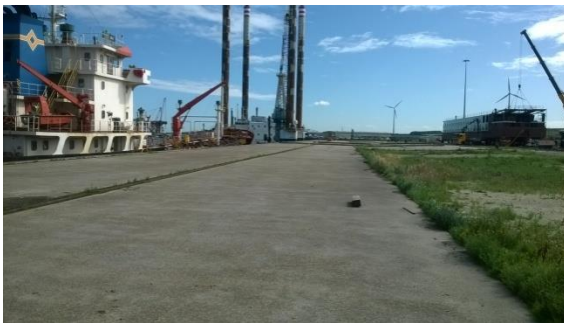


Status: definitief
Datum: 07-01-2016
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3
Tekeningnummer: G04

Get: NW - Gec: WvdH

Bijlage 3

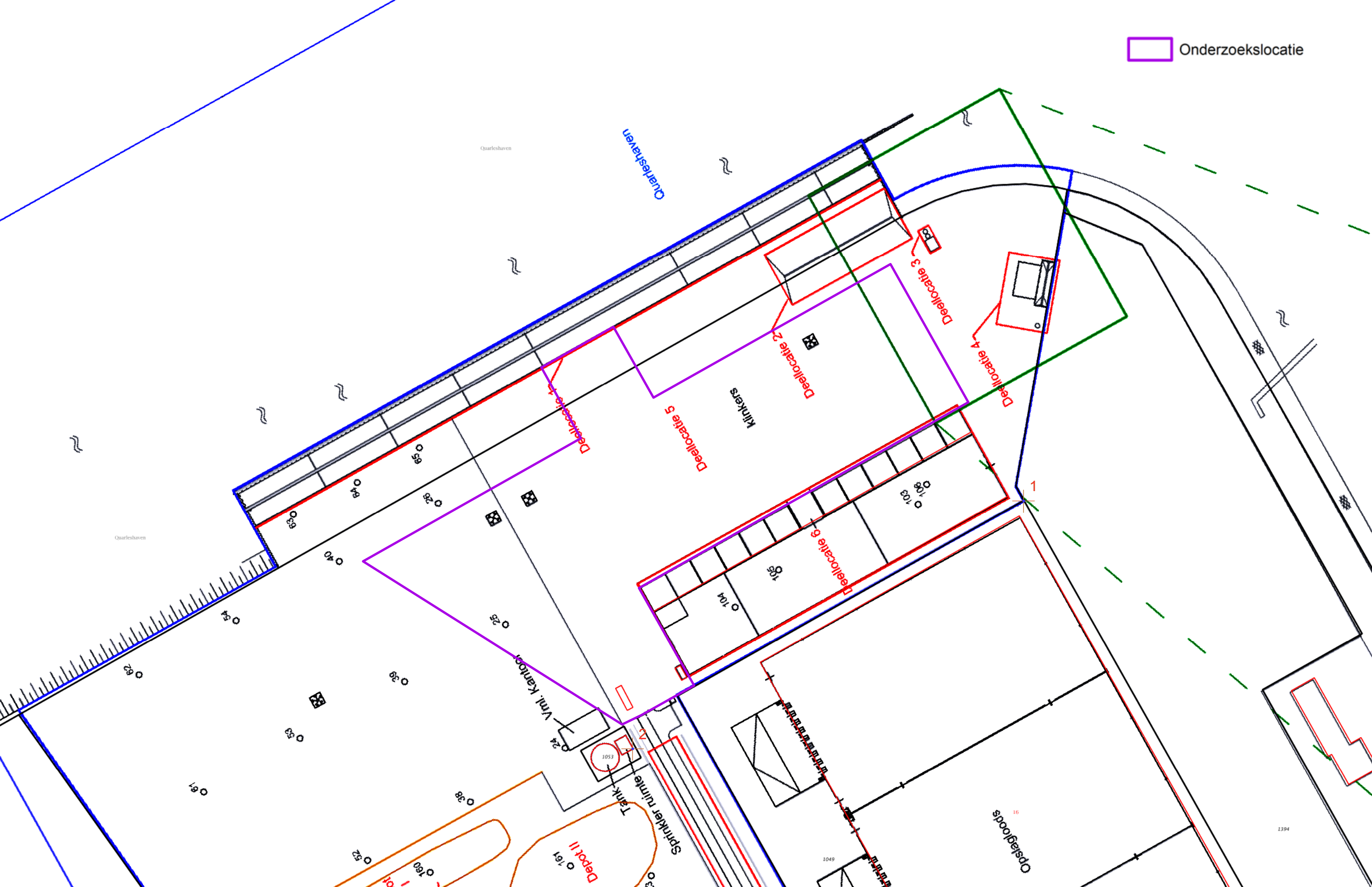
Foto's terreininspectie



Bijlage 4

Verdachte bodemlocaties bodemonderzoek 2008

☐ Onderzoekslocatie



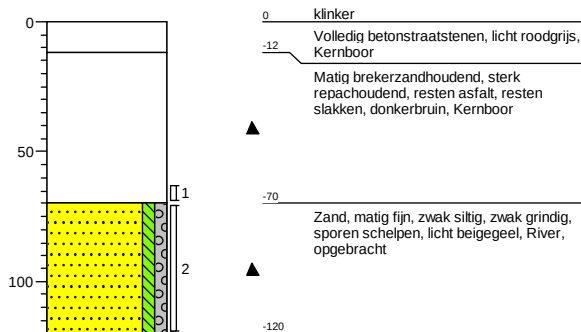
Bijlage 5

Boorprofielen en verklaringsblad

Projectnummer: 345906

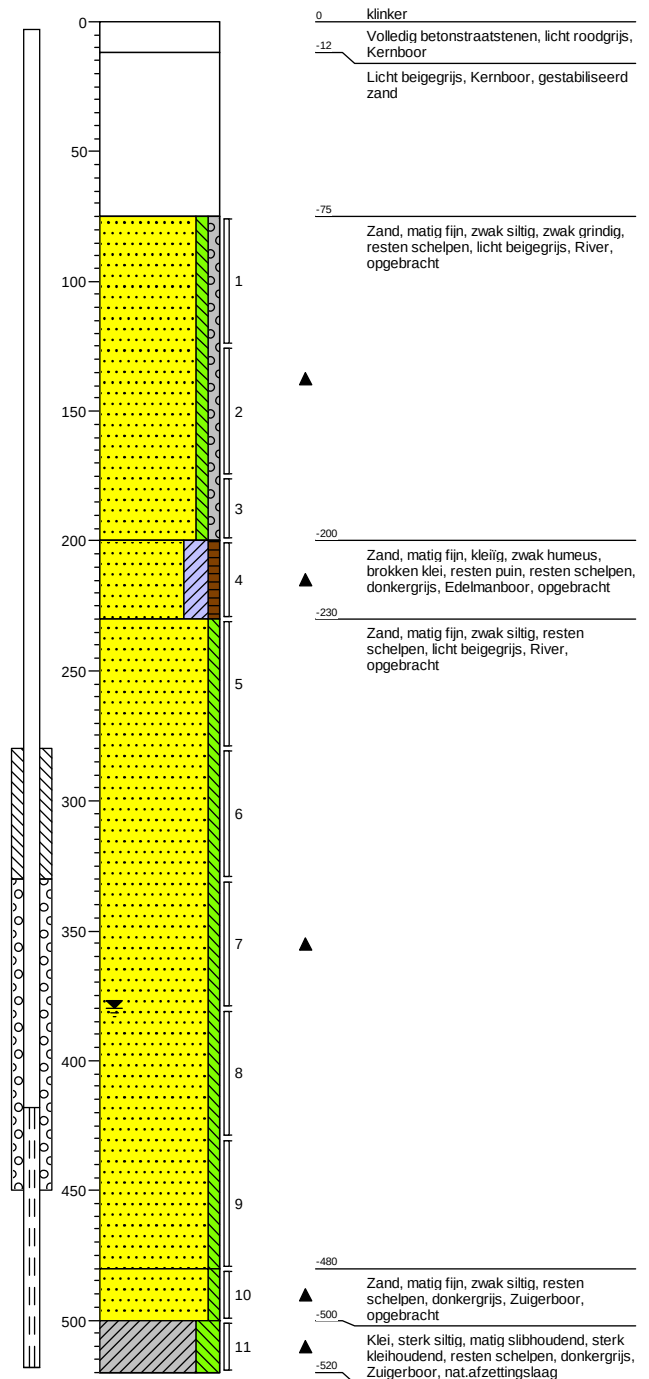
Boring: 01

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 02

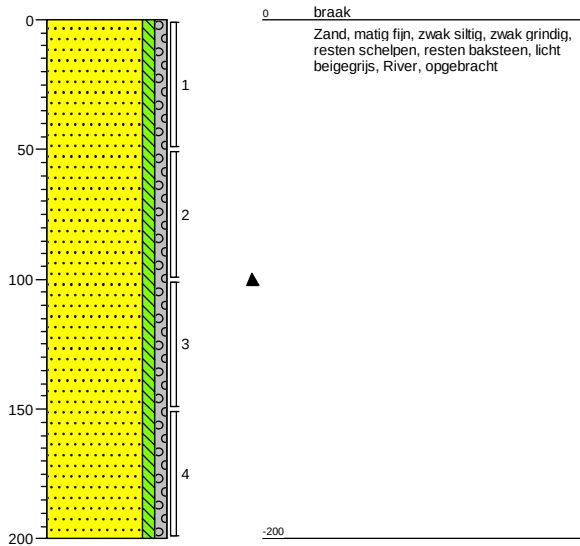
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

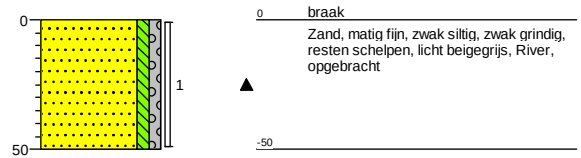
Boring: 03

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 04

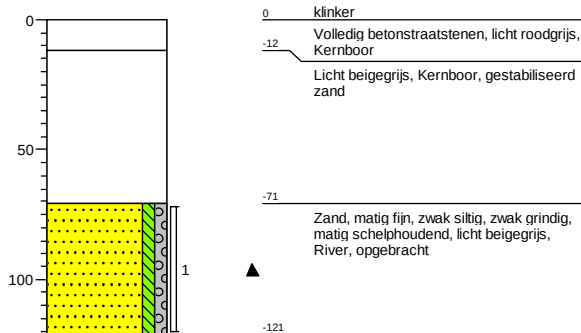
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

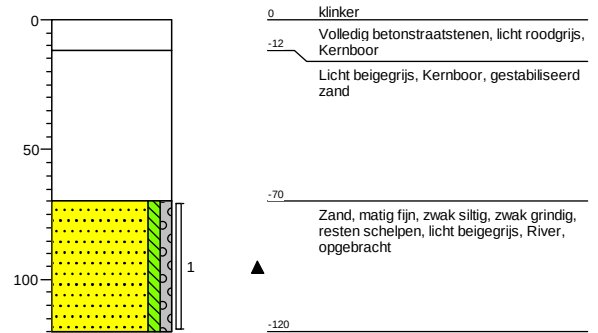
Boring: 05

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 06

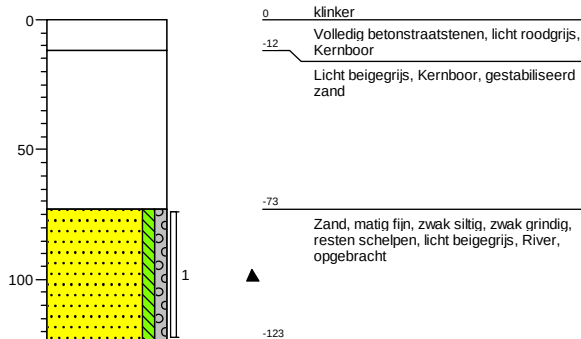
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

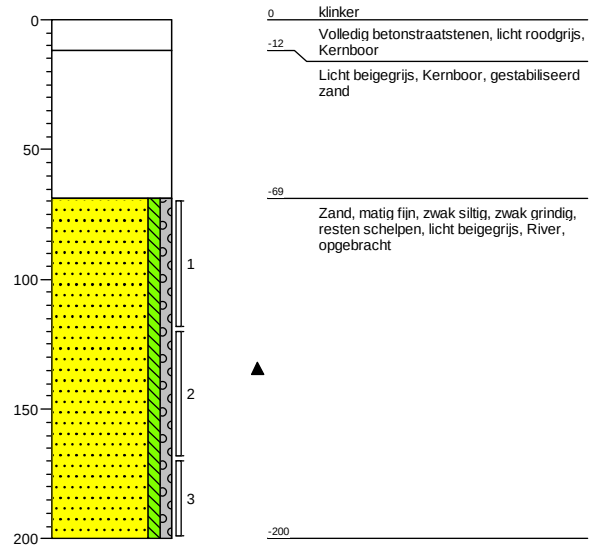
Boring: 07

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 08

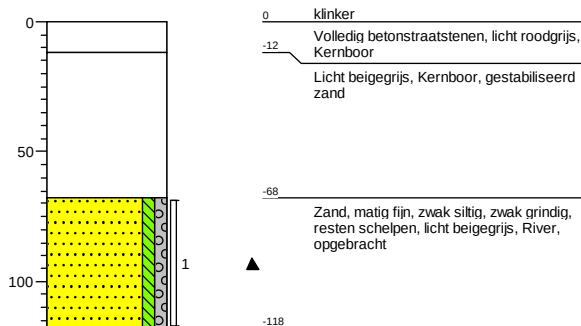
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

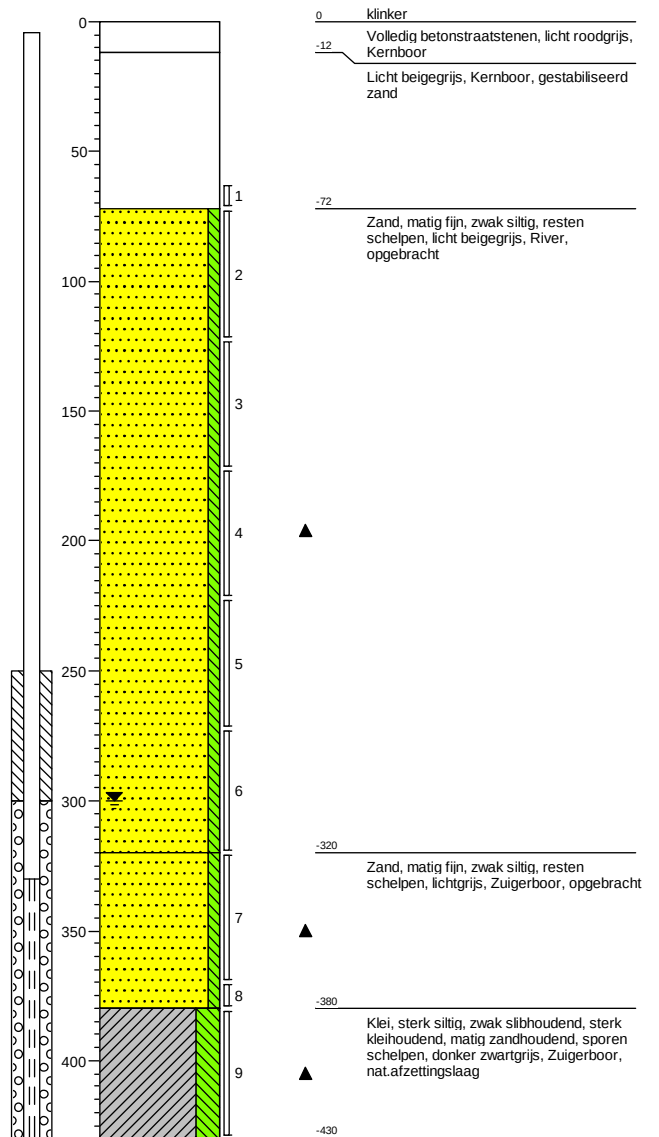
Boring: 09

Boormeester: B van de Broek
Datum: 24-07-2015



Boring: 10

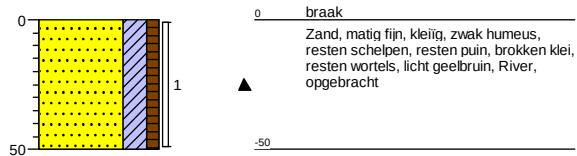
Boormeester: B van de Broek
Datum: 24-07-2015



Projectnummer: 345906

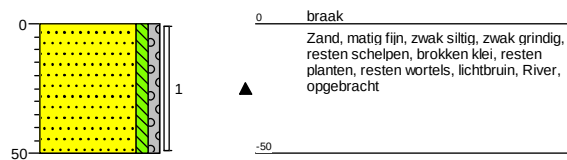
Boring: 11

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 12

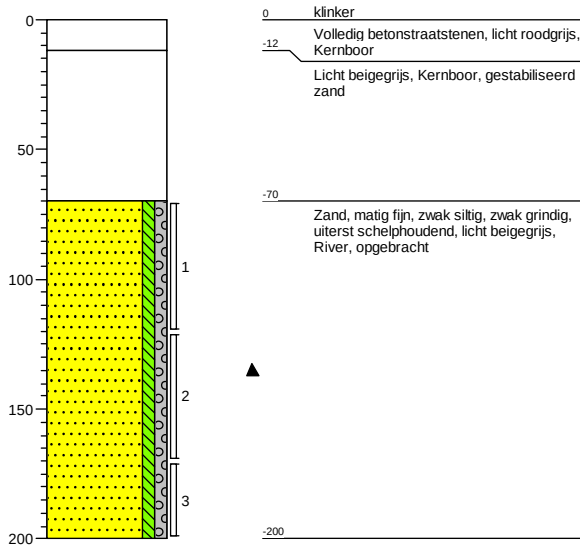
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

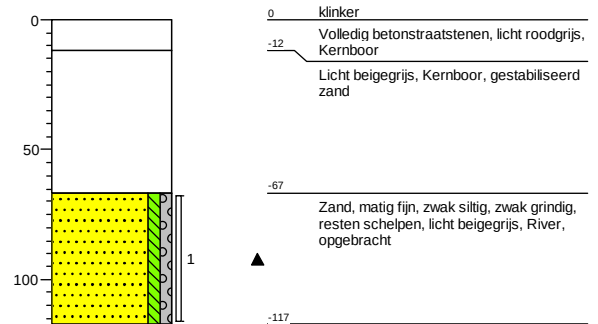
Boring: 13

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 14

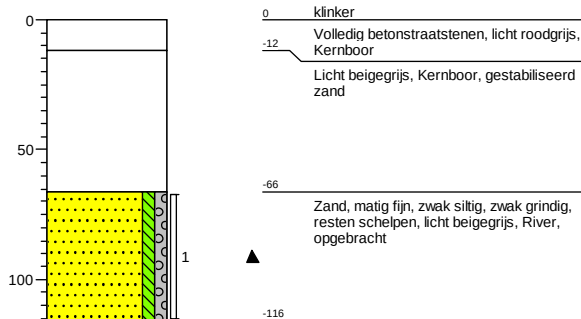
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

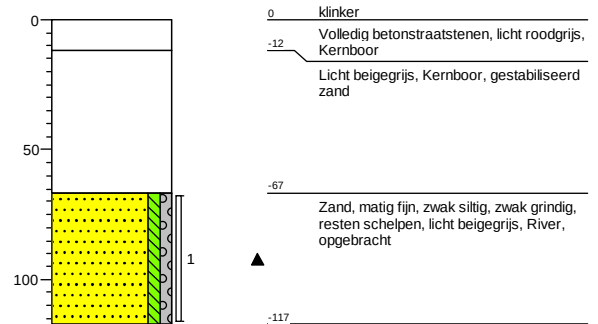
Boring: 15

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 16

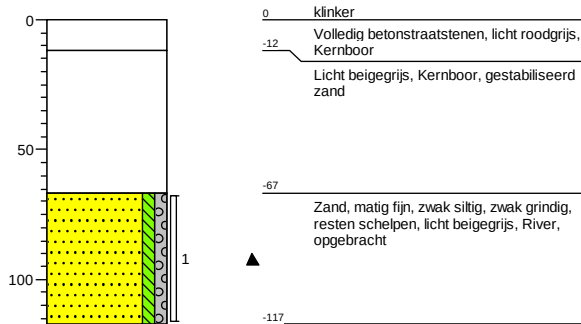
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

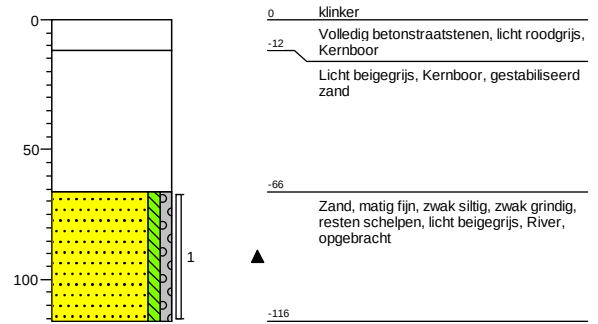
Boring: 17

Boormeester: B van de Broek
Datum: 24-07-2015



Boring: 18

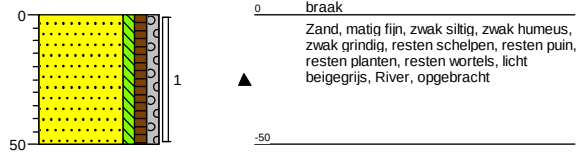
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

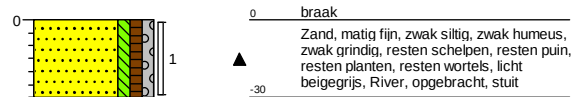
Boring: 19

Boormeester: B van de Broek
Datum: 24-07-2015



Boring: 20

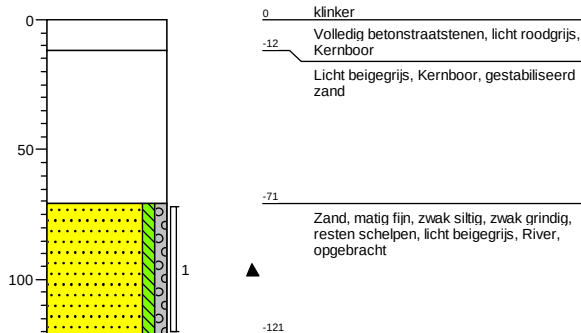
Boormeester: B van de Broek
Datum: 24-07-2015



Projectnummer: 345906

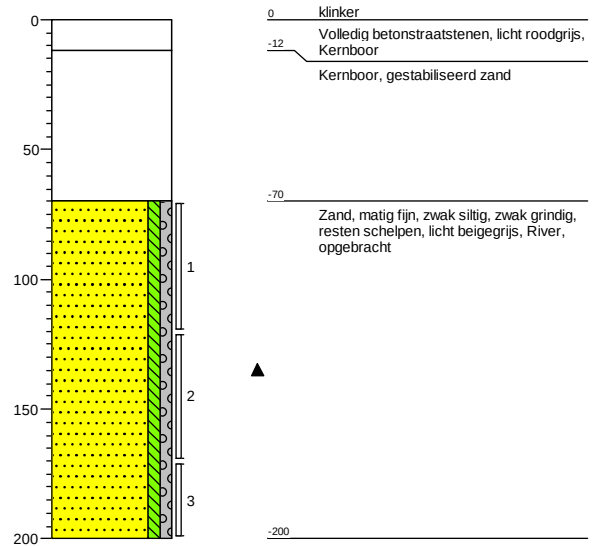
Boring: 21

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 22

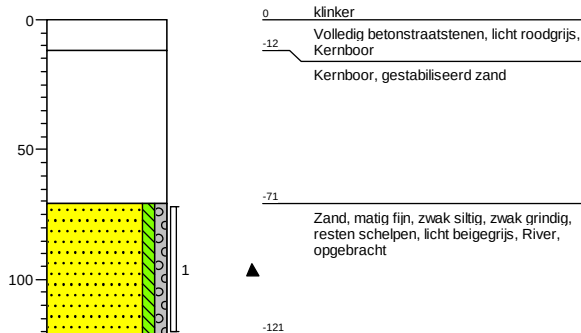
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

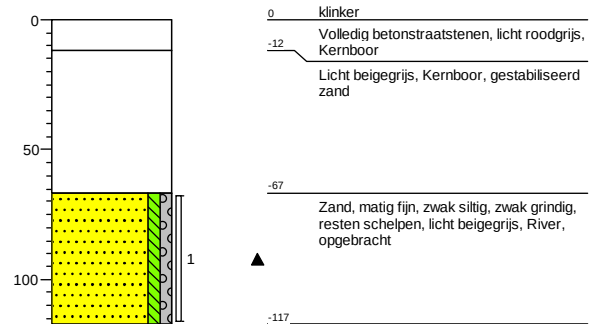
Boring: 23

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 24

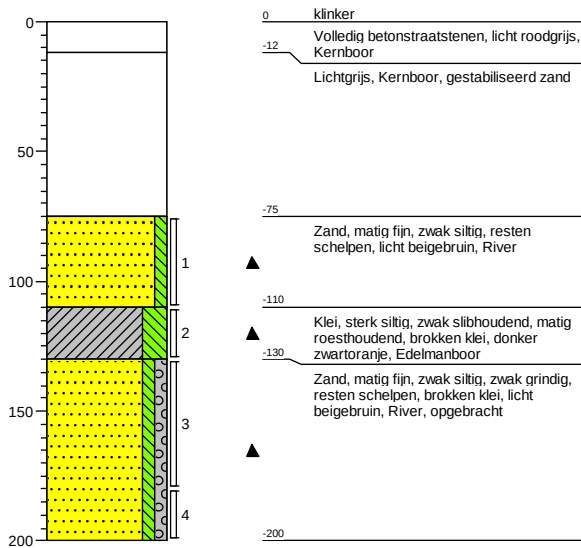
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

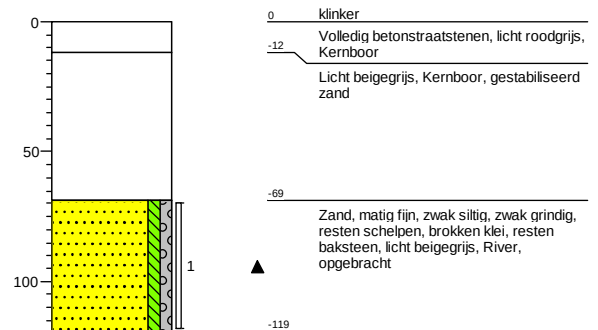
Boring: 25

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 26

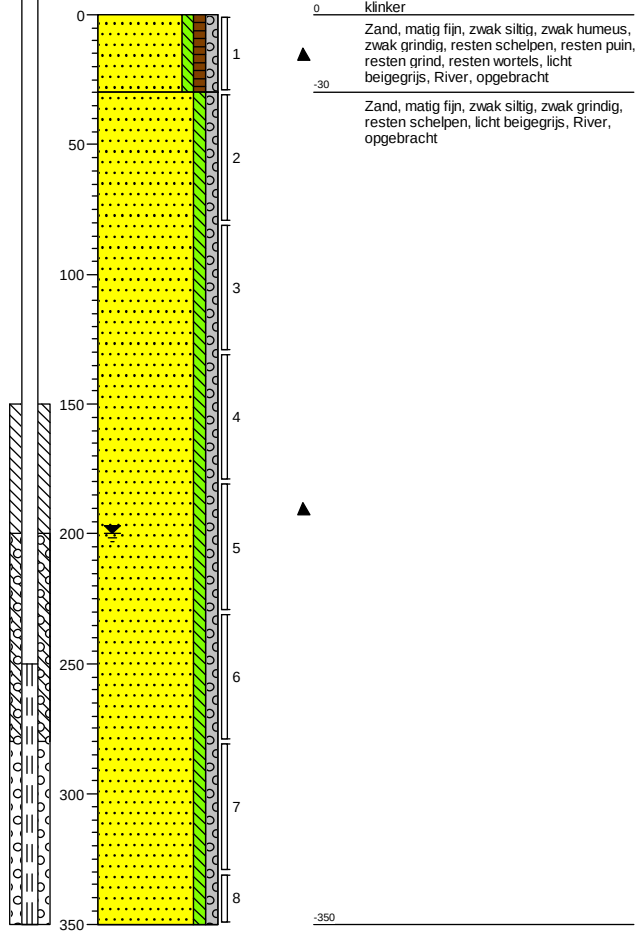
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

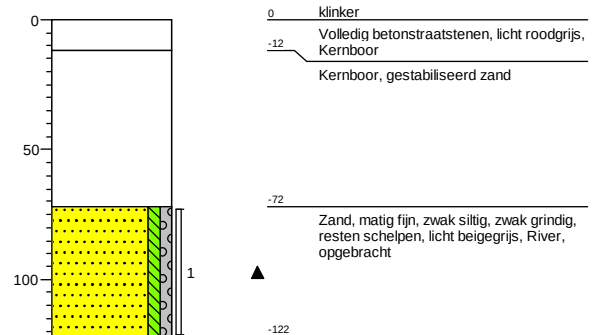
Boring: 27

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 28

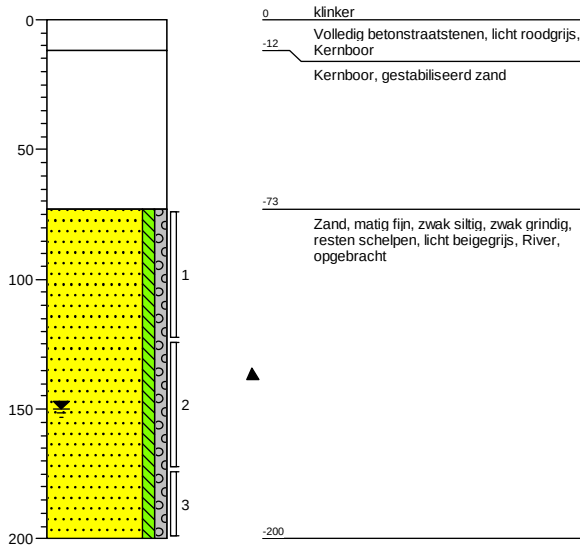
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

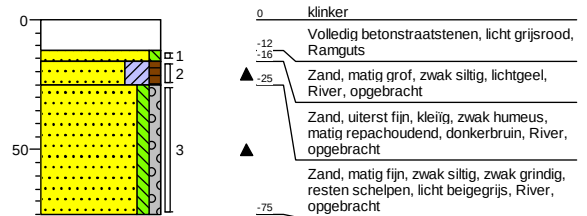
Boring: 29

Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Boring: 30

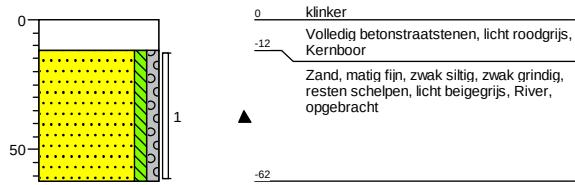
Boormeester: B van de Broek
Datum: 24-07-2015



Projectnummer: 345906

Boring: 31

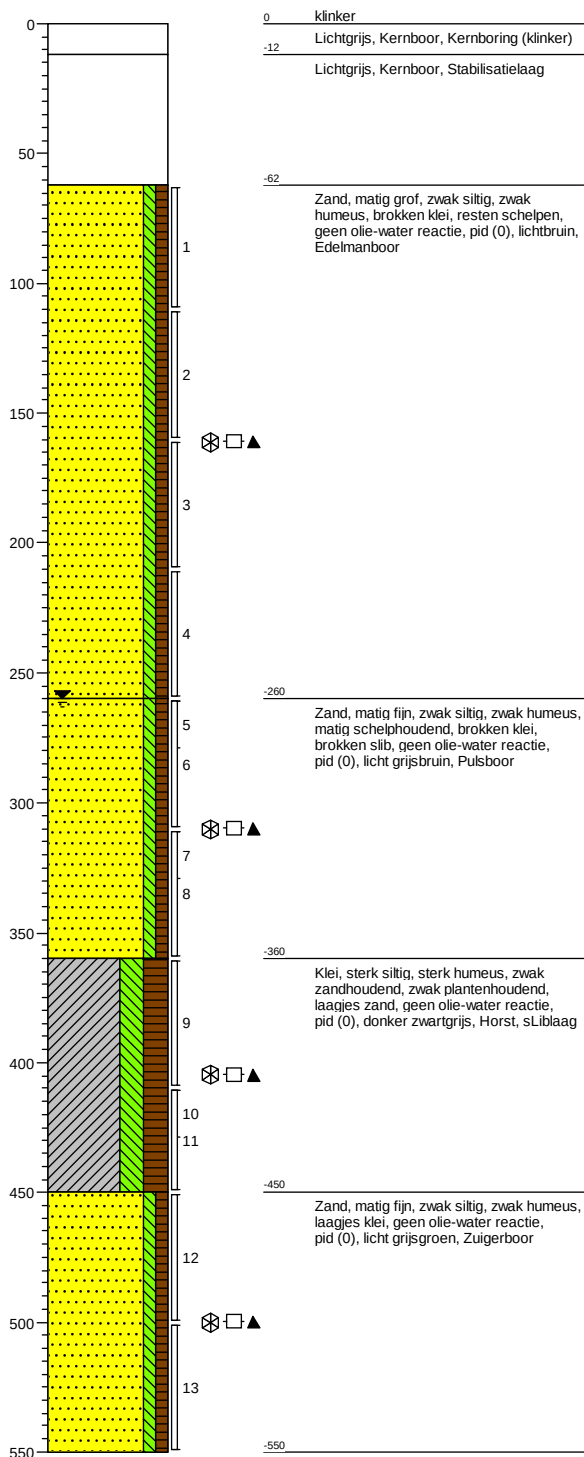
Boormeester: B van de Broek
Datum: 23-07-2015



Projectnummer: 345906

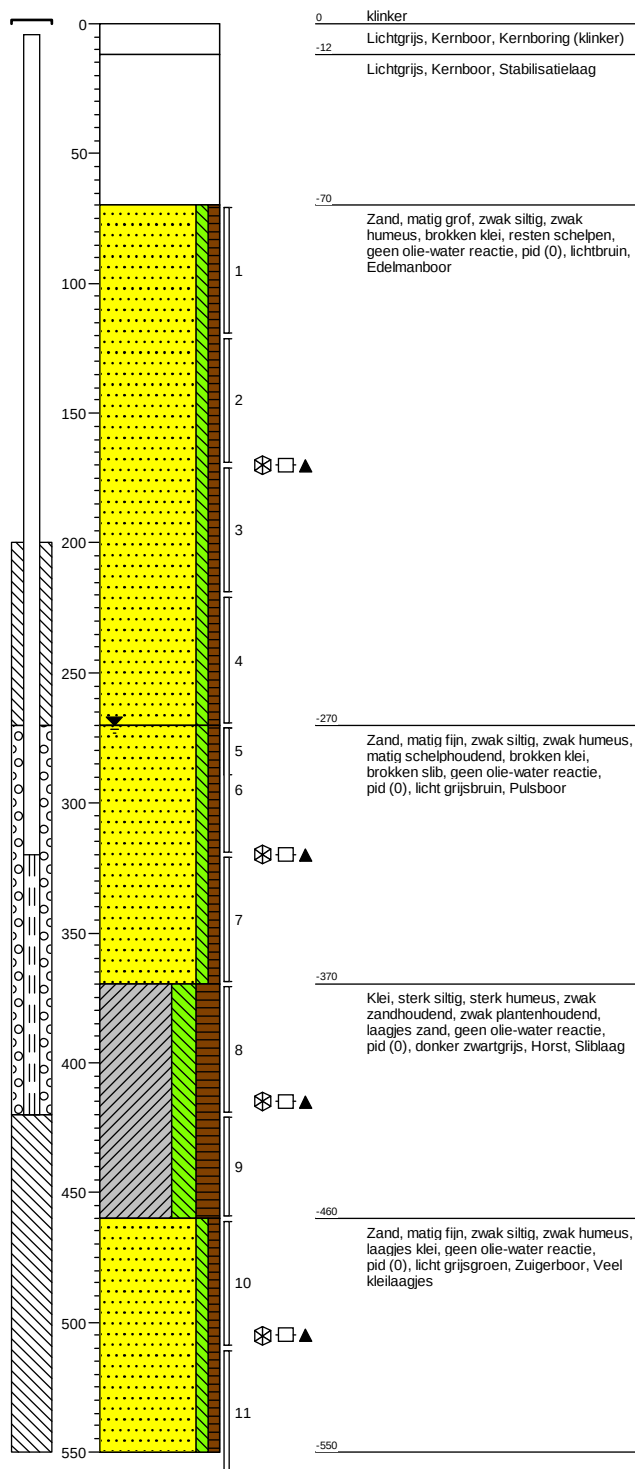
Boring: 32

Boormeester: P. Palmigiano
Datum: 22-09-2015



Boring: 33

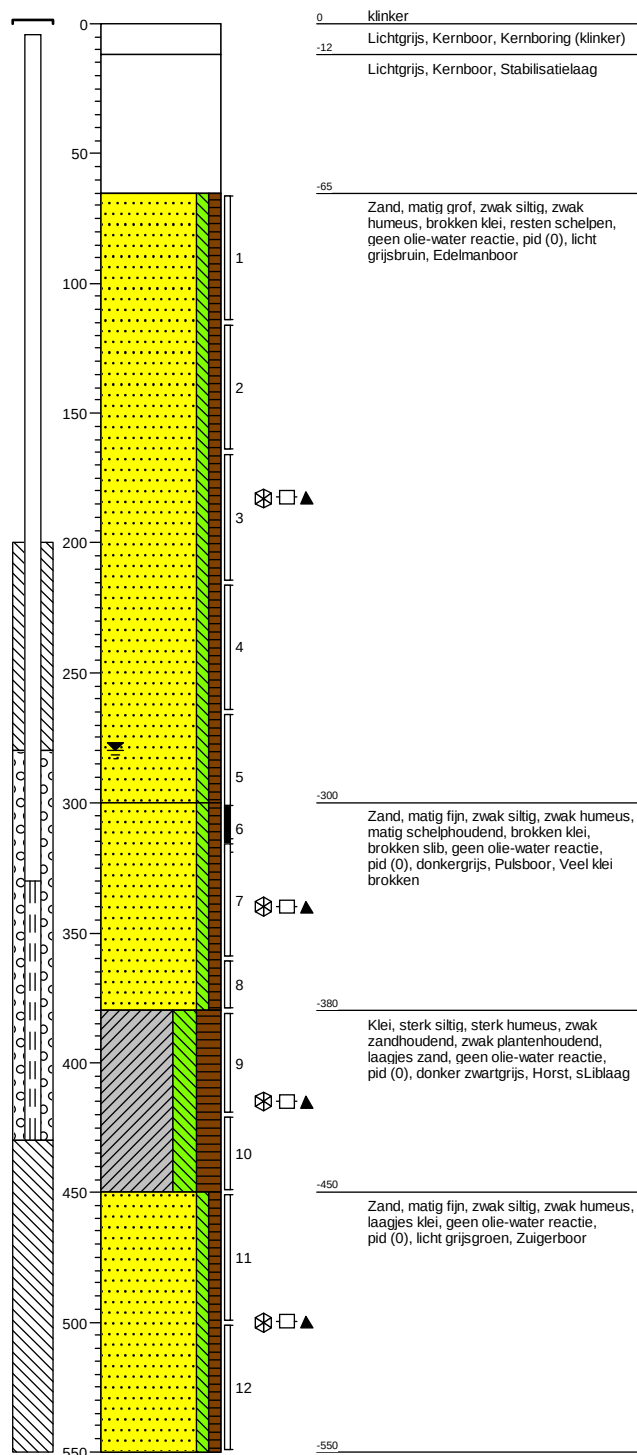
Boormeester: P. Palmigiano
Datum: 22-09-2015



Projectnummer: 345906

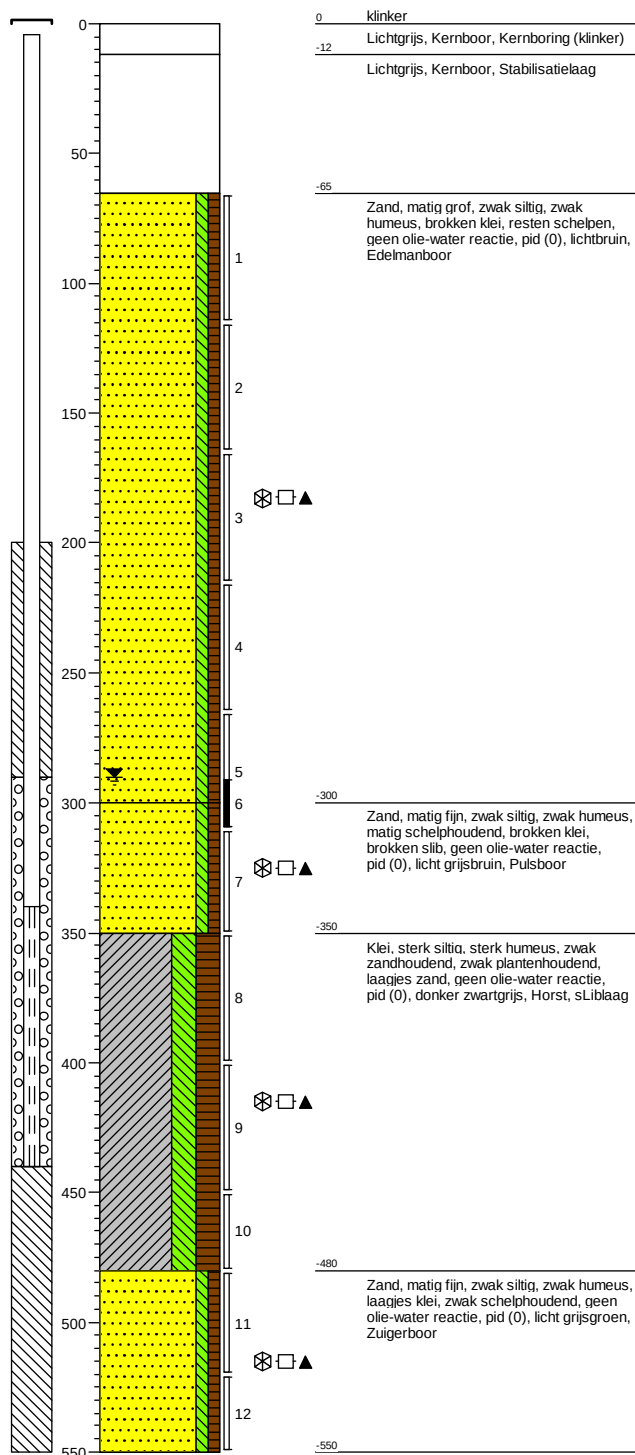
Boring: 34

Boormeester: P. Palmigiano
Datum: 22-09-2015



Boring: 35

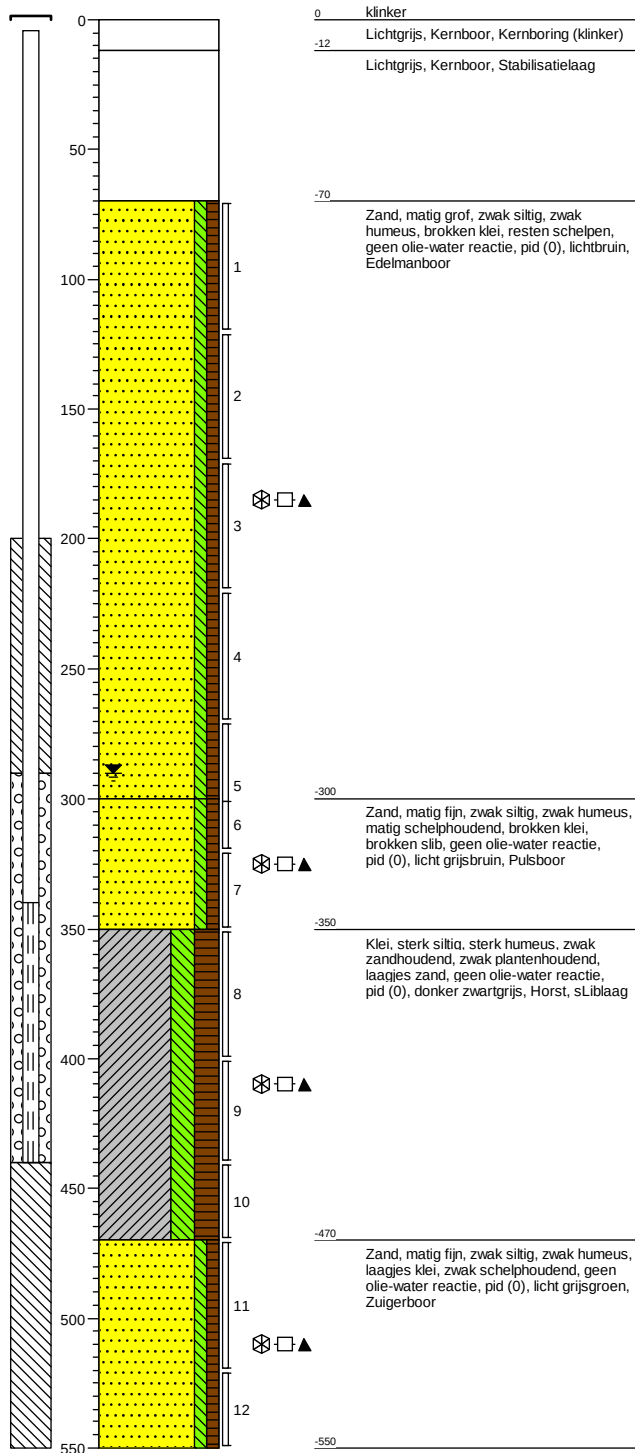
Boormeester: P. Palmigiano
Datum: 22-09-2015



Projectnummer: 345906

Boring: 36

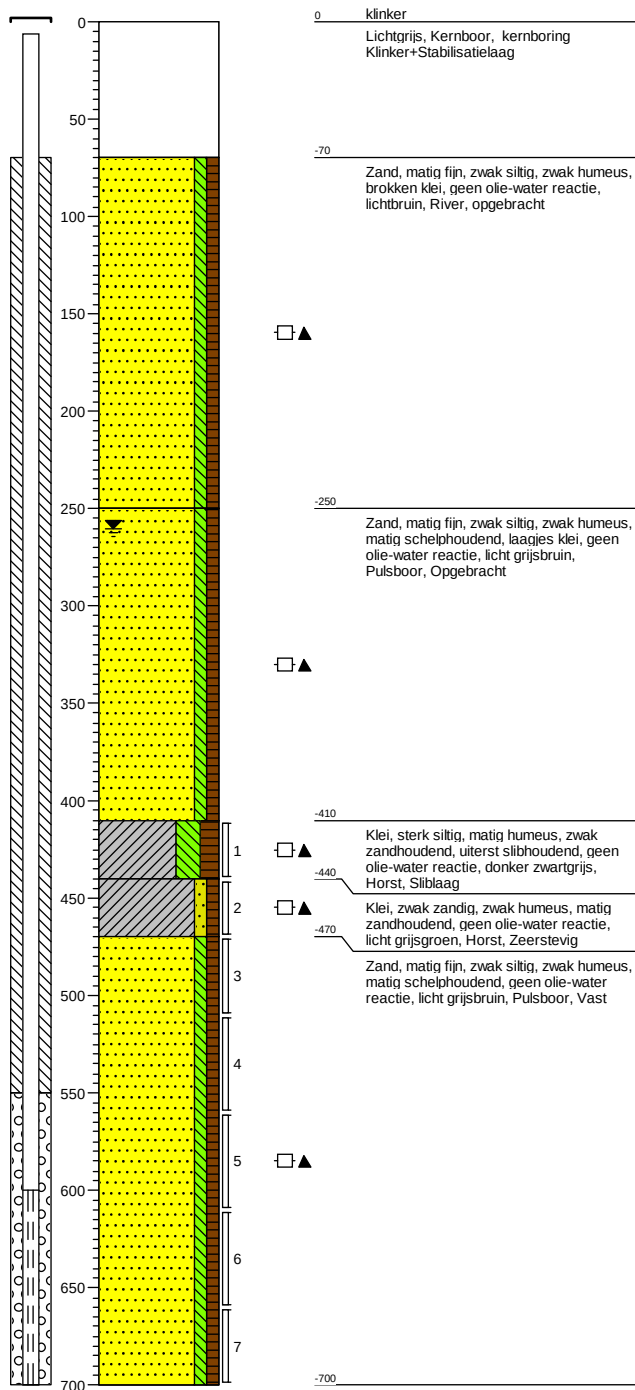
Boormeester: P. Palmigiano
Datum: 22-09-2015



Projectnummer: 345906

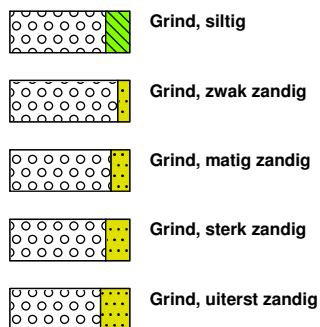
Boring: PB 37

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 15-12-2015

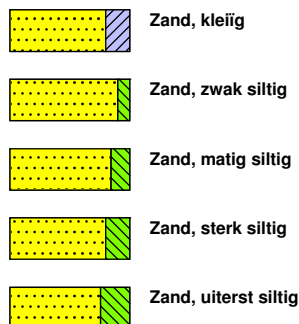


Legenda (conform NEN 5104)

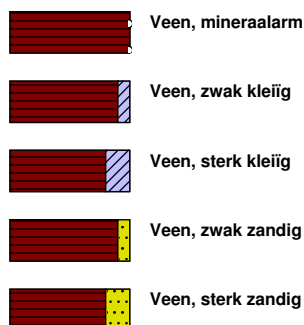
grind



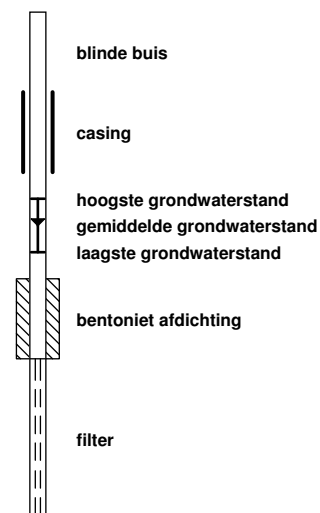
zand



veen



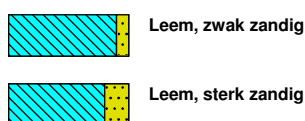
peilbuis



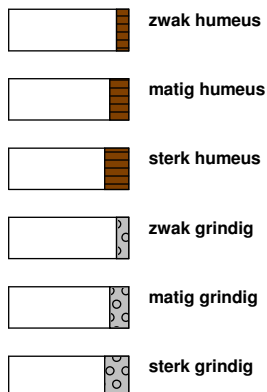
klei



leem



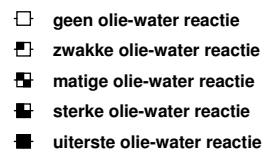
overige toevoegingen



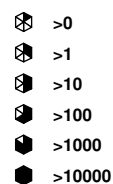
geur



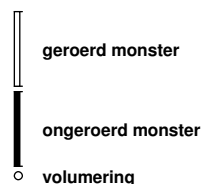
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 6

Analyseresultaten



Analysrapport

Grontmij Zuid
A.C. Wattel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : verkennend bodemonderzoek Frankrijkgweg Vlissingen Oost
Uw projectnummer : 345906
ALcontrol rapportnummer : 12170014, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SKQENANT

Rotterdam, 01-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 345906. 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 analysrapport.

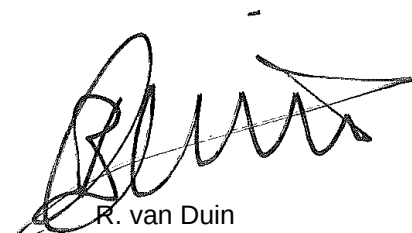
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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 Zuid

A.C. Wattel

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
 Projectnummer 345906
 Rapportnummer 12170014 - 1

Orderdatum 24-07-2015
 Startdatum 24-07-2015
 Rapportagedatum 01-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 03 (0-50) 11 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-30) 27 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	M02 01 (62-70) 05 (71-121) 06 (70-120) 07 (73-123) 08 (69-119) 09 (68-118) 10 (72-122)					
003	Grond (AS3000)	M03 14 (67-117) 16 (67-117) 18 (66-116) 21 (71-121) 23 (71-121) 25 (75-110) 28 (72-122)					
004	Grond (AS3000)	M04 30 (16-25) 31 (12-62)					
005	Grond (AS3000)	M05 02 (200-230)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	96.5	90.8	90.5	92.4	93.5
gewicht artefacten	g	S	37	38	<1	29	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	0.8	<0.5	0.7	4.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	2.4	3.7	2.2	4.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	39	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.6	4.3	4.5	2.1	4.2
koper	mg/kgds	S	<5	7.5	7.7	<5	7.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	16	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8	7.8	4.8	3.8	9.0
zink	mg/kgds	S	32	30	<20	30	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.28	<0.01	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	0.45	<0.01	0.12	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.22	<0.01	0.07	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.26	<0.01	0.07	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.14	<0.01	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.13	<0.01	0.08	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24	0.08	<0.01	0.06	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.07	<0.01	0.06	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.927 ¹⁾	1.687 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.577 ¹⁾	0.257 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	1.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12170014 - 1

Orderdatum 24-07-2015
Startdatum 24-07-2015
Rapportagedatum 01-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 03 (0-50) 11 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-30) 27 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M02 01 (62-70) 05 (71-121) 06 (70-120) 07 (73-123) 08 (69-119) 09 (68-118) 10 (72-122)
003	Grond (AS3000)	M03 14 (67-117) 16 (67-117) 18 (66-116) 21 (71-121) 23 (71-121) 25 (75-110) 28 (72-122)
004	Grond (AS3000)	M04 30 (16-25) 31 (12-62)
005	Grond (AS3000)	M05 02 (200-230)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.3 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	7	<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 Zuid
A.C. Wattel

Analysereport

Blad 4 van 10

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12170014 - 1

Orderdatum 24-07-2015
Startdatum 24-07-2015
Rapportagedatum 01-08-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12170014 - 1

Orderdatum 24-07-2015
Startdatum 24-07-2015
Rapportagedatum 01-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M06 08 (119-169) 10 (122-172) 13 (120-170) 22 (120-170) 27 (130-180) 29 (123-173)		
007	Grond (AS3000)	M07 25 (110-130)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	91.3	64.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.9	23
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	8.5
koper	mg/kgds	S	<5	7.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	21
zink	mg/kgds	S	<20	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.096 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Grontmij Zuid

A.C. Wattel

Blad 6 van 10

Analyserapport

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12170014 - 1

Orderdatum 24-07-2015
Startdatum 24-07-2015
Rapportagedatum 01-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 08 (119-169) 10 (122-172) 13 (120-170) 22 (120-170) 27 (130-180) 29 (123-173)
007	Grond (AS3000)	M07 25 (110-130)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
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	<20

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12170014 - 1

Orderdatum 24-07-2015
Startdatum 24-07-2015
Rapportagedatum 01-08-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12170014 - 1

Orderdatum 24-07-2015
Startdatum 24-07-2015
Rapportagedatum 01-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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 AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5189701	24-07-2015	24-07-2015	ALC201
001	Y5332226	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
001	Y5189438	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
001	Y5189695	24-07-2015	24-07-2015	ALC201
001	Y5189681	24-07-2015	24-07-2015	ALC201
002	Y5189662	24-07-2015	24-07-2015	ALC201
002	Y5189461	24-07-2015	23-07-2015	ALC201

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12170014 - 1

Orderdatum 24-07-2015
Startdatum 24-07-2015
Rapportagedatum 01-08-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5189466	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
002	Y5189674	24-07-2015	24-07-2015	ALC201
002	Y5189452	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
002	Y5332262	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
002	Y5332229	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
003	Y5331823	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
003	Y5332034	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
003	Y5332083	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
003	Y5332250	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
003	Y5332084	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
003	Y5332092	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
003	Y5332230	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
004	Y5189700	24-07-2015	24-07-2015	ALC201
004	Y5332085	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
005	Y5189450	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
006	Y5189472	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
006	Y5189691	24-07-2015	24-07-2015	ALC201
006	Y5189676	24-07-2015	24-07-2015	ALC201
006	Y5332086	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
006	Y5332091	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
006	Y5332255	24-07-2015	23-07-2015	ALC201
007	Y5332234	24-07-2015	23-07-2015	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer	345906
Rapportnummer	12170014 - 1

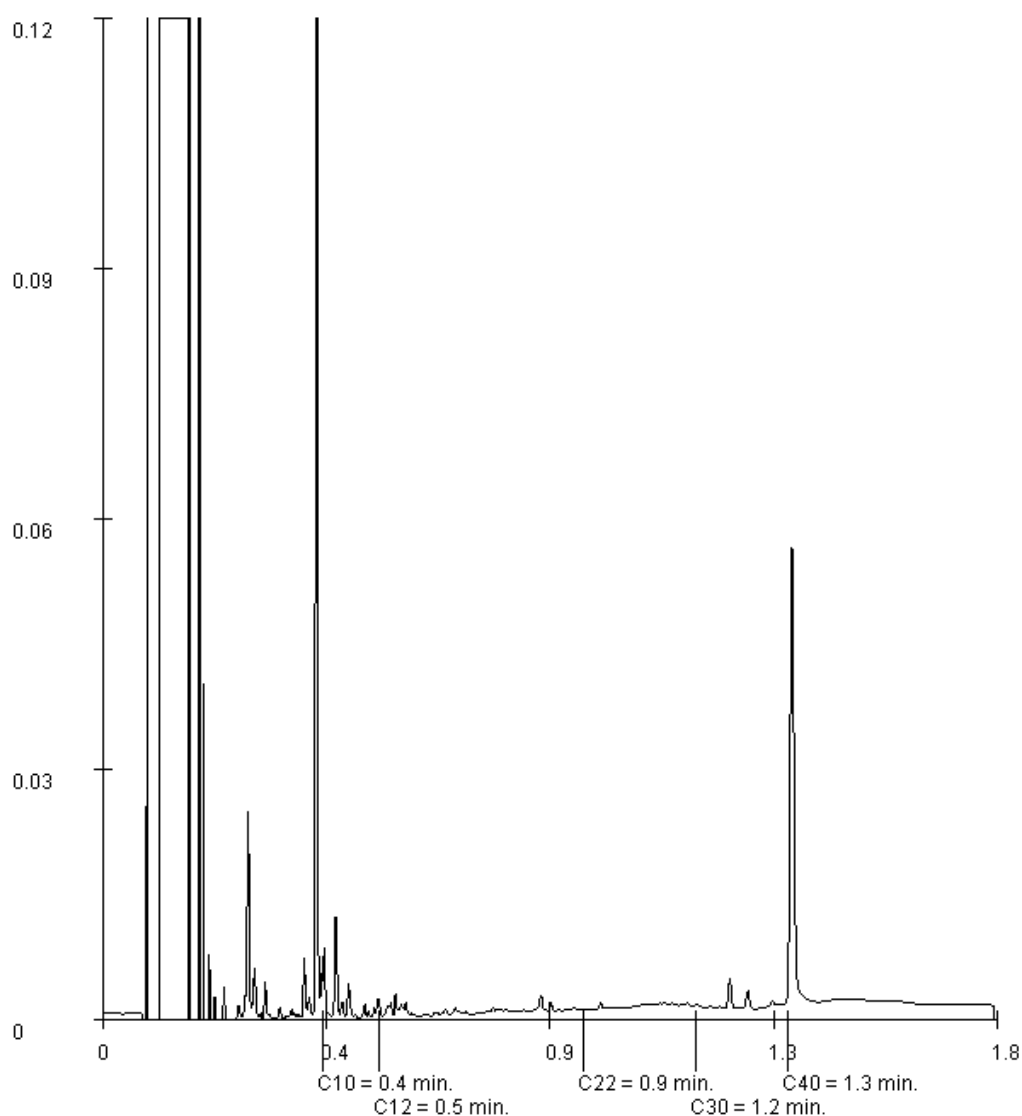
Orderdatum	24-07-2015
Startdatum	24-07-2015
Rapportagedatum	01-08-2015

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen M0201 (62-70) 05 (71-121) 06 (70-120) 07 (73-123) 08 (69-119) 09 (68-118) 10 (72-122)

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 :

④



Analysrapport

Grontmij Zuid
A.C. Wattel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : verkennend bodemonderzoek Frankrijkgweg Vlissingen Oost
Uw projectnummer : 345906
ALcontrol rapportnummer : 12172105, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PTBLUND2

Rotterdam, 07-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 345906. 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 analysrapport.

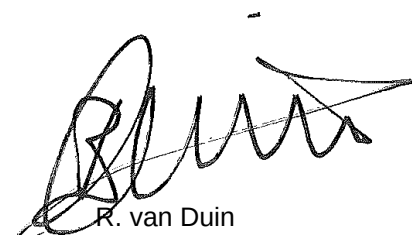
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Zuid

A.C. Wattel

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
 Projectnummer 345906
 Rapportnummer 12172105 - 1

Orderdatum 31-07-2015
 Startdatum 31-07-2015
 Rapportagedatum 07-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (415-515)				
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (326-426)				
003	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (330-430)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	48	<15	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	6.3	4.9	4.3
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	19	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.34	0.24	0.26
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.14	0.10	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.32	0.22	0.29
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.46 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.36 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
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	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12172105 - 1

Orderdatum 31-07-2015
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 07-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (415-515)			
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (326-426)			
003	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (330-430)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	85	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	920	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	790	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	1100	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	2900	<50

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12172105 - 1

Orderdatum 31-07-2015
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 07-08-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Grontmij Zuid

A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
 Projectnummer 345906
 Rapportnummer 12172105 - 1

Orderdatum 31-07-2015
 Startdatum 31-07-2015
 Rapportagedatum 07-08-2015

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
Chromatogram	Grondwater (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8844279	31-07-2015	31-07-2015	ALC236
001	B1441017	31-07-2015	31-07-2015	ALC204
001	G8844288	31-07-2015	31-07-2015	ALC236
002	G8844280	31-07-2015	31-07-2015	ALC236
002	G8844282	31-07-2015	31-07-2015	ALC236
002	B1441011	31-07-2015	31-07-2015	ALC204
003	G8844278	31-07-2015	31-07-2015	ALC236

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12172105 - 1

Orderdatum 31-07-2015
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 07-08-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8844281	31-07-2015	31-07-2015	ALC236
003	B1441023	31-07-2015	31-07-2015	ALC204

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12172105 - 1

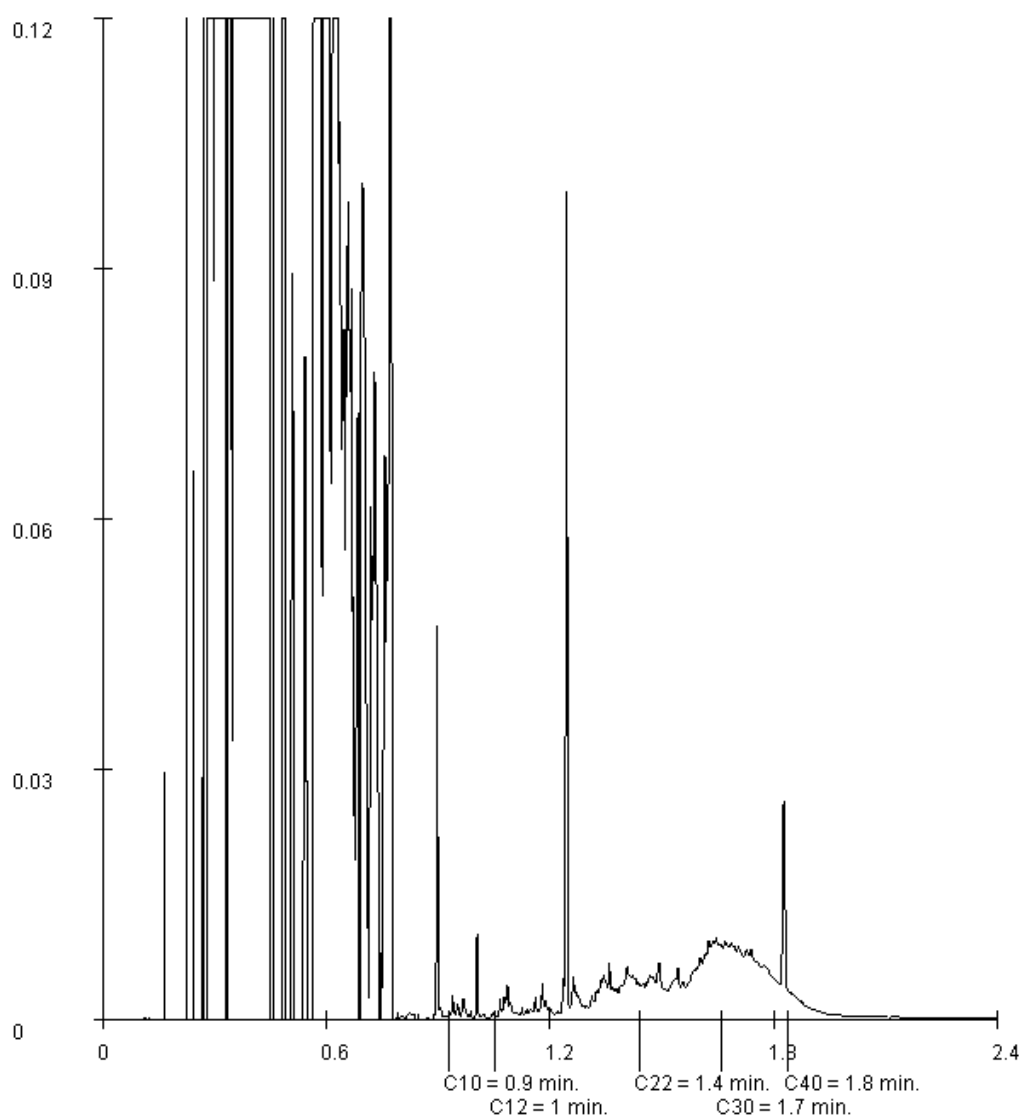
Orderdatum 31-07-2015
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 07-08-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 10-1-110 (326-426)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Grontmij Zuid
A.C. Wattel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : verkennend bodemonderzoek Frankrijkgweg Vlissingen Oost
Uw projectnummer : 345906
ALcontrol rapportnummer : 12190040, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JSFIVTJN

Rotterdam, 01-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 345906. 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 analysrapport.

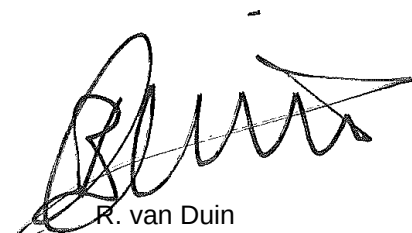
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12190040 - 1

Orderdatum 24-09-2015
Startdatum 24-09-2015
Rapportagedatum 01-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M08 32 (260-280)					
002	Grond (AS3000)	M09 32 (310-330)					
003	Grond (AS3000)	M10 32 (410-430)					
004	Grond (AS3000)	M11 32 (500-550)					
005	Grond (AS3000)	M12 33 (270-290)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.0	83.8	65.7	80.8	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	3.8	0.9	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20	<20	<20	<20
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	12	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	32	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	24	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	70	<20	<20

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysereport

Blad 3 van 9

Projectnaam	verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost	Orderdatum	24-09-2015
Projectnummer	345906	Startdatum	24-09-2015
Rapportnummer	12190040 - 1	Rapportagedatum	01-10-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Grontmij Zuid

A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
 Projectnummer 345906
 Rapportnummer 12190040 - 1

Orderdatum 24-09-2015
 Startdatum 24-09-2015
 Rapportagedatum 01-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M13 34 (300-320)				
007	Grond (AS3000)	M14 34 (380-420)				
008	Grond (AS3000)	M15 35 (290-310)				
009	Grond (AS3000)	M16 36 (300-320)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	79.2	74.1	82.2	79.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	3.5	<0.5	0.6
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20	<20	<20
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	15	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		18	35	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		14	33 ³⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	80	<20	<20

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 5 van 9

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12190040 - 1

Orderdatum 24-09-2015
Startdatum 24-09-2015
Rapportagedatum 01-10-2015

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12190040 - 1

Orderdatum 24-09-2015
Startdatum 24-09-2015
Rapportagedatum 01-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2073216	24-09-2015	23-09-2015	ALC211
002	L2073215	24-09-2015	23-09-2015	ALC211
003	L2073214	24-09-2015	23-09-2015	ALC211
004	Y5506694	24-09-2015	23-09-2015	ALC201
005	L2073213	24-09-2015	23-09-2015	ALC211
006	L2073212	24-09-2015	23-09-2015	ALC211
007	Y5346056	24-09-2015	23-09-2015	ALC201
008	L2073211	24-09-2015	23-09-2015	ALC211
009	L2073210	24-09-2015	23-09-2015	ALC211

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12190040 - 1

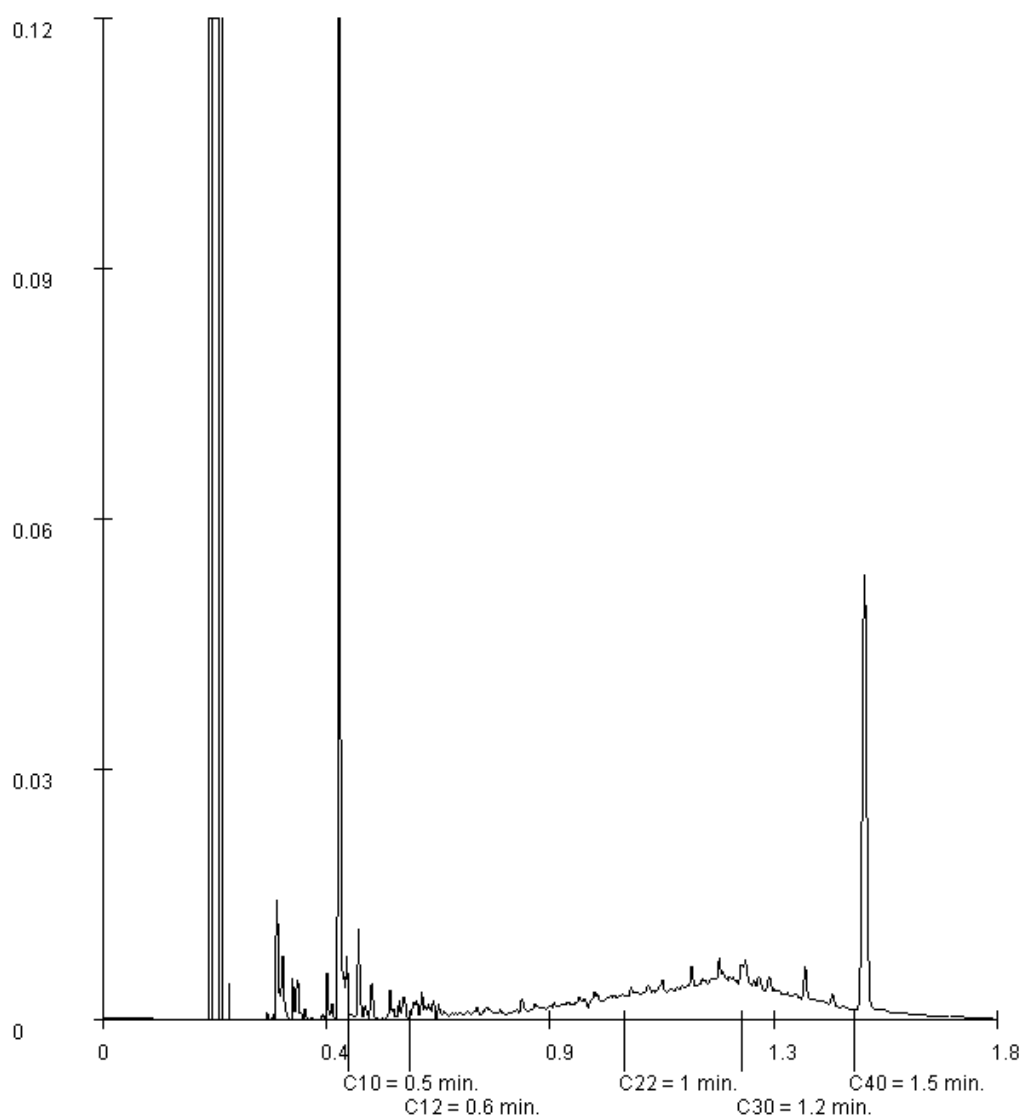
Orderdatum 24-09-2015
Startdatum 24-09-2015
Rapportagedatum 01-10-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M1032 (410-430)

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 Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12190040 - 1

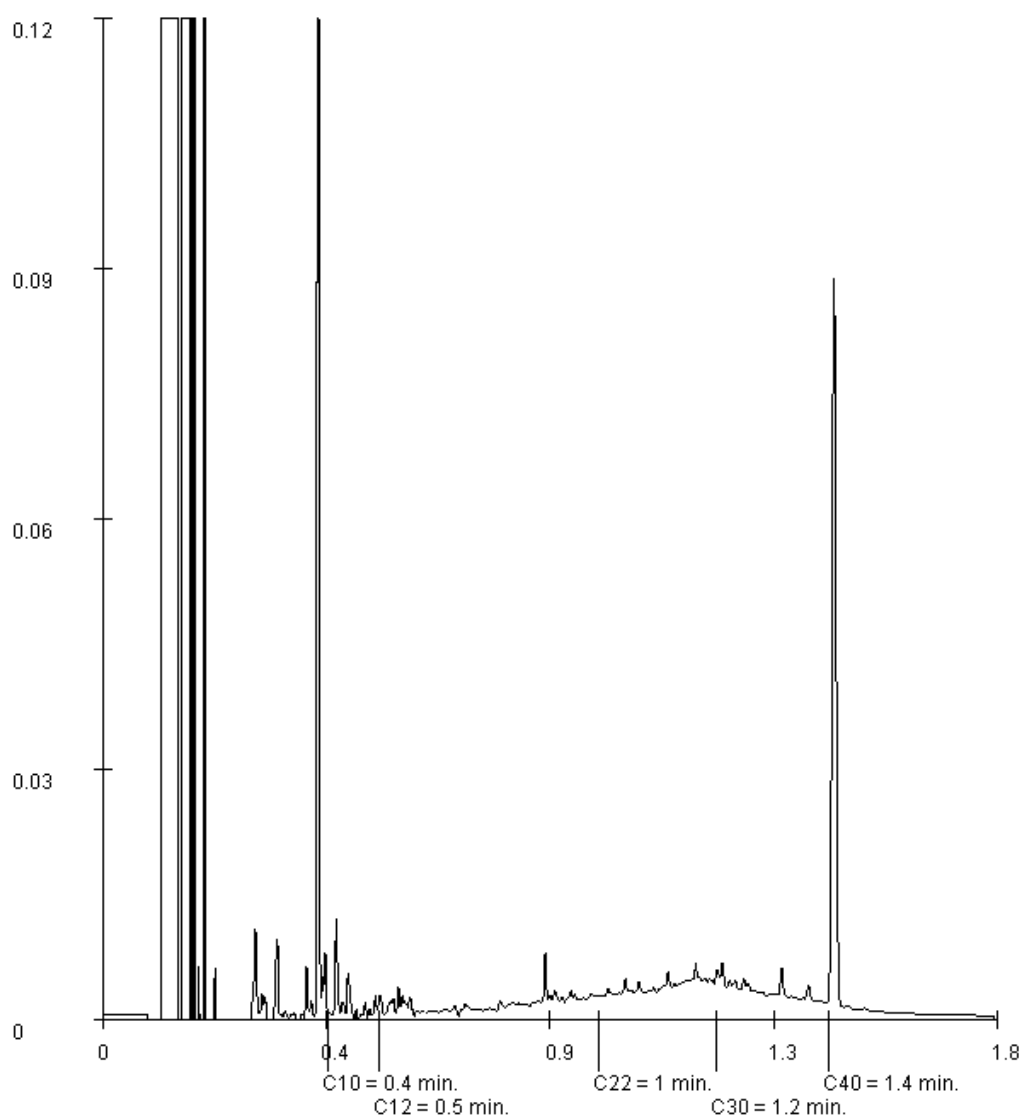
Orderdatum 24-09-2015
Startdatum 24-09-2015
Rapportagedatum 01-10-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M1334 (300-320)

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 Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12190040 - 1

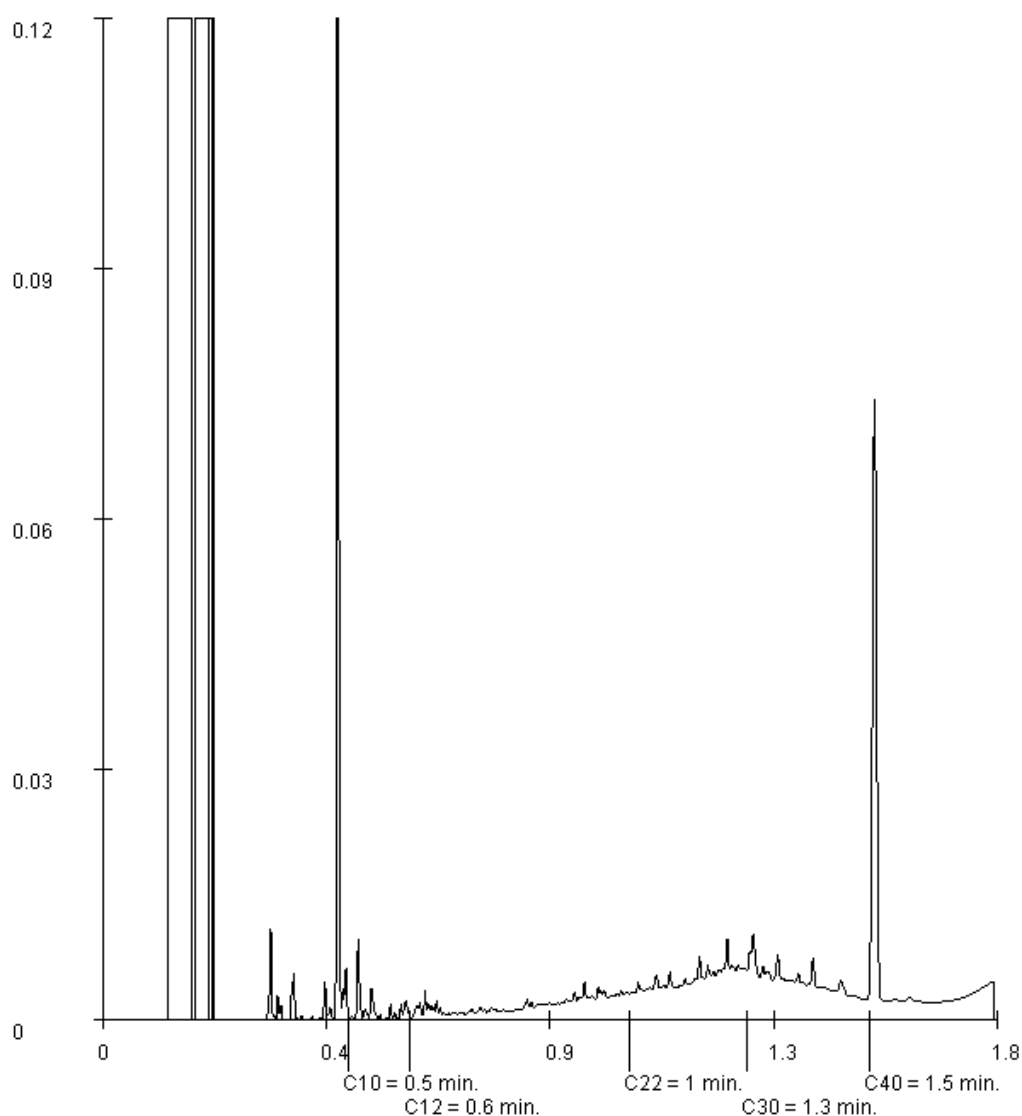
Orderdatum 24-09-2015
Startdatum 24-09-2015
Rapportagedatum 01-10-2015

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M1434 (380-420)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Grontmij Zuid
A.C. Wattel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : verkennend bodemonderzoek Frankrijkgweg Vlissingen Oost
Uw projectnummer : 345906
ALcontrol rapportnummer : 12192707, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FQN2T48B

Rotterdam, 07-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 345906. 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 analysrapport.

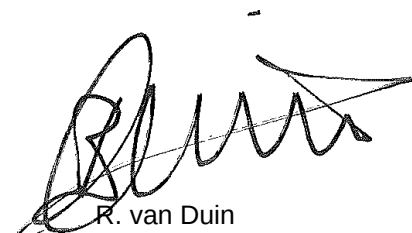
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12192707 - 1

Orderdatum 30-09-2015
Startdatum 30-09-2015
Rapportagedatum 07-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (320-420)					
002	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34 (330-430)					
003	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (340-440)					
004	Grondwater (AS3000)	36-1-1 36 (340-440)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	<20	<20	<20
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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 Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam	verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost	Orderdatum	30-09-2015
Projectnummer	345906	Startdatum	30-09-2015
Rapportnummer	12192707 - 1	Rapportagedatum	07-10-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectnummer 345906
Rapportnummer 12192707 - 1

Orderdatum 30-09-2015
Startdatum 30-09-2015
Rapportagedatum 07-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8910753	30-09-2015	30-09-2015	ALC236
001	G8910754	30-09-2015	30-09-2015	ALC236
002	G8873042	30-09-2015	30-09-2015	ALC236
002	G8910755	30-09-2015	30-09-2015	ALC236
003	G8873041	30-09-2015	30-09-2015	ALC236
003	G8873040	30-09-2015	30-09-2015	ALC236
004	G8873039	30-09-2015	30-09-2015	ALC236
004	G8873038	30-09-2015	30-09-2015	ALC236

Paraaf :

Grontmij (Eindhoven)
T.a.v. M.M.H. van der Hop
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 29-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015145954/1
Uw project/verslagnummer	345906
Uw projectnaam	verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	345906	Certificaatnummer/Versie	2015145954/1
Uw projectnaam	verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg	Startdatum	22-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Dec-2015/14:20
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie vluchtig		
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30
Q Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	38
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	20
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	73
Chromatogram		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB 37 (600-700)	22-Dec-2015	8850787

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

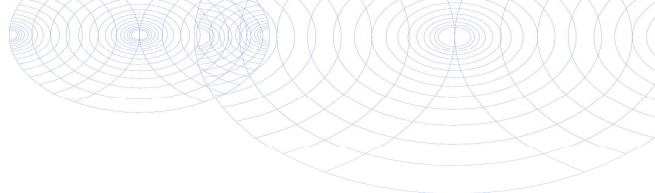


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015145954/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8850787	PB 37	3	600	700	0800452596	PB 37 (600-700)
8850787	PB 37	1	600	700	0680163753	
8850787	PB 37	2	600	700	0680163741	
8850787					0680163741	



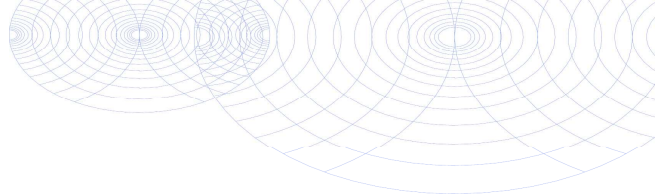
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015145954/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015145954/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	Gw. NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

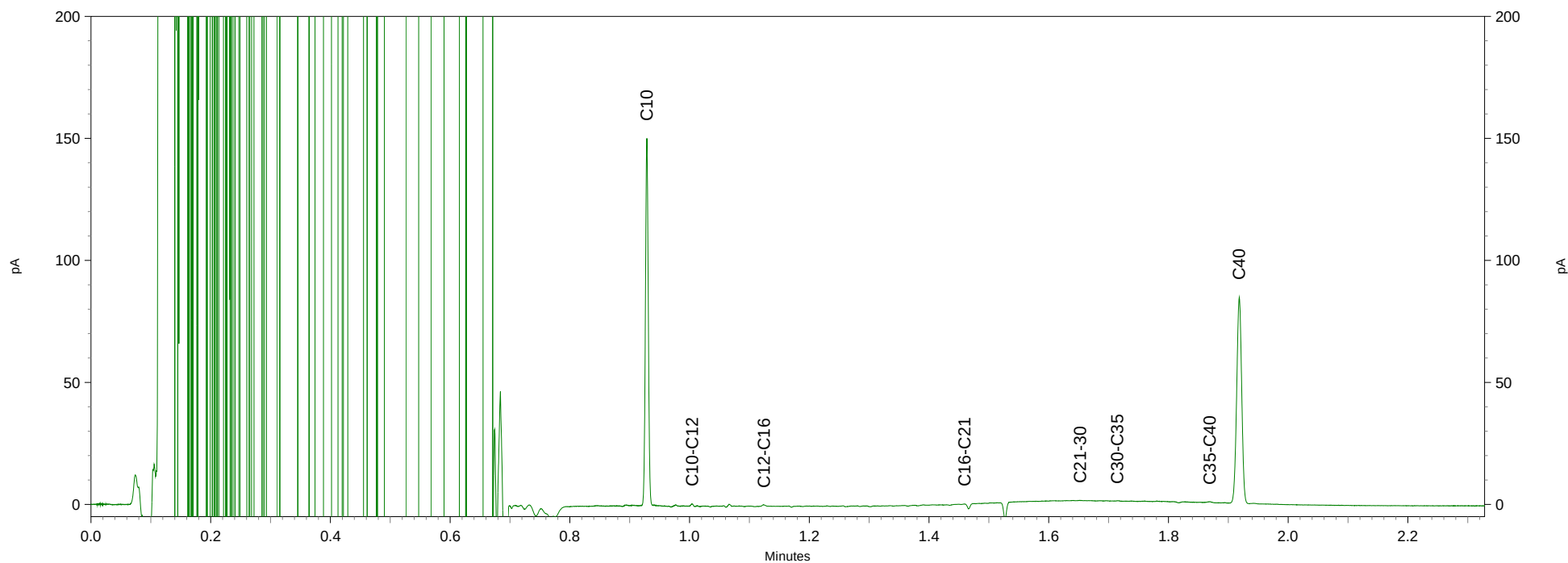
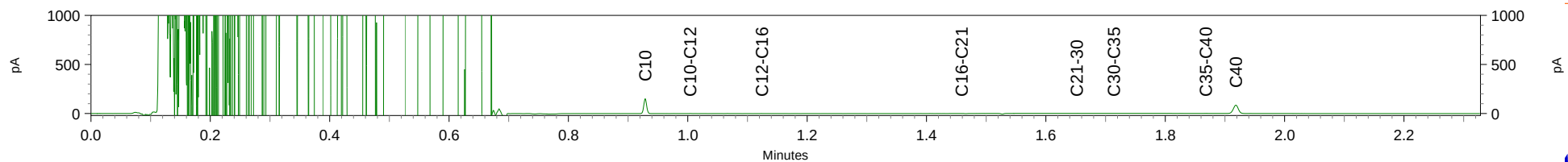
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8850787
Certificate no.: 2015145954
Sample description.: PB 37 (600-700)
V



Bijlage 7

Getoetste analyseresultaten

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkgweg Vlissingen Oost
Projectcode 345906

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

Monstercode	M01 ¹		M02 ²		M03 ³		M04 ⁴			
Bodemtype ^{bt)}	1		2		3		4			
	or	br	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	96,5	--	--	90,8	--	--	90,5	--	--	92,4
gewicht artefacten(g)	37	--	--	38	--	--	<1	--	--	29
aard van de artefacten(-)	Stenen		--	Stenen	--	Geen		--	Stenen	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--	--	0,8	--	--	<0,5	--	--	0,7
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	4,9	--	--	2,4	--	--	3,7	--	--	2,2
METALEN										
barium ⁺	<20	39,8	39	144	<20	44,7	<20	52,9		
cadmium	<0,2	0,231	0,32	0,548	<0,2	0,235	<0,2	0,24		
kobalt	5,6	14,9	4,3	14,5	4,5	13,3	2,1	7,22		
koper	<5	6,58	7,5	15,3	7,7	15	<5	7,19		
kwik	<0,05	0,048	<0,05	0,05	<0,05	0,0489	<0,05	0,0501		
lood	<10	10,5	16	25	<10	10,7	<10	11		
molybdeen	<0,5	0,35	0,8	0,8	<0,5	0,35	<0,5	0,35		
nikkel	7,8	18,3	7,8	22	4,8	12,3	3,8	10,9		
zink	32	66,2	30	69,8	<20	30,6	30	70,5		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	
fenantreen	0,14	--	--	0,28	--	--	<0,01	--	--	
antraceen	0,02	--	--	0,05	--	--	<0,01	--	--	
fluoranteen	0,34	--	--	0,45	--	--	<0,01	--	--	
benzo(a)antraceen	0,20	--	--	0,22	--	--	<0,01	--	--	
chryseen	0,25	--	--	0,26	--	--	<0,01	--	--	
benzo(k)fluoranteen	0,19	--	--	0,14	--	--	<0,01	--	--	
benzo(a)pyreen	0,31	--	--	0,13	--	--	<0,01	--	--	
benzo(ghi)peryleen	0,24	--	--	0,08	--	--	<0,01	--	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,23	--	--	0,07	--	--	<0,01	--	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,927	1,93 *	1,687	1,69 *	0,07	0,07	0,577	0,577		
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	1,8	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	1,5	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	1,2	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a	7,3	36,5 *		
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
fractie C22 - C30	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--	
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70	<20	70		

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12170014-001 M01 03 (0-50) 11 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-30) 27 (0-30)
² 12170014-002 M02 01 (62-70) 05 (71-121) 06 (70-120) 07 (73-123) 08 (69-119) 09 (68-118) 10 (72-122)
³ 12170014-003 M03 14 (67-117) 16 (67-117) 18 (66-116) 21 (71-121) 23 (71-121) 25

⁴ (75-110) 28 (72-122)
12170014-004 M04 30 (16-25) 31 (12-62)

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).

- * 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
- ^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
- or Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 4.9% humus 1.7%
2: lutum 2.4% humus 0.8%
3: lutum 3.7% humus 0.5%
4: lutum 2.2% humus 0.7%

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkgweg Vlissingen Oost
Projectcode 345906

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M05 ¹ 5		M06 ² 6		M07 ³ 7			
	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	93,5	--	--	91,3	--	--	64,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,9	--	--	<0,5	--	--	4,1	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	4,4	--	--	6,9	--	--	23	--
METALEN								
barium ⁺	<20	41,7	<20	33,6	29	31		
cadmium	<0,2	0,206	<0,2	0,224	<0,2	0,17		
kobalt	4,2	11,7	1,6	3,66	8,5	9,06		
koper	7,3	12,8	<5	6,19	7,7	8,87		
kwik	<0,05	0,0473	<0,05	0,0466	<0,05	0,0371		
lood	<10	10	<10	10,1	16	17,6		
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	0,5	0,5		
nikkel	9,0	21,9	<3	4,35	21	22,3		
zink	25	49,6	<20	26,6	60	67,1		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,05	--	--	<0,01	--	--	0,02	--
fenantreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--
antraceen	0,03	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--
fluoranteen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,02	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--
chryseen	0,03	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,05	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,257	0,257	0,07	0,07	0,096	0,096		
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	10	4,9	24,5	^a	4,9	12	
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	28,6	<20	70			<20	34,1

Monstercode en monstertraject

¹ 12170014-005 M05 02 (200-230)

² 12170014-006 M06 08 (119-169) 10 (122-172) 13 (120-170) 22 (120-170) 27 (130-180) 29 (123-173)

³ 12170014-007 M07 25 (110-130)

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).

- * *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*
- ^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*
- ^{dtj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 5: lutum 4.4% humus 4.9%*
 - 6: lutum 6.9% humus 0.5%*
 - 7: lutum 23% humus 4.1%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tablel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	02-1-1 ¹	10-1-1 ²	27-1-1 ³
METALEN			
barium	48	<15	<15
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	<2	<2	<2
koper	<2,0	<2,0	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	6,3 *	4,9	4,3
nikkel	<3	<3	<3
zink	19	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,34	0,24	0,26
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	0,14 --	0,10 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	0,32 --	0,22 --	0,29 --
xylenen (0.7 factor)	0,46 *	0,32 *	0,36 *
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	85 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	920 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	790 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	1100 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	2900 ***	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 12172105-001 02-1-1 02 (415-515)

² 12172105-002 10-1-1 10 (326-426)

³ 12172105-003 27-1-1 27 (330-430)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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*

^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).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectcode 345906

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M08 ¹			M09 ²			M10 ³		
	1	or	br	1	or	br	2	or	br
droge stof(gew.-%)	82,0	--	--	83,8	--	--	65,7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	--	<0,5	--	--	3,8	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05		0,175	<0,05		0,175	<0,05		0,0921
tolueen	<0,05		0,175	<0,05		0,175	<0,05		0,0921
ethylbenzeen	<0,05		0,175	<0,05		0,175	<0,05		0,0921
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07		0,35	0,07		0,35	0,07		0,184
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
naftaleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	<20	--	--	<20	--	--	<20	--	--
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	12	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	32	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	24	--	--
totaal olie C10 - C40	<20		70	<20		70	70		184

Monstercode en monstertraject
¹ 12190040-001 M08 32 (260-280)
² 12190040-002 M09 32 (310-330)
³ 12190040-003 M10 32 (410-430)

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).

* 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

^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).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 25% humus 0.5%

2: lutum 25% humus 3.8%

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectcode 345906

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M11 ¹ 3		M12 ² 1		M13 ³ 4	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	80,8	-- --	84,3	-- --	79,2	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,9	-- --	<0,5	-- --	1,5	-- --
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
tolueen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
ethylbenzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
o-xyleen	<0,05	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
p- en m-xyleen	<0,05	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,35	0,07	0,35	0,07	0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	-- --	0,18	-- --	0,18	-- --
naftaleen	<0,05	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	<20	-- --	<20	-- --	<20	-- --
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	<5	-- --	<5	-- --	10	-- --
fractie C22 - C30	<5	-- --	<5	-- --	18	-- --
fractie C30 - C40	<5	-- --	<5	-- --	14	-- --
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	40	200 *

Monstercode en monstertraject

¹ 12190040-004 M11 32 (500-550)
² 12190040-005 M12 33 (270-290)
³ 12190040-006 M13 34 (300-320)

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).

* 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

^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).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

3: lutum 25% humus 0.9%

1: lutum 25% humus 0.5%

4: lutum 25% humus 1.5%

Projectnaam verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Projectcode 345906

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M14 ¹ 5		M15 ² 1		M16 ³ 6	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	74,1	-- --	82,2	-- --	79,6	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,5	-- --	<0,5	-- --	0,6	-- --
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,1	<0,05	0,175	<0,05	0,175
tolueen	<0,05	0,1	<0,05	0,175	<0,05	0,175
ethylbenzeen	<0,05	0,1	<0,05	0,175	<0,05	0,175
o-xyleen	<0,05	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
p- en m-xyleen	<0,05	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,2	0,07	0,35	0,07	0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	-- --	0,18	-- --	0,18	-- --
naftaleen	<0,05	-- --	0,05	-- --	<0,05	-- --
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	<20	-- --	<20	-- --	<20	-- --
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	15	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C22 - C30	35	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C30 - C40	33	-- --	<5	-- --	<5	-- --
totaal olie C10 - C40	80	229 *	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹ 12190040-007 M14 34 (380-420)
² 12190040-008 M15 35 (290-310)
³ 12190040-009 M16 36 (300-320)

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).

* 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

^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).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

5: lutum 25% humus 3.5%

1: lutum 25% humus 0.5%

6: lutum 25% humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	0,65	1,1	0,050
tolueen	0,20	16	32	0,050
ethylbenzeen	0,20	55	110	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,45	8,7	17	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
 Projectcode 345906

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	33-1-1 ¹		34-1-1 ²		35-1-1 ³	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a	0,21	^a	0,21	^a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63	--	0,63	--	0,63	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	^a	<0,02	^a	<0,02	^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002		0,0002	
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	<20	--	<20	--	<20	--
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	

Monstercode en monstertraject

¹ 12192707-001 33-1-1 33 (320-420)
² 12192707-002 34-1-1 34 (330-430)
³ 12192707-003 35-1-1 35 (340-440)

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 streefwaarden en interventiewaarden 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

^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).*

Projectnaam verkennend bodemonderzoek Frankrijkgweg Vlissingen Oost
 Projectcode 345906

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 36-1-1¹

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)	<20	--
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12192707-004 36-1-1 36 (340-440)

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 streefwaarden en interventiewaarden 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*

^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).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer	345906
Projectnaam	verkennd bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen
Ordernummer	
Datum monstername	22-12-2015
Monsternemer	
Certificaatnummer	2015145954
Startdatum	22-12-2015
Rapportagedatum	29-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-
Minerale olie vluchtig				
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20		
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30		
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50		
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30		
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	38		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	20		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	73	73	*
Chromatogram		Zie bijl.		

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8850787	PB 37 (600-700)

Verklaring van de gebruikte tekens:

	niet getoetst
-	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
*	groter dan achtergrondwaarde
**	groter dan tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
------	---------------------------

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12170014 Datum toetsing: 3-8-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M01 03 (0-50) 11 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-30) 27 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @

- lutumgehalte 4,9 % @

- lutumgehalte				4,9 % @				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	<20	39,817																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,231	AW			AW			AW				AW					AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,6	14,947	AW			AW			AW				AW					AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,583	AW			AW			AW				AW					AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW				AW					AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,457	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	7,8	18,322	AW			AW			AW				AW					AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	32	66,174	AW			AW			AW				AW					AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,927	1,927	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12170014 Datum toetsing: 3-8-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M02 01 (62-70) 05 (71-121) 06 (70-120) 07 (73-123) 08 (69-119) 09 (68-118) 10 (72-122)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte 2,4 % @

- lutumgehalte				2,4 % @				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	39	143,929															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,32	0,548	AW			AW				AW				AW			AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,3	14,484	AW			AW				AW				AW			AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,5	15,306	AW			AW				AW				AW			AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW				AW				AW			AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	25,000	AW			AW				AW				AW			AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,8	0,800	AW			AW				AW				AW			AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	7,8	22,016	AW			AW				AW				AW			AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	69,767	AW			AW				AW				AW			AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,687	1,687	wonen			wonen				A			A		wonen			<T	<T			
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW			
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	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) Toegeстане 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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12170014 Datum toetsing: 3-8-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M03 14 (67-117) 16 (67-117) 18 (66-116) 21 (71-121) 23 (71-121) 25 (75-110) 28 (72-122)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 3,7 % @

- lutumgehalte					3,7 % @					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	<20	44,742																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,235	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,5	13,340	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,7	15,049	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,682	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	4,8	12,263	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,577	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	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) Toegeстане 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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12170014 Datum toetsing: 3-8-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkgweg Vlissingen Oost
Monster: M04 30 (16-25) 31 (12-62)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 2,2 % @

- lutumgehalte		2,2 % @			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	<20	52,927														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,240	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,1	7,225	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,192	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,978	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	3,8	10,902	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	70,470	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,577	0,577	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0090							A	X		A	X							
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0075							A	X		A	X							
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0060							A	X		A	X							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0073	0,0365	wonen			wonen			A					wonen		<T	<T			
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	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	4	3	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	3	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане 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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12170014 Datum toetsing: 3-8-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M05 02 (200-230)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,9 % @

- lutumgehalte 4,4 % @

- lutumgehalte					4,4 % @					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	<20	41,731															<T	<T							
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,206	AW				AW			AW				AW			AW	AW							
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,2	11,696	AW				AW			AW				AW			AW	AW							
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,3	12,770	AW				AW			AW				AW			AW	AW							
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,047	AW				AW			AW				AW			AW	AW							
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,034	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	9	21,875	AW				AW			AW				AW			AW	AW							
Zink [Zn]		mg/kg ds	25	49,610	AW				AW			AW				AW			AW	AW							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																											
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,257	0,257		AW							AW				AW			AW	AW							
PCB																											
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW				AW											
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW				AW											
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW				AW											
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW				AW											
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW				AW											
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW				AW											
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW				AW											
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0100		AW							AW				AW			AW	AW							
Overige stoffen																											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	28,571		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) Toegeстане 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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12170014 Datum toetsing: 3-8-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M06 08 (119-169) 10 (122-172) 13 (120-170) 22 (120-170) 27 (130-180) 29 (123-173)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 6,9 % @

- lutumgehalte					6,9 % @						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	<20	33,643																<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,224	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	3,662	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,195	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,102	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	<3	4,349	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	26,594	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW			
PCB																								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*		AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*		AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*		AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW				AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW				AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW				AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*		AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	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) Toegeстане 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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12170014 Datum toetsing: 3-8-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M07 25 (110-130)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,1 % @

- 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	29	31,000														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,170	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,5	9,064	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,7	8,868	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,037	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	17,639	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	21	22,273	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	60	67,119	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,096	0,096	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW			AW								
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW			AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0120	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	34,146	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	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) Toegeстане 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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12190040 Datum toetsing: 1-10-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M08 32 (260-280)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- 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)			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)		
Aromatische stoffen																					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																		
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																		
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12190040 Datum toetsing: 1-10-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M09 32 (310-330)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- 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)			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)		
Aromatische stoffen																					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																		
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																		
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12190040 Datum toetsing: 1-10-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M10 32 (410-430)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @

- 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)			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)		
Aromatische stoffen																					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,0921	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,0921	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,0921	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,0921																		
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,0921																		
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,1842	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	184,211	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)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12190040 Datum toetsing: 1-10-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M11 32 (500-550)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- 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
Aromatische stoffen																				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																	
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest	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)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12190040 Datum toetsing: 1-10-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M12 33 (270-290)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- 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	
Aromatische stoffen																						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12190040 Datum toetsing: 1-10-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M13 34 (300-320)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- 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)			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)			
Aromatische stoffen																						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200,000	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	

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)	5	1	1	1	0	1	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	5	1	1	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	5	1	1	1	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	1	1	1	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	1	1	1	NVT	1	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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12190040 Datum toetsing: 1-10-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M14 34 (380-420)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- 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
Aromatische stoffen																				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1000																	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1000																	
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,2000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	80	228,571	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T

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)	5	1	1	1	0	1	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	5	1	1	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	5	1	1	1	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	1	1	1	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	1	1	1	NVT	1	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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12190040 Datum toetsing: 1-10-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkgweg Vlissingen Oost
Monster: M15 35 (290-310)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- 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	
Aromatische stoffen																						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12190040 Datum toetsing: 1-10-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: verkennend bodemonderzoek Frankrijkweg Vlissingen Oost
Monster: M16 36 (300-320)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- 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
Aromatische stoffen																				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																	
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

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.

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)

* 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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.

Bijlage 8

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

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 als er sprake is van bodemverontreiniging en als 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 (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden.

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaand 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 en 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 bij vaststelling al was gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde 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 humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische 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 daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- 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, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

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 bij vaststelling 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.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in de standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. 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. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

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.

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risicobeoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

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 met spoed 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 2013 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 toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaardrisicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's, maar de standaardrisicobeoordeling 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 bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2013 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens
 - De risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1.
 - De TCL wordt niet overschreden.
 - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bijvoorbeeld huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging.
- Risico's voor het ecosysteem
 - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65.
 - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.
- Risico's voor verspreiding
 - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour is in het grondwater geen kwetsbaar object aanwezig.
 - Van een drijfslaag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake.

- ° Het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één 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 één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed 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 vier jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader 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.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

Metalen	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
kobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-			0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	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	21	40	-	-	-
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

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.

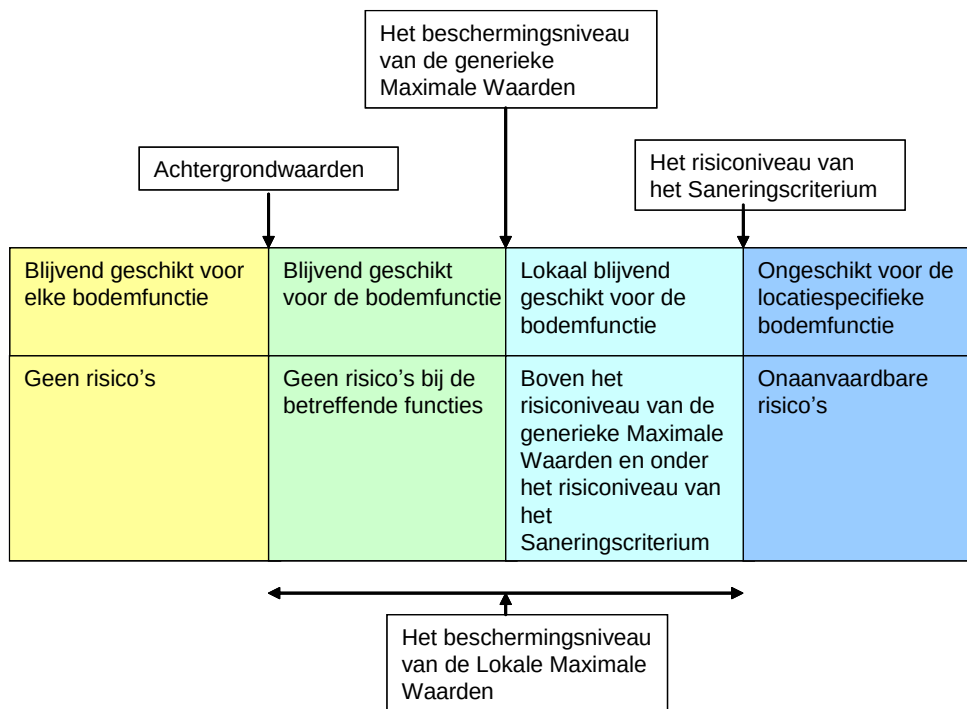
De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd 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.

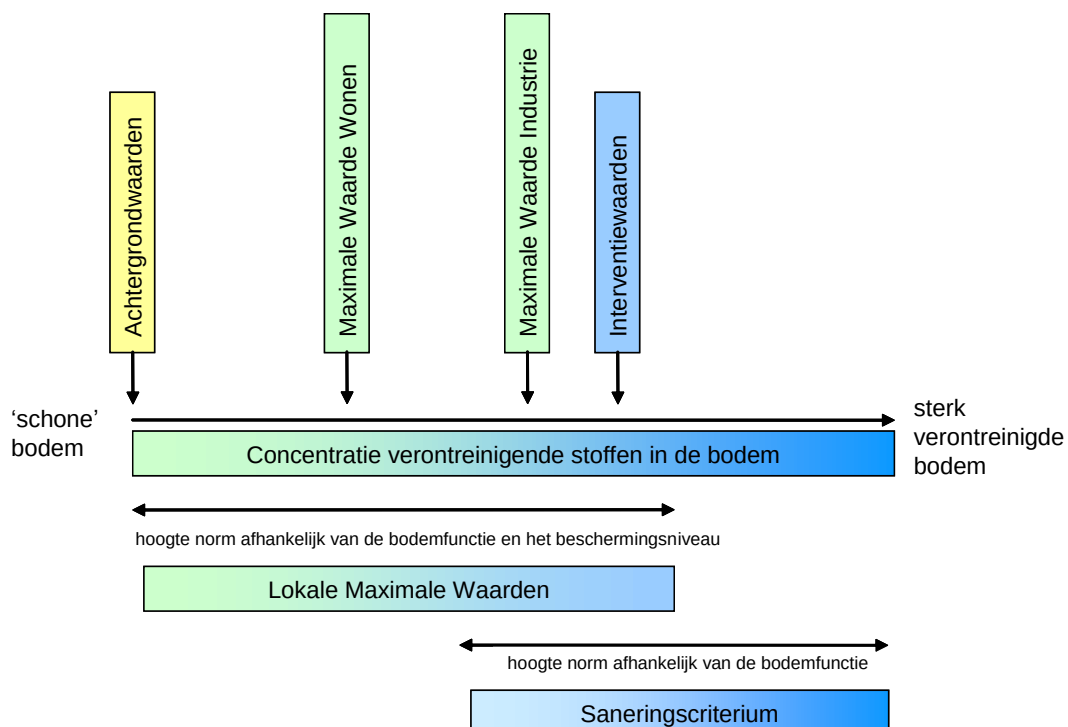
In het gebiedsspecifiek toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodem-beheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

De figuren op de volgende pagina 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)bodem-normen 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



Bijlage 9

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 bevestigd 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. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen van de BRL-en.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuveld- 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.