

Rapport

Historisch onderzoek

Loswal te Dussen

projectnr. 204714
revisie 00
februari 2011

Opdrachtgever

Schellevis Beton B.V.
Postbus 14
4270 BA DUSSEN

datum vrijgave

21 februari 2011

beschrijving revisie 00

Rapportage

goedkeuring

M. de Jong

vrijgave

M. Elings

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Voormalig- en huidig gebruik	4
2.4	Toekomstig gebruik	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
3	Conclusie vooronderzoek	7
 Bijlagen		
1.	Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek	
2.	Foto's onderzoekslocatie	
3.	Beschikbare bodeminformatie gemeente Werkendam	
4.	Overzichtstekening met ligging locatie	
5.	Situatietekening met fotonamepunten	

1 Inleiding

In opdracht van Schellevis Beton B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in februari 2011 een historisch onderzoek uitgevoerd naar de (voormalige) activiteiten in relatie tot de bodemkwaliteit op en in de directe omgeving van de noordelijke oever van de Bergse Maas ter hoogte van de Loswal te Dussen.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het terrein.

Doel

Het historisch onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens, potentieel bodembedreigende activiteiten en potentieel bodembedreigende installaties ter plaatse van het plangebied. Op basis van het vooronderzoek kan worden bepaald of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen bestemming (haven). Het vooronderzoek dient tevens als basis voor het vaststellen van het onderzoeksprogramma van het verkennend bodemonderzoek.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreidingsbron meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

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

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft de oever en achterliggende begroeiing tussen de noordelijke oever van de Bergse Maas en het afwateringskanaal ter hoogte van de Loswal te Dussen. Ten noorden van de locatie is op het adres Loswal 11 het bedrijf Schellevis Beton B.V. gelegen. Aan de westzijde van de locatie bevindt zich de Bergse Maas. De oostelijk en westelijk gelegen terreinen doen dienst als oevergebied. De locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 9 hectare en is in gebruik ten behoeve van de waterkering (voornamelijk braakliggend).

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. en in de tekeningen in bijlage 4 en 5. Daarnaast zijn in bijlage 2 enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Figuur 2.1: satellietfoto onderzoekslocatie



Bron: Live maps

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de opdrachtgever en van de gemeente Werkendam (Judith Brunink, d.d. 17 februari 2011). Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Bouwarchief

De bekende informatie over verleende bouwvergunningen van het adres Loswal 12 is weergegeven in bijlage 3.

Milieuvergunningen

Er is bij de gemeente Werkendam geen informatie bekend over verleende milieuvergunningen op de locatie. De huidige loshaven is in gebruik door Schellevis Beton B.V., welke in het bezit is van een provinciale milieuvergunning.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie, ter plaatse van de huidige insteekhaven, is een bodemonderzoek uitgevoerd.

- *Verkennd waterbodemonderzoek insteekhaven aan de Loswal te Dussen (Oranjewoud, kenmerk 204714, 27 december 2010)*

De aanleiding tot het onderzoek is het overdragen van de erfpacht van de insteekhaven. De onderzochte waterbodem van de insteekhaven is niet toepasbaar op landbodem en is als "klasse B" materiaal onder voorwaarden toepasbaar in oppervlaktewater. De waterbodem is nooit verspreidbaar op een aangrenzend

perceel en is niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater. De maatgevende componenten zijn zware metalen, PCB en minerale olie;

Op- en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is verder geen informatie bekend over uitgevoerde bodemonderzoeken.

Tankarchief

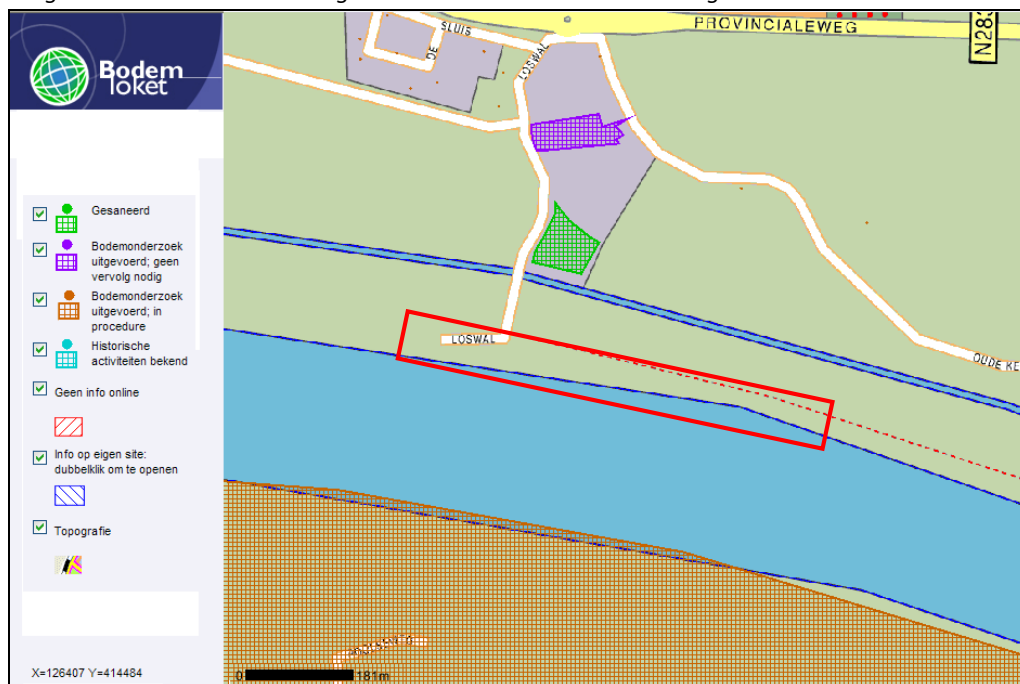
Voor zover bekend zijn op of in de directe omgeving van de locatie geen (voormalige) tanks geregistreerd.

Bodemloket

Op het Bodemloket worden alle uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen in Nederland in kaart gebracht. Ook laat het Bodemloket zien waar in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Mogelijk dient op deze locaties in de toekomst nog bodemonderzoek plaats te vinden, als de aard van de activiteit daar aanleiding toe geeft.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn op het Bodemloket geen activiteiten geregistreerd. Zie ook figuur 2.2.

Figuur 2.2: overzichtstekening met verdachte activiteiten en uitgevoerde onderzoeken



Bron: BodemLoket

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Werkendam kan worden verwacht dat er sprake is van schone grond (AW2000).

Overige historische gegevens

Van de locatie is bekend dat nabij de loshaven een opslag van zand- en bouwstoffen heeft plaatsgevonden.

In de historische informatie zijn verder geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van

asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst is het voornemen om op het terrein een langshaven te realiseren.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: ca. 0,3 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: westelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (Midden-Brabant TNO, 1975).

3 Conclusie vooronderzoek

In opdracht van Schellevis Beton B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in februari 2011 een historisch onderzoek uitgevoerd naar de (voormalige) activiteiten in relatie tot de bodemkwaliteit op en in de directe omgeving van de noordelijke oever van de Bergse Maas ter hoogte van de Loswal te Dussen.

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen ten tijde van de terreininspectie van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, februari 2011

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

Bijlage 2: Foto's onderzoekslocatie

Foto 1 - westelijk terreindeel (insteekhaven)



Foto 2 - noordelijk terreindeel



Foto 3 - noordoostelijk terreindeel

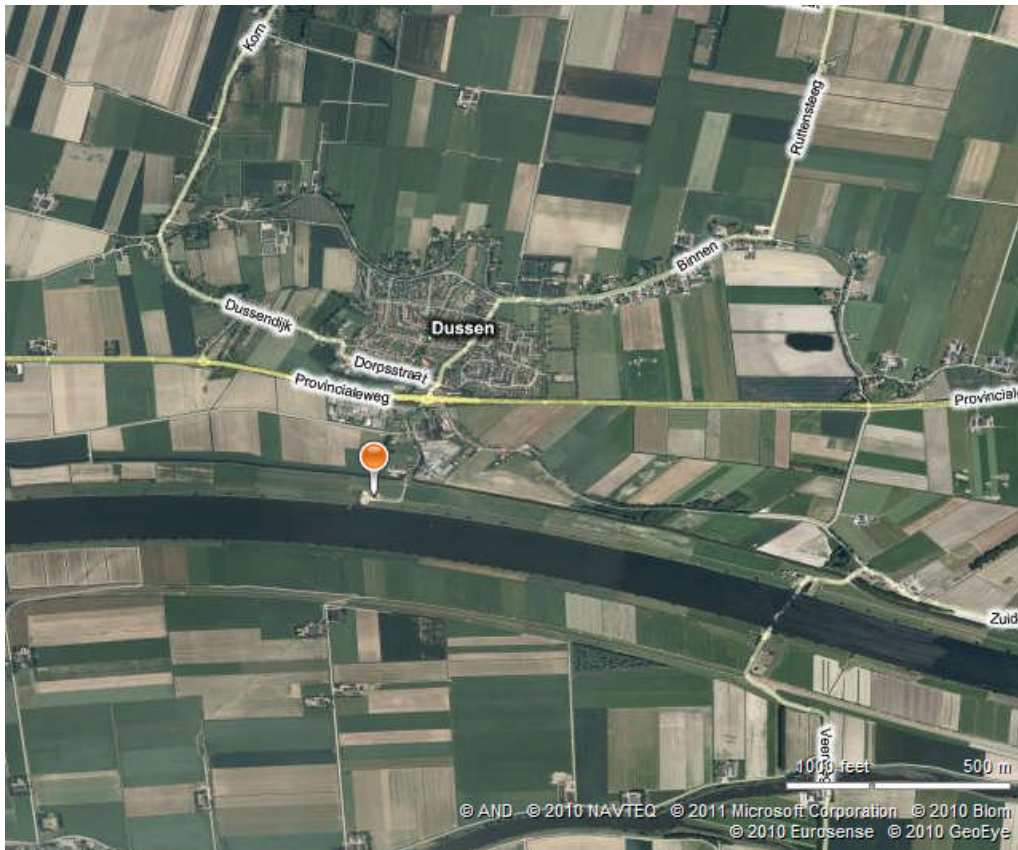


Foto 4 - zuidoostelijk terreindeel



Bijlage 3: Beschikbare bodeminformatie gemeente Werkendam

Bijlage 4: Overzichtstekening met ligging locatie



bron: Live maps

Bijlage 5: Situatietekening onderzoekslocatie met fotonamepunten



Fotonamepunt

Milieu & Veiligheid
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T (0162) 48 70 00
F (0162) 43 71 37
www.oranjewoud.nl

Schellevis Beton B.V.
T.a.v. de heer Van Vugt
Postbus 14
4270 BA DUSSEN

datum 27 december 2010
ons kenmerk 204714
onderwerp Verkennend waterbodemonderzoek insteekhaven aan de Loswal te Dussen

Geachte heer Van Vugt,

Door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is op 15 december 2010 een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd in de insteekhaven aan de Loswal te Dussen. Hierbij ontvangt u de resultaten van dit onderzoek.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het uitgevoerde onderzoek is het voornemen Rijkswaterstaat om de erfpacht van de insteekhaven over te dragen aan de opdrachtgever.
Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

Plaatselijke situatie

De onderzoekslocatie betreft een insteekhaven en is gelegen op de noordelijke oever van de Bergsche Maas, ten westen van de Loswal ten zuiden van Dussen. De afmetingen van de insteekhaven bedragen ca. 80 m x 15 m. De haven is sinds 1904 in gebruik voor de op- en overslag van met name zand en grind.

Een luchtfoto is opgenomen in bijlage 6.

Onderzoeksopzet

Het uitgevoerde onderzoek is gebaseerd op de NEN 5717 (Bodem - waterbodem - strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, november 2009) en de NEN 5720 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NNI, November 2009).

Wegens het ontbreken van duidelijke puntbronnen en gezien de beperkte afmetingen van de onderzoekslocatie is de onderzoeksopzet "Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)" gehanteerd.

Kwaliteitsborging

De kwaliteitsaspecten van het uitgevoerde onderzoek zijn in bijlage 5 opgenomen.



contactpersoon: A.W.J. Hendrixx
e-mail: anton.hendrixx@oranjewoud.nl
bijlage(n): -als genoemd -

T (0162) 487675

typ.:ah
coll.:

Uitgevoerde werkzaamheden

Veldwerkzaamheden

Conform de strategie OLN is bij een lengte van 80 m sprake van 1 monstervak. Verdeeld over het monstervak zijn met behulp van een zuigerboor op 10 locaties monsters genomen. De bemonstering heeft plaatsgevonden vanuit een boot.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de opgeboorde profielen visueel beoordeeld en conform de NEN 5104 uitgewerkt. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Tijdens de monsternamen is geconstateerd dat de waterbodem in het westelijke deel van de insteekhaven bestaat uit basalt blokken, het nemen representatieve monsters van dit deel van de waterbodem was als gevolg van de basalt blokken niet mogelijk. De betreffende boorlocaties zijn verdeeld over het resterende deel van het monstervak. Nabij de oostelijke oever bestaat de waterbodem uit zand en grind. Slib is niet waargenomen.

Laboratoriumonderzoek

De genomen monsters zijn aangeboden aan het RvA (Raad voor Accreditatie)-geaccrediteerde laboratorium van Analytico B.V. te Barneveld, alwaar ze zijn samengevoegd tot 1 mengmonster.

Het mengmonster is onderzocht op het standaardpakket C2 "Waterbodem en baggerspecie uit zoet rijksoppervlaktewater, voor toepassing buiten rijksoppervlaktewater", bestaande uit de volgende componenten:

- Algemeen: Organische stofgehalte en lutumgehalte
- Metalen: arseen, chroom, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, molybdeen en zink;
- Organische stoffen: som-PAK (10 van VROM), som-PCB's, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, a-endosulfan, endosulfansulfaat, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadien, som-OCB's en minerale olie.

Resultaten

Beoordeling Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst en beoordeeld aan de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2 van de Regeling bodemkwaliteit). Hierbij is beoordeeld aan de samenstellingswaarden voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater, het toepassen van baggerspecie op landbodem, het verspreiden in zoet oppervlaktewater én voor het verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel (msPAF-toets; meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie).

De toetsing en beoordeling heeft plaatsgevonden met het programma Towabo 4.0.201. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Het toetsingskader is weergegeven in bijlage 4.

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 1: Samenvatting onderzoeksresultaten

Watergang	Monstercode	Boordeling Bbk				Maatgevende componenten
		toepassen landbodem	toepassen oppervlakte water	verspreiden aangrenzend perceel	verspreiden zoet oppervlaktewater	
Insteekhaven	MMW001_tm_010-1	niet toepasbaar	klasse B	nooit verspreidbaar	niet verspreidbaar	zware metalen, PCB, minerale olie

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

In afwijking van de BRL SIKB 2000 wordt de conserveringstermijn voor de "voorwerking chloorfenolen/fenolen" overschreden. Echter aangezien de monsters vanaf het moment van monsternamen, tot het moment van analyse gekoeld zijn bewaard, wordt de genoemde afwijking als een niet-kritieke afwijking beschouwd.

Conclusies en aanbevelingen

De onderzochte waterbodem van de insteekhaven is niet toepasbaar op landbodem en is als "klasse B" materiaal onder voorwaarden toepasbaar in oppervlaktewater. De waterbodem is nooit verspreidbaar op een aangrenzend perceel en is niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater.

Bij toepassing op de waterbodem (klasse A of B), zoals het bij een demping het geval is, geldt het standstill-beginsel. Dit houdt in dat de ontvangende waterbodemkwaliteit niet mag verslechteren.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.



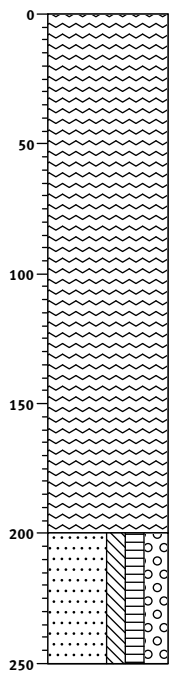
A.W.J. Hendriks

BIJLAGEN:

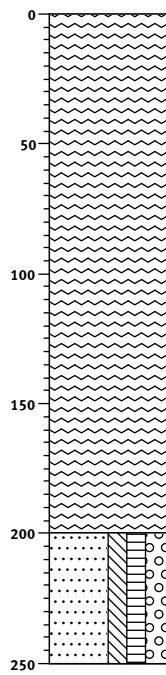
- Bijlage 1 : Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen 1.
- Bijlage 2 : Analysecertificaat
- Bijlage 3 : Toetsingsresultaten volgens Besluit bodemkwaliteit
- Bijlage 4 : Toelichting beoordelingskader Besluit Bodemkwaliteit
- Bijlage 5 : Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties
- Bijlage 6 : Luchtfoto
- Bijlage 7 : Overzichtstekening (1:25.000)
- Bijlage 8 : Situatietekening met boringen (1:500)

Bijlage 1 : Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

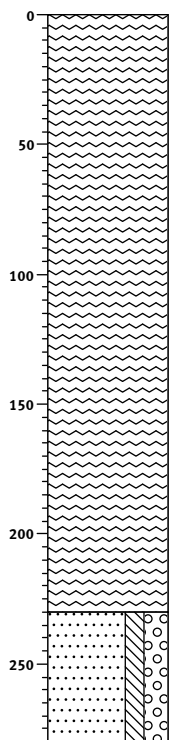
Boring: w001



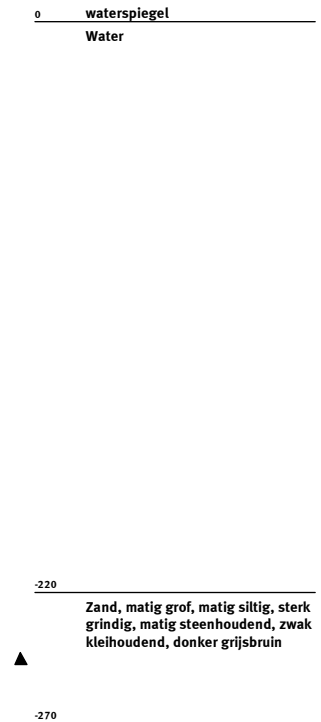
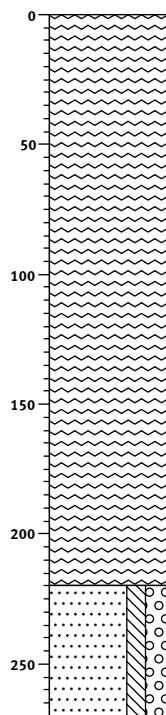
Boring: w002



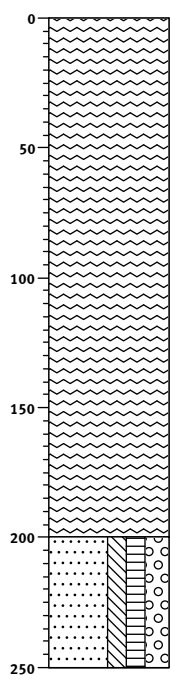
Boring: w003



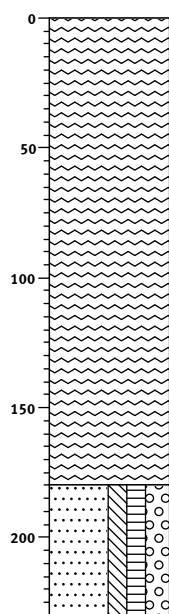
Boring: w004



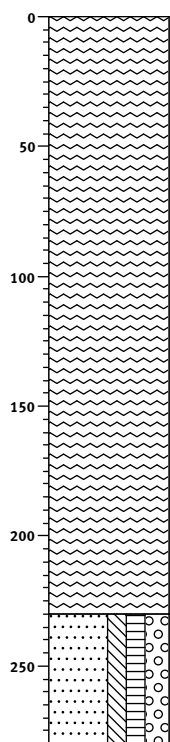
Boring: w005



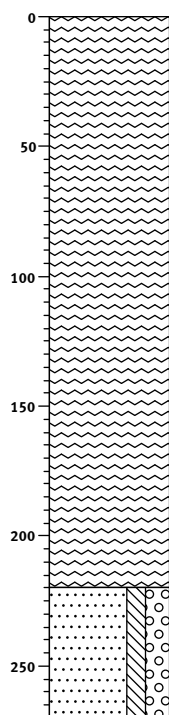
Boring: w006



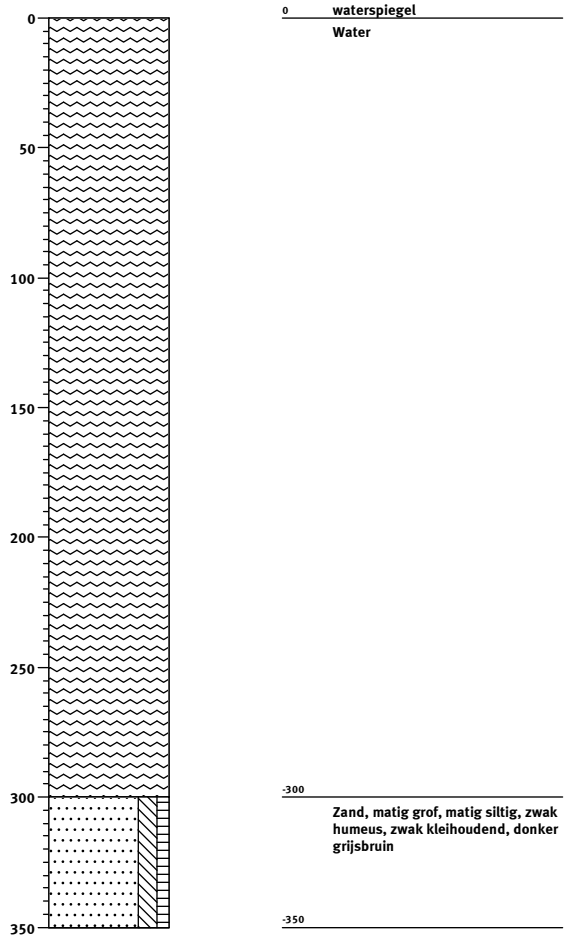
Boring: w007



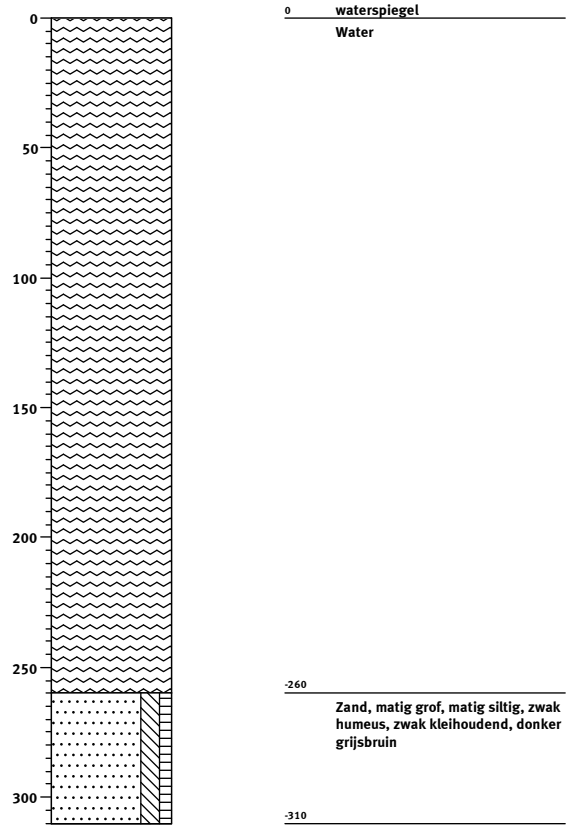
Boring: w008



Boring: w009



Boring: w010



Bijlage 2 : Analysecertificaat

ONTVANGEN 2 8 DEC. 2010

Oranjewoud District Zuid
T.a.v. A. Hendrikx
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 24-12-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010200099
Uw projectnummer	204714
Uw projectnaam	Loswal te Dussen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-12-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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 analysecertificaat 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
Laboratoriummanager

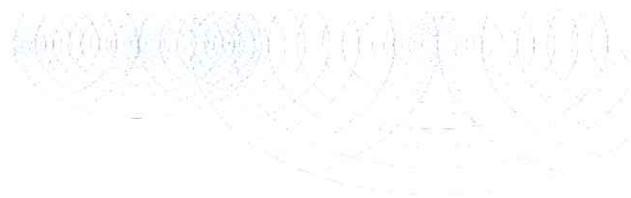
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).


Analysecertificaat

Uw projectnummer	204714	Certificaatnummer	2010200099
Uw projectnaam	Loswal te Dussen	Startdatum	16-12-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-12-2010/02:04
Datum monstername	15-12-2010	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	69.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4.4
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<13
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3.1
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	39
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.47
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	380
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	33
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	82
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	230
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	58
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	530
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0020
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0020
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0020
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0020
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0034
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0020
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0020

Nr. Monsteromschrijving

1 MMW001_tm_010-1

Analytico-nr.
5835634

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@analytico.com
Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

 Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 204714
 Uw projectnaam Loswal te Dussen
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 15-12-2010
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem, AS3000

Certificaatnummer 2010200099
 Startdatum 16-12-2010
 Rapportagedatum 24-12-2010/02:04
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0020
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0020
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0020
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0032
S Endrin	mg/kg ds	<0.0020
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0020
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0040
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0020
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0020
S o,p-DDT	mg/kg ds	<0.040
S p,p-DDT	mg/kg ds	<0.040
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.020
S p,p-DDE	mg/kg ds	<0.020
S o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0040
S p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0040
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056 1)
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0050 1)
Q Drins (som)	mg/kg ds	<0.0072
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 1)
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056 1)
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028 1)
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.056 1)
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.090 1)
Q DDX (som)	mg/kg ds	<0.13
Q Chloordaan (som)	mg kg/ds	<0.0040
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 1)
Q OCB (som)	mg/kg ds	<0.17
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0020
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	0.0059 2)

Nr. Monsteromschrijving
 1 MMW001_tm_010-1

Analytico-nr.
 5835634

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).




Analysecertificaat

Uw projectnummer 204714
 Uw projectnaam Loswal te Dussen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 15-12-2010
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem, AS3000

Certificaatnummer 2010200099
 Startdatum 16-12-2010
 Rapportagedatum 24-12-2010/02:04
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
S PCB 52	mg/kg ds	0.0067
S PCB 101	mg/kg ds	0.0099
S PCB 118	mg/kg ds	0.0049
S PCB 138/163	mg/kg ds	0.016
S PCB 153	mg/kg ds	0.018
S PCB 180	mg/kg ds	0.013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.075
Fenolen		
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.020
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.10 3)
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.57
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12 3)
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3 3)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.55 3)
S Chryseen	mg/kg ds	0.54
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.35 3)
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.66
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.50 3)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38 3)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.0

Nr. Monsteromschrijving
 1 MMW001_tm_010-1

Analytico-nr.
 5835634

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VJ



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010200099**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5835634	MMW001_tm_1	1		1059022838	MMW001_tm_010-1
5835634				0590228381	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010200099**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

Het PAK gehalte kon niet worden bevestigd omdat het gehalte bepaald met de bevestigingsdetector meer afweek dan NEN 6977 toestaat.

Dit hoeft geen gevolgen te hebben voor het gerapporteerde PAK gehalte.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010200099

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.b.
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw.NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen (als OCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3210-5 en cf.NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3210-5 en cf.NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2010200099**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Voorwerking Chloorfenolen/fenolen

Analytico-nr.

5835634

Eurofins Analytico B.V.

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

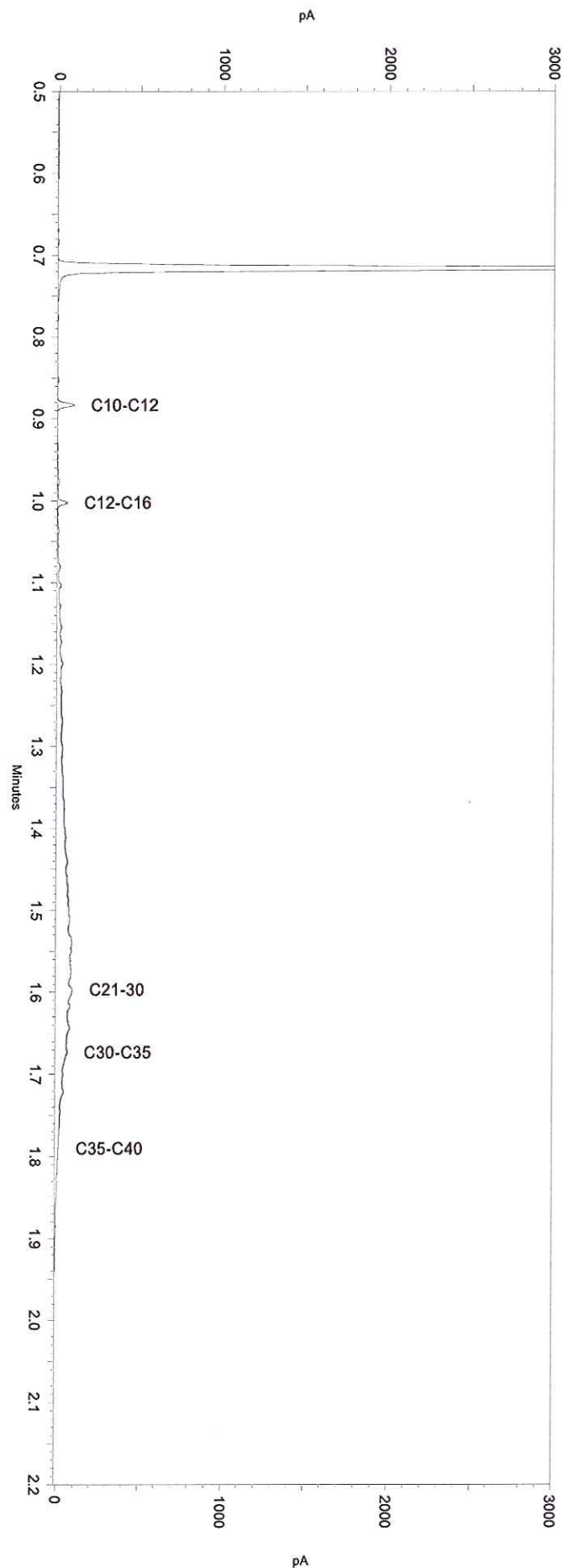
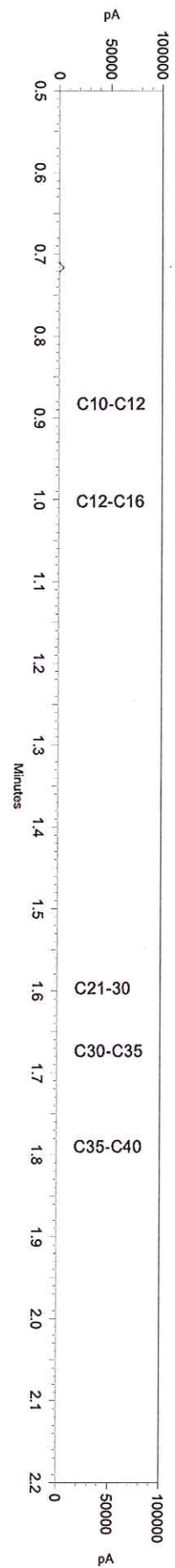
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID: 5835634
Certificate no.: 2010200099
Sample description: MIMW001_tm_010-1
V



Bijlage 3 : Toetsingsresultaten volgens Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo

4.0.201

Datum toetsing: 27-12-2010

Meetpunt: MMW001_tm_010-1

Datum monstername: 16-12-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,00 %

-als lutumgehalte : 4,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	3,100	4,727	B		18,18
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,470	0,640	A		326,71
koper	dg	mg/kg	34,000	61,078	A		52,69
nikkel	dg	mg/kg	21,000	51,042	B		2,08
lood	dg	mg/kg	110,000	160,103	B		16,02
zink	dg	mg/kg	380,000	768,786	B		36,55
chrom	dg	mg/kg	39,000	66,327	A		20,59
arsen	dg	mg/kg <	13,000	14,374	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	8,900	24,783	A		65,22
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,070	5,070	A		238,00
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	2,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,400	5,950	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,400	9,450	<=AW	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	20,000	35,000	B	*	118,75
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	20,000	35,000	<=AW	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	2,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	3,200	5,600	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	2,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	7,200	12,600	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	2,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	2,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	128,000	224,000	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	2,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	2,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	2,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	2,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	8,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	2,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	2,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	4,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	4,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	165,200	289,100	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	530,000	1325,000	B		6,00
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg	5,900	14,750	B		5,36
PCB-52	dg	ug/kg	6,700	16,750	B		11,67
PCB-101	dg	ug/kg	9,900	24,750	B		7,61
PCB-118	dg	ug/kg	4,900	12,250	A		172,22

PCB-138	dg	ug/kg	16,000	40,000	B	48,15
PCB-153	dg	ug/kg	18,000	45,000	B	36,36
PCB-180	dg	ug/kg	13,000	32,500	B	80,56
som PCB 7	dg	ug/kg	74,400	186,000	B	33,81

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo

4.0.201

Datum toetsing: 27-12-2010

Meetpunt: MMW001_tm_010-1

Datum monstername: 16-12-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,00 %

-als lutumgehalte : 4,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	3,100	4,727	Ja		-
cadmium	PAF	%	3,100	14,463	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,470	0,086	.		-
koper	PAF	%	34,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	21,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	110,000	7,258	.		-
zink	dg	mg/kg	380,000	768,786	Nooit		6,78
zink	PAF	%	380,000	79,331	.		-
chromium	PAF	%	39,000	0,000	.		-
arsen	PAF	% <	13,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	8,900	24,783	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,100	0,158	.		-
anthraceen	PAF	%	0,120	0,115	.		-
fenantreen	PAF	%	0,570	2,292	.		-
fluorantheen	PAF	%	1,300	1,735	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,550	0,189	.		-
chryseen	PAF	%	0,540	0,249	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,350	0,041	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,660	0,891	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,500	0,392	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,380	0,626	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Nee	*	40,00
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,003	0,009	.		-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	PAF	% <	0,020	0,030	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,002	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,003	0,920	.		-
endrin	PAF	% <	0,002	1,567	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,213	.		-
telodrin	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,040	0,034	.		-
44DDT	PAF	% <	0,040	0,028	.		-
24DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,020	0,042	.		-
44DDE	PAF	% <	0,020	0,073	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,002	1,585	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,004	0,145	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,002	0,015	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,002	0,030	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,002	1,268	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,002	0,019	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,002	0,215	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,004	0,031	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,004	0,304	.		-

<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	dg	mg/kg	530,000	1325,000	Ja	-
<i>PCB</i>						
PCB-28	PAF	%	0,006	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	0,007	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	0,010	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	0,005	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	0,016	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	0,018	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	0,013	0,000	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>						
msPAF metalen	PAF	%	-	83,618	Nee	67,24
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	18,222	Ja	-

Aantal parameters: 52

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo

4.0.201

Datum toetsing: 27-12-2010

Meetpunt: MMW001_tm_010-1

Datum monstername: 16-12-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,00 %

-als lutumgehalte : 4,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	3,100	4,727	Nee		18,18
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,470	0,640	Ja		326,71
koper	dg	mg/kg	34,000	61,078	Ja		52,69
nikkel	dg	mg/kg	21,000	51,042	Nee		2,08
lood	dg	mg/kg	110,000	160,103	Nee		16,02
zink	dg	mg/kg	380,000	768,786	Nee		36,55
chrom	dg	mg/kg	39,000	66,327	Ja		20,59
arsen	dg	mg/kg <	13,000	14,374	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg	8,900	24,783	Ja		65,22
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,070	5,070	Ja		238,00
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Ja	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,400	5,950	Ja	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,400	9,450	Ja	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	20,000	35,000	Nee	*	118,75
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	20,000	35,000	Ja	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Nee	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	3,200	5,600	Ja	*	-
endrin	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Ja	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	7,200	12,600	Ja	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Nee	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Nee	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	128,000	224,000	Ja	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Nee	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Nee	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Ja	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Nee	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	8,000	14,000	Nee	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Ja	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	2,000	3,500	Ja	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	4,000	7,000	Nee	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	4,000	7,000	Nee	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	165,200	289,100	Ja	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	530,000	1325,000	Nee		6,00
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg	5,900	14,750	Nee		5,36
PCB-52	dg	ug/kg	6,700	16,750	Nee		11,67
PCB-101	dg	ug/kg	9,900	24,750	Nee		7,61
PCB-118	dg	ug/kg	4,900	12,250	Ja		172,22
PCB-138	dg	ug/kg	16,000	40,000	Nee		48,15
PCB-153	dg	ug/kg	18,000	45,000	Nee		36,36
PCB-180	dg	ug/kg	13,000	32,500	Nee		80,56
som PCB 7	dg	ug/kg	74,400	186,000	Nee		33,81

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Einde uitvoerverslag

Bijlage 3: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
Partijomvang: ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreading			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 waterbodemonderzoek, versie 1, 25-06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		MMW001_t m_010-1			Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	69,9						69,9	0,3						
Organische stof	% (m/m)	4						4,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	4,4						4,4	0,6						
Metalen (4)															
Arseen (As)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	12,525	12,7	17,1	48,1	26,6	AW	
Barium (Ba)	mg/kg ds	100			1,0	2,5	-	100,0	61,25	322,6	322,6	322,6	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,1			1,0	2,5	-	3,10	0,3925	0,4	0,8	2,8	2,8	NT	(1,1 x 1)
Chroom (Cr)	mg/kg ds	39			1,0	2,5	-	39,0	32,25	32,3	36,5	105,8	105,8	I	(1,07 x W)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9			1,0	2,5	-	8,90	5,225	5,4	12,6	68,2	46,7	W	(1,65 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	34			1,0	2,5	-	34,0	21,975	22,3	30,1	105,8	62,9	I	(1,13 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,47			1,0	2,5	-	0,47	0,105	0,11	0,61	3,52	3,52	W	(4,27 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	110			1,0	2,5	-	110,0	34,25	34,4	144,3	364,1	211,6	W	(3,2 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21			1,0	2,5	-	21,00	14	14,4	16,0	41,1	41,1	I	(1,31 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	380			1,0	2,5	-	380,0	68	69,2	98,9	355,9	212,5	NT	(1,07 x 1)
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,5	-	0,100	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,57			1,0	2,5	-	0,570	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,120	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,5	-	1,300	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55			1,0	2,5	-	0,550	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,54			1,0	2,5	-	0,540	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35			1,0	2,5	-	0,350	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66			1,0	2,5	-	0,660	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,5			1,0	2,5	-	0,500	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38			1,0	2,5	-	0,380	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	5,070	1,5	1,500	6,800	40,000	-	W	(3,38 x AW)
Gehalveerde koolwaterstoffen															
Chloorbenzenen															
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0034			1,0	2,5	-	0,0024	0,0034	0,0034	0,0108	0,5600	-	AW**	
Chloorfenolen															
pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,0140	0,02	0,0012	0,5600	2,0000	-	AW**	
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	0,0059			1,0	2,5	-	0,0059	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,0067			1,0	2,5	-	0,0067	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0099			1,0	2,5	-	0,0099	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,5	-	0,0049	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,016			1,0	2,5	-	0,0160	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,018			1,0	2,5	-	0,0180	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,013			1,0	2,5	-	0,0130	0,002	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,074	0,014	0,0080	0,0080	0,2000	-	I	(9,3 x W)
Bestrijdingsmiddelen															
Organochloorbestrijdingsmiddelen															
cis-chloordaan	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	-	-	-	-	-	-
trans-chloordaan	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	-	-	-	-	-	-
Chloordaan	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,5	-	0,0028	0,004	0,0008	0,0008	0,0400	-	AW**	
DDT-o,p-Isomeer	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,5	-	0,0280	0,04	-	-	-	-	-	-
DDT-p,p-Isomeer	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,5	-	0,0280	0,04	-	-	-	-	-	-
som DDT	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0560	0,08	0,0800	0,0800	0,4000	-	AW**	
DDE-o,p-Isomeer	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,0140	0,02	-	-	-	-	-	-
DDE-p,p-Isomeer	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,0140	0,02	-	-	-	-	-	-
som DDE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0280	0,04	0,0400	0,0520	0,5200	-	AW**	
DDD-o,p-Isomeer	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,5	-	0,0028	0,004	-	-	-	-	-	-
DDD-p,p-Isomeer	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,5	-	0,0028	0,004	-	-	-	-	-	-
som DDD	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0056	0,008	0,0080	0,3360	13,6000	-	AW**	
Som DDT/DDD/DDE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0896	0,128	-	-	-	-	-	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	-	-	-	-	-	-
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0032			1,0	2,5	-	0,0022	0,0032	-	-	-	-	-	-
Endrin	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	-	-	-	-	-	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,1800	0,1800	0,1800	-	AW**	
Telodrin	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,1800	0,1800	0,1800	-	AW**	
Som Drins (3 stuks)	mg/kg ds	<0,0072			1,0	2,5	-	0,0050	0,0072	0,0060	0,0160	0,0560	-	AW**	
a-Endosulfan	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,0004	0,0004	0,0400	-	AW**	
a-HCH	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,0004	0,0004	0,2000	-	AW**	
β-HCH	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,0008	0,0008	0,2000	-	AW**	
γ-HCH	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,0012	0,0160	0,2000	-	AW**	
d-HCH	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,1800	0,1800	0,1800	-	AW**	
Som HCH (a,b,c)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0042	0,006	-	-	-	-	-	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,0003	0,0003	0,0400	-	AW**	
cis-heptachloorepoxyde	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	-	-	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxyde	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	-	-	-	-	-	-
Heptachloorepoxyde	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0028	0,004	0,0008	0,0008	0,0400	-	AW**	
Som OCB's (landbodemon)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,1124	0,1606	0,1600	-	-	-	AW**	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	11			1,0	2,5	-	11,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	82			1,0	2,5	-	82,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	230			1,0	2,5	-	230,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	120			1,0	2,5	-	120,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	58			1,0	2,5	-	58,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	530			1,0	2,5	-	530,0	76	76,0	76,0	200,0	-	NT	(2,65 x 1)

Bijlage 3: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
Partijomvang: ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 waterbodemonster, versie 1, 25-06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		MHW001_t m_010-1			Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
											Aantal onderzochte getoetste stoffen:				31

Conclusie: De waterbodem c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en overschrijdt op basis van de samenstellingswaarden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie. De partij komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

<p>Verklaring</p> <p>Xh Xl Y Xgem</p> <p>(1) (2) (3) (4)</p>	<p>hoogste meetwaarde voor stof x laagste meetwaarde voor stof x maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl gemiddeld gemeten gehalte voor stof x</p> <p>Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum Indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm het tijdelijk Intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodemonster (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'Industrie')</p>	<p>Annexes</p> <p>Onderzocht materiaal: baggerspecie Protocol: onderzoek conform Bbk bijlage D Toetsingskader: generieke toetsing Aantal monsters: 1</p> <p>Speciale toepassings: - In contact met zout/brak water? nvt - In grote wateren? nvt - betreft het zeezand? nvt</p> <p>Rapportagegrenzen conform: rapportage-grens AS3000 waterbodemonster, versie 1, 25-06-2008</p>
<p>Kwaliteitsklasse</p> <p>AW AW** AW***</p> <p>W I NT (0)</p>	<p>achtergrondwaarde (AW2000) achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 waterbodemonster), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel S, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122) met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte wonen Industrie niet toepasbaar verhoogde rapportagegrens voor waterbodemonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 juli 2009</p>	<p>Datum laboratoriumonderzoek: 27-12-2010</p>

Bijlage 4 : Toelichting beoordelingskader Besluit Bodemkwaliteit

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

Daarnaast is per 1 januari 2008 de circulaire 'Sanering waterbodems 2008' (hierna te noemen de 'Circulaire') van kracht geworden. In samenhang met het Besluit zijn hierin voor een aantal stoffen de interventiewaarden voor waterbodems ('bodem onder oppervlaktewater') aangepast op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten. In de Circulaire is verder ingegaan op de algemene regels voor het saneringscriterium, het tijdstip van sanering en de saneringsdoelstelling die specifiek zijn afgestemd op het eigen karakter van de waterbodem. Hiermee wordt aangesloten op de per 1 januari 2006 gewijzigde Wet Bodembescherming.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

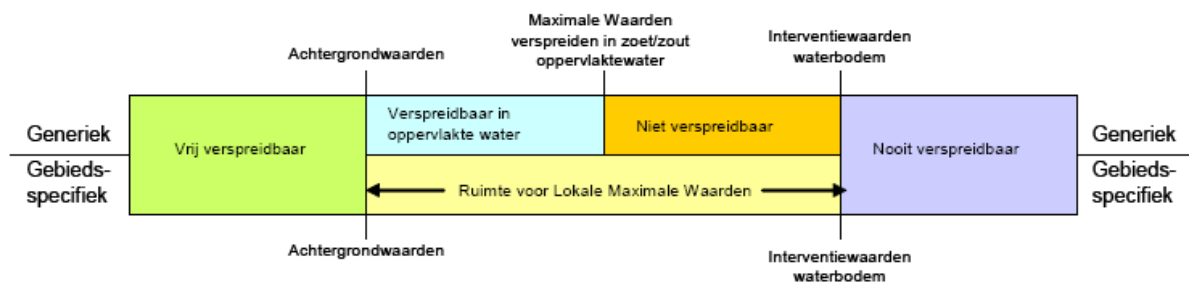
De **achtergrondwaarden (AW2000)** zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



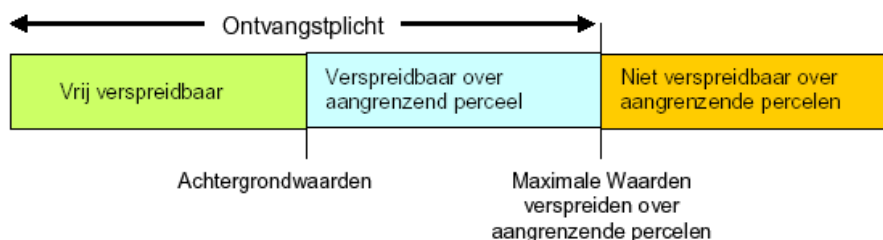
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen).

Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor **alle** stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
		maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
1	Metalen				
Arseen (As)	20	29	85	29 [®]	x
Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾	-	-	-	-	-
Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
Chroom (Cr)	55	120	380	120 [®]	x
Kobalt (Co)	15	25	240	-	-
Koper (Cu)	40	96	190	60 [®]	x
Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
Lood (Pb)	50	138	580	110	x
Molybdeen (Mo)	1,5	5	200	-	-
Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
Zink (Zn)	140	563	2000	365 [®]	x
2	Overig anorganische stoffen				
Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	-
Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	-
Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	-
3	Aromatische stoffen				
Benzeen	0,20*	-	1	-	-
Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	-
Tolueen	0,20*	-	130	-	-
Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	-
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	-
Fenol	0,25	-	40	-	-
Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	-
4	Polycyclische aromaten (PAK)				
Naftaleen					x
Fenanthreen					x
Anthraceen					x
Fluorantheen					x
Benzo(a)anthraceen					x
Chryseen					x
Benzo(k)fluorantheen					x
Benzo(a)pyreen					x
Benzo(ghi)peryleen					x
Indeno(123-cd)pyreen					x
PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	Gechloroerde koolwaterstoffen				
5a	(vlucht.)chloorkoolwaterstoffen				
5b	Chloorbenzenen				
Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0* ~	-	30	-	
5c	Chloorfenolen				
Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	
Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	
Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-	
5d	PCB's				
PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x

Stof ⁽¹⁾		Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
5e	PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x
	PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x
	PCB-118	0,0045~	0,016	-	-	x
	PCB-138	0,0040~	0,027	-	-	x
	PCB-153	0,0035~	0,033	-	-	x
	PCB-180	0,0025~	0,018	-	-	x
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 [®]	
overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	0,001	-	
6	Bestrijdingsmiddelen					
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen					
	Chloordaan	0,0020	-	4	-	x
	DDT (som)	0,20	-	-	-	x
	DDE (som)	0,10	-	-	-	x
	DDD (som)	0,020	-	-	-	x
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30 ⁵	4	0,02	
	Aldrin	0,00080~	0,0013	-	-	x
	Dieldrin	0,0080~	0,0080	-	-	x
	Endrin	0,0035~	0,0035	-	-	x
	Isodrin	0,0010~*	-	-	-	x
	Telodrin	0,00050~	-	-	-	x
	Som Drins	0,015	0,015 ⁵	4	-	
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x
	d-HCH	-	-	-	-	x
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x
	Som OCB's	0,40	-	-	-	
6b	organofosforpesticiden					
6c	organotinbestrijdingsmiddelen					
	Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾	
	Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾	
6d	chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden					
6e	overige bestrijdingsmiddelen					
7	Overig stoffen					
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100	
	Minerale olie (GC) total ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250	3000

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.

4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.

6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*

9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.

11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.

12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.

13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.

14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.

15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden. ~ Deze normwaarden zijn alleen van toepassing bij de kwalificatie van baggerspecie voor de toepassing daarvan op bodem onder oppervlaktewater. Alle normwaarden zijn afgeleid van de P95 uit het project AW2000.

@ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.

Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.

\$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.

18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met $0,7 * \text{bepalingsgrens}$. *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 19* grens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
- voor organische stoffen: $\text{msPAF} < 20\%$, en
- voor metalen: $\text{msPAF} < 50\%$, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
- Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
- Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzende perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk.

Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzende perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel zijn vastgesteld.

Bijlage 5 : Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de BRL SIKB 2003 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens deze SIKB-procescertificaten gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het (water)bodemonderzoek benodigde analyses van grond/slib en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Onderzoek naar asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem, geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat volgens de NEN 5720 is uitgevoerd.

Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem dient volgens de NTA5727 'Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie' (NNI, maart 2004) te worden uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de waterbodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de waterbodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Verantwoording

Project: Verkennend waterbodemonderzoek insteekhaven aan de Loswal te Dussen

Projectnummer: 204714

Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001): nvt

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002): nvt

Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems
(protocol 2003): T. Ruijgers

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
(protocol 2018): nvt

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Naam en handtekening veldwerker (2001): nvt

Naam en handtekening veldwerker (2002): nvt

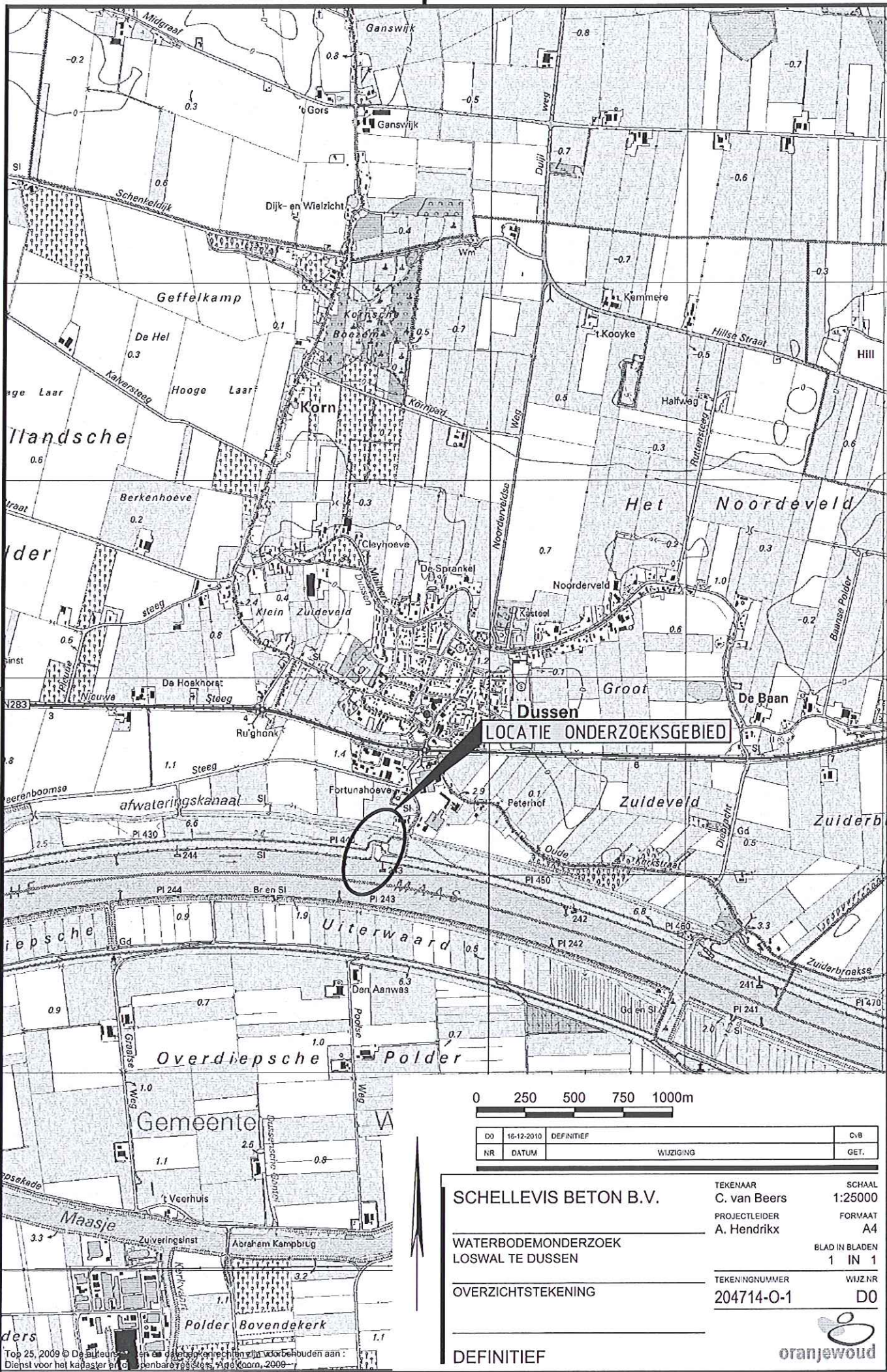
Naam en handtekening veldwerker (2003):

Naam en handtekening veldwerker (2018): nvt

Bijlage 6 : Luchtfoto



Bijlage 7 : Overzichtstekening (1:25.000)



D0	16-12-2010	DEFINITIEF	CvB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

SCHELLEVIS BETON B.V.

TEKENAAR
C. van Beers
SCHAAL
1:25000

WATERBODEMONDERZOEK
LOSVAL TE DUSSEN

PROJECTLEIDER
A. Hendrixx
FORMAAT
A4

OVERZICHTSTEKENING

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

TEKENINGNUMMER
204714-O-1
WIJZ NR
D0

DEFINITIEF

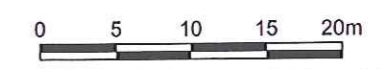


Bijlage 8 : Situatietekening met boringen (1:500)



VERKLARING

- BORING MET NUMMER
- · - · GREN'S ONDERZOEKSGEBIED



DO	16-12-2010	DEFINITIEF	C-8
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

SHELLEVIS BETON B.V.	TEKENAAR C. van Beers	SCHAAL 1:500
	PROJECTLEIDER A. Hendrikx	FORMAAT A3
WATERBODEMONDERZOEK LOSVAL TE DUSSEN		BLAD IN BLADEN 1 IN 1
SITUATIETEKENING MET BORINGEN	TEKENINGNUMMER 204714-S-1	WIJZNR D0
DEFINITIEF		



Rapport

Verkennend waterbodemonderzoek
Loswal te Dussen

projectnr. 204714
revisie 00
mei 2011

Auteur

ing. A.W.J. Hendrikk

Opdrachtgever

Schellevis Beton B.V.
Postbus 14
4270 BA Dussen

datum vrijgave

20-5-2011

beschrijving revisie 00

definitief rapport

goedkeuring

A.W.J. Hendrikk

vrijgave

W.A.E. de Jong

Colofon

Verantwoording

Project: Verkennend waterbodemonderzoek Loswal te Dussen

Projectnummer: 204714

Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001): nvt

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002): nvt

Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems
(protocol 2003): T. Ruijgers

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
(protocol 2018): nvt

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Naam en handtekening veldwerker (2001): -

Naam en handtekening veldwerker (2002): -

Naam en handtekening veldwerker (2003):



Naam en handtekening veldwerker (2018): -

Inhoud	blz.
1 Inleiding	2
2 Vooronderzoek.....	3
2.1 Algemeen.....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Voormalig- en huidig gebruik.....	3
2.4 Toekomstig gebruik	3
2.5 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksstrategie.....	4
3 Verrichte werkzaamheden.....	5
3.1 Veldwerkzaamheden.....	5
3.2 Laboratoriumonderzoek.....	5
4 Onderzoeksresultaten	6
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen.....	6
4.2 Analyseresultaten.....	6
4.2.1 Toetsingskader.....	6
4.2.2 Klasse-indeling	7
5 Conclusies en aanbevelingen	8
5.1 Algemeen.....	8
5.2 Conclusies	8
5.3 Aanbevelingen.....	8

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Toetsingsresultaten toepassen op landbodem (Bbk)
3. Toetsingsresultaten toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
4. Toetsingsresultaten verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
5. Toetsingsresultaten verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)
6. Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/verspreiden baggerspecie
7. Analysecertificaten
8. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
9. Historisch onderzoek Loswal te Dussen, Oranjewoud, projectnummer 204714, februari 2011

Tekeningen

- 204714-O-2 Overzichtstekening met ligging locatie
204714-S-2 Situatietekening met toekomstige situatie en boringen

1 Inleiding

In opdracht van Schellevis Beton B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in mei 2011 een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd in de Bergsche Maas ter hoogte van de Loswal te Dussen.

Aanleiding

De aanleiding voor het waterbodemonderzoek wordt gevormd door het voornemen van de opdrachtgever om ter plaatse een langshaven te realiseren in combinatie met het verdiepen van de Bergsche Maas.

Doel

Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van een te realiseren langshaven.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5720 (NNI, november 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN5720 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5717 (NNI, november 2009).

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft de noordelijke oever van de Bergsche Maas en het rijkswater de Bergsche Maas, nabij de Loswal ten zuiden van Dussen. De noordelijke oever betreft een waterkering en is in gebruik als weiland, de oppervlakte bedraagt ca. 1.500 m². De lengte van het te onderzoeken traject van de Bergsche Maas bedraagt ca. 150 m. De oeverzone tussen de waterkering en de waterspiegel van de Bergsche Maas is voorzien van stortstenen.

Ten noorden bevindt zich op enige afstand de bedrijfslocatie van Schellevis Beton B.V.

Het terreingebruik aan de oostzijde komt overeen met dat van de onderzoekslocatie, waterkering (weiland) en oppervlaktewater.

Ten zuiden is de Bergsche Maas gelegen, dit betreft een rijkswater.

Ten westen is op enige afstand een insteekhaven gelegen, welke sinds 1904 als zodanig in gebruik is, ter plaatse vindt op- en overslag plaats van met name zand en grind.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 204714-O-2 en 204714-S-2.

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het voormalige en huidige gebruik wordt verwezen naar een recentelijk door Oranjewoud uitgevoerd historisch onderzoek (*Historisch onderzoek Loswal te Dussen, Oranjewoud, projectnummer 204714, februari 2011*). De betreffende rapportage is in zijn geheel toegevoegd als bijlage 9.

Uit het historisch onderzoek volgt dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd.

In het genoemde historisch onderzoek wordt tevens verwezen naar een eerder door Oranjewoud uitgevoerd waterbodemonderzoek ter plaatse van de nabij gelegen insteekhaven (*Verkennend waterbodemonderzoek insteekhaven aan de Loswal te Dussen, Oranjewoud, kenmerk 204714, 27 december 2010*). De aanleiding tot het onderzoek is het overdragen van de erfpacht van de insteekhaven. De onderzochte waterbodem van de insteekhaven is niet toepasbaar op landbodem en is als "klasse B" materiaal onder voorwaarden toepasbaar in oppervlaktewater. De waterbodem is nooit verspreidbaar op een aangrenzend perceel en is niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater. De maatgevende componenten zijn zware metalen, PCB en minerale olie.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst is de opdrachtgever voornemens een langshaven te realiseren. De toekomstige situatie is weergegeven op tekening 204714-S-2.

2.5 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksstrategie

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.1: Overzicht deellocaties

Deellocatie	Strategie	Oppervlakte in m ² / lengte in m
A. Langshaven	OZ	1.500 m ²
B. Bergsche Maas	OLN	150 m

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

OZ : Oevergebied, normale onderzoeksinspanning, zonder bodemverwachtingskaart, diffuse bodembelasting
OLN : Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning

In de NEN 5717 en NEN 5720 staat omschreven wanneer sprake is van waterbodem. Dit is het geval indien sprake is van "voor watergeschikte ruimte" en meer specifiek op voorliggende situatie gericht "oppervlakken langs rivieren, beken en in de rivierdelta die (als gevolg van variaties in waterstanden) periodiek worden overstroomd, zoals uiterwaarden, gorzen, slikken en kwelders". Aan beide voorwaarden wordt in onderhavige situatie voldaan, derhalve is de waterkering beschouwd als waterbodem.

Deellocatie A betreft een droge waterbodem en deellocatie B betreft een natte waterbodem.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in mei 2011.

In onderstaande tabel zijn de per deellocatie geplaatste boringen en steekmonsters weergegeven.

Tabel 3.1: Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boringen tot 5 m-mv	Steekmonsters tot 1,0 m-waterbodem ²⁾
A. Langshaven	101 ¹⁾ t/m 106	-
B. Bergsche Maas	-	201 t/m 210

¹⁾ Boring 101 is op 1,5 m-mv gestaakt in verband met puin

²⁾ De waterbodem bevond zich op ca. 4,0 m-waterspiegel. De steekmonsters zijn doorgezet tot 5,0 m-waterspiegel.

De veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie B. Bergsche Maas hebben plaatsgevonden vanuit een boot. In verband met de aanwezige bestorting, in combinatie met de waterdiepte, zijn de boringen niet verspringend maar in een lijn evenredig verdeeld over de onderzoekslocatie geplaatst.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 204714-S-2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Analyses ¹⁾
<i>Deellocatie A. Langshaven</i>		
MM01 (0,2 - 1,0)	104-2; 105-2; 106-2	Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet oppervlakte water
MM02 (2,0 - 2,5)	102-6; 103-6; 104-6	Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet oppervlakte water
MM03 (1,0 - 2,0)	105-4; 106-3	Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet oppervlakte water
MM04 (4,5 - 5,0)	103-11; 104-11; 106-19	Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet oppervlakte water
102-11 (4,5 - 5,0)	102-11	Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet oppervlakte water
<i>Deellocatie B. Bergsche Maas</i>		
MM 201 t/m 210 (4,0 - 5,0)	201 t/m 210	Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet oppervlakte water

De mengmonsters van deellocatie A. Langshaven zijn in het laboratorium samengesteld. Het mengmonster van deellocatie B. Bergsche Maas is in het veld samengevoegd.

De mengmonsters worden onderzocht op het standaardpakket C2 "Waterbodem en baggerspecie uit zoet rijksoppervlaktewater, voor toepassing buiten rijksoppervlaktewater ". Dit onderzoekspakket bevat de volgende parameters:

- Algemeen: Organische stofgehalte en lutumgehalte;
- Metalen: arseen, chroom, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, molybdeen en zink;
- Organische stoffen: som-PAK (10 van VROM), som-PCB's, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, a-endosulfan, endosulfansulfaat, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, som-OCB's en minerale olie.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat ter plaatse van deellocatie A. Langshaven vanaf maaiveld tot 0,2 à 0,5 m-mv volledig slakken en puin zijn waargenomen. Hieronder bestaat de bodem tot gemiddeld 3,0 m-maaiveld uit klei. Hieronder bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m-mv uit zand. Lokaal wordt vanaf 0,5 m-mv tot 1,5 m-mv zand en vanaf 0,5 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m-mv klei aangetroffen.

De waterbodem van deellocatie B. Bergsche Maas wordt aangetroffen op ca. 4,0 m-waterspiegel en bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m-waterspiegel uit zand.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte	Veldwaarnemingen	
	(m -mv.)	Diepte (m -mv.)	Waarneming
<i>Deellocatie A. Langshaven</i>			
101	1,5	0,0-0,2	Volledig slakken
		0,2-0,5	Sporen slakken, sporen puin
		1,5	Gestaakt op puin
102	5,0	0,0-0,2	Volledig slakken, volledig puin
103	5,0	0,0-0,2	Volledig slakken, volledig puin
104	5,0	0,0-0,2	Volledig slakken, volledig puin
		0,2-1,0	Sporen puin
105	5,0	0,0-0,5	Volledig slakken, volledig puin
		0,5-1,0	Matig puinhoudend
		1,5-2,0	Uiterst slakhoudend
106	5,0	0,0-0,5	Volledig slakken, volledig puin
		0,5-1,0	Sporen puin
		1,0-1,5	Sterk slakhoudend
<i>Deellocatie B. Bergsche Maas</i>			
Geen bijzonderheden			

In de toplaag van deellocatie A. Langshaven zijn vanaf maaiveld tot 0,2 à 0,5 m-mv volledig slakken en puin waargenomen. Gezien de aard van de bijmengingen is geen sprake meer van bodem.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2 van 21 december 2007 inclusief wijzigingen). Hierbij is getoetst aan de samenstellingswaarden voor het toepassen/verspreiden in zoet oppervlaktewater en het verspreiden op de kant/aangrenzende perceel (msPAF-toets; meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie).

De toetsing en beoordeling heeft plaatsgevonden met het programma Ibever Towabo 2.4.202.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 t/m 5. Een verklaring van de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage 6. De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 7.

4.2.2 Klasse-indeling

In tabel 4.2 zijn de toetsingsresultaten samengevat. Hierbij is het volgende weergegeven: de klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit en de klasse bepalende parameters.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten waterbodem

Monstercode	Bijzonderheden	Boordeling Bbk				Klassen bepalende parameters
		toepassen landbodem	toepassen oppervlakte water	verspreiden zoet oppervlaktewater	verspreiden aangrenzend perceel	
<i>Deellocatie A. Langshaven</i>						
MM01 (0,2 - 1,0)	klei, puin	Niet toepasbaar	Klasse B	Niet verspreidbaar	Nooit verspreidbaar	zink, cadmium
MM02 (2,0 - 2,5)	zand, geen	AW2000	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	geen
MM03 (1,0 - 2,0)	klei, slakhoudend	AW2000	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	geen
MM04 (4,5 - 5,0)	klei, geen	AW2000	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	geen
102-11 (4,5 - 5,0)	zand, geen	Industrie ¹⁾	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	OCB's, PCB
<i>Deellocatie B. Bergsche Maas</i>						
MM 201 t/m 210 (4,0 - 5,0)	zand, geen	Industrie ¹⁾	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	OCB's, PCB

¹⁾ Te relateren aan verhoogde rapportagegrenzen.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Op het volgende punt is afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 en 2002:

- afwijking: De conserveringstermijn van de (meng)monsters op analysecertificaat 2011074779 is overschreden.

De genoemde afwijking wordt als een niet-kritieke afwijking beschouwd, aangezien de monsters al die tijd bij het laboratorium gekoeld zijn bewaard onder strenge gecontroleerde condities.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Algemeen

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. heeft in mei 2011 voor Schellevis Beton B.V. een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd in de Bergsche Maas aan de Loswal te Dussen.

In de navolgende paragrafen zijn de conclusies en aanbevelingen van het onderhavige onderzoek opgenomen.

5.2 Conclusies

Uit de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt het volgende:

Deellocatie A. Langshaven

De toplaag van de waterkering bestaat vanaf maaiveld tot 0,2 à 0,5 m-mv uit volledig slakken en volledig puin en is derhalve niet onderzocht.

Het puinhoudende uit klei bestaande traject van 0,2-1,0 m-mv is beoordeeld als niet toepasbaar op landbodem, toepasbaar in oppervlakte water als klasse B, niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater en nooit verspreidbaar op aangrenzend perceel. De klasse bepalende parameters zijn cadmium en zink.

Het onderliggende lokaal slakhoudende of zintuiglijk schone, uit zand of klei bestaande traject van 1,0 tot 5,0 m-mv is beoordeeld als vrij toepasbaar op landbodem (AW2000) of oppervlaktewater en verspreidbaar in zoet oppervlaktewater of aangrenzend perceel.

Het zintuiglijk schone uit zand bestaande traject van 4,5 tot 5,0 m-mv voldoet (als gevolg van verhoogde rapportagegrenzen van OCB's en PCB) aan de samenstellingseisen van de kwaliteitsklasse industrie voor het toepassen op landbodem en is vrij toepasbaar in oppervlaktewater en verspreidbaar in zoet oppervlaktewater of aangrenzend perceel.

Deellocatie B. Bergsche Maas

Het zintuiglijk schone uit zand bestaande traject van 4,0 tot 5,0 m-waterspiegel / 0,0-1,0 m-waterbodem voldoet (als gevolg van verhoogde rapportagegrenzen van OCB's en PCB) aan de samenstellingseisen van de kwaliteitsklasse industrie voor het toepassen op landbodem en is vrij toepasbaar in oppervlaktewater en verspreidbaar in zoet oppervlaktewater of aangrenzend perceel.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

5.3 Aanbevelingen

Bij toepassing op de waterbodem (klasse A of B) geldt het standstill-beginsel. Dit houdt in dat de ontvangende waterbodemkwaliteit niet mag verslechteren.

De baggerspecie mag, met uitzondering van de puinhoudende uit klei bestaande toplaag, wel worden verspreid op het aangrenzende perceel.

Wanneer verspreiden op het aangrenzende perceel niet mogelijk of wenselijk dient er een passende bestemming voor gezocht te worden.

Indien de baggerspecie niet op de waterbodem of de aangrenzende percelen verspreid mag /kan worden verdient het de aanbeveling, zonodig in overleg met de gemeente waar de baggerspecie op de landbodem toegepast gaat worden, vast te stellen welke gebieden hiervoor in aanmerking komen.

De nooit toepasbare baggerspecie dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerkingslocatie, waarna er een passende bestemming (hergebruik, reinigen of storten) voor gezocht dient te worden.

Toepassing bagger

Het waterbodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in het kader van het vaststellen van de kwaliteit van de (ontvangende of te verwijderen) waterbodem. Het onderzoek is afdoende voor het vaststellen van de toepassing of het verspreiden in oppervlaktewater en/of het verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor toepassing elders op de landbodem, volstaan de resultaten van het verrichte waterbodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) baggerspecie en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de baggerspecie eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht: een partijkeuring.

Voorwaarden voor verspreiding over aangrenzende percelen

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.
- Als naast de watergang een weg of een strook grond ligt welke te smal is om de specie te ontvangen, worden de percelen aanliggend aan de weg of strook grond ook als aanliggend aangemerkt.

Indien verwerking op de kant niet mogelijk of wenselijk is, dient de baggerspecie te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Hierbij kan worden gedacht aan een projectgebonden baggerdepot, de provinciale baggerdepots of de zandwinputten met opvolverplichting.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, mei 2011

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
101	0 - 20	Gras	volledig slakken				
	20 - 50	Klei, sterk zandig, grijsbruin	sporen slakken, sporen puin		20 - 50		
	50 - 150	Zand, matig grof, matig siltig, licht grijsbruin	gestaakt op puin		50 - 100		
					100 - 150		
102	0 - 20	Gras	volledig slakken, volledig puin				
	20 - 100	Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin	matig roesthoudend		20 - 70		
					70 - 100		
	100 - 300	Klei, matig zandig, donker bruin-grijs	zwak schelphoudend, sporen planten		100 - 150		
					150 - 200	MM02	
					200 - 250		
					250 - 300		
	300 - 500	Klei, sterk zandig, donker-grijs	laagjes zand		300 - 350		
				350 - 400		102-11	
				400 - 450			
				450 - 500			
103	0 - 20	Gras	volledig slakken, volledig puin				
	20 - 100	Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin	matig roesthoudend		20 - 70		
					70 - 100		
	100 - 350	Klei, sterk zandig, lichtgrijs	laagjes zand		100 - 150		
					150 - 200	MM02	
					200 - 250		
					250 - 300		
	350 - 500	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs			300 - 350		
				350 - 400			
				400 - 450		MM04	
				450 - 500			
104	0 - 20	Gras	volledig slakken, volledig puin				
	20 - 100	Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin	sporen puin		20 - 70		MM01
					70 - 100		
	100 - 300	Klei, sterk zandig, donker-grijs	laagjes zand		100 - 150		
					150 - 200	MM02	
					200 - 250		
					250 - 300		
	300 - 500	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			300 - 350		
				350 - 400		MM04	
				400 - 450			
				450 - 500			
105	0 - 50	Gras	volledig slakken, volledig puin				
	50 - 100	Klei, sterk zandig,	matig puinhoudend		50 - 100		MM01

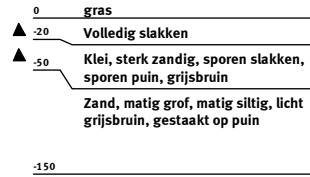
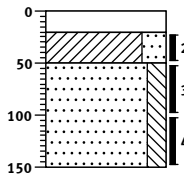
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
		matig humeus, grijsbruin					
	100 - 150	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruingrijs			100 - 150		
	150 - 200	Klei, sterk zandig, matig humeus, donker bruingrijs	uiterst slakhoudend		150 - 200	MM03	
	200 - 300	Klei, matig zandig, donkergrijs			200 - 250		
					250 - 300		
	300 - 500	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, donkergrijs			300 - 350		
					350 - 400		
					400 - 450		
					450 - 500		
106	0 - 50	Gras	volledig slakken, volledig puin				
	50 - 100	Klei, sterk zandig, matig humeus, grijsbruin	sporen puin		50 - 100	MM01	
	100 - 150	Klei, sterk zandig, matig humeus, donker bruingrijs	sterk slakhoudend		100 - 150	MM03	
	150 - 300	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs	resten planten		150 - 200		
					200 - 250		
					250 - 300		
	300 - 500	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs			300 - 350		
					350 - 400		
					400 - 450		
					450 - 500	MM04	
201	0 - 400	Water					
	400 - 500	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin	zwak schelphoudend		400 - 500	MM 201 t/m 210	
202	0 - 400	Water					
	400 - 500	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin	zwak schelphoudend				

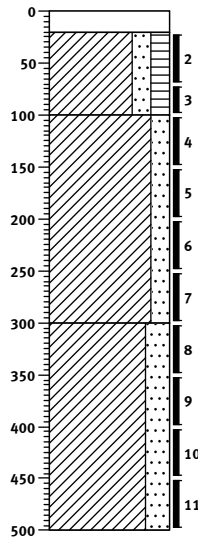
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
203	0 - 400 -	400 500	Water Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin				
204	0 - 400 -	400 500	Water Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin				
205	0 - 400 -	400 500	Water Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin				
206	0 - 400 -	400 500	Water Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin				
207	0 - 400 -	400 500	Water Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin				
208	0 - 400 -	400 500	Water Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin				
209	0 - 400 -	400 500	Water Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin				
210	0 - 400 -	400 500	Water Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin				

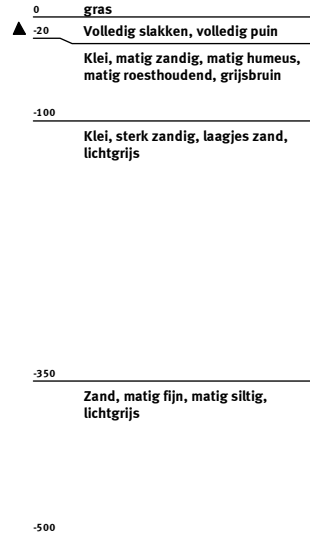
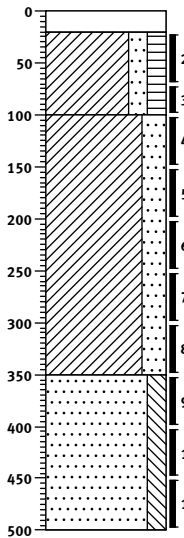
Boring: 101



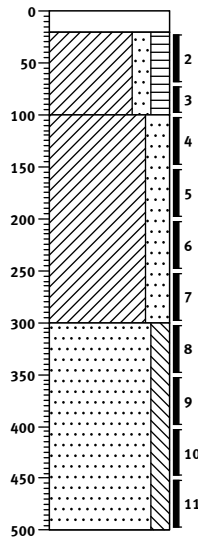
Boring: 102



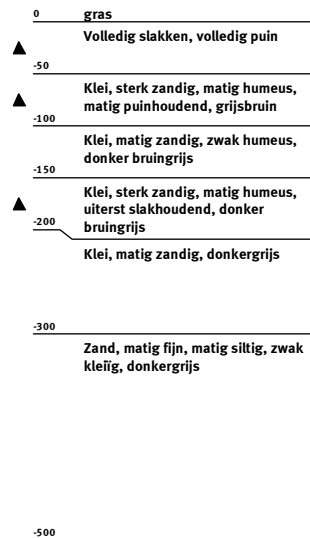
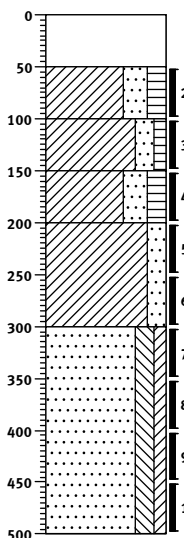
Boring: 103



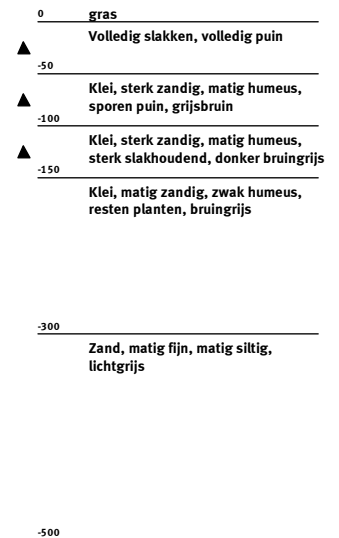
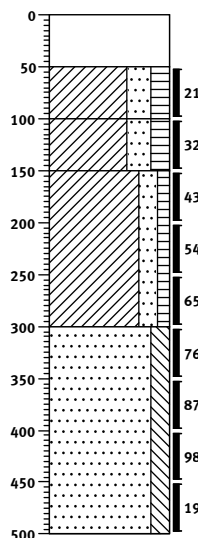
Boring: 104



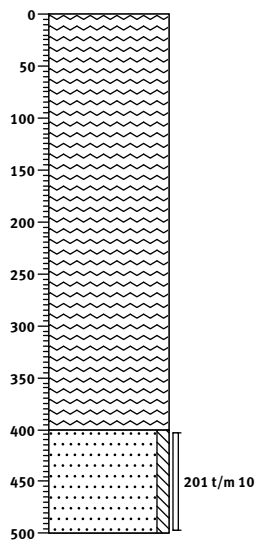
Boring: 105



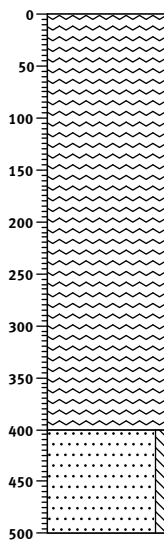
Boring: 106



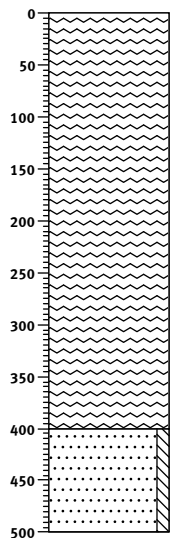
Boring: 201



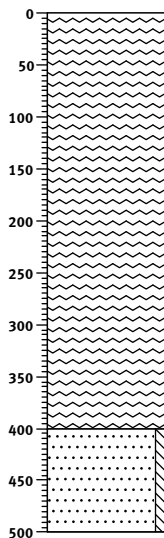
Boring: 202



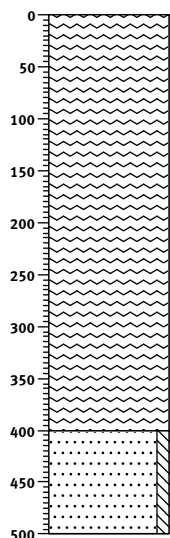
Boring: 203



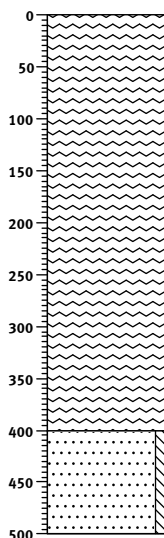
Boring: 204



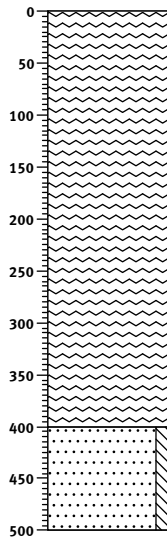
Boring: 205



Boring: 206



Boring: 207

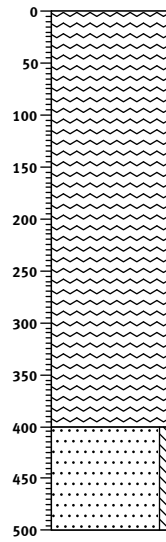


0 waterspiegel
Water

-400
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
schelphoudend, licht grijsbruin

-500

Boring: 208

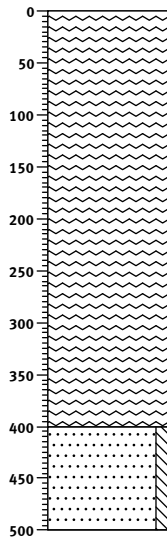


0 waterspiegel
Water

-400
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
schelphoudend, licht grijsbruin

-500

Boring: 209

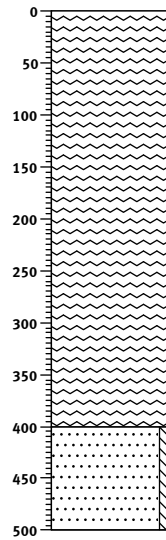


0 waterspiegel
Water

-400
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
schelphoudend, licht grijsbruin

-500

Boring: 210



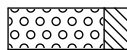
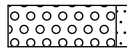
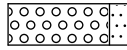
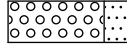

0 waterspiegel
Water

-400
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
schelphoudend, licht grijsbruin


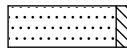
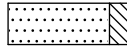
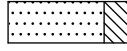

-500

Legenda (conform NEN 5104)

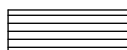
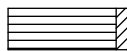
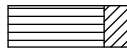
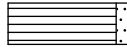
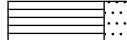
grind

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

zand

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



veen

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

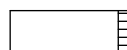

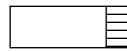
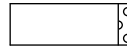


klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

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



olie

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






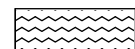
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Bijlage 2: Toetsingsresultaten toepassen op landbodem (Bbk)

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
 Partijomvang: ton

monsters: 102-11

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens A53000 waterbodemonderzoek versie 1, 25-06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		102-11			Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Drugs-stofgehalte	%	70,3						70,3	0,3						
Organische stof	% (m/m)	3,5						3,5	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	9,4						9,4	0,6						
Metalen (4)															
Arsen (As)	mg/kg ds	<12			1,0	2,5	-	8,4	12,24375	13,9	18,8	52,8	29,2	AW**	
Barium (Ba)	mg/kg ds	61			1,0	2,5	-	61,0	58,1875	322,6	322,6	322,6	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,39			1,0	2,5	-	0,27	0,381875	0,4	0,8	3,0	3,0	AW	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<32			1,0	2,5	-	22,4	31,6875	37,8	42,7	123,8	123,8	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2			1,0	2,5	-	7,20	4,99375	7,7	18,0	97,8	66,9	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<22			1,0	2,5	-	15,4	21,30625	25,3	34,1	120,0	71,4	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,5	-	0,07	0,10375	0,12	0,65	3,78	3,78	AW**	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<34			1,0	2,5	-	23,8	33,6875	37,0	155,4	392,2	227,9	AW	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21			1,0	2,5	-	21,00	13,5	19,4	21,6	55,4	55,4	W (1,08 x AW)	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<68			1,0	2,5	-	47,6	65,75	83,5	119,2	429,2	256,3	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**	
Gechloroerde koolwaterstoffen															
Chloorbenzenen															
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	0,0009	0,0009	1,7500	-	I (1,6 x W)	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0034			1,0	2,5	-	0,0024	0,002975	0,0030	0,0095	0,4900	-	AW	
Chloorfenolen															
pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,0140	0,0175	0,0011	0,4900	1,7500	-	W (13,33 x AW)	
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,010	0,01225	0,0070	0,0070	0,1750	-	I (1,4 x W)	
Bestrijdingsmiddelen															
Organochloorbestrijdingsmiddelen															
cis-chlooraan	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
trans-chlooraan	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
Chlooraan	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0028	0,0035	0,0007	0,0007	0,0350	-	I (4 x W)	
DDT-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,039			1,0	2,5	-	0,0273	0,035	-	-	-	-	-	
DDT-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,039			1,0	2,5	-	0,0273	0,035	-	-	-	-	-	
som DDT	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0546	0,07	0,0700	0,0700	0,3500	-	AW	
DDE-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,0140	0,0175	-	-	-	-	-	
DDE-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,0140	0,0175	-	-	-	-	-	
som DDE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0280	0,035	0,0350	0,0455	0,4550	-	AW	
DDD-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0039			1,0	2,5	-	0,0027	0,0035	-	-	-	-	-	
DDD-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0039			1,0	2,5	-	0,0027	0,0035	-	-	-	-	-	
som DDD	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0055	0,007	0,0070	0,2940	11,9000	-	AW	
Som DDT/DDD/ODE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0881	0,112	-	-	-	-	-	
Aldrin	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0032			1,0	2,5	-	0,0022	0,0028	-	-	-	-	-	
Endrin	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
Isodrin	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	0,1575	0,1575	0,1575	-	AW	
Telodrin	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	0,1575	0,1575	0,1575	-	AW	
Som Drins (3 stuks)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0050	0,0063	0,0053	0,0140	0,0490	-	AW	
α-Endosulfan	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	0,0003	0,0003	0,0350	-	I (4,44 x W)	
α-HCH	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	0,0004	0,0004	0,1750	-	I (4 x W)	
β-HCH	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	0,0007	0,0007	0,1750	-	I (2 x W)	
γ-HCH	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	0,0011	0,0140	0,1750	-	W (1,33 x AW)	
δ-HCH	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	0,1575	0,1575	0,1575	-	AW	
Som HCH (α,β,γ)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0042	0,00525	-	-	-	-	-	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	0,0002	0,0002	0,0350	-	I (5,71 x W)	
cis-heptachloorepoide	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
trans-heptachloorepoide	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,5	-	0,0014	0,00175	-	-	-	-	-	
Heptachloorepoide	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0028	0,0035	0,0007	0,0007	0,0350	-	I (4 x W)	
Som OCB's (landbodern)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,1109	0,140525	0,1400	-	-	-	AW	
Overlig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5,9			1,0	2,5	-	4,1	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<12			1,0	2,5	-	8,4	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<24			1,0	2,5	-	16,8	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<12			1,0	2,5	-	8,4	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<12			1,0	2,5	-	8,4	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<75			1,0	2,5	-	52,5	66,5	66,5	66,5	175,0	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 32

Conclusie: De waterbodern c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
 Xl laagste meetwaarde voor stof x
 Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
 Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: baggerspecie
 Protocol: onderzoek conform Bsk bijlage D
 Toetsingskader: generieke toetsing
 Aantal monsters: 1

(1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

Speciale toepassing:
 -in contact met zout/brak water? nvt

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie			
Partijomvang: ton	monsters: 102-11		
(2)	normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum	- In grote wateren?	nvt
(3)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm	- betreft het zeezand?	nvt
(4)	het tijdelijk Intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'Industrie')	<u>Rapportagegrenzen conform:</u>	rapportage-grens AS3000 waterbodem, versie 1, 25-06-2008
Kwaliteitsklasse		<u>Datum laboratoriumonderzoek:</u>	18-5-2011
AW	achtergrondwaarde (AW2000)		
AW**	achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 waterbodem), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)		
AW***	met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte		
W	wonen		
I	Industrie		
NT	niet toepasbaar		
(I)	verhoogde rapportagegrens voor waterbodemmonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 juli 2009		

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
 Partij/Jomvang: ton

monsters: MM01

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 waterbodemb, versie 1, 25 06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		MM01			Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Drugs-stofgehalte	%	79,4						79,4	0,3						
Organische stof	% (m/m)	8						8,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	6,7						6,7	0,6						
Metalen (4)															
Arseen (As)	mg/kg ds	23			1,0	2,5	-	23,0	14,775	14,4	19,4	54,7	30,2	I	(1,18 x W)
Barium (Ba)	mg/kg ds	140			1,0	2,5	-	140,0	85,75	322,6	322,6	322,6	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,5			1,0	2,5	-	4,50	0,4775	0,5	0,9	3,4	3,4	NT	(1,34 x I)
Chroom (Cr)	mg/kg ds	45			1,0	2,5	-	45,0	36,75	34,9	39,3	114,1	114,1	I	(1,14 x W)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4			1,0	2,5	-	9,40	7,075	6,5	15,1	81,8	56,0	W	(1,46 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	65			1,0	2,5	-	65,0	27,325	26,5	35,7	125,7	74,8	I	(1,82 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,71			1,0	2,5	-	0,71	0,115	0,12	0,65	3,76	3,76	I	(1,09 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	260			1,0	2,5	-	260,0	38,75	38,1	159,8	403,4	234,4	I	(1,63 x W)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26			1,0	2,5	-	26,00	18	16,7	18,6	47,7	47,7	I	(1,4 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	730			1,0	2,5	-	730,0	86	82,1	117,3	422,2	252,2	NT	(1,73 x I)
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	0,41			1,0	2,5	-	0,410	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,8			1,0	2,5	-	0,800	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,5	-	0,170	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,9			1,0	2,5	-	0,900	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,61			1,0	2,5	-	0,610	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,67			1,0	2,5	-	0,670	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32			1,0	2,5	-	0,320	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57			1,0	2,5	-	0,570	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,61			1,0	2,5	-	0,610	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,51			1,0	2,5	-	0,510	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	5,570	1,5	1,500	6,800	40,000	---	W	(3,71 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
Chloorbenzenen															
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	0,0020	0,0020	4,0000	---	AW**	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0022			1,0	2,5	-	0,0022	0,0068	0,0068	0,0216	1,1200	---	AW	
Chloorfenolen															
pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,011			1,0	2,5	-	0,0077	0,04	0,0024	1,1200	4,0000	---	AW**	
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,002			1,0	2,5	-	0,0020	0,004	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0013			1,0	2,5	-	0,0013	0,004	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0063			1,0	2,5	-	0,0063	0,004	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0056			1,0	2,5	-	0,0056	0,004	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0042			1,0	2,5	-	0,0042	0,004	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,021	0,028	0,0160	0,0160	0,4000	---	I	(1,31 x W)
Bestrijdingsmiddelen															
Organochloorbestrijdingsmiddelen															
ds-chlooraan	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	-	-	-	-	-	-
trans-chlooraan	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	-	-	-	-	-	-
Chlooraan	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0015	0,008	0,0016	0,0016	0,0800	---	AW**	
DDT-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,021			1,0	2,5	-	0,0147	0,08	-	-	-	-	-	-
DDT-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,021			1,0	2,5	-	0,0147	0,08	-	-	-	-	-	-
som DDT	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0294	0,16	0,1600	0,1600	0,8000	---	AW**	
DDE-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,011			1,0	2,5	-	0,0077	0,04	-	-	-	-	-	-
DDE-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,011			1,0	2,5	-	0,0077	0,04	-	-	-	-	-	-
som DDE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0154	0,08	0,0800	0,1040	1,0400	---	AW**	
DDD-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0021			1,0	2,5	-	0,0015	0,008	-	-	-	-	-	-
DDD-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0021			1,0	2,5	-	0,0015	0,008	-	-	-	-	-	-
som DDD	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0029	0,016	0,0160	0,6720	27,2000	---	AW**	
Som DDT/DDD/DDE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0477	0,256	-	-	-	-	-	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	-	-	-	-	-	-
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0017			1,0	2,5	-	0,0012	0,0064	-	-	-	-	-	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	-	-	-	-	-	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	0,3600	0,3600	0,3600	---	AW**	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	0,3600	0,3600	0,3600	---	AW**	
Som Drins (3 stuks)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0027	0,0144	0,0120	0,0320	0,1120	---	AW**	
a-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	0,0007	0,0007	0,0800	---	AW**	
a-HCH	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	0,0008	0,0008	0,4000	---	AW**	
B-HCH	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	0,0016	0,0016	0,4000	---	AW**	
γ-HCH	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	0,0024	0,0320	0,4000	---	AW**	
δ-HCH	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	0,3600	0,3600	0,3600	---	AW**	
Som HCH (a,b,c)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0023	0,012	-	-	-	-	-	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	0,0006	0,0006	0,0800	---	AW**	
cis-heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	-	-	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0011			1,0	2,5	-	0,0008	0,004	-	-	-	-	-	-
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0015	0,008	0,0016	0,0016	0,0800	---	AW**	
Som OCB's (landbodemb)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0611	0,3212	0,3200	-	-	---	AW	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3,2			1,0	2,5	-	2,2	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	38			1,0	2,5	-	38,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	190			1,0	2,5	-	190,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	100			1,0	2,5	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	46			1,0	2,5	-	46,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	380			1,0	2,5	-	380,0	152	152,0	152,0	400,0	---	I	(2,5 x W)

Aantal onderzochte/getoetste stoffen: 32

Conclusie: De waterbodemb c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en overschrijdt op basis van de samenstellingswaarden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie. De partij komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
 Xl laagste meetwaarde voor stof x
 Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
 Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

(1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

Aannames

Onderzocht materiaal: baggerspecie
 Protocol: onderzoek conform Bbt bijlage D
 Toetsingskader: generieke toetsing
 Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- In contact met zout/brak water? nvt

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie			
Partijomvang: ton	monsters: MM01		
(2)	normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum	- In grote wateren?	nvt
(3)	Indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm	- betreft het zeezand?	nvt
(4)	het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron, in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')	<u>Rapportagegrenzen conform:</u>	rapportage-grens AS3000 waterbodem, versie 1, 25-06-2008
<u>Kwaliteitsklasse</u>		<u>Datum laboratoriumonderzoek:</u>	18-5-2011
AW	achtergrondwaarde (AW2000)		
AW**	achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 waterbodem), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)		
AW***	met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte		
W	wonen		
I	industrie		
NT	niet toepasbaar		
(I)	verhoogde rapportagegrens voor waterbodemmonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 juli 2009		

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
 Partijomvang: ton

monsters: MM02

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 waterbod. versie 1, 25 06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		MM02		Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	71,4					71,4	0,3						
Organische stof	% (m/m)	4,1					4,1	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	16,5					16,5	0,6						
Metalen (4)														
Arsen (As)	mg/kg ds	<12		1,0	2,5	-	8,4	12,58125	16,0	21,6	60,9	33,7	AW**	
Barium (Ba)	mg/kg ds	87		1,0	2,5	-	87,0	61,8625	453,6	453,6	453,6	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,39		1,0	2,5	-	0,27	0,394625	0,5	0,5	3,3	3,3	AW**	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<32		1,0	2,5	-	22,4	32,3625	45,7	51,5	149,4	149,4	AW**	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12		1,0	2,5	-	12,00	5,27125	11,0	25,7	139,8	95,6	W (1,09 x AW)	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<22		1,0	2,5	-	15,4	22,10875	30,4	41,0	144,4	85,9	AW**	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,1		1,0	2,5	-	0,07	0,10525	0,13	0,72	4,18	4,18	AW**	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<34		1,0	2,5	-	23,8	34,3625	41,5	174,4	440,2	255,8	AW**	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30		1,0	2,5	-	30,00	14,1	26,5	29,5	75,7	75,7	I (1,02 x W)	
Zink (Zn)	mg/kg ds	74		1,0	2,5	-	74,0	68,45	105,7	150,9	543,3	324,5	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**	
Gechloroerde koolwaterstoffen														
Chloorbenzenen														
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	0,0010	0,0010	2,0500	-	AW**	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0032		1,0	2,5	-	0,0022	0,003485	0,0035	0,0111	0,5740	-	AW**	
Chloorfenolen														
pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,019		1,0	2,5	-	0,0133	0,0205	0,0012	0,5740	2,0500	-	AW**	
PCB's														
PCB- 28	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,009	0,01435	0,0082	0,0082	0,2050	-	AW**	
Bestrijdingsmiddelen														
Organochloorbestrijdingsmiddelen														
cis-chlooraan	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
trans-chlooraan	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
Chlooraan	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0027	0,0041	0,0008	0,0008	0,0410	-	AW**	
DDT-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,037		1,0	2,5	-	0,0259	0,041	-	-	-	-	-	-
DDT-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,037		1,0	2,5	-	0,0259	0,041	-	-	-	-	-	-
som DDT	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0518	0,082	0,0820	0,0820	0,4100	-	AW**	
DDE-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,019		1,0	2,5	-	0,0133	0,0205	-	-	-	-	-	-
DDE-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,019		1,0	2,5	-	0,0133	0,0205	-	-	-	-	-	-
som DDE	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0266	0,041	0,0410	0,0533	0,5330	-	AW**	
DDD-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,037		1,0	2,5	-	0,0026	0,0041	-	-	-	-	-	-
DDD-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,037		1,0	2,5	-	0,0026	0,0041	-	-	-	-	-	-
som DDD	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0052	0,0082	0,0082	0,3444	13,9400	-	AW**	
Som DDT/DDD/DDE	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0836	0,1312	-	-	-	-	-	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
Dieldrin	mg/kg ds	<0,003		1,0	2,5	-	0,0021	0,00328	-	-	-	-	-	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	0,1845	0,1845	0,1845	-	AW**	
Teodrin	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	0,1845	0,1845	0,1845	-	AW**	
Som Drins (3 stuks)	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0048	0,00738	0,0062	0,0164	0,0574	-	AW**	
a-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	0,0004	0,0004	0,0410	-	AW**	
a-HCH	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	0,0004	0,0004	0,2050	-	AW**	
B-HCH	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	0,0008	0,0008	0,2050	-	AW**	
γ-HCH	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	0,0012	0,0164	0,2050	-	AW**	
δ-HCH	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	0,1845	0,1845	0,1845	-	AW**	
Som HCH (a,b,c)	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0040	0,00615	-	-	-	-	-	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	0,0003	0,0003	0,0410	-	AW**	
cis-heptachloorpoede	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
trans-heptachloorpoede	mg/kg ds	<0,0019		1,0	2,5	-	0,0013	0,00205	-	-	-	-	-	-
Heptachloorpoxide	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0027	0,0041	0,0008	0,0008	0,0410	-	AW**	
Som OCB's (landbodem)	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,1052	0,164615	0,1640	-	-	-	-	-
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5,6		1,0	2,5	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<11		1,0	2,5	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<22		1,0	2,5	-	15,4	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<11		1,0	2,5	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<11		1,0	2,5	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<71		1,0	2,5	-	49,7	77,9	77,9	77,9	205,0	-	AW**	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 32

Conclusie: De waterbod. c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000 (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
 Xl laagste meetwaarde voor stof x
 Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
 Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: baggerspecie
 Protocol: onderzoek conform Bbk bijlage D
 Toetsingskader: generieke toetsing
 Aantal monsters: 1

(1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie			
Partijomvang: ton	monsters: MM02		
(2)	normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum	- In grote wateren?	nvt
(3)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm	- betreft het zeesand?	nvt
(4)	het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')	<u>Rapportagegrenzen conform:</u>	rapportage-grens AS3000 waterbodem, versie 1, 25-06-2008
<u>Kwaliteitsklasse</u>		<u>Datum laboratoriumonderzoek:</u>	18-5-2011
AW	achtergrondwaarde (AW2000)		
AW**	achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 waterbodem), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)		
AW***	met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte		
W	wonen		
I	industrie		
NT	niet toepasbaar		
(I)	verhoogde rapportagegrens voor waterbodemmonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 juli 2009		

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
Partijomvang: ton

monsters: MM03

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Spreiding		Samenstelling ⁽¹⁾		rapportagegrens AS3000 waterbodembodem, versie 1, 25 06-2008	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾	
		MM03		Xh/Xl	Y	Toets	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde		Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	71,8					71,8	0,3						
Organische stof	% (m/m)	3,6					3,6	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	21,7					21,7	0,6						
Metalen⁽⁴⁾														
Arsen (As)	mg/kg ds	<12		1,0	2,5	-	8,4	12,3	17,3	23,4	65,8	36,4	AW**	
Barium (Ba)	mg/kg ds	100		1,0	2,5	-	100,0	58,8	558,5	558,5	558,5	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,8		1,0	2,5	-	0,80	0,384	0,5	1,0	3,4	3,4	W	(1,67 x AW)
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<32		1,0	2,5	-	22,4	31,8	51,4	57,9	168,1	168,1	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7		1,0	2,5	-	9,70	5,04	13,5	31,4	170,5	116,7	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<21		1,0	2,5	-	15,4	21,44	33,5	45,3	159,3	94,7	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16		1,0	2,5	-	0,16	0,104	0,14	0,77	4,45	4,45	W	(1,15 x AW)
Lead (Pb)	mg/kg ds	56		1,0	2,5	-	56,0	33,8	44,3	186,0	469,5	272,9	W	(1,26 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24		1,0	2,5	-	24,00	13,6	31,7	35,3	90,6	90,6	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	150		1,0	2,5	-	150,0	66,2	120,5	172,1	619,7	370,1	W	(1,24 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Indenol(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**	
Gechlororeerde koolwaterstoffen														
Chloorbenzenen														
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	0,0009	0,0009	1,8000	-	AW**	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0031		1,0	2,5	-	0,0022	0,00306	0,0031	0,0097	0,5040	-	AW	
Chloorfenolen														
pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,018		1,0	2,5	-	0,0126	0,018	0,0011	0,5040	1,8000	-	AW**	
PCB's														
PCB- 28	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,009	0,0126	0,0072	0,0072	0,1800	-	AW**	
Bestrijdingsmiddelen														
Organochloorbestrijdingsmiddelen														
cis-chloordaan	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
trans-chloordaan	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
Chloordaan	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0025	0,0036	0,0007	0,0007	0,0360	-	AW**	
DDT-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,036		1,0	2,5	-	0,0252	0,036	-	-	-	-	-	-
DDT-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,036		1,0	2,5	-	0,0252	0,036	-	-	-	-	-	-
som DDT	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0504	0,072	0,0720	0,0720	0,3600	-	AW**	
DDE-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,018		1,0	2,5	-	0,0126	0,018	-	-	-	-	-	-
DDE-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,018		1,0	2,5	-	0,0126	0,018	-	-	-	-	-	-
som DDE	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0252	0,036	0,0360	0,0468	0,4680	-	AW**	
DDD-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0036		1,0	2,5	-	0,0025	0,0036	-	-	-	-	-	-
DDD-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0036		1,0	2,5	-	0,0025	0,0036	-	-	-	-	-	-
som DDD	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0050	0,0072	0,0072	0,3024	12,2400	-	AW**	
Som DDT/DDD/DDE	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0806	0,1152	-	-	-	-	-	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0029		1,0	2,5	-	0,0020	0,00288	-	-	-	-	-	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	0,1620	0,1620	0,1620	-	AW**	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	0,1620	0,1620	0,1620	-	AW**	
Teledrin	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0046	0,00648	0,0054	0,0144	0,0504	-	AW	
Som Drins (3 stuks)	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	0,0003	0,0003	0,0360	-	AW**	
a-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	0,0004	0,0004	0,1800	-	AW**	
a-HCH	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	0,0007	0,0007	0,1800	-	AW**	
B-HCH	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	0,0011	0,0144	0,1800	-	AW**	
γ-HCH	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	0,1620	0,1620	0,1620	-	AW**	
d-HCH	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0038	0,0054	-	-	-	-	-	-
Som HCH (a,b,c)	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	0,0003	0,0003	0,0360	-	AW**	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
dis-heptachlooroxide	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
trans-heptachlooroxide	mg/kg ds	<0,0018		1,0	2,5	-	0,0025	0,0036	0,0007	0,0007	0,0360	-	AW**	
Heptachlooroxide	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,0013	0,0018	-	-	-	-	-	-
Som OCB's (landbodem)	mg/kg ds	---		1,0	2,5	-	0,1012	0,14454	0,1440	-	-	-	-	-
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5,5		1,0	2,5	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<11		1,0	2,5	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<22		1,0	2,5	-	15,4	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<11		1,0	2,5	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<11		1,0	2,5	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<69		1,0	2,5	-	48,3	68,4	68,4	68,4	180,0	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 32

Conclusie: De waterbodem c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000 (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: baggerspecie
Protocol: onderzoek conform Bk bijlage D
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

(1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

Speciale toetsing:

- In contact met zout/brak water? nvt

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie			
Partijomvang: ton	monsters: MM03		
(2)	normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum	- In grote wateren?	nvt
(3)	Indeling in kwaliteitklasse en mate van overschrijding van de norm	- betreft het zeezand?	nvt
(4)	het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')	<u>Rapportagegrenzen conform:</u>	rapportage-grens AS3000 waterbodem, versie 1, 25-06-2008
<u>Kwaliteitsklasse</u>		<u>Datum laboratoriumonderzoek:</u>	18-5-2011
AW	achtergrondwaarde (AW2000)		
AW**	achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 waterbodem), e.o.a. conform artikel 1, onderdeel S, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 172)		
AW***	met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte		
W	wonen		
I	industrie		
NT	niet toepasbaar		
(I)	verhoogde rapportagegrens voor waterbodemmonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 juli 2009		

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
Partijomvang: ton

monsters: MM04

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreading			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 waterbodemonderzoek versie 1, 25 06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		MM04			Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	79,7						79,7	0,3						
Organische stof	% (n/m)	0,5						0,5	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (n/m)	2,9						2,9	0,6						
Metalen (4)															
Arseen (As)	mg/kg ds	<11			1,0	2,5	-	7,7	11,4	11,7	15,8	44,4	24,6	AW**	
Barium (Ba)	mg/kg ds	<49			1,0	2,5	-	34,3	49	322,6	322,6	322,6	-	AW**	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,35			1,0	2,5	-	0,25	0,35	0,4	0,7	2,5	-	AW**	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<30			1,0	2,5	-	21,0	30	30,7	34,6	100,4	100,4	AW**	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,3			1,0	2,5	-	2,30	4,3	4,7	10,9	59,4	40,6	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<19			1,0	2,5	-	13,3	19,3	19,9	26,9	94,7	56,3	AW**	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,5	-	0,07	0,1	0,11	0,59	3,39	3,39	AW**	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<32			1,0	2,5	-	22,4	32	32,3	135,6	342,3	198,9	AW**	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<12			1,0	2,5	-	8,40	12	12,9	14,4	36,9	36,9	AW**	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<59			1,0	2,5	-	41,3	59	61,7	88,1	317,3	189,5	AW**	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**	
Gechloreerde koolwaterstoffen															
Chloorbenzenen															
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	0,0005	0,0005	1,0000	-	AW**	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0017			1,0	2,5	-	0,0012	0,0017	0,0017	0,0054	0,2800	-	AW**	
Chloorfenolen															
pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,01	0,0006	0,2800	1,0000	-	AW**	
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,005	0,007	0,0040	0,0040	0,1000	-	AW**	
Bestrijdingsmiddelen															
Organochloorbestrijdingsmiddelen															
cis-chloordaan	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
trans-chloordaan	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
Chloordaan	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,0004	0,0004	0,0200	-	AW**	
DDT-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,0140	0,02	-	-	-	-	-	
DDT-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,0140	0,02	-	-	-	-	-	
som DDT	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0280	0,04	0,0400	0,0400	0,2000	-	AW**	
DDE-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,01	-	-	-	-	-	
DDE-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,01	-	-	-	-	-	
som DDE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0140	0,02	0,0200	0,0260	0,2600	-	AW**	
DDD-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0021			1,0	2,5	-	0,0015	0,002	-	-	-	-	-	
DDD-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0021			1,0	2,5	-	0,0015	0,002	-	-	-	-	-	
som DDD	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0029	0,004	0,0040	0,1680	6,8000	-	AW	
Som DDT/DDD/DDE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0449	0,064	-	-	-	-	-	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016			1,0	2,5	-	0,0011	0,0016	-	-	-	-	-	
Endrin	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	0,0900	0,0900	0,0900	-	AW**	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	0,0900	0,0900	0,0900	-	AW**	
Som Drins (3 stuks)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0025	0,0036	0,0030	0,0080	0,0280	-	AW**	
a-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	0,0002	0,0002	0,0200	-	AW**	
a-HCH	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	0,0002	0,0002	0,1000	-	AW**	
B-HCH	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	0,0004	0,0004	0,1000	-	AW**	
γ-HCH	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	0,0006	0,0006	0,1000	-	AW**	
δ-HCH	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	0,0900	0,0900	0,0900	-	AW**	
Som HCH (a,b,c)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0021	0,003	-	-	-	-	-	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	0,0001	0,0001	0,0200	-	AW**	
dis-heptachloorpoelde	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
trans-heptachloorpoelde	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	
Heptachloorpoelde	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	0,0004	0,0004	0,0200	-	AW**	
Som OCB's (landbodemonderzoek)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0564	0,0803	0,0800	-	-	-	AW	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	4,9			1,0	2,5	-	4,9	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6,2			1,0	2,5	-	4,3	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12			1,0	2,5	-	8,4	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6,2			1,0	2,5	-	4,3	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6,2			1,0	2,5	-	4,3	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<39			1,0	2,5	-	27,3	38	38,0	38,0	100,0	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 32

Conclusie: De waterbodemonderzoek c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Annexen

Onderzocht materiaal: baggerspecie
Protocol: onderzoek conform Bk bijlage D
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

(1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

Speciale toetsing:
- In contact met zout/brak water? nvt

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie			
Partijomvang: ton	monsters: MM04		
(2)	normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum	- In grote wateren?	nvt
(3)	Indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm	- betreft het zeezand?	nvt
(4)	het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')	<u>Rapportagegrenzen conform:</u>	rapportage-grens AS3000 waterbodem, versie 1, 25-06-2008
Kwaliteitsklasse		<u>Datum laboratoriumonderzoek:</u>	18-5-2011
AW	achtergrondwaarde (AW2000)		
AW**	achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 waterbodem), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)		
AW***	met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte		
W	wonen		
I	Industrie		
NT	niet toepasbaar		
(I)	verhoogde rapportagegrens voor waterbodemmonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 juli 2009		

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie

Partijomvang: ton

monsters: MM 201 t/m 210

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreading		Toets	Xgem	rapportagegrens AS3000 waterbodemonderzoek, versie 1, 25 06-2008	Normen (2)				Toetsing (1)	
		MM 201 t/m 210			Xh/Xl	Y				AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde		Kwaliteitsklasse
Drugs-stofgehalte	%	76,4						76,4	0,3						
Organische stof	% (m/m)	0,5						0,5	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	1						1,0	0,6						
Metalen (4)															
Arsen (As)	mg/kg ds	<12			1,0	2,5	-	8,4	11,4	11,4	15,5	43,5	24,0	AW	
Barium (Ba)	mg/kg ds	<53			1,0	2,5	-	37,1	49	322,6	322,6	322,6	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47			1,0	2,5	-	0,47	0,35	0,3	0,7	2,5	2,5	W	(1,35 x AW)
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<31			1,0	2,5	-	21,7	30	29,7	33,5	97,2	97,2	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<2,7			1,0	2,5	-	1,89	4,3	4,3	10,0	54,0	37,0	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<20			1,0	2,5	-	14,0	19,3	19,3	26,1	91,8	54,6	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,5	-	0,07	0,1	0,10	0,58	3,34	3,34	AW**	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<33			1,0	2,5	-	23,1	32	31,8	133,4	336,7	195,7	AW	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,10	12	12,0	13,4	34,3	34,3	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<62			1,0	2,5	-	43,4	59	59,0	84,3	303,4	181,2	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenantreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**	
Gechloroerde koolwaterstoffen															
Chloorbenzenen															
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	0,0005	0,0005	1,0000	-	I	(1,96 x W)
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0023			1,0	2,5	-	0,0016	0,0017	0,0017	0,0054	0,2800	-	AW	
Chloorfenolen															
pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,5	-	0,0098	0,01	0,0006	0,2800	1,0000	-	W	(16,33 x AW)
PCB's															
PCB-28	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,007	0,007	0,0040	0,0040	0,1000	-	I	(1,72 x W)
Bestrijdingsmiddelen															
Organochloorbestrijdingsmiddelen															
cis-chloordaan	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
trans-chloordaan	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
Chloordaan	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0020	0,002	0,0004	0,0004	0,0200	-	I	(4,9 x W)
DDT-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,027			1,0	2,5	-	0,0189	0,02	-	-	-	-	-	-
DDT-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,027			1,0	2,5	-	0,0189	0,02	-	-	-	-	-	-
som DDT	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0378	0,04	0,0400	0,0400	0,2000	-	AW	
DDE-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,5	-	0,0098	0,01	-	-	-	-	-	-
DDE-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,5	-	0,0098	0,01	-	-	-	-	-	-
som DDE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0196	0,02	0,0200	0,0260	0,2600	-	AW	
DDD-o,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0027			1,0	2,5	-	0,0019	0,002	-	-	-	-	-	-
DDD-p,p-isomeer	mg/kg ds	<0,0027			1,0	2,5	-	0,0019	0,002	-	-	-	-	-	-
som DDD	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0038	0,004	0,0040	0,1680	6,8000	-	AW	
Som DDT/DDD/DDE	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0612	0,064	-	-	-	-	-	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0022			1,0	2,5	-	0,0015	0,0016	-	-	-	-	-	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	0,0900	0,0900	0,0900	-	AW	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	0,0900	0,0900	0,0900	-	AW	
Som Drins (3 stuks)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0035	0,0036	0,0030	0,0080	0,0280	-	W	(1,17 x AW)
a-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	0,0002	0,0002	0,0200	-	I	(5,44 x W)
a-HCH	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	0,0002	0,0002	0,1000	-	I	(4,9 x W)
B-HCH	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	0,0004	0,0004	0,1000	-	I	(2,45 x W)
γ-HCH	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	0,0006	0,0080	0,1000	-	W	(1,63 x AW)
d-HCH	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	0,0900	0,0900	0,0900	-	AW	
Som HCH (a,b,c)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0029	0,003	-	-	-	-	-	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	0,0001	0,0001	0,0200	-	I	(7 x W)
cis-heptachlooropoxide	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
trans-heptachlooropoxide	mg/kg ds	<0,0014			1,0	2,5	-	0,0010	0,001	-	-	-	-	-	-
Heptachlooropoxide	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0020	0,002	0,0004	0,0004	0,0200	-	I	(4,9 x W)
Som PCB's (landbodemonderzoek)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,0771	0,0803	0,0800	-	-	-	AW	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	12			1,0	2,5	-	12,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<8,2			1,0	2,5	-	5,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<16			1,0	2,5	-	11,2	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<8,2			1,0	2,5	-	5,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<8,2			1,0	2,5	-	5,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<52			1,0	2,5	-	36,4	38	38,0	38,0	100,0	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 32

Conclusie: De waterbodem c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

(1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

Aanname

Onderzocht materiaal: baggerspecie
Protocol: onderzoek conform Bbk bijlage D
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toetsing:
- In contact met zout/brak water? nvt

Bijlage 2: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie			
Partijomvang: ton		monsters: MM 201 t/m 210	
(2)	normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum	- In grote wateren?	nvt
(3)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm	- betreft het zeezand?	nvt
(4)	het tijdelijk Intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'Industrie')	<u>Rapportagegrenzen conform:</u>	rapportage-grens AS3000 waterbodem, versie 1, 25-06-2008
<u>Kwaliteitsklasse</u>		<u>Datum laboratoriumonderzoek:</u>	
AW	achtergrondwaarde (AW2000)		18-5-2011
AW**	achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 waterbodem), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)		
AW***	met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte		
W	wonen		
I	Industrie		
HT	niet toepasbaar		
(I)	verhoogde rapportagegrens voor waterbodemmonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 Juli 2009		

Bijlage 3: Toetsingsresultaten toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: 102-11

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,50 %

-als lutumgehalte : 9,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,390	0,397	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,089	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	22,000	24,380	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	21,000	37,887	A		8,25
lood	dg	mg/kg <	34,000	32,162	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	68,000	79,856	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	32,000	32,558	<=AW	*	-
arseen	dg	mg/kg <	12,000	12,083	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	7,200	13,990	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	2,000	4,000	A	*	60,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,400	6,800	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,400	10,800	<=AW	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	20,000	40,000	B	*	150,00
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	20,000	40,000	<=AW	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	2,000	4,000	B	*	207,69
dieldrin	dg	ug/kg <	3,200	6,400	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	2,000	4,000	B	*	14,29
som drins 3	dg	ug/kg <	7,200	14,400	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	2,000	4,000	B	*	300,00
telodrin	dg	ug/kg <	2,000	4,000	B	*	700,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	125,800	251,600	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	2,000	4,000	B	*	90,48
a-HCH	dg	ug/kg <	2,000	4,000	B	*	233,33
b-HCH	dg	ug/kg <	2,000	4,000	A	*	100,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	2,000	4,000	B	*	33,33
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	8,000	16,000	B	*	60,00
heptachloor	dg	ug/kg <	2,000	4,000	A	*	471,43
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	2,000	4,000	A	*	33,33
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	4,000	8,000	B	*	300,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	4,000	8,000	B	*	100,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	162,900	325,800	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	75,000	150,000	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	4,000	A	*	166,67
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	4,000	A	*	100,00
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	4,000	A	*	166,67
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	4,000	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	4,000	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	4,000	A	*	14,29
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	4,000	A	*	60,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	14,000	28,000	A	*	40,00

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM 201 t/m 210

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,35 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,470	0,876	A		45,94
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,102	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	20,000	30,713	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	13,000	26,542	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	33,000	37,507	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	62,000	107,492	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	31,000	40,185	<=AW	*	-
arseen	dg	mg/kg <	12,000	15,282	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	2,700	6,645	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	96,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	2,300	8,050	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	3,700	12,950	<=AW	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	14,000	49,000	B	*	206,25
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	14,000	49,000	<=AW	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,400	4,900	B	*	276,92
dieldrin	dg	ug/kg <	2,200	7,700	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,400	4,900	B	*	40,00
som drins 3	dg	ug/kg <	5,000	17,500	B	*	16,67
isodrin	dg	ug/kg <	1,400	4,900	B	*	390,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,400	4,900	B	*	880,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	87,400	305,900	B	*	1,97
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,400	4,900	B	*	133,33
a-HCH	dg	ug/kg <	1,400	4,900	B	*	308,33
b-HCH	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	145,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,400	4,900	B	*	63,33
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	5,600	19,600	B	*	96,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,400	4,900	B	*	22,50
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	63,33
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,800	9,800	B	*	390,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,800	9,800	B	*	145,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	113,300	396,550	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	52,000	182,000	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	226,67
PCB-52	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	145,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	226,67
PCB-118	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	8,89
PCB-138	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	22,50
PCB-153	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	40,00
PCB-180	dg	ug/kg <	1,400	4,900	A	*	96,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	9,800	34,300	A	*	71,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM01

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,00 %

-als lutumgehalte : 6,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	4,500	5,745	B		43,62
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,710	0,907	A		504,73
koper	dg	mg/kg	65,000	98,237	B		2,33
nikkel	dg	mg/kg	26,000	54,491	B		8,98
lood	dg	mg/kg	260,000	341,577	B		147,52
zink	dg	mg/kg	730,000	1244,823	B		121,11
chrom	dg	mg/kg	45,000	70,978	A		29,05
arseen	dg	mg/kg	23,000	31,944	B		10,15
cobalt	dg	mg/kg	9,400	21,827	A		45,51
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,570	5,570	A		271,33
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,100	0,962	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	2,200	2,750	<=AW		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	2,970	3,713	<=AW		-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	11,000	9,625	A	*	220,83
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	11,000	9,625	<=AW	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,100	0,962	A	*	20,31
dieldrin	dg	ug/kg <	1,700	1,487	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,100	0,962	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,900	3,412	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,100	0,962	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	1,100	0,962	B	*	92,50
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	68,200	59,675	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,100	0,962	A	*	6,94
a-HCH	dg	ug/kg <	1,100	0,962	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	1,100	0,962	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,100	0,962	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,400	3,850	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	1,100	0,962	A	*	37,50
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,100	0,962	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,200	1,925	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,200	1,925	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	88,500	77,437	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	380,000	475,000	A		150,00
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,100	0,962	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,100	0,962	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg	2,000	2,500	A		66,67
PCB-118	dg	ug/kg	1,300	1,625	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg	6,300	7,875	A		96,88
PCB-153	dg	ug/kg	5,600	7,000	A		100,00
PCB-180	dg	ug/kg	4,200	5,250	A		110,00
som PCB 7	dg	ug/kg	20,940	26,175	A		30,88

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM02

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,10 %

-als lutumgehalte : 16,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,390	0,356	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,080	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	22,000	20,263	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	30,000	39,623	A		13,21
lood	dg	mg/kg <	34,000	28,654	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	74,000	98,060	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	32,000	26,988	<=AW	*	-
arseen	dg	mg/kg <	12,000	10,482	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	12,000	16,314	A		8,76
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,900	3,244	A	*	29,76
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,200	5,463	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,100	8,707	<=AW	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	19,000	32,439	B	*	102,74
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	19,000	32,439	<=AW	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,900	3,244	B	*	149,53
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	5,122	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,900	3,244	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	6,800	11,610	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,900	3,244	B	*	224,39
telodrin	dg	ug/kg <	1,900	3,244	B	*	548,78
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	119,400	203,854	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,900	3,244	B	*	54,47
a-HCH	dg	ug/kg <	1,900	3,244	B	*	170,33
b-HCH	dg	ug/kg <	1,900	3,244	A	*	62,20
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,900	3,244	B	*	8,13
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	7,600	12,976	B	*	29,76
heptachloor	dg	ug/kg <	1,900	3,244	A	*	363,41
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,900	3,244	A	*	8,13
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	3,800	6,488	B	*	224,39
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	3,800	6,488	B	*	62,20
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	154,600	263,951	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	71,000	121,220	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,900	3,244	A	*	116,26
PCB-52	dg	ug/kg <	1,900	3,244	A	*	62,20
PCB-101	dg	ug/kg <	1,900	3,244	A	*	116,26
PCB-118	dg	ug/kg <	1,900	3,244	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,900	3,244	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,900	3,244	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,900	3,244	A	*	29,76
som PCB 7	dg	ug/kg <	13,300	22,707	A	*	13,54

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM03

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,60 %

-als lutumgehalte : 21,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,800	1,001	A		66,80
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,160	0,173	A		15,09
koper	dg	mg/kg <	22,000	18,370	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	24,000	26,498	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	56,000	63,214	A		26,43
zink	dg	mg/kg	150,000	174,274	A		24,48
chrom	dg	mg/kg <	32,000	23,983	<=AW	*	-
arseen	dg	mg/kg <	12,000	9,697	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	9,700	10,810	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,800	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,100	6,028	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,900	9,528	<=AW	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	18,000	35,000	B	*	118,75
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	18,000	35,000	<=AW	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,800	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	2,900	5,639	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,800	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	6,500	12,639	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,800	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,800	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	115,200	224,000	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,800	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,800	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,800	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,800	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	7,200	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,800	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,800	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	3,600	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	3,600	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	148,700	289,139	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	69,000	134,167	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,800	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,800	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,800	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,800	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,800	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,800	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,800	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	12,600	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM04

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,35 %

-als lutumgehalte : 2,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,450	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,100	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	19,000	28,248	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	12,000	22,791	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	32,000	35,756	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	59,000	97,628	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	30,000	37,634	<=AW	*	-
arseen	dg	mg/kg <	11,000	13,699	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	2,300	7,361	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,700	5,950	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,700	9,450	<=AW	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	10,000	35,000	B	*	118,75
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	35,000	<=AW	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,600	5,600	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,600	12,600	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	64,200	224,700	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	B	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	B	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	82,900	290,150	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	39,000	136,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Einde uitvoerverslag

Bijlage 4: Toetsingsresultaten verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: 102-11

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,50 %

-als lutumgehalte : 9,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,390	0,397	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,390	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	% <	22,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	21,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	34,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	68,000	0,000	.		-
chromium	PAF	% <	32,000	0,000	.		-
arsen	PAF	% <	12,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	7,200	13,990	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,022	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,010	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,015	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Nee	*	60,00
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,003	0,012	.		-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	PAF	% <	0,020	0,041	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,002	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,003	1,058	.		-
endrin	PAF	% <	0,002	1,784	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,251	.		-
telodrin	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,039	0,041	.		-
44DDT	PAF	% <	0,039	0,034	.		-
24DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,020	0,053	.		-
44DDE	PAF	% <	0,020	0,091	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,002	1,804	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,004	0,166	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,002	0,019	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,002	0,037	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,002	1,449	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,002	0,023	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,002	0,254	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,004	0,038	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,004	0,356	.		-

<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	<	75,000	150,000	Ja	* -
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%		-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	7,182	Ja	-

Aantal parameters: 52

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM 201 t/m 210

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,35 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,470	0,876	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,470	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	< 0,100	0,000	.		-
koper	PAF	%	< 20,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	< 13,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	< 33,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	< 62,000	0,000	.		-
chromium	PAF	%	< 31,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	< 12,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	< 2,700	6,645	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg	< 1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	< 0,050	0,076	.		-
anthraceen	PAF	%	< 0,050	0,036	.		-
fenantreen	PAF	%	< 0,050	0,052	.		-
fluorantheen	PAF	%	< 0,050	0,005	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	< 0,050	0,002	.		-
chryseen	PAF	%	< 0,050	0,002	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	< 0,050	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	< 0,050	0,009	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	< 0,050	0,006	.		-
indenopyreen	PAF	%	< 0,050	0,021	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg	< 1,400	4,900	Nee	*	96,00
hexachloorbenzeen	PAF	%	< 0,002	0,015	.		-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	PAF	%	< 0,014	0,064	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	%	< 0,001	0,001	.		-
dieldrin	PAF	%	< 0,002	1,278	.		-
endrin	PAF	%	< 0,001	2,164	.		-
isodrin	PAF	%	< 0,001	0,321	.		-
telodrin	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	< 0,027	0,056	.		-
44DDT	PAF	%	< 0,027	0,047	.		-
24DDD	PAF	%	< 0,003	0,000	.		-
44DDD	PAF	%	< 0,003	0,000	.		-
24DDE	PAF	%	< 0,014	0,074	.		-
44DDE	PAF	%	< 0,014	0,126	.		-
a-endosulfan	PAF	%	< 0,001	2,187	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	< 0,003	0,211	.		-
a-HCH	PAF	%	< 0,001	0,025	.		-
b-HCH	PAF	%	< 0,001	0,049	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	< 0,001	1,767	.		-
d-HCH	PAF	%	< 0,001	0,031	.		-
heptachloor	PAF	%	< 0,001	0,323	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	< 0,003	0,051	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	< 0,003	0,450	.		-

<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	<	52,000	182,000	Ja	* -
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%		-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	9,077	Ja	-

Aantal parameters: 52

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM01

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,00 %

-als lutumgehalte : 6,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	4,500	5,745	Ja		-
cadmium	PAF	%	4,500	12,830	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,710	0,264	.		-
koper	PAF	%	65,000	51,763	.		-
nikkel	PAF	%	26,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	260,000	15,258	.		-
zink	dg	mg/kg	730,000	1244,823	Nooit		72,89
zink	PAF	%	730,000	90,058	.		-
chrom	PAF	%	45,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	23,000	0,064	.		-
cobalt	dg	mg/kg	9,400	21,827	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,410	0,598	.		-
anthraceen	PAF	%	0,170	0,056	.		-
fenantreen	PAF	%	0,800	1,343	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,900	0,288	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,610	0,056	.		-
chryseen	PAF	%	0,670	0,097	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,320	0,006	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,570	0,197	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,610	0,153	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,510	0,306	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
hexachloorbenzeen	PAF	%	0,002	0,003	.		-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	PAF	% <	0,011	0,001	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,002	0,201	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,393	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,039	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,021	0,003	.		-
44DDT	PAF	% <	0,021	0,002	.		-
24DDD	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,011	0,004	.		-
44DDE	PAF	% <	0,011	0,007	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,399	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,023	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,004	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,306	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,039	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,002	0,004	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,058	.		-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg		380,000	475,000	Ja	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%		0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,006	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,006	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,004	0,000	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%		-	96,469	Nee	92,94
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	9,694	Ja	-

Aantal parameters: 52

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM02

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,10 %

-als lutumgehalte : 16,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,390	0,356	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,390	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	% <	22,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	30,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	34,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	74,000	0,000	.		-
chromium	PAF	% <	32,000	0,000	.		-
arsen	PAF	% <	12,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	12,000	16,314	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,015	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,007	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,010	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,004	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Nee	*	29,76
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,003	0,008	.		-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	PAF	% <	0,019	0,025	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,002	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,003	0,837	.		-
endrin	PAF	% <	0,002	1,454	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,194	.		-
telodrin	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,037	0,028	.		-
44DDT	PAF	% <	0,037	0,023	.		-
24DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,019	0,037	.		-
44DDE	PAF	% <	0,019	0,065	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,002	1,471	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,004	0,127	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,002	0,014	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,002	0,027	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,002	1,173	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,002	0,017	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,002	0,196	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,004	0,028	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,004	0,277	.		-

<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	<	71,000	121,220	Ja	* -
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%		-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	5,993	Ja	-

Aantal parameters: 52

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM03

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,60 %

-als lutumgehalte : 21,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,800	1,001	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,800	0,075	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,160	0,000	.		-
koper	PAF	% <	22,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	24,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	56,000	0,195	.		-
zink	PAF	%	150,000	1,075	.		-
chromium	PAF	% <	32,000	0,000	.		-
arseen	PAF	% <	12,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	9,700	10,810	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,021	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,009	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,014	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Nee	*	40,00
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,003	0,010	.		-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	PAF	% <	0,018	0,030	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,002	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,003	0,927	.		-
endrin	PAF	% <	0,002	1,567	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,213	.		-
telodrin	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,036	0,034	.		-
44DDT	PAF	% <	0,036	0,028	.		-
24DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,018	0,042	.		-
44DDE	PAF	% <	0,018	0,073	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,002	1,585	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,004	0,145	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,002	0,015	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,002	0,030	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,002	1,268	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,002	0,019	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,002	0,215	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,004	0,031	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,004	0,304	.		-

<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	<	69,000	134,167	Ja	* -
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%		-	1,343	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	6,478	Ja	-

Aantal parameters: 52

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM04

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,35 %

-als lutumgehalte : 2,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,450	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	% <	19,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	12,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	32,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	59,000	0,000	.		-
chromium	PAF	% <	30,000	0,000	.		-
arsen	PAF	% <	11,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	2,300	7,361	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,076	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,036	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,052	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,009	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,006	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,021	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Nee	*	40,00
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,002	0,009	.		-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	PAF	% <	0,010	0,030	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,002	0,920	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	1,567	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,213	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,020	0,034	.		-
44DDT	PAF	% <	0,020	0,028	.		-
24DDD	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,010	0,042	.		-
44DDE	PAF	% <	0,010	0,073	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	1,585	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,154	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,015	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,030	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	1,268	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,019	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,215	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,002	0,031	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,304	.		-

<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	<	39,000	136,500	Ja	* -
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%		-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	7,250	Ja	-

Aantal parameters: 52

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Bijlage 5: Toetsingsresultaten verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: 102-11

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,50 %

-als lutumgehalte : 9,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,390	0,397	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,089	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg <	22,000	24,380	Ja	*	-
nikkel	dg	mg/kg	21,000	37,887	Ja		8,25
lood	dg	mg/kg <	34,000	32,162	Ja	*	-
zink	dg	mg/kg <	68,000	79,856	Ja	*	-
chrom	dg	mg/kg <	32,000	32,558	Ja	*	-
arseen	dg	mg/kg <	12,000	12,083	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg	7,200	13,990	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	Ja	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	60,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,400	6,800	Ja	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,400	10,800	Ja	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	20,000	40,000	Nee	*	150,00
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	20,000	40,000	Ja	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Nee	*	207,69
dieldrin	dg	ug/kg <	3,200	6,400	Ja	*	-
endrin	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Nee	*	14,29
som drins 3	dg	ug/kg <	7,200	14,400	Ja	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Nee	*	300,00
telodrin	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Nee	*	700,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	125,800	251,600	Ja	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Nee	*	90,48
a-HCH	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Nee	*	233,33
b-HCH	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	100,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Nee	*	33,33
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	8,000	16,000	Nee	*	60,00
heptachloor	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	471,43
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	33,33
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	4,000	8,000	Nee	*	300,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	4,000	8,000	Nee	*	100,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	162,900	325,800	Ja	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	75,000	150,000	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	166,67
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	100,00
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	166,67
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	14,29
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	4,000	Ja	*	60,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	14,000	28,000	Ja	*	40,00

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM 201 t/m 210

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,35 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,470	0,876	Ja		45,94
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,102	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg <	20,000	30,713	Ja	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	13,000	26,542	Ja	*	-
lood	dg	mg/kg <	33,000	37,507	Ja	*	-
zink	dg	mg/kg <	62,000	107,492	Ja	*	-
chrom	dg	mg/kg <	31,000	40,185	Ja	*	-
arseen	dg	mg/kg <	12,000	15,282	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	2,700	6,645	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	Ja	*	-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	96,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	2,300	8,050	Ja	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	3,700	12,950	Ja	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	14,000	49,000	Nee	*	206,25
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	14,000	49,000	Ja	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Nee	*	276,92
dieldrin	dg	ug/kg <	2,200	7,700	Ja	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Nee	*	40,00
som drins 3	dg	ug/kg <	5,000	17,500	Nee	*	16,67
isodrin	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Nee	*	390,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Nee	*	880,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	87,400	305,900	Nee	*	1,97
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Nee	*	133,33
a-HCH	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Nee	*	308,33
b-HCH	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	145,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Nee	*	63,33
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	5,600	19,600	Nee	*	96,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Nee	*	22,50
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	63,33
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,800	9,800	Nee	*	390,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,800	9,800	Nee	*	145,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	113,300	396,550	Ja	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	52,000	182,000	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	226,67
PCB-52	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	145,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	226,67
PCB-118	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	8,89
PCB-138	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	22,50
PCB-153	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	40,00
PCB-180	dg	ug/kg <	1,400	4,900	Ja	*	96,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	9,800	34,300	Ja	*	71,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM01

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,00 %

-als lutumgehalte : 6,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	4,500	5,745	Nee		43,62
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,710	0,907	Ja		504,73
koper	dg	mg/kg	65,000	98,237	Nee		2,33
nikkel	dg	mg/kg	26,000	54,491	Nee		8,98
lood	dg	mg/kg	260,000	341,577	Nee		147,52
zink	dg	mg/kg	730,000	1244,823	Nee		121,11
chrom	dg	mg/kg	45,000	70,978	Ja		29,05
arseen	dg	mg/kg	23,000	31,944	Nee		10,15
cobalt	dg	mg/kg	9,400	21,827	Ja		45,51
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,570	5,570	Ja		271,33
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	2,200	2,750	Ja		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	2,970	3,713	Ja		-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	11,000	9,625	Ja	*	220,83
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	11,000	9,625	Ja	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	20,31
dieldrin	dg	ug/kg <	1,700	1,487	Ja	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,900	3,412	Ja	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Nee	*	92,50
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	68,200	59,675	Ja	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	6,94
a-HCH	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,400	3,850	Ja	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	37,50
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,200	1,925	Ja	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,200	1,925	Ja	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	88,500	77,437	Ja	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	380,000	475,000	Ja		150,00
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,100	0,962	Ja	*	-
PCB-101	dg	ug/kg	2,000	2,500	Ja		66,67
PCB-118	dg	ug/kg	1,300	1,625	Ja		-
PCB-138	dg	ug/kg	6,300	7,875	Ja		96,88
PCB-153	dg	ug/kg	5,600	7,000	Ja		100,00
PCB-180	dg	ug/kg	4,200	5,250	Ja		110,00
som PCB 7	dg	ug/kg	20,940	26,175	Ja		30,88

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM02

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,10 %

-als lutumgehalte : 16,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,390	0,356	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,080	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg <	22,000	20,263	Ja	*	-
nikkel	dg	mg/kg	30,000	39,623	Ja		13,21
lood	dg	mg/kg <	34,000	28,654	Ja	*	-
zink	dg	mg/kg	74,000	98,060	Ja		-
chrom	dg	mg/kg <	32,000	26,988	Ja	*	-
arseen	dg	mg/kg <	12,000	10,482	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg	12,000	16,314	Ja		8,76
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	Ja	*	-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	29,76
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,200	5,463	Ja	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,100	8,707	Ja	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	19,000	32,439	Nee	*	102,74
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	19,000	32,439	Ja	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Nee	*	149,53
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	5,122	Ja	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	6,800	11,610	Ja	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Nee	*	224,39
telodrin	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Nee	*	548,78
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	119,400	203,854	Ja	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Nee	*	54,47
a-HCH	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Nee	*	170,33
b-HCH	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	62,20
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Nee	*	8,13
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	7,600	12,976	Nee	*	29,76
heptachloor	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	363,41
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	8,13
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	3,800	6,488	Nee	*	224,39
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	3,800	6,488	Nee	*	62,20
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	154,600	263,951	Ja	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	71,000	121,220	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	116,26
PCB-52	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	62,20
PCB-101	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	116,26
PCB-118	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,900	3,244	Ja	*	29,76
som PCB 7	dg	ug/kg <	13,300	22,707	Ja	*	13,54

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM03

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,60 %

-als lutumgehalte : 21,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,800	1,001	Ja		66,80
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,160	0,173	Ja		15,09
koper	dg	mg/kg <	22,000	18,370	Ja	*	-
nikkel	dg	mg/kg	24,000	26,498	Ja		-
lood	dg	mg/kg	56,000	63,214	Ja		26,43
zink	dg	mg/kg	150,000	174,274	Ja		24,48
chrom	dg	mg/kg <	32,000	23,983	Ja	*	-
arseen	dg	mg/kg <	12,000	9,697	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg	9,700	10,810	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	Ja	*	-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,100	6,028	Ja	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,900	9,528	Ja	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	18,000	35,000	Nee	*	118,75
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	18,000	35,000	Ja	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Nee	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	2,900	5,639	Ja	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	6,500	12,639	Ja	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Nee	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Nee	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	115,200	224,000	Ja	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Nee	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Nee	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Nee	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	7,200	14,000	Nee	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	3,600	7,000	Nee	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	3,600	7,000	Nee	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	148,700	289,139	Ja	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	69,000	134,167	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,800	3,500	Ja	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	12,600	24,500	Ja	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202
Datum toetsing: 18-05-2011

Meetpunt: MM04

Datum monstername: 06-05-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,35 %

-als lutumgehalte : 2,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,450	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,100	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg <	19,000	28,248	Ja	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	12,000	22,791	Ja	*	-
lood	dg	mg/kg <	32,000	35,756	Ja	*	-
zink	dg	mg/kg <	59,000	97,628	Ja	*	-
chrom	dg	mg/kg <	30,000	37,634	Ja	*	-
arseen	dg	mg/kg <	11,000	13,699	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg	2,300	7,361	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	Ja	*	-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,700	5,950	Ja	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,700	9,450	Ja	*	-
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	dg	ug/kg <	10,000	35,000	Nee	*	118,75
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	35,000	Ja	*	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Nee	*	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,600	5,600	Ja	*	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	3,600	12,600	Ja	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Nee	*	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Nee	*	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	64,200	224,700	Ja	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Nee	*	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Nee	*	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Nee	*	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	14,000	Nee	*	40,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	400,00
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	7,000	Nee	*	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	7,000	Nee	*	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	82,900	290,150	Ja	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	39,000	136,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	Ja	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Einde uitvoerverslag

Bijlage 6: Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/verspreiden baggerspecie

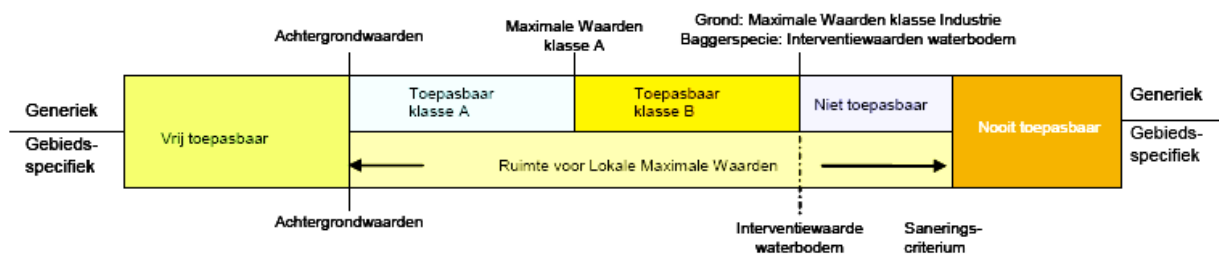
Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

Daarnaast is per 1 januari 2008 de circulaire 'Sanering waterbodems 2008' (hierna te noemen de 'Circulaire') van kracht geworden. In samenhang met het Besluit zijn hierin voor een aantal stoffen de interventiewaarden voor waterbodems ('bodem onder oppervlaktewater') aangepast op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten. In de Circulaire is verder ingegaan op de algemene regels voor het saneringscriterium, het tijdstip van sanering en de saneringsdoelstelling die specifiek zijn afgestemd op het eigen karakter van de waterbodem. Hiermee wordt aangesloten op de per 1 januari 2006 gewijzigde Wet Bodembescherming.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

De achtergrondwaarden (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De maximale waarde klasse A (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De maximale waarde klasse B wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De interventiewaarden vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



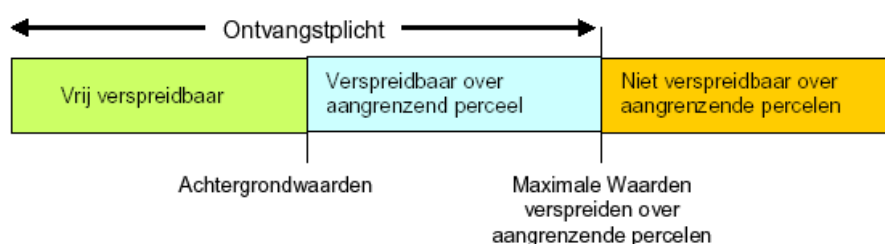
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen).

Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Stof ⁽¹⁾		Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29 [®]	x
	Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾	-	-	-	-	-
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 [®]	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	-
	Koper (Cu)	40	96	190	60 [®]	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5	5	200	-	-
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365 [®]	x
2	Overig anorganische stoffen					
	Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	Aromatische stoffen					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
	Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4	Polycyclische aromaten (PAK)					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	Gechloroerde koolwaterstoffen					
5a	(vlucht.)chlorokoolwaterstoffen					
5b	Chloorbenzenen					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0* ~	-	30	-	
5c	Chloorfenolen					
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	
	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
	Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-	
5d	PCB's					

Stof ⁽¹⁾		Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
5e	PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x
	PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x
	PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x
	PCB-118	0,0045~	0,016	-	-	x
	PCB-138	0,0040~	0,027	-	-	x
	PCB-153	0,0035~	0,033	-	-	x
	PCB-180	0,0025~	0,018	-	-	x
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 [®]	
overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	0,001	-	
6	Bestrijdingsmiddelen					
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen					
	Chloordaan	0,0020	-	4	-	x
	DDT (som)	0,20	-	-	-	x
	DDE (som)	0,10	-	-	-	x
	DDD (som)	0,020	-	-	-	x
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30 ⁵	4	0,02	
	Aldrin	0,00080~	0,0013	-	-	x
	Dieldrin	0,0080~	0,0080	-	-	x
	Endrin	0,0035~	0,0035	-	-	x
	Isodrin	0,0010~*	-	-	-	x
	Telodrin	0,00050~	-	-	-	x
	Som Drins	0,015	0,015 ⁵	4	-	
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x
	d-HCH	-	-	-	-	x
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x
	Som OCB's	0,40	-	-	-	
6b	organofosforpesticiden					
6c	organotinbestrijdingsmiddelen					
	Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾	
	Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾	
6d	chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden					
6e	overige bestrijdingsmiddelen					
7	Overig stoffen					
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100	
	Minerale olie (GC) total ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250	3000

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

- 1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- 2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.
- 4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.
- 6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*
- 9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).
- 10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.
- 11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.
- 12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.
- 13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.
- 14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.
- 15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- 16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- 17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden. ~ Deze normwaarden zijn alleen van toepassing bij de kwalificatie van baggerspecie voor de toepassing daarvan op bodem onder oppervlaktewater. Alle normwaarden zijn afgeleid van de P95 uit het project AW2000.
- @ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.
- # Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.
- § Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.
- 18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalings- *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 19 grens* (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
 - voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
 - Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
 - Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

Bijlage 7: Analysecertificaten

Oranjewoud District Zuid
T.a.v. A. Hendriks
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 12-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011075333
Uw projectnummer	204714
Uw projectnaam	Loswal te Dussen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-05-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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 analysecertificaat 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 204714
 Uw projectnaam Loswal te Dussen
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 06-05-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem, AS3000

Certificaatnummer 2011075333
 Startdatum 06-05-2011
 Rapportagedatum 12-05-2011/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	76.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<1.0
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<12
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47
S Chrom (Cr)	mg/kg ds	<31
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<62
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<53
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.7
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<6.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<8.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<8.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<8.2
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<52
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0014
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0014
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0014
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0014
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0023
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0014
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0014
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0014

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM 201 t/m 210

Analytico-nr.
 6108363

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer 204714
 Uw projectnaam Loswal te Dussen
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 06-05-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem, AS3000

Certificaatnummer 2011075333
 Startdatum 06-05-2011
 Rapportagedatum 12-05-2011/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0014
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0014
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0022
S Endrin	mg/kg ds	<0.0014
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0014
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0014
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0014
S alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0027
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0014
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0014
S o,p-DDT	mg/kg ds	<0.027
S p,p-DDT	mg/kg ds	<0.027
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.014
S p,p-DDE	mg/kg ds	<0.014
S o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0027
S p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0027
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0039 1)
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0035 1)
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020 1)
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0038 1)
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019 1)
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038 1)
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.061 1)
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020 1)
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.077
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.079
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0014
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0014
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0014
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0014
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0014
S PCB 138/163	mg/kg ds	<0.0014
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0014

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM 201 t/m 210

Analytico-nr.
 6108363

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer 204714
 Uw projectnaam Loswal te Dussen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 06-05-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem, AS3000

Certificaatnummer 2011075333
 Startdatum 06-05-2011
 Rapportagedatum 12-05-2011/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0014
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0069 1)
Fenolen		
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM 201 t/m 210

Analytico-nr.
 6108363

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
 VA



TESTEN
RvA LO10

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011075333

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6108363 201	201 t/m 10	400	500	0900452356	MM 201 t/m 210



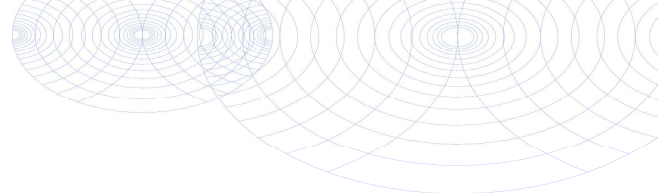
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011075333**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011075333

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN 6978
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen (als OCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3210-5 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3210-5 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.





Oranjewoud District Zuid
T.a.v. A. Hendriks
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 16-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011074779
Uw projectnummer	204714
Uw projectnaam	Loswal te Dussen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-05-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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 analysecertificaat 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	204714	Certificaatnummer	2011074779
Uw projectnaam	Loswal te Dussen	Startdatum	06-05-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-05-2011/17:51
Datum monsternamen	05-05-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.4	71.4	71.8	79.7	70.3
S Organische stof	% (m/m) ds	8.0	4.1	3.6	<0.5	3.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	91.5	94.7	94.9	99.4	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6.7	16.5	21.7	2.9	9.4
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	23	<12	<12	<11	<12
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4.5	<0.39	0.80	<0.35	<0.39
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	45	<32	<32	<30	<32
S Koper (Cu)	mg/kg ds	65	<22	<22	<19	<22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.71	<0.10	0.16	<0.10	<0.10
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	30	24	<12	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	<34	56	<32	<34
S Zink (Zn)	mg/kg ds	730	74	150	<59	<68
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	87	100	<49	61
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	12	9.7	2.3	7.2
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.2	<5.6	<5.5	4.9	<5.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.3	<9.3	<9.1	<5.1	<9.9
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	38	<11	<11	<6.2	<12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	<22	<22	<12	<24
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	100	<11	<11	<6.2	<12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	46	<11	<11	<6.2	<12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	380	<71	<69	<39	<75
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0022	<0.0032	<0.0031	<0.0017	<0.0034
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	102-11

Analytico-nr.

6106660
6106661
6106662
6106663
6106664

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	204714	Certificaatnummer	2011074779
Uw projectnaam	Loswal te Dussen	Startdatum	06-05-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-05-2011/17:51
Datum monstername	05-05-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0017	<0.0030	<0.0029	<0.0016	<0.0032
S Endrin	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0021	<0.0037	<0.0036	<0.0021	<0.0039
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S o,p-DDT	mg/kg ds	<0.021	<0.037	<0.036	<0.020	<0.039
S p,p-DDT	mg/kg ds	<0.021	<0.037	<0.036	<0.020	<0.039
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.011	<0.019	<0.018	<0.010	<0.020
S p,p-DDE	mg/kg ds	<0.011	<0.019	<0.018	<0.010	<0.020
S o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0021	<0.0037	<0.0036	<0.0021	<0.0039
S p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0021	<0.0037	<0.0036	<0.0021	<0.0039
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0031 ¹⁾	0.0053 ¹⁾	0.0050 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0056 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027 ¹⁾	0.0048 ¹⁾	0.0046 ¹⁾	0.0025 ¹⁾	0.0050 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0015 ¹⁾	0.0027 ¹⁾	0.0025 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0029 ¹⁾	0.0052 ¹⁾	0.0050 ¹⁾	0.0029 ¹⁾	0.0055 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.026 ¹⁾	0.025 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.028 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030 ¹⁾	0.052 ¹⁾	0.051 ¹⁾	0.029 ¹⁾	0.055 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.047 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.082 ¹⁾	0.046 ¹⁾	0.088 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0015 ¹⁾	0.0027 ¹⁾	0.0025 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.061	0.10	0.10	0.057	0.11
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.062	0.11	0.11	0.059	0.11
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0011	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S PCB 101	mg/kg ds	0.0020	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S PCB 118	mg/kg ds	0.0013	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S PCB 138/163	mg/kg ds	0.0063	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	102-11

Analytico-nr.

6106660
6106661
6106662
6106663
6106664

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer	204714	Certificaatnummer	2011074779
Uw projectnaam	Loswal te Dussen	Startdatum	06-05-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-05-2011/17:51
Datum monstername	05-05-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 153	mg/kg ds	0.0056	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S PCB 180	mg/kg ds	0.0042	<0.0019	<0.0018	<0.0010	<0.0020
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021 ²⁾	0.0093 ¹⁾	0.0088 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0098 ¹⁾
Fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.011	<0.019	<0.018	<0.010	<0.020
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.41 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.80	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.90	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.61 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.67	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.61 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.6	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	102-11

Analytico-nr.

6106660
6106661
6106662
6106663
6106664

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011074779

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6106660 104	2	20	70	0580560208	MM01
6106660 105	2	50	100	0505892663	
6106660 106	2	50	100	0505892062	
6106661 102	6	200	250	0580560150	MM02
6106661 103	6	200	250	0580560188	
6106661 104	6	200	250	0580560210	
6106662 106	3	100	150	0505892007	MM03
6106662 105	4	150	200	0505892654	
6106663 103	11	450	500	0580560008	MM04
6106663 104	11	450	500	0580560204	
6106663 106	19	450	500	0505892036	
6106664 102	11	450	500	0580496054	102-11



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011074779**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

Factor 0.7 toegepast conform `AS3000, Bijlage 3`

Opmerking 3)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



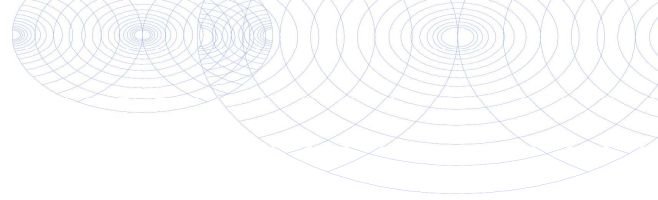
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011074779

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw.NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen (als OCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3210-5 en cf.NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3210-5 en cf.NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2011074779**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Voorwerking Chloorfenolen/fenolen

Analytico-nr.

6106660

6106661

6106662

6106663

6106664

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

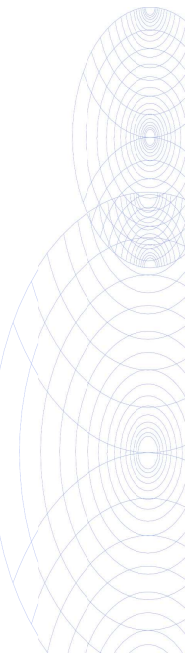
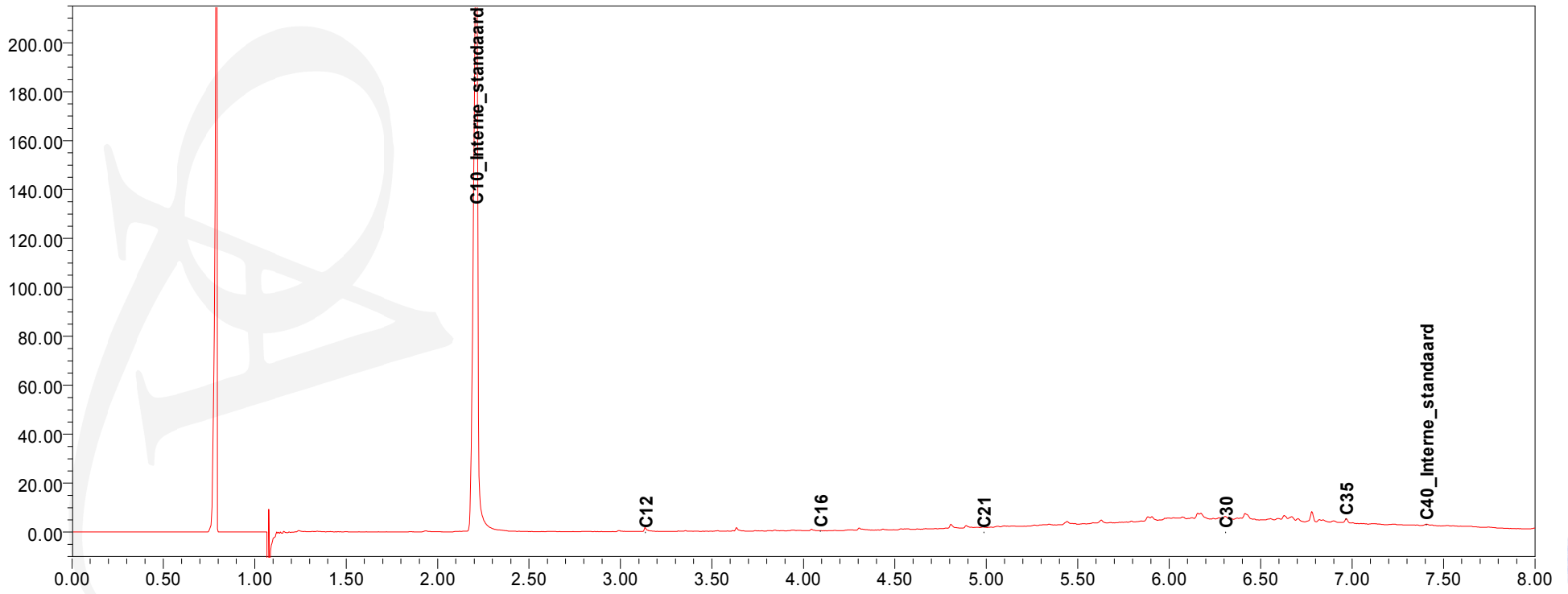
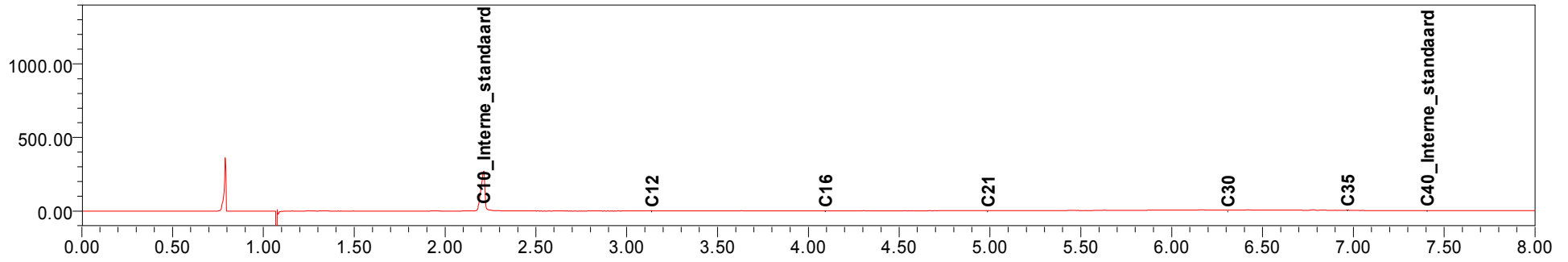
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6106660

Certificate no.: 2011074779

Sample description.: MMO1



Bijlage 8: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de BRL SIKB 2003 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens deze SIKB-procescertificaten gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het (water)bodemonderzoek benodigde analyses van grond/slib en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Onderzoek naar asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem, geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat volgens de NVN5720/NEN 5720 is uitgevoerd.

Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem dient volgens de NTA5727 'Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie' (NNI, maart 2004) te worden uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de waterbodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de waterbodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 9: Historisch onderzoek Loswal te Dussen, Oranjewoud, projectnummer 204714, februari 2011

Rapport
Historisch onderzoek
Loswal te Dussen

projectnr. 204714
revisie 00
februari 2011

Opdrachtgever

Schellevis Beton B.V.
Postbus 14
4270 BA DUSSEN

datum vrijgave

21 februari 2011

beschrijving revisie 00

Rapportage

goedkeuring

M. de Jong

vrijgave

M. Elings

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Voormalig- en huidig gebruik	4
2.4	Toekomstig gebruik	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
3	Conclusie vooronderzoek	7
Bijlagen		
1.	Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek	
2.	Foto's onderzoekslocatie	
3.	Beschikbare bodeminformatie gemeente Werkendam	
4.	Overzichtstekening met ligging locatie	
5.	Situatietekening met fotonamepunten	

1 Inleiding

In opdracht van Schellevis Beton B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in februari 2011 een historisch onderzoek uitgevoerd naar de (voormalige) activiteiten in relatie tot de bodemkwaliteit op en in de directe omgeving van de noordelijke oever van de Bergse Maas ter hoogte van de Loswal te Dussen.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het terrein.

Doel

Het historisch onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens, potentieel bodembedreigende activiteiten en potentieel bodembedreigende installaties ter plaatse van het plangebied. Op basis van het vooronderzoek kan worden bepaald of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen bestemming (haven). Het vooronderzoek dient tevens als basis voor het vaststellen van het onderzoeksprogramma van het verkennend bodemonderzoek.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreidingsbron meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

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

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft de oever en achterliggende begroeiing tussen de noordelijke oever van de Bergse Maas en het afwateringskanaal ter hoogte van de Loswal te Dussen. Ten noorden van de locatie is op het adres Loswal 11 het bedrijf Schellevis Beton B.V. gelegen. Aan de westzijde van de locatie bevindt zich de Bergse Maas. De oostelijk en westelijk gelegen terreinen doen dienst als oevergebied. De locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 9 hectare en is in gebruik ten behoeve van de waterkering (voornamelijk braakliggend).

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. en in de tekeningen in bijlage 4 en 5. Daarnaast zijn in bijlage 2 enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Figuur 2.1: satellietfoto onderzoekslocatie



Bron: Live maps

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de opdrachtgever en van de gemeente Werkendam (Judith Brunink, d.d. 17 februari 2011). Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Bouwarchief

De bekende informatie over verleende bouwvergunningen van het adres Loswal 12 is weergegeven in bijlage 3.

Milieuvergunningen

Er is bij de gemeente Werkendam geen informatie bekend over verleende milieuvergunningen op de locatie. De huidige loshaven is in gebruik door Schellevis Beton B.V., welke in het bezit is van een provinciale milieuvergunning.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregeling plaatsgevonden.

Bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie, ter plaatse van de huidige insteekhaven, is een bodemonderzoek uitgevoerd.

- *Verkennd waterbodemonderzoek insteekhaven aan de Loswal te Dussen (Oranjewoud, kenmerk 204714, 27 december 2010)*

De aanleiding tot het onderzoek is het overdragen van de erfpacht van de insteekhaven. De onderzochte waterbodem van de insteekhaven is niet toepasbaar op landbodem en is als "klasse B" materiaal onder voorwaarden toepasbaar in oppervlaktewater. De waterbodem is nooit verspreidbaar op een aangrenzend

perceel en is niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater. De maatgevende componenten zijn zware metalen, PCB en minerale olie;

Op- en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is verder geen informatie bekend over uitgevoerde bodemonderzoeken.

Tankarchief

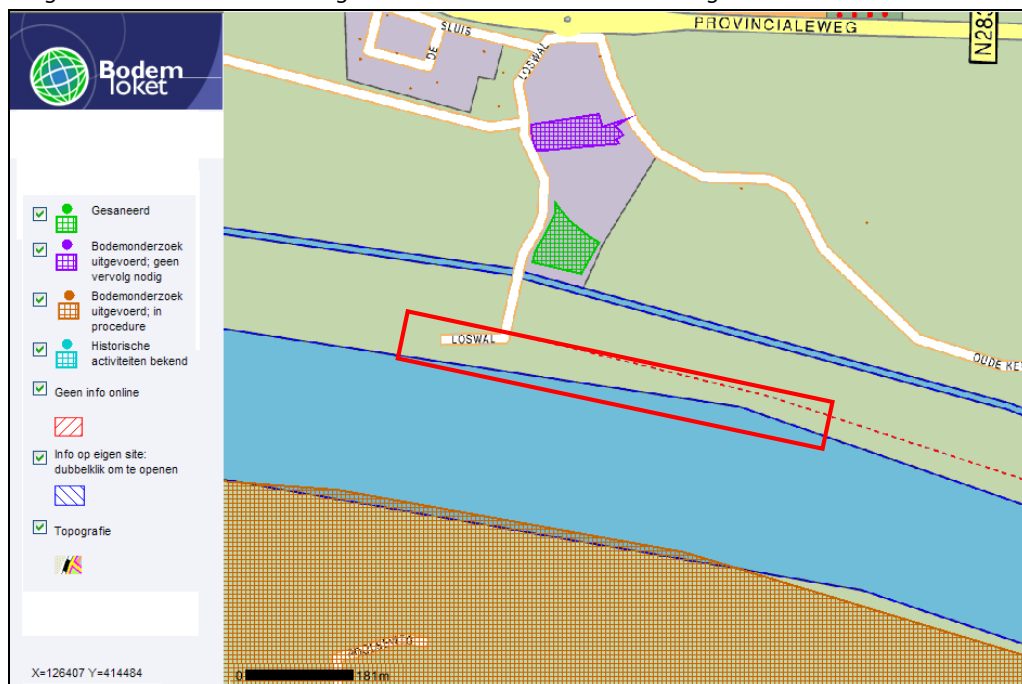
Voor zover bekend zijn op of in de directe omgeving van de locatie geen (voormalige) tanks geregistreerd.

Bodemloket

Op het Bodemloket worden alle uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen in Nederland in kaart gebracht. Ook laat het Bodemloket zien waar in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Mogelijk dient op deze locaties in de toekomst nog bodemonderzoek plaats te vinden, als de aard van de activiteit daar aanleiding toe geeft.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn op het Bodemloket geen activiteiten geregistreerd. Zie ook figuur 2.2.

Figuur 2.2: overzichtstekening met verdachte activiteiten en uitgevoerde onderzoeken



Bron: BodemLoket

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Werkendam kan worden verwacht dat er sprake is van schone grond (AW2000).

Overige historische gegevens

Van de locatie is bekend dat nabij de loshaven een opslag van zand- en bouwstoffen heeft plaatsgevonden.

In de historische informatie zijn verder geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van

asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst is het voornemen om op het terrein een langshaven te realiseren.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: ca. 0,3 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: westelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (Midden-Brabant TNO, 1975).

3 Conclusie vooronderzoek

In opdracht van Schellevis Beton B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in februari 2011 een historisch onderzoek uitgevoerd naar de (voormalige) activiteiten in relatie tot de bodemkwaliteit op en in de directe omgeving van de noordelijke oever van de Bergse Maas ter hoogte van de Loswal te Dussen.

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen ten tijde van de terreininspectie van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, februari 2011

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

Bijlage 2: Foto's onderzoekslocatie

Foto 1 - westelijk terreindeel (insteekhaven)



Foto 2 - noordelijk terreindeel



Foto 3 - noordoostelijk terreindeel

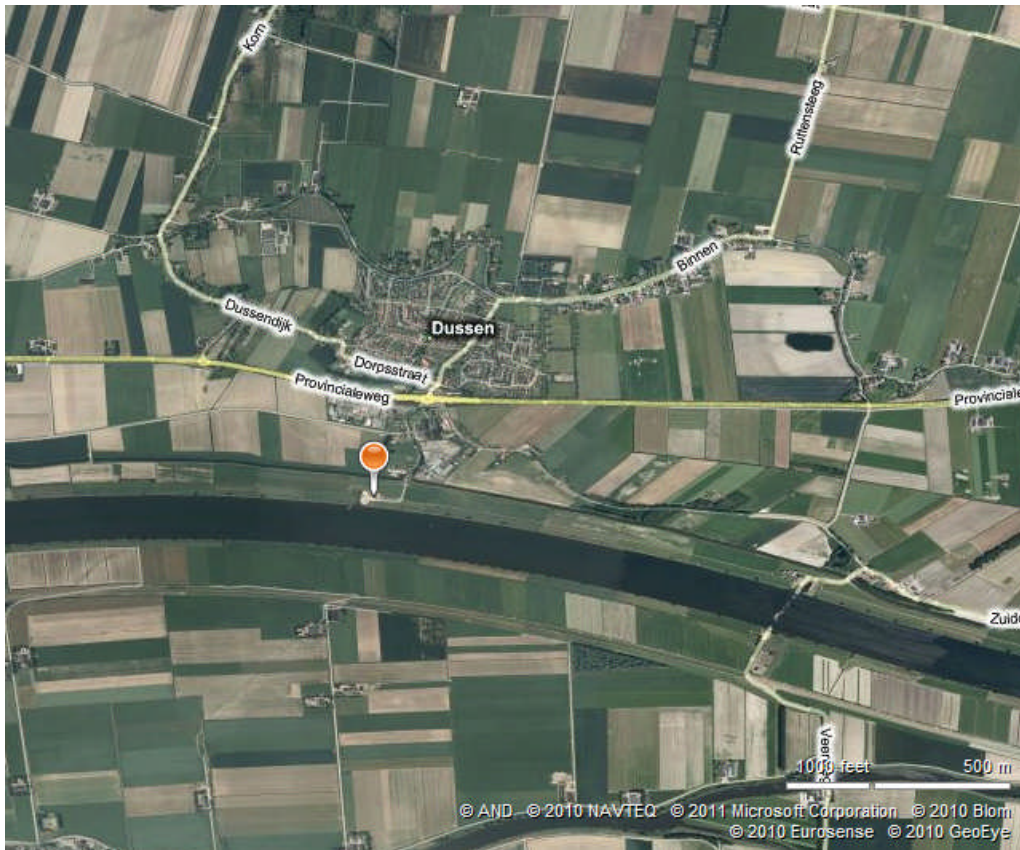


Foto 4 - zuidoostelijk terreindeel



Bijlage 3: Beschikbare bodeminformatie gemeente Werkendam

Bijlage 4: Overzichtstekening met ligging locatie



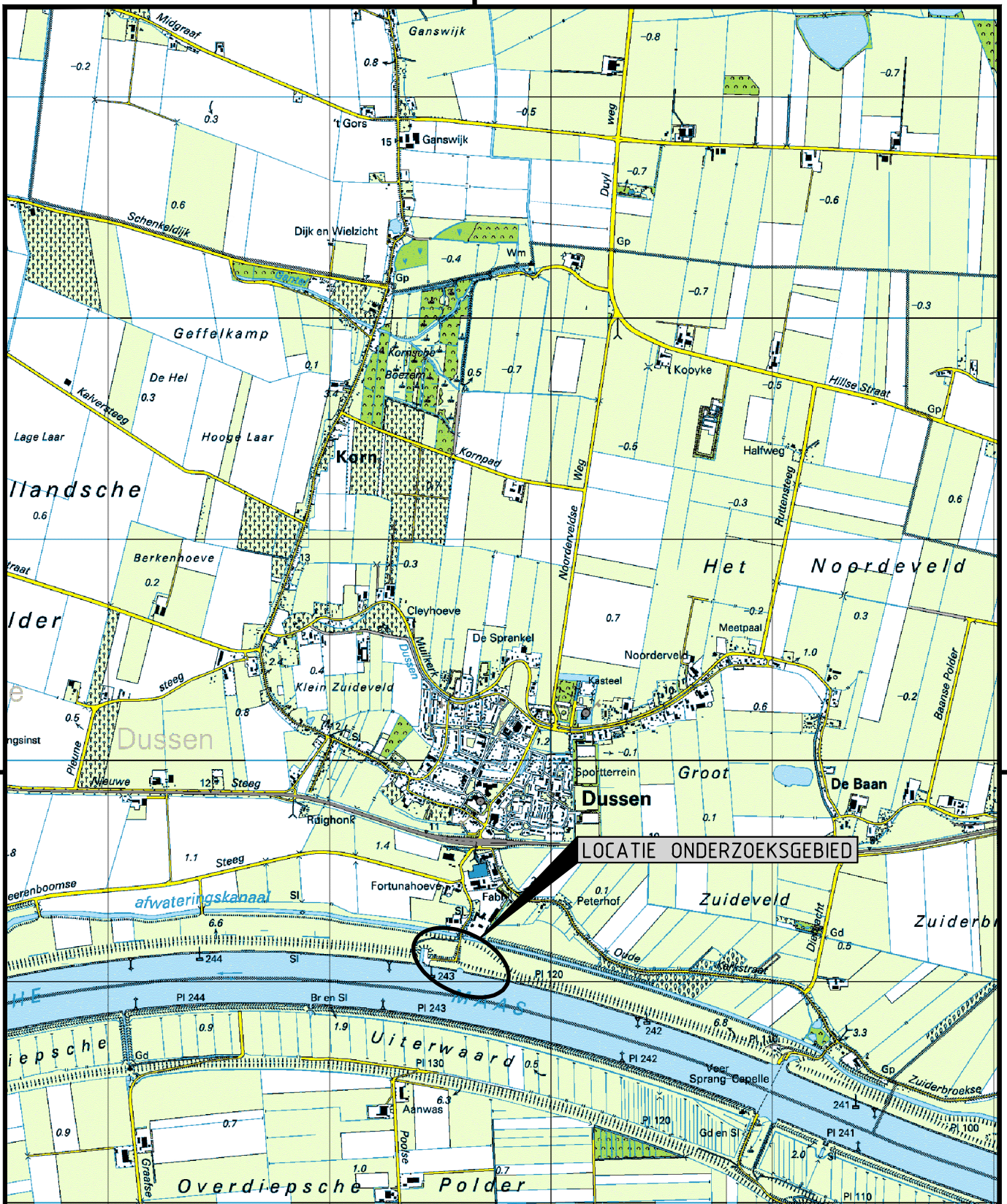
bron: Live maps

Bijlage 5: Situatietekening onderzoekslocatie met fotonamepunten



Fotonamepunt

TEKENINGEN



0 250 500 750 1000m

DO	19-05-2011	DEFINITIEF		NH
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

SCHELLEVIS BETON B.V.

TEKENAAR

N. Hendrikkx

SCHAAL

1:25000

PROJECTLEIDER

A. Hendrikkx

FORMAAT

A4

VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK
LOSVAL TE DUSSEN

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

OVERZICHTSTEKENING

TEKENINGNUMMER

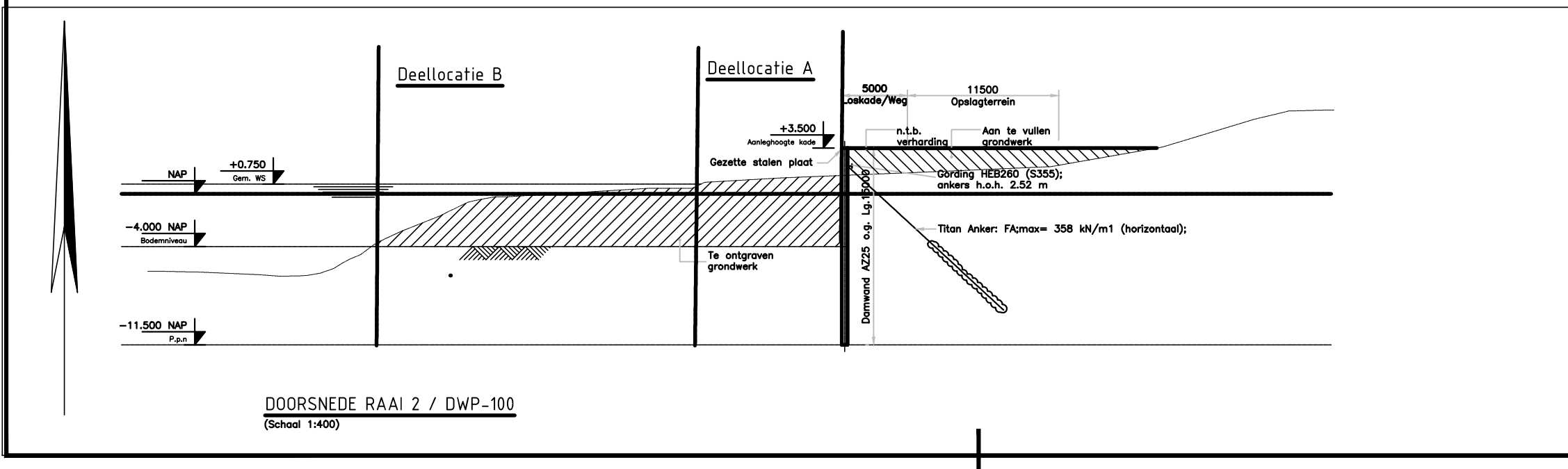
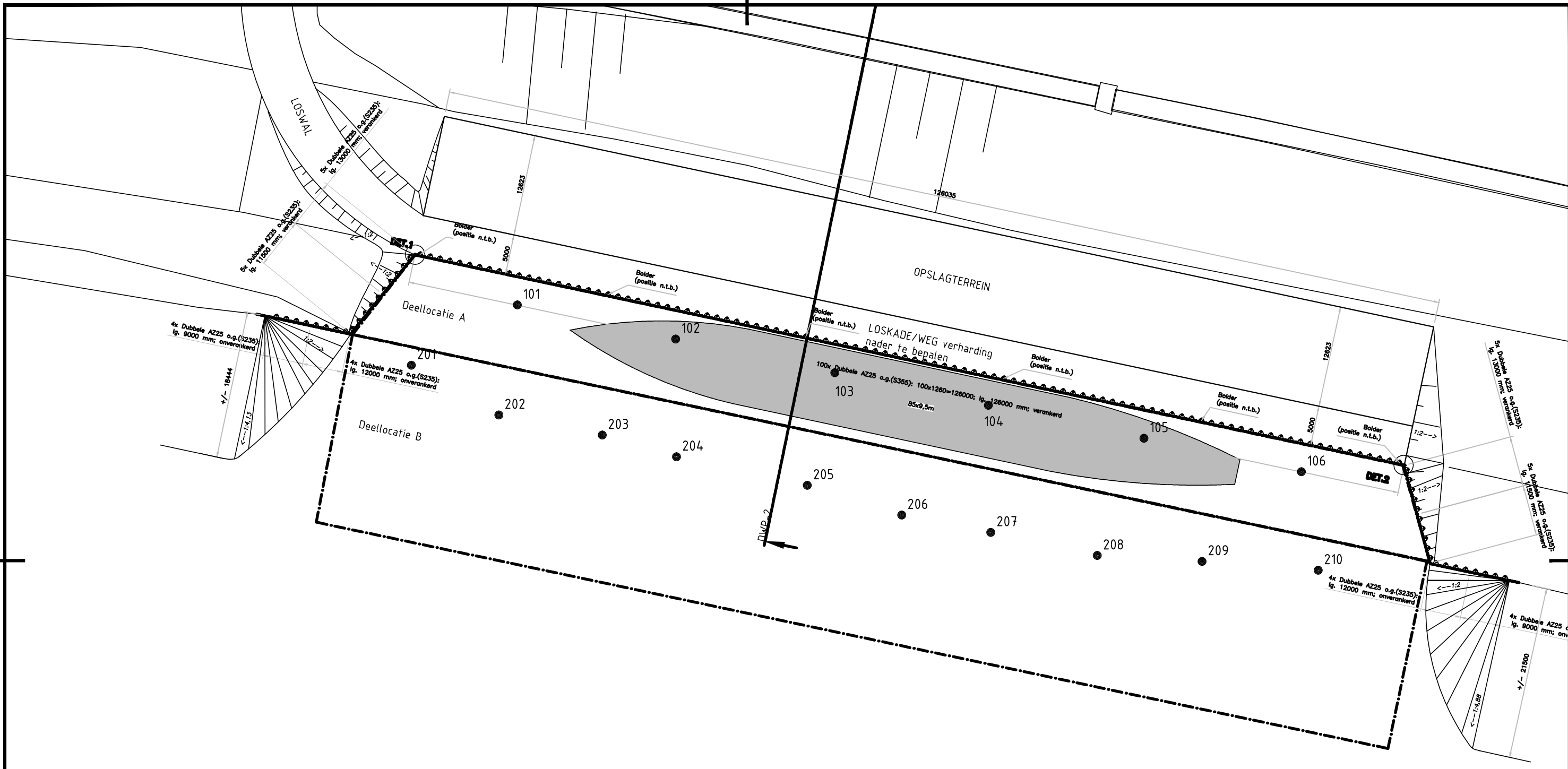
204714-O-2

WIJZ.NR

D0

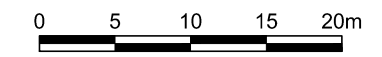
DEFINITIEF


oranjewoud



VERKLARING

- 1 BORING MET NUMMER
- GRENDS ONDERZOEKGEBIED



DO	19-05-2011	DEFINITIEF		NH
NR			WIJZIGING	GET.

SHELLEVIS BETON

TEKENAAR: N. Hendrikk
 PROJECTLEIDER: A. Hendrikk

SCHAAL: 1:500
 FORMAAT: A3
 BLAD IN BLADEN: 1 IN 1

VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK
 LOSWAL TE DUSSEN

SITUATIEKENING MET
 TOEKOMSTIGE SITUATIE EN BORINGEN

TEKENINGNUMMER: 204714-S-2
 WIJZ.NR: D0

DEFINITIEF