DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

WATERBODEMONDERZOEK
EN INDICATIEVE PARTIJKEURING GROND

OMMEDIJK
TE DEN HOORN

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2003

Opdrachtgever: Gemeente Midden-Delfland
Anna van Raesfeltstraat 37
2636 HX SCHIPLUIDEN

Projectnummer: 131003D-3

Vierpolders, 30 januari 2015

DETA MILIEU B.V. | Landsweg 4 | 3237 KG Vierpolders
T: +31(0)181 - 39 05 90 | F: +31(0)181 - 39 00 37 | E: info@detamilieu.nl | I: www.detamilieu.nl
KvK Rotterdam nr: 24421797 | BTW nr: NL-818488657.B01 | IBAN: NL-87 ABNA 0462 7066 48

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING		**3**
1.	**INLEIDING**	**5**
1.1.	**Algemeen**	**5**
1.2.	**Aanleiding en doel**	**5**
1.3.	**Kwaliteit**	**5**
1.4.	**Betrouwbaarheid**	**5**
2.	**VOORONDERZOEK**	**6**
2.1.	**Locatiegegevens**	**6**
2.2.	**Historische informatie**	**6**
3.	**ONDERZOEKSSTRATEGIE EN UITVOERING**	**7**
3.1.	**Onderzoeksstrategie waterbodemonderzoek**	**7**
3.2.	**Onderzoeksstrategie aanvullend bodemonderzoek fietstunnel**	**7**
3.3.	**Uitvoering veldwerk**	**8**
3.4.	**Afwijkingen uitvoering veldwerk**	**8**
4.	**ONDERZOEKSRESULTATEN**	**9**
4.1.	**Monsterselectie**	**9**
4.2.	**Toetsing**	**9**
5.	**CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**	**11**
5.1.	**Conclusies**	**11**
5.2.	**Aanbevelingen**	**11**
LITERATUUR		**12**

Bijlagen:

1. Regionale overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analyserapport
5. Toetsingsresultaten
6. Uitvoering veldwerk, referentie- en toetsingskader

	Naam	Datum	Paraaf
Auteur	S.M. Enzler	30 januari 2015	
Controle	R.F.A. ter Heerdt	30 januari 2015	

Zonder toestemming van de opdrachtgever of DETA MILIEU B.V., mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook.

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

SAMENVATTING

Algemene gegevens

Onderzoeksopzet:	NEN 5720, waterbodemonderzoek Indicatieve partijkeuring grond
Locatie:	Vaart aan de Ommedijk te Den Hoorn Groenstrook binnen geluidsscherm
Oppervlakte:	Circa 30 meter bij 7 meter waterbodem (vaart) Circa 15 meter bij 4 meter landbodem (groenstrook)
Opdrachtgever:	Gemeente Midden-Delfland
Maand van uitvoering:	December 2014

Vooronderzoek

Gebruik terrein (hist.):	Vaart en groenstrook binnen geluidsscherm
Gebruik terrein (heden):	Vaart en groenstrook binnen geluidsscherm
Gebruik terrein (toekomst):	Damwandankers (vaart) en fietstunnel (groenstrook)
Hypothese:	Onverdacht op voorkomen van (water)bodemverontreiniging
Strategie:	Lintvormige watergang (OLN) Indicatieve partijkeuring landbodem, 1x50 grepen

Resultaten Waterbodem:
Baggerspecie is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel / klasse B bij verspreiding in oppervlaktewater
Vaste bodem zand is klasse achtergrondwaarde (altijd toepasbaar) en klei is klasse wonen

Resultaten Landbodem:
Indicatieve partij klasse achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)

Conclusies
Gezien het feit dat in de waterbodemmonsters voor diverse parameters verhoogde gehalten zijn vastgesteld, dient de locatie als verontreinigd te worden beschouwd en dient de hypothese 'onverdacht' voor de onderhavige locatie te worden verworpen.

De baggerspecie die vrijkomt bij de plaatsing van damwandankers mag, conform het Besluit bodemkwaliteit, niet op het aangrenzend perceel worden verspreid. Klasse B baggerspecie kan niet zonder restricties worden toegepast. Deze baggerspecie is toepasbaar in oppervlaktewater, waarvan de ontvangende waterbodem dezelfde of een hogere klasse omvat; in dit geval klasse B waterbodem.

De analyseresultaten van het baggerspeciemonster zijn getoetst aan de CROW publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'. Op basis van de toetsingsresultaten zou voor graafwerkzaamheden in de waterbodem ten behoeve van de plaatsing van damwandankers, de basisklasse van toepassing zijn.

De vrijkomende grond bij de plaatsing van de damwandankers (vaste waterbodem; zand en klei) en de aanleg van de fietstunnel (landbodem groenstrook; zand), kan op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit worden afgevoerd naar een erkende verwerker, of worden toegepast op basis van een vigerende bodemkwaliteitskaart.

Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om ten behoeve van de plaatsing van de damwandankers een baggerplan op te stellen. Hierin wordt opgenomen op welke wijze met de vrijkomende bagger- en grondstromen wordt omgegaan, en welke veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn bij de uitvoering van deze werkzaamheden.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de Gemeente Midden Delfland heeft DETA MILIEU B.V. een waterbodemonderzoek en een indicatieve partijkeuring grond uitgevoerd aan de Ommedijk te Den Hoorn. De watergang is gelegen buiten de bebouwde kom en heeft een totale lengte van circa 30 meter en een breedte van circa 7 meter. De te onderzoeken landbodem heeft een lengte van circa 15 meter en een breedte van circa 4 meter.

1.2. Aanleiding en doel

Het aanvullend (water)bodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de geplande realisatie van een viaduct over de Ommedijk met een fietstunnel, als onderdeel van de provinciale weg naar de nieuwe A4. Bij het plaatsen van damwandankers zal slib vrijkomen en tevens een gedeelte van de onderliggende vaste waterbodem. Bij de aanleg van de fietstunnel zal een hoeveelheid grond vrijkomen.
Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van het vrijkomende slib en de vrijkomende landbodem, zodat deze op locatie kan worden hergebruikt of worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Tevens wordt daarbij gekeken naar eventuele benodigde veiligheidsmaatregelen voor graafwerkzaamheden, conform CROW publicatie 132 [6].

1.3. Kwaliteit

Het onderzoeksprogramma voor de waterbodem is gebaseerd op de NEN 5720 [2]. Het historisch onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5717, leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek [3]. Voor de indicatieve partijkeuring is geen onderzoeksprotocol van toepassing.
De veldwerkzaamheden in de waterbodem zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 [4] en onderliggend protocol 2003 [5]. De veldwerkzaamheden voor de indicatieve partijkeuring zijn uitgevoerd, gerelateerd aan de BRL SIKB 1000 en protocol 1001 voor partijkeuringen.
DETA MILIEU B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie of de opdrachtgever van het onderzoek.

1.4. Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat het doel van een (water)bodemonderzoek is, het met een relatief geringe onderzoeksinspanning vaststellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Hiertoe wordt de waterbodem op de locatie steekproefsgewijs onderzocht op de aanwezigheid van een aantal algemene verontreinigende verbindingen/parameters. Analyses vinden plaats binnen bepaalde nauwkeurigheidsgrenzen hetgeen inhoudt dat altijd spreiding van analyseresultaten te verwachten is. Een (water)bodemonderzoek kan derhalve nooit garanderen dat een onderzochte locatie geheel schoon dan wel verontreinigd is. De informatie in dit rapport is ontleend aan de resultaten van onderzoeksmethoden en de evaluatie van deze resultaten gebaseerd op de technische normen en gebruikelijke werkwijze en eventuele andere omstandigheden waarmee rekening gehouden zou moeten worden. Daarnaast wordt opgemerkt dat de resultaten van een (water)bodemonderzoek een momentopname weergeven. De milieuhygiënische bodemkwaliteit kan in de loop van de tijd wijzigen bijvoorbeeld als gevolg van bedrijfs- of bouwactiviteiten op of rond het terrein, bodemkundige invloeden (afbraak, accumulatie, verspreiding via water).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Locatiegegevens

Informatie over het huidige en voormalige gebruik van de onderzoekslocatie is verkregen van de opdrachtgever en uit het dossier van DETA MILIEU B.V. voor het project Hooipolderweg te Den Hoorn (toekomstige provinciale weg naar de A4).

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een situatieschets van het bemonsterde waterbodemtraject is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie betreft de Ommedijk te Den Hoorn. Dit is een gedeelte openbare weg aan het water, ter hoogte van de toekomstige provinciale weg naar de A4. Het te onderzoeken terreindeel omvat gedeeltelijk het water, en gedeeltelijk de berm bij het water, ter hoogte van een geluidsscherm.

Ter plaatse worden aan weerszijden van het water damwanden gerealiseerd, en aan de westzijde van het water wordt een fietstunnel gerealiseerd. Bij de realisatie van de fietstunnel zal grond vrijkomen tot een diepte van 1,6 m -mv. Voor de plaatsing van de damwanden wordt de sloot gedeeltelijk gedempt, en worden ankers gerealiseerd tot 0,5 meter in de vaste bodem (maximaal 1,5 m -waterbodem).

Op de onderzoekslocatie zijn geen kabels en leidingen aanwezig.

2.2. Historische informatie

Het onderzoek vormt onderdeel van het plan voor de realisatie van de provinciale weg naar de nieuwe A4. Ten behoeve van dit project zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek zijn de onderstaande rapporten relevant:

- Oranjewoud, Verkennend (water)bodem en asfaltonderzoek infrastructuur Hooipolderweg te Den hoorn, kenmerk 244315, d.d. 23 december 2011;
- Arcadis, Verkennend bodem- en asbestonderzoek, asfaltonderzoek en waterbodemonderzoek Hooipolder, kenmerk B01055.000463.0700, d.d. 2 juli 2013.

Tijdens het bodemonderzoek van Oranjewoud in 2012 zijn boringen 11 en 12 geplaatst aan de achterzijde van het bestaande geluidsscherm, tot 0,5 m -mv. ter plaatse is zeer fijn zand aangetroffen. uit de analyseresultaten van een mengmonster uit deze twee boringen blijkt, dat er sprake is van klasse indsutrie grond op basis van achtergrondwaarde overschrijdingen voor lood, zink, PAK (10 VROM) en PCB (som 7).

Tijdens het bodemonderzoek van Arcadis is de locatie onderverdeeld in vakken A t/m G. Voor de realisatie van het viaduct over de Ommedijk is aanvullend onderzoek noodzakelijk bij vak D. In vak D zijn destijds in de kleiige toplaag met sterke puinbijmengingen, interventiewaarden overschrijdingen voor barium en nikkel aangetoond. In de kleiige ondergrond en de zandige bovengrond zijn achtergrondwaarde overschrijdingen voor diverse parameters aangetoond, deze bodemlagen worden over het algemeen ingedeeld in klasse industrie.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE EN UITVOERING

Onderstaand is de onderzoeksstrategie beschreven voor het waterbodemonderzoek (2.3.1) en de indicatieve partijkeuring ter plaatse van de toekomstige fietstunnel (2.3.2).

3.1. Onderzoeksstrategie waterbodemonderzoek

Ter hoogte van de te plaatsen ankers voor de damwanden, dient de waterbodem onderzocht te worden. In overleg met de opdrachtgever wordt een slootlengte van 30 m onderzocht, tot een diepte van 1,5 m -waterbodem. Hierbij worden het slib en de vaste waterbodem apart geanalyseerd.

Het onderzoeksprogramma is gebaseerd de NEN 5720 [2]. De onderzoekslocatie heeft een totale lengte van circa 30 meter en een breedte van circa 7 meter. Daarom is gekozen voor de strategie 'Onderzoeksinspanning voor lintvormig water, normale onderzoekinspanning' (OLN).

Binnen het traject worden 10 separate slibsteken genomen, tot de maximale te baggeren diepte van 1,5 m -waterbodem. Het slib en de vaste waterbodem worden daarbij per boring apart bemonsterd. De dikte van de sliblaag en het bodemtype onder de sliblaag vastgesteld, waarbij per boring een gedetailleerd boorprofiel wordt gemaakt.

Van de slibsteken wordt in het laboratorium een mengmonster samengesteld. Het mengmonster zal vervolgens geanalyseerd worden op het 'Regionaal Waterbodem pakket'. Tevens wordt een mengmonster van de vaste bodem onder de sliblaag geanalyseerd op het standaardpakket voor grond, inclusief lutum, organische stof en monstervoorbehandeling AS 3000.

3.2. Onderzoeksstrategie aanvullend bodemonderzoek fietstunnel

Onder het aan te leggen viaduct komt een fietstunnel. Deze heeft een totale lengte van circa 95 meter en een breedte van circa 4 meter. De opdrachtgever heeft aangegeven dat ten behoeve van de tunnel wordt ontgraven tot een diepte van 1,6 m -mv.

De vrijkomende verharding/ grond/ puin ter hoogte van de fietstunnel is reeds onderzocht door Arcadis (vak D). Echter blijft er ter hoogte van het huidige geluidsscherm een gedeelte een lengte van circa 15 meter over, waar de grond niet is onderzocht. Aan de achterzijde van het geluidsscherm zijn door Oranjewoud boringen geplaatst, maar hier is alleen de toplaag tot 0,5 m -mv onderzocht en niet de volledige te ontgraven diepte.

Omdat de vrijkomende grond ter plaatse van de fietstunnel een bestemming moet krijgen en er tevens gekeken moet worden naar de veiligheidsklasse tijdens de graafwerkzaamheden, wordt voorgesteld om een indicatieve partijkeuring uit te voeren. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat eventueel verontreinigde grond niet verspreid mag worden.

De partij heeft een omvang van 15 x 4 x 1,6 = circa 95 m^3 (ofwel circa 170 ton). Op basis van de bekende gegevens van de bodemkwaliteit ter plaatse, valt de partij waarschijnlijk binnen klasse wonen of industrie.

Ten behoeve van de vaststelling van de kwaliteit van de partij grond worden op de locatie met de hand boringen geplaatst, waaruit per 0,5 meter een greep wordt genomen. De uitvoering van de veldwerkzaamheden is daarbij gerelateerd aan de BRL SIKB 1000 en protocol 1001. Van de partij grond wordt één mengmonster samengesteld uit tenminste 50 grepen.

Op het samengestelde grondmengmonster wordt een indicatief samenstellingsonderzoek uitgevoerd, waarbij de monsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket grond, inclusief lutum gehalte, organische stof en monstervoorbehandeling conform AS 3000.

3.3. Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Smit en de heer T. Withagen van DETA MILIEU B.V. op 9 januari 2015. Het onderzoeken van de watergang zijn uitgevoerd vanuit een boot, met behulp van een zuigerboor met een lengte van 2 meter.

De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocaties geplaatst (zie bijlage 2).

De waterkolom en slibdikte en de samenstelling van de indicatieve partij ter plaatse van de toekomstige fietstunnel, staan beschreven in de in bijlage 3 opgenomen boorprofielen.

De veldwerkzaamheden voor de waterbodem zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 [4] en het onderliggende protocol 2003 [5]. In bijlage 5 is de veldwerkmethode uitgewerkt. De veldwerkzaamheden voor de indicatieve partijkeuring zijn uitgevoerd, gerelateerd aan de BRL SIKB 1000 en protocol 1001 voor partijkeuringen.

De originele slootbodem onder de aanwezige sliblaag bestaat uit zand en klei. In overleg met de opdrachtgever is van beide bodemtypen een apart mengmonster samengesteld.

Aan de waterbodem zijn zintuiglijk geen afwijkende, op een verontreiniging duidende, geuren of kleuren waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden is al het opgeboorde materiaal visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn echter niet waargenomen. Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd conform de NEN 5707, onderzoeksstrategie bij onderzoek van asbest in grond.

3.4. Afwijkingen uitvoering veldwerk

Ter plaatse van de vaart zijn centraal in de waterbodem boringen geplaatst om het slib te bemonsteren. Aan de rand van de vaart zijn binnen het onderzoekstraject aan elke zijde vijf boringen geplaatst, om de kwaliteit van de vaste waterbodem te bepalen. Dit in verband met de te behalen boordiepte van 1,5 m -mv.

Ter plaatse van de toekomstige fietstunnel zijn in totaal vier boringen uitgevoerd tot 1,6 m -mv. in verband met de sterke begroeiing was het aantal te plaatsen boringen beperkt. Derhalve is een mengmonster samengesteld uit 12 grepen.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1. Monsterselectie

De mengmonsters zijn zodanig samengesteld dat een indruk is verkregen van de kwaliteit van de onderscheiden bodemlagen en/of de eventueel aanwezige bodemverontreiniging. In tabel 4.1 zijn de onderzochte waterbodem en landbodem (grond) mengmonsters en analysepakketten weergegeven.

De analyses zijn uitgevoerd door het voor de betreffende analyses geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico. De voorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

Tabel 4.1. Samenstelling (meng-)monsters en uitgevoerde analyses

Monster-nummer	Soort	Bodemtype	Aantal deelmonsters	Boringen	Analysepakket
MM1	Landbodem	Zand	12	MM1	Standaardpakket grond
MM2	Slib waterbodem	Slib	10	01 t/m 10	Standaardpakket waterbodem regionaal
MM3	Vaste waterbodem 0,8-1,3 m	Zand	3	01 t/m 05	Standaardpakket grond
MM4	Vaste waterbodem 0,8-1,3 m	Klei	3	06, 07, 10	Standaardpakket grond

De samenstelling van het standaard analysepakket voor waterbodem is vastgelegd in de notitie 'Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek', een gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en bodem+ van 4 juni 2008. De mengmonsters worden geanalyseerd op analysepakket Waterbodem Regionaal. Het analysepakket bevat de analyse van droge stof, organische stof, lutum gehalte, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB, som 7) en minerale olie.

4.2. Toetsing

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De analyseresultaten van het slibmonster worden getoetst aan de wettelijke toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit [1].

De analyseresultaten van de vaste waterbodem en de landbodem (indicatieve partij) zijn indicatief getoetst aan de wettelijke toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit [1].

Tevens is een indicatieve toetsing uitgevoerd betreffende de veiligheid, conform de CROW publicatie 132 'Werken in verontreinigde grond' [6]. Hieruit volgt een indicatieve veiligheidsklasse voor de uitvoering van de graafwerkzaamheden op de locatie.

In tabel 4.2 zijn de indicatieve klasse verdelingen opgenomen met betrekking tot de verspreiding, toepassing en veiligheid.

Tabel 4.2. Onderzoeksresultaten

Monster-nummer	Soort	Bodemtype	Boringen	Klasse verdeling toepassing (Regeling bodemkwaliteit)	Klasse verdeling veiligheid (CROW P-132)
MM1	Landbodem	Zand	MM1	Klasse achtergrondwaarde/ toepasbaar	Niet van toepassing
MM2	Waterbodem	Slib	01 t/m 10	Niet verspreidbaar op aangrenzen perceel / klasse B waterbodem	Basisklasse
MM3	Vaste water-bodem 0,8-1,3 m	Zand	01 t/m 05	Klasse wonen	Niet van toepassing
MM4	Vaste water-bodem 0,8-1,3 m	Klei	06, 07, 10	Klasse achtergrondwaarde/ toepasbaar	Niet van toepassing

De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. Voor het referentie- en toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1. Conclusies

Gezien het feit dat in de waterbodemmonsters voor diverse parameters verhoogde gehalten zijn vastgesteld, dient de locatie als verontreinigd te worden beschouwd en dient de hypothese 'onverdacht' voor de onderhavige locatie te worden verworpen.

De baggerspecie die vrijkomt bij de plaatsing van damwandankers mag, conform het Besluit bodemkwaliteit, niet op het aangrenzend perceel worden verspreid. Klasse B baggerspecie kan niet zonder restricties worden toegepast. Deze baggerspecie is toepasbaar in oppervlaktewater, waarvan de ontvangende waterbodem dezelfde of een hogere klasse omvat; in dit geval klasse B waterbodem.

De analyseresultaten van het baggerspeciemonster zijn getoetst aan de CROW publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'. Op basis van de toetsingsresultaten zou voor graafwerkzaamheden in de waterbodem ten behoeve van de plaatsing van damwandankers, de basisklasse van toepassing zijn.

De vrijkomende grond bij de plaatsing van de damwandankers (vaste waterbodem; zand en klei) en de aanleg van de fietstunnel (landbodem groenstrook; zand), kan op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit worden afgevoerd naar een erkende verwerker, of worden toegepast op basis van een vigerende bodemkwaliteitskaart.

5.2. Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om ten behoeve van de plaatsing van de damwandankers een baggerplan op te stellen. Hierin wordt opgenomen op welke wijze met de vrijkomende bagger- en grondstromen wordt omgegaan, en welke veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn bij de uitvoering van deze werkzaamheden.

LITERATUUR

1. Regeling bodemkwaliteit
   Ministeries van VROM, V&W en LNV
   Den Haag, 13 december 2007.

2. Onderzoeksstrategie bij waterbodemonderzoek, NEN 5720.
   Nederlands Normalisatie Instituut.
   Delft, 1 februari 2009.

3. Uitvoeren van vooronderzoek bij waterbodem onderzoek, NEN 5717.
   Nederlands Normalisatie Instituut.
   Delft, 1 november 2009.

4. Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000).
   Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
   Gouda, 12 december 2013.

5. Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (protocol 2003).
   Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
   Gouda, 17 april 2014.

6. Publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water.
   CROW.
   Ede, 1 januari 2009.

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

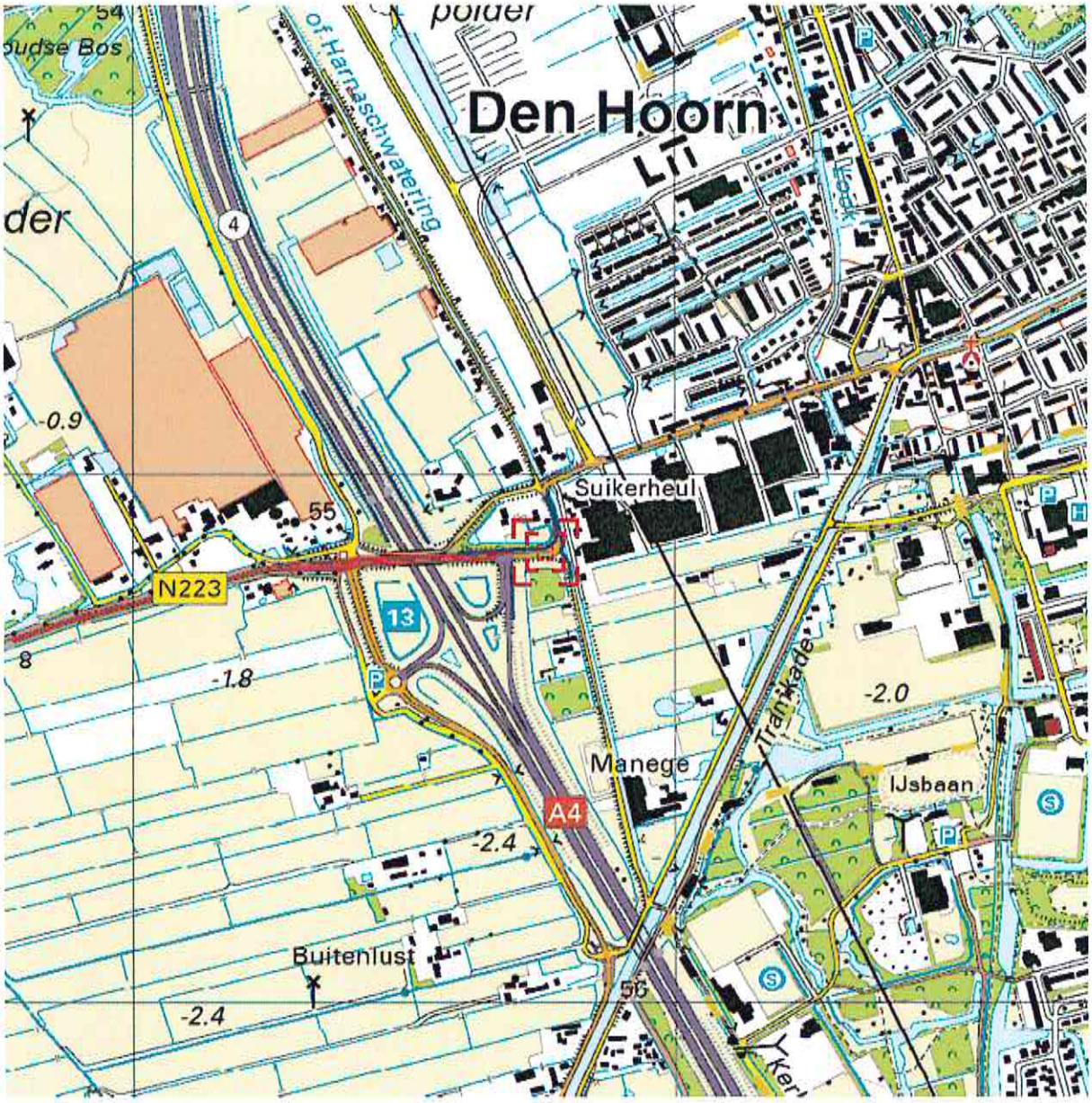
BIJLAGEN

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

BIJLAGE

1. Regionale overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SCHIPLUIDEN Q 1650
RYKSWEG A4 , DEN HOORN ZH

CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

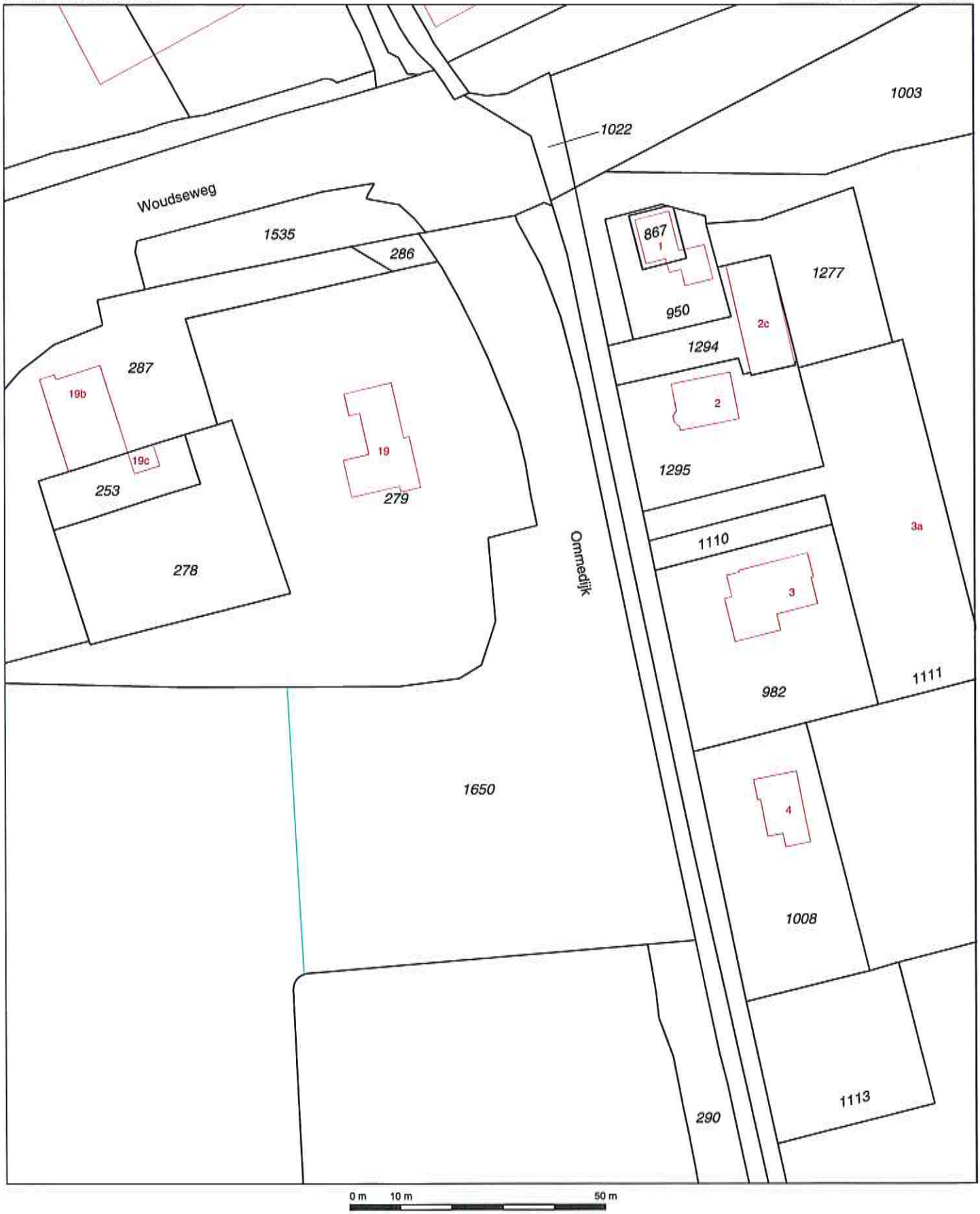
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 131003D.3



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 30 januari 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

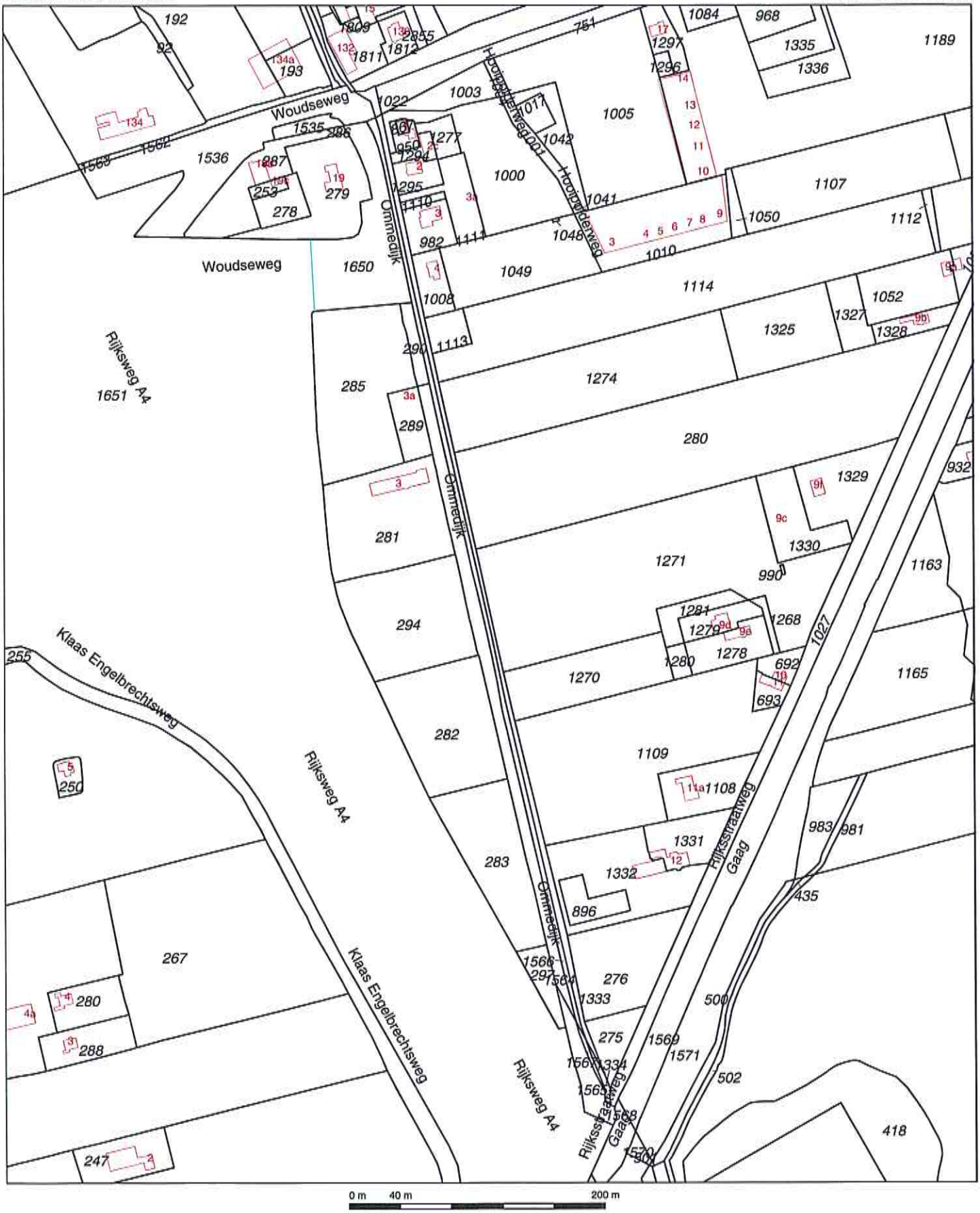
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	SCHIPLUIDEN
Sectie	Q
Perceel	1650

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

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 131003D.3



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 30 januari 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:4000

Kadastrale gemeente	SCHIPLUIDEN
Sectie	C
Perceel	1333

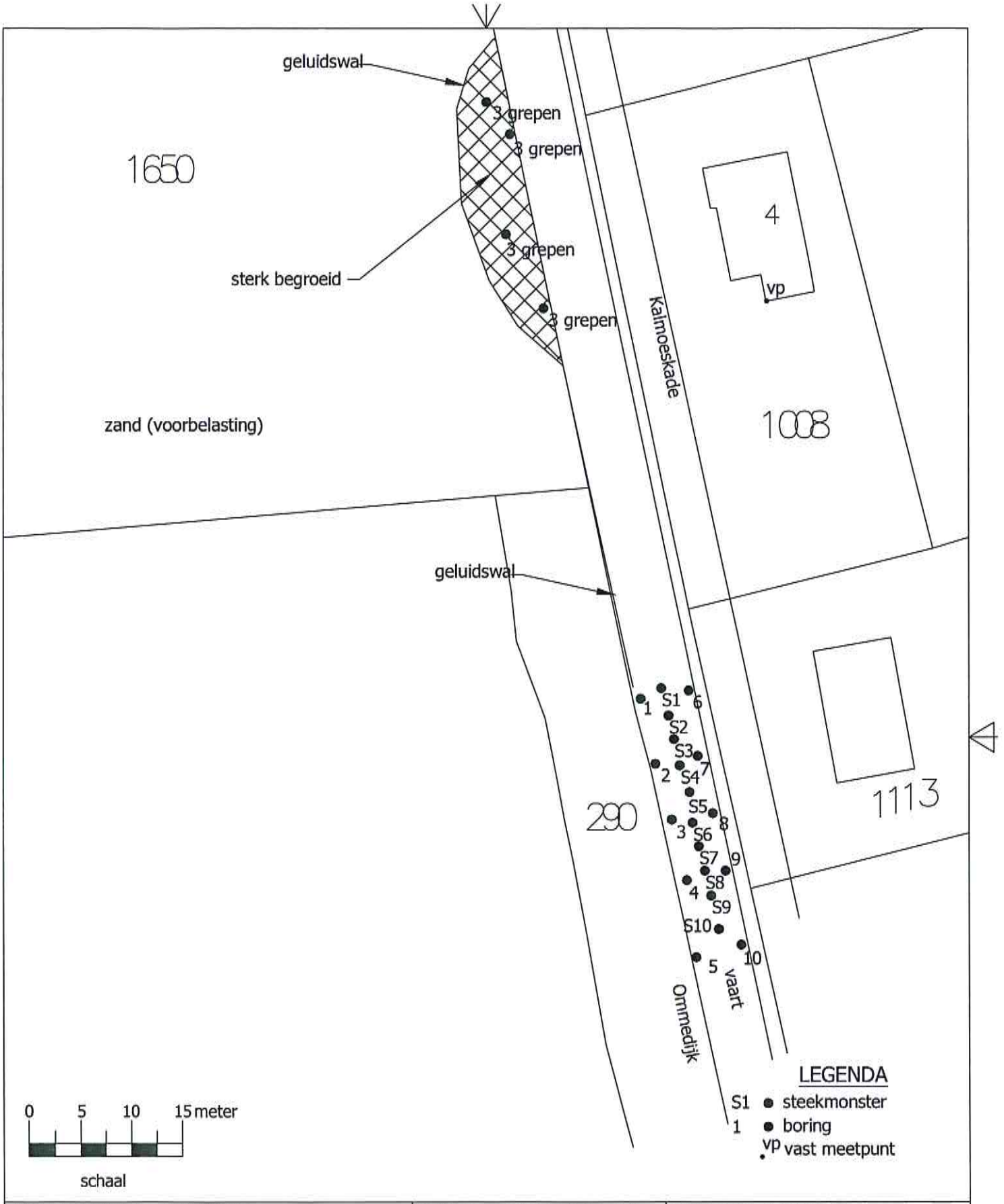
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

BIJLAGE

2. Situatietekening



Naam veldwerker: RMS / TWH	Datum onderzoek: 9-1-2015	Project nr: 131003.3D
Onderwerp: Situatieschets		Schaal: 1:500
Projectnaam: Waterbodemonderzoek en indicatieve partijkeuring		Datum: 30-1-2015
Projectlocatie: Ommedijk te Den Hoorn		Bijlage: 2.1
Opdrachtgever: Gemeente Midden-Delfland		Getekend: TWH

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

DETA MILIEU BV
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders
T: +31 (0)181-390590 F: +31 (0)181-390037
E: info@detamilieu.nl I: www.detamilieu.nl

Formaat: A4

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

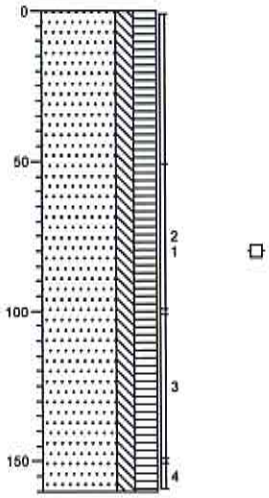
Projectnummer: 131003D-3

BIJLAGE

3. Boorprofielen

Boring: MM1

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:: maaiveld



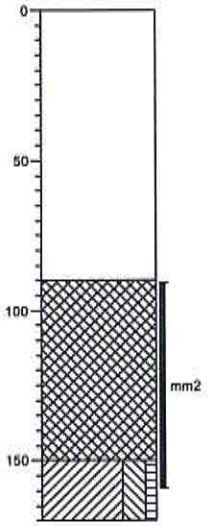
0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-160

Boring: MM2 slib

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:: maaiveld



0 waterspiegel

-90

Slib, sterk plantenhoudend, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Zuigerboor handmatig

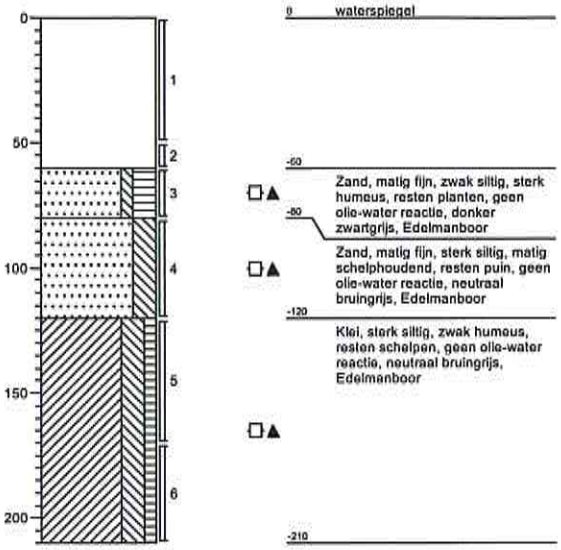
-150

Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig plantenhoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

-170

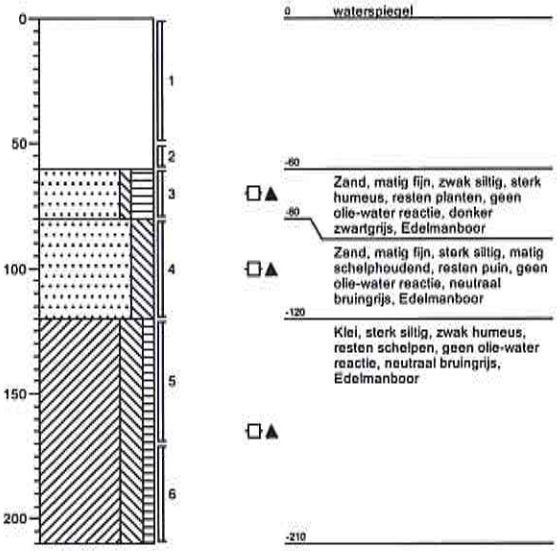
Boring: 01

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: maaiveld



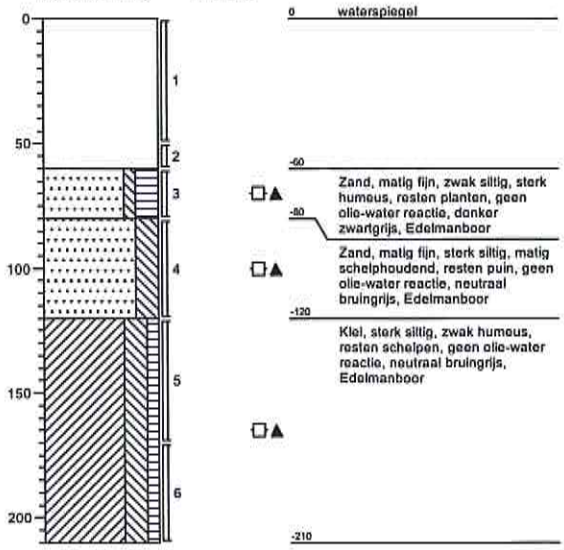
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: maaiveld



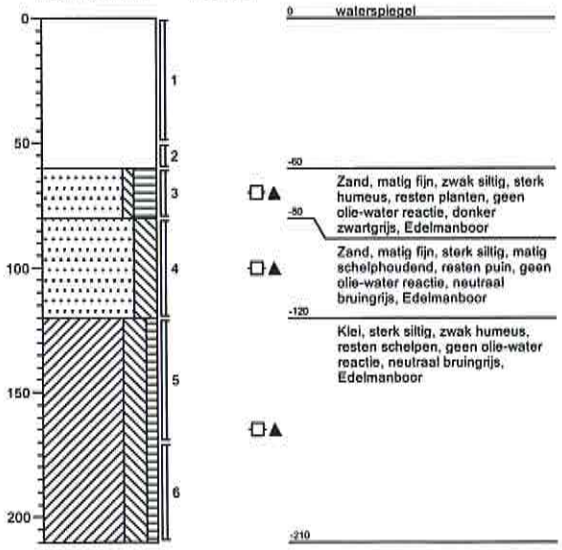
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: maaiveld



Boring: 04

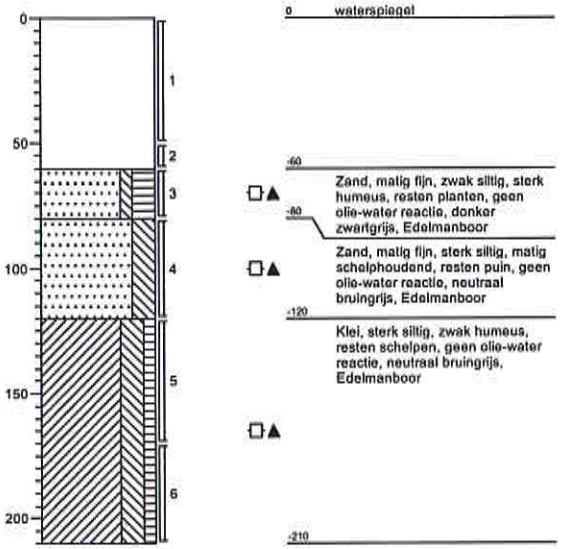
X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: maaiveld



Projectcode: 131003D.3 **Opdrachtgever: Gemeente Midden-Delfland Datum: 09-01-2015**

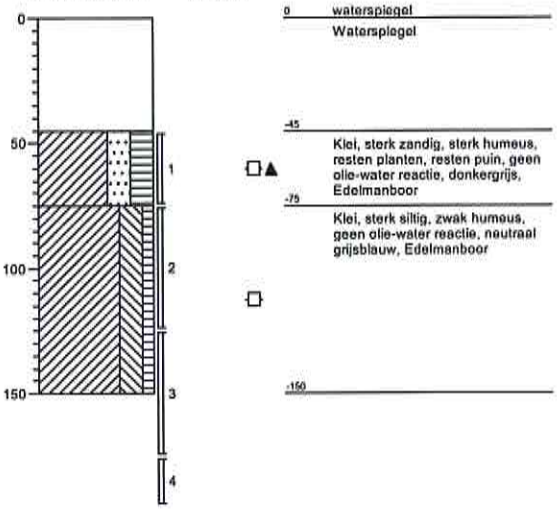
Boring: 05

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:: maaiveld



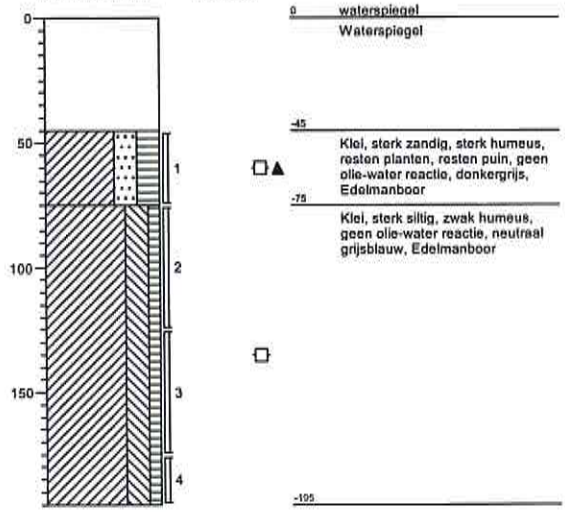
Boring: 06

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:: maaiveld



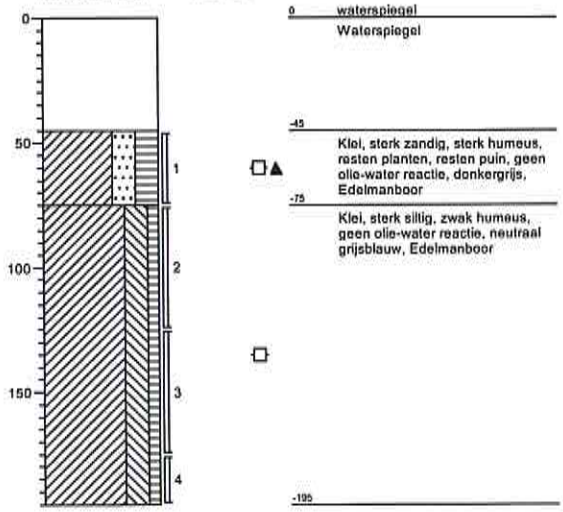
Boring: 07

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:: maaiveld



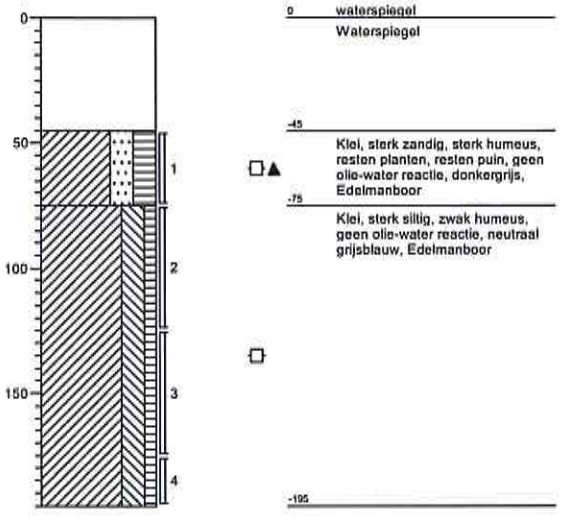
Boring: 08

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:: maaiveld



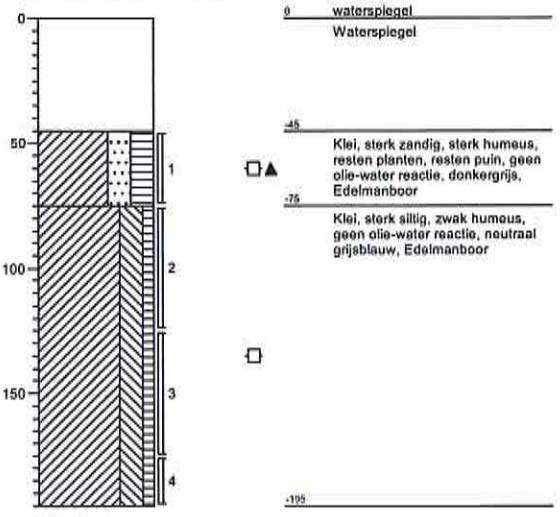
Boring: 09

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:s: maaiveld



Boring: 10

X:
Y:
Datum: 09-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:s: maaiveld



DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

BIJLAGE

4. Analyserapport

eurofins | — analytico®

DETA Milieu
T.a.v. S Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 16-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015002345/1
Uw project/verslagnummer	131003D.3
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn
Uw ordernummer	131003D.3
Monster(s) ontvangen	09-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131003D.3	Certificaatnummer/Versie	2015002345/1
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn	Startdatum	09-01-2015
Uw ordernummer	131003D.3	Rapportagedatum	16-01-2015/08:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	89.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.7
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	17
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	47
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	09-Jan-2015	8420303

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131003D.3	Certificaatnummer/Versie	2015002345/1
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn	Startdatum	09-01-2015
Uw ordernummer	131003D.3	Rapportagedatum	16-01-2015/08:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.071
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.059
S	Chryseen	mg/kg ds	0.068
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054
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	0.55

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	09-Jan-2015	8420303

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.
KK

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015002345/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8420303	MM1	1	0	160	0532142866	MM1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015002345/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015002345/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

eurofins | — analytico®

DETA Milieu
T.a.v. S Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 15-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015002349/1
Uw project/verslagnummer	131003D.3
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn
Uw ordernummer	131003D.3
Monster(s) ontvangen	09-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131003D.3	Certificaatnummer/Versie	2015002349/1
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn	Startdatum	09-01-2015
Uw ordernummer	131003D.3	Rapportagedatum	15-01-2015/15:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	38.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.3
S	Gloeirest	% (m/m) ds	90.3
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5.9
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	61
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.34
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	65
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	260
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	96
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	43
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2 slib	09-Jan-2015	8420309

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131003D.3	Certificaatnummer/Versie	2015002349/1
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn	Startdatum	09-01-2015
Uw ordernummer	131003D.3	Rapportagedatum	15-01-2015/15:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.094
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.87
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.49
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.9
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.82
S	Chryseen	mg/kg ds	0.86
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.34
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.50
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2 slib	09-Jan-2015	8420309

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.
KK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015002349/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8420309	MM2 slib	mm2	90	160	0532142860	MM2 slib

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015002349/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015002349/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 □m) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf.NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

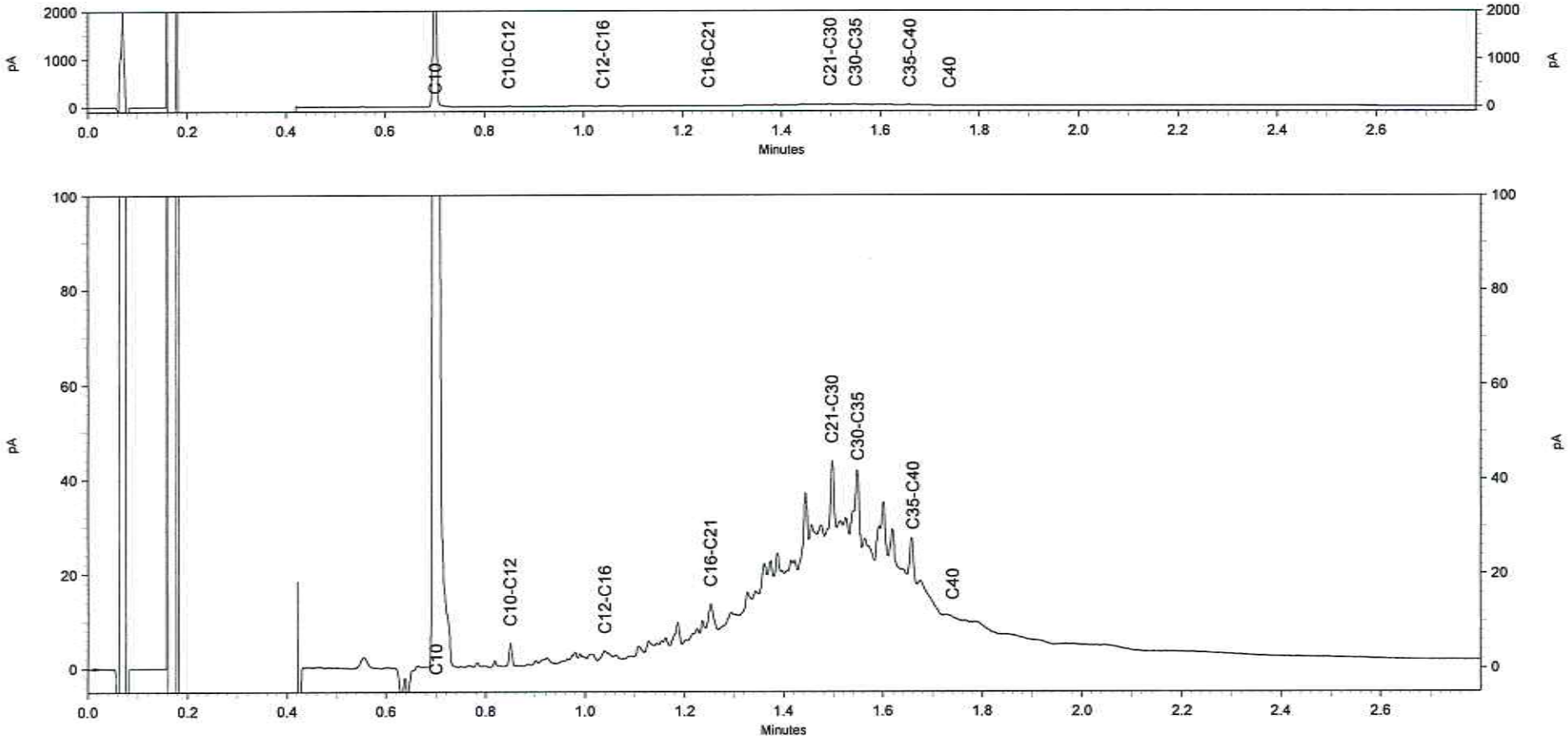
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8420309
Certificate no.: 2015002349
Sample description.: MM2 slib



eurofins — analytico®

eurofins | — analytico®

DETA MILIEU
T.a.v. S Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 16-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015002350/1
Uw project/verslagnummer	131003D.3
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn
Uw ordernummer	131003D.3
Monster(s) ontvangen	09-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 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 489
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131003D.3	Certificaatnummer/Versie	2015002350/1
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn	Startdatum	09-01-2015
Uw ordernummer	131003D.3	Rapportagedatum	16-01-2015/08:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	67.1	67.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	2.8
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	94.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3	38.7
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	29	64
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	18	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.077
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	34
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	110	29
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	20	72
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.1	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM3	09-Jan-2015	8420310
2	MM4	09-Jan-2015	8420311

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131003D.3	Certificaatnummer/Versie	2015002350/1
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn	Startdatum	09-01-2015
Uw ordernummer	131003D.3	Rapportagedatum	16-01-2015/08:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM3	09-Jan-2015	8420310
2	MM4	09-Jan-2015	8420311

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.
KK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015002350/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8420310	01	4	80	120	0531917382	MM3
8420310	03	4	80	120	0531957766	
8420310	02	4	80	120	0531951296	
8420310	04	4	80	120	0531957774	
8420310	05	4	80	120	0532142864	
8420311	06	2	75	125	0532142856	MM4
8420311	10	2	75	125	0532143018	
8420311	07	2	75	125	0532143022	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015002350/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015002350/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

BIJLAGE

5. Toetsingsresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1	
Humus (% ds)		1,9	
Lutum (% ds)		17	
Datum van toetsing		16-1-2015	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2	7,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	20
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,9	13,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	64
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	48 (6)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	21
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,55	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,071	0,071
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9	
Droge stof	% m/m	89,1	89,1 (6)

------- : Geen toetsnorm aanwezig

Projectcode: 131003D.3

------ : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsing: BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer	131003D.3
Projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn
Ordernummer	131003D.3
Datum monstername	09-01-2015
Monsternemer	
Certificaatnummer	2015002349
Startdatum	09-01-2015
Rapportagedatum	15-01-2015

Analyse	Eenheid	MM2 slib	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		9,3	
Korrelgrootte < 2 µm		5,9	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	38,4	
Organische stof	% (m/m) ds	9,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	90,3	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,9	
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	
Koper (Cu)	mg/kg ds	61	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	96	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	43	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	

PCB 180	mg/kg ds	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	0,094
Fenanthreen	mg/kg ds	0,87
Anthraceen	mg/kg ds	0,49
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,82
Chryseen	mg/kg ds	0,86
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,44
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,5
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,9

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MM2 slib	8420309	Niet verspreidbaar

<= achtergrondwaarde <= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,
incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T4 RBK Beoordeling kwaliteit van Grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen

Uw projectnummer	131003D.3
Projectnaam	Aanvullend onderzoek Ommedijk Den Hoorn
Ordernummer	131003D.3
Datum monstername	09-01-2015
Monsternemer	
Certificaatnummer	2015002349
Startdatum	09-01-2015
Rapportagedatum	15-01-2015

Analyse	Eenheid	1 (MM2 slib)	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		9,3	
Korrelgrootte < 2 µm		5,9	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	38,4	
Organische stof	% (m/m) ds	9,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	90,3	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,9	
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	A
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	A
Koper (Cu)	mg/kg ds	61	A
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	A
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	B
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	A
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	A
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	96	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	43	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	A
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<=AW

PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,094	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,87	
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,82	
Chryseen	mg/kg ds	0,86	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,44	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,5	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,9	A

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MM2 slib	8420309	Klasse B

<= achtergrondwaarde <= AW

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

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM3		MM4	
Humus (% ds)		3,2		2,8	
Lutum (% ds)		4,3		39	
Datum van toetsing		26-1-2015		26-1-2015	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	11	8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	19,3	34	24
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	33	15	14
Zink [Zn]	mg/kg ds	20	41	72	59
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	87 (6)	64	44 (6)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,22*	*0,30*	0,077	0,069
Lood [Pb]	mg/kg ds	*110*	*163*	29	27
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,37		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015		<0,018
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	44 (6)	<11	28 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,1	28,4 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 (6)	<6	15 (6)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	<35	<88
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	13 (6)
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5		94,5	
Droge stof	% m/m	67,1	67,1 (6)	67,8	67,8 (6)

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Resultaten van de meting waterbodem:
T-klasse: Basisklasse van toepassing
F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Ommedijk Den Hoorn
Werkgever	Gemeente Midden-Delfland
Monsternummer	MM2
Veiligheidskundige	T. ter Heerdt

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	5
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse B

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof	9.30
Lutum	5.90

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Cadmium	0.67
Kobalt	7.6
Koper	61.0
Kwik (organisch)	0.34
Lood	65.0
Nikkel	23.0
Zink	260.0
Barium	140.0
PAK (som 10)	6.9
PCB (som7)	0.0049
Minerale olie	180.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Cadmium
Concentratie waterbodem	0.67
Interventiewaarde waterbodem	14.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	11.3534
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kobalt
Concentratie waterbodem	7.6
Interventiewaarde waterbodem	240.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	97.3867
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie waterbodem	61.0
Interventiewaarde waterbodem	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	127.3
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kwik (organisch)
Concentratie waterbodem	0.34
Interventiewaarde waterbodem	10.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	7.8103
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie waterbodem	65.0
Interventiewaarde waterbodem	580.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	444.8941
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie waterbodem	23.0
Interventiewaarde waterbodem	210.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	95.4
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie waterbodem	260.0
Interventiewaarde waterbodem	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1166.4286
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Barium
Concentratie waterbodem	140.0
Interventiewaarde waterbodem	625.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	239.9194

T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodem	6.9
Interventiewaarde waterbodem	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	PCB (som7)
Concentratie waterbodem	0.0049
Interventiewaarde waterbodem	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.93
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodem	180.0
Interventiewaarde waterbodem	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	4650.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

BIJLAGE

6. Uitvoering veldwerk, referentie- en toetsingskade

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

UITVOERING VELDWERK

Werkwijze gebaseerd op BRL SIKB 2000 [4] en protocol 2003 [5]
Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Standaard werkwijze veldwerk:
Van alle opgeboorde waterbodem wordt in principe een representatief monster genomen per bodemlaag van maximaal 50 cm dikte. Bij afwijkende zintuiglijke waarnemingen of bodemtextuur worden deze bodemlagen afzonderlijk bemonsterd.

Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld. De resultaten van deze waarnemingen worden opgenomen in de beschrijvingen van de boorprofielen (op basis van protocol 2003 en NEN 5706, versie juli 2003). Indien tijdens een waterbodemonderzoek zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen, wordt de betreffende boring in principe doorgezet tot op een diepte waarop geen verontreiniging meer wordt geconstateerd (maximaal 2 m -waterbodem).

De waterbodemmonsters worden gekoeld bewaard in glazen potten. Wanneer de aanwezigheid van vluchtige stoffen moet worden onderzocht, wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van zogenaamde steekbussen (minimaal concentratieverlies).

DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

Projectnummer: 131003D-3

REFERENTIE- EN TOETSINGSKADER

Toetsing van de analyseresultaten voor waterbodem monsters vindt plaats aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in:
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen;
- Verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater.

Verspreiden op aangrenzende percelen
De toetsing voor verspreiding van baggerspecie op aangrenzende percelen vindt plaats op basis van de ecologische risico's van het verspreiden van de betreffende vrijkomende baggerspecie. Deze worden uitgedrukt in de msPAF, ofwel "meer stoffen Potentieel aangetaste fractie". De msPAF toetsingswaarde geeft een indicatie van het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. De waarde bestaat uit msPAF voor metalen en msPAF voor organische stoffen. Naast de msPAF zijn er vijf stoffen met een individuele normering. Dit betreft barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie.

Voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen is onderscheid gemaakt in de volgende klassen:
- Vrij verspreidbaar = waarden getoetste parameters < achtergrondwaarde
- Verspreidbaar over aangrenzende percelen
- Niet verspreidbaar = waarde één of meer parameters > maximale waarden verspreiden over aangrenzende percelen en interventiewaarde

De toetsing voor verspreiding van baggerspecie wordt uitgevoerd in het toetsingsprogramma Towabo van in iBever, van de Helpdesk Water. Hierin zijn de berekeningen van de somparameters en de msPAF toetsingswaarden verwerkt.

Hierbij dient te worden opgemerkt, dat vrijgekomen baggerspecie vanuit riooloverstorten buiten het kader van deze toetsing valt, omdat deze worden aangemerkt als puntbron.

Toepassen in oppervlaktewater
Voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater is onderscheid gemaakt in de volgende klassen:
- Vrij toepasbaar = waarden getoetste parameters < achtergrondwaarde
- Toepasbaar klasse A = verspreidbaar in oppervlaktewater met klasse A waterbodem
- Toepasbaar klasse B = verspreidbaar in oppervlaktewater met klasse B waterbodem
- Nooit toepasbaar = waarde één of meer parameters > interventiewaarde

De klassen worden mede bepaald door het gehalte aan organische stof en het lutum gehalte in de waterbodemmonsters, waarvoor de toetsingswaarde worden gecorrigeerd.

Voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater is gebiedsspecifiek beleid mogelijk. Hierbij worden door de waterkwaliteitsbeheerder Lokale Maximale Waarden (LMW) gedefinieerd.