

Bijlage 8: Bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Locatie: Dijk 10 te Broek op Langedijk

Projectnummer: 05 1002880



Opdrachtgever: Bijvoet Boatbeheer
Spanbroekerweg 108
1715GS Spanbroek

Opdrachtnemer/ Rapporteur: Bodem Belang BV
Korfwaterweg 27
1755 LC Petten

Auteur: R.Pronk

Datum: 31 maart 2016 V2

Controle D.J. Schermer

Voorwoord

Bodem Belang B.V. is een onafhankelijk bedrijf in milieu-geotechnisch onderzoek en is gevestigd in Petten. Daarnaast zijn wij actief op het gebied van sonderingen en saneringen.

Wanneer Bodem Belang B.V. vanaf het begin bij uw bodem als partner betrokken is garanderen wij een duurzaam resultaat op het gebied van milieu, funderingen en veiligheid.

Inhoudsopgave	Pagina
1. Inleiding en doel	1
1.1 Indeling van de rapportage	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Ligging onderzoekslocatie	2
2.2 Gebruik onderzoekslocatie	2
2.3 Eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek	3
2.4 Onderzoekshypothese	3
3. Beschrijving veldwerk	4
3.1 Uitvoering	4
3.2 Waarnemingen bij uitvoering	4
3.2.1 Bodemopbouw	4
3.2.2 Grondwater	4
3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3.2.4 Asbest	5
3.2.5 Afwijkingen van beoordelingsrichtlijn (BRL)	5
3.3 Analysestrategie	6
4. Chemische analyses	7
4.1 Analyseresultaten	7
4.2 Toetsingskader	7
4.3 Interpretatie analyseresultaten	7
4.3.1 Analyseresultaten grond en grondwater	7
5. Conclusies en aanbevelingen	8
Bijlagen	
1. Tekeningen	
1.1 Topografische situatie	
1.2 Luchtfoto onderzoekslocatie	
1.3 Foto's locatie	
1.4 Situatieschets bodemonderzoek	
2. Analysecertificaten	
3. Toetsing analyseresultaten	
4. Toetsingskader	
5. Boorstaten en onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	

1. Inleiding en doel

In opdracht van Bijvoet Boatbeheer heeft Bodem Belang BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 op de locatie Dijk 10 te Broek op Langedijk.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond. Tevens is de eigenaar van de grond geen zusterbedrijf of het moederbedrijf.

1.1 Indeling van de rapportage

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken.

Hoofdstuk 2:

Beschrijft het uitgevoerde vooronderzoek.

Hoofdstuk 3:

Hierin worden de veldwerkzaamheden besproken.

Hoofdstuk 4:

Behandelt de resultaten van de analyse.

Hoofdstuk 5:

Maakt een samenvatting met conclusie en geeft aanbevelingen.

2 Vooronderzoek.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725.

2.1 Ligging onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Dijk 10 te Broek op Langedijk en is kadastraal bekend onder de gemeente Langedijk, sectie B, nummer 4029, 4405 en 4497.

De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 115.402 en Y = 520.250.

De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1.

Het oppervlak van het perceel is 8.205 m².

Het onderzoeksgebied is circa: 3.000 m².

2.2 Gebruik onderzoekslocatie

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie tot eind jaren zestig van de vorige eeuw een agrarisch gebruik heeft gekend. De huidige loods is in 1969 gerealiseerd en in tot 1989 hebben daar scheepsbouwactiviteiten plaatsgevonden.

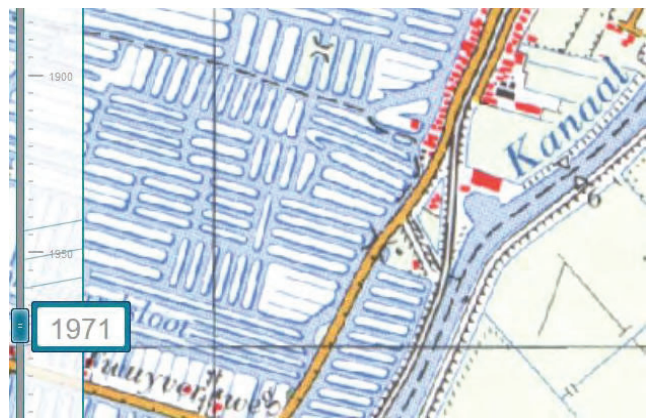
Sinds 1989 tot op heden is de huidige eigenaar, Bijvoet Boatservice, op de onderzoekslocatie gevestigd.

Werkzaamheden op de locatie zijn onderhoud en stalling van, in hoofdzaak, recreatievaartuigen.

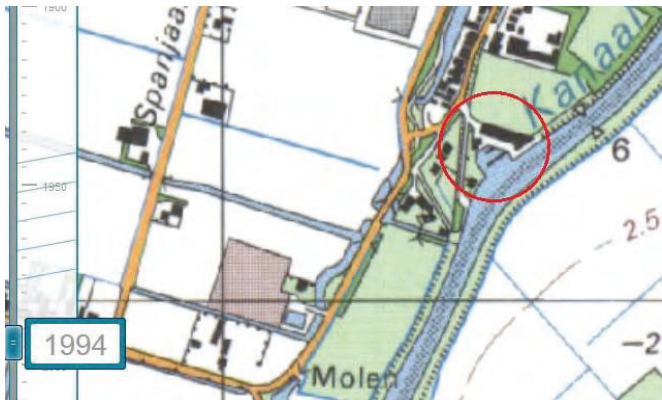
Dit bodemonderzoek maakt onderdeel uit van een bestemmingswijziging. Het is de bedoeling na de sloop van de huidige bebouwing de locatie te verkavelen voor woningbouw.



Figuur 1 Kaart 1950



figuur 2 Kaart 1 71



figuur 3 Kaart 1 94

2.3 Eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek

In 1991 is door De Ruiter Milieutechnologie BV een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de toenmalige dieseltanks was er een lichte verhoging met minerale aangetroffen in de grond. Er was echter geen aanleiding van nader onderzoek. In 2002 is er aan de voorzijde van de schuur nog een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een uitbreiding. In zowel de boven- als ondergrond overschreden de gehalten van PAK en EOX de betreffende streefwaarden. In het grondwater was er alleen een lichte verhoging met kobalt aanwezig. Er was geen belemming voor de uitbreiding.

2.4 Onderzoekshypothese

Voor de opzet van het onderzoek wordt uitgegaan van een strategie van een onverdachte locatie. Het bodemonderzoek is opgezet conform tabel 3 van NEN 5740 aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een onverdachte locatie.

tabel 3—Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een onverdacht locatie als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie.

Oppervlakte locatie(ha)	boring(en) tot 0,5 m	boring(en) tot grondwater	boring(en) met peilbuis
0,20 - 0,30	9	2	1

Er zijn geen additionele boringen of peilbuizen geplaatst.

3 Beschrijving veldwerk

3.1 Uitvoering

Op 10 februari 2016 hebben de heren J. Bootsman en R. Pronk (geregistreerde veldwerkers) van Bodem Belang BV het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform tabel 3 van NEN 5740. Het grondwater is, na ruimschootsafpompen, gelijk met het veldwerk bemonsterd uit de bestaande peilbuis. De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002.

Bodem Belang is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification BV onder certificaatnr. EC-SIK-20271 (VKB protocol 2001, 2002 & 2018).

3.2 Waarnemingen bij uitvoering

3.2.1 Bodemopbouw

Voor alle boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor.

De bovengrond bestaat over het algemeen uit matig fijn tot matig grof zand. Plaatstelijk is er ook klei in de bovengrond aangetroffen. Ook in de ondergrond is er plaatselijk sprake van matig grof zand en klei.

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 5.

3.2.2 Grondwater

De grondwaterstand is aangetroffen op 0,82 m-mv. De bestaande peilbuis is gebruikt voor de bemonstering van het grondwater.

Tabel 1 Peilbuis en grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in uS/cm	Troebelheid in FTU	Meetdatum
1	140-240	82	7,1	990	44	10-02-2016

De pH en EC (elektrisch geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten en zijn als normaal te beschouwen in de omgeving. De troebelheid komt overeen met licht troebel.

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bovengrond zwak wortelhoudend materiaal geconstateerd. Plaatselijk is er steenkorrel gebruikt als verharding. De ondergrond is over het algemeen zintuiglijk schoon.

3.2.4 Asbest

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen geconstateerd.

3.2.5 Afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn (BRL)

De werkzaamheden zijn geheel conform het protocol 2001 en 2002 uitgevoerd.

3.3 Analysestrategie

Op basis van de onderzoekshypothese en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingskenmerken zijn onderstaande monsters geselecteerd voor chemisch onderzoek:

tabel 2 Overzicht monsterselectie en analyses grondmengmonsters

Deellocatie	Mengmonster	Diepte(cm.-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analyse
Gehele locatie	MM1 bovengrond	01 (10-50), 11 (8-50), 12 (0-50), 09 (20-70), 07 (15-50), 06 (0-50).	Matig fijn tot matig grof, zwak siltig, zwak humeus zand.	Geen bijzonderheden	NEN-5740-grond, lutum en organische stof
Onder steenkorrel	MM2 bovengrond	03 (30-70), 04 (30-70).	Matig siltige, zwak humeuze klei.	Geen bijzonderheden	NEN-5740-grond, lutum en organische stof
Gehele locatie	MM3 ondergrond	01 (50-100), 01 (100-150), 01 (150-200), 02 (50-100), 02 (100-150).	Matig grof, wit-grijs zand.	Geen bijzonderheden	NEN-5740-grond, lutum en organische stof

tabel 3 Overzicht peilbuizen en analyses grondwatermonsters

Deellocatie	Peilbuis	Filter in cm-mv	Waarneming	Analyse
Gehele locatie	1	140-240	Geen bijzonderheden	NEN-5740-grondwater

Alle monsters zijn voorbehandeld volgens AS3000.

4 Chemische analyses

4.1 Analyseresultaten

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV welke door de Raad Van Accreditatie (RVA) is erkend.

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2 Toetsingskader

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

4.3 Interpretatie analyseresultaten

4.3.1 Analyseresultaten grond en grondwater

Mengmonsters bovengrond

In het eerste mengmonster van de bovengrond overschrijdt het gehalte PAK de tussenwaarde. De gehalten van koper, lood, zink, minerale olie en PCB (som) overschrijden de betreffende achtergrondwaarden.

Het tweede mengmonster van de bovengrond, net onder de steenkorrel, heeft alleen een achtergrondwaarde overschrijding door het gehalte PCB (som).

Na uitsplitsing van het mengmonster van de bovengrond blijkt alleen in het bovengrondmonster van boring 01 de interventiewaarde te overschrijden. In de overig apart geanalyseerde monsters is het gehalte PAK om en nabij de achtergrondwaarde.

Mengmonster ondergrond

Het gehalte van PAK overschrijdt in het mengmonster van de ondergrond eveneens de tussenwaarde. De gehalten van minerale olie en PCB (som) overschrijden de betreffende achtergrondwaarden.

Na uitsplitsing van het mengmonster van de bovengrond blijkt dat het gehalte PAK in monster 01b de interventiewaarde overschrijdt. In de twee daaronder liggende monsters overschrijdt het gehalte PAK de tussenwaarde. In het ondergrondmonster van boring 02 overschrijdt het gehalte PAK de achtergrondwaarde niet.

Grondwatermonsters

Het grondwater is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

5 Conclusies en aanbevelingen

In het eerste mengmonster van de bovengrond overschrijdt het gehalte PAK de tussenwaarde. De gehalten van koper, lood, zink, minerale olie en PCB (som) overschrijden de betreffende achtergrondwaarden. Na uitsplitsing van het mengmonster van de bovengrond blijkt alleen in het bovengrondmonster van boring 01 de interventiewaarde te overschrijden. In de overig apart geanalyseerde monsters is het gehalte PAK om en nabij de achtergrondwaarde.

Het tweede mengmonster van de bovengrond, net onder de steenkorrel, heeft alleen een achtergrondwaarde overschrijding door het gehalte PCB (som).

Het gehalte van PAK overschrijdt in het mengmonster van de ondergrond eveneens de tussenwaarde. De gehalten van minerale olie en PCB (som) overschrijden de betreffende achtergrondwaarden.

Na uitsplitsing van het mengmonster van de bovengrond blijkt dat het gehalte PAK in monster 01b de interventiewaarde overschrijdt. In de twee daaronder liggende monsters overschrijdt het gehalte PAK de tussenwaarde. In het ondergrondmonster van boring 02 overschrijdt het gehalte PAK de achtergrondwaarde niet.

De oorzaak van de matig tot sterke verhogingen met PAK is niet eenduidig aan te geven, maar houdt vermoedelijk verband met de voormalige werkzaamheden (scheepswerf).

Het grondwater is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Om vast te stellen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging is nader onderzoek noodzakelijk.

Opmerkingen

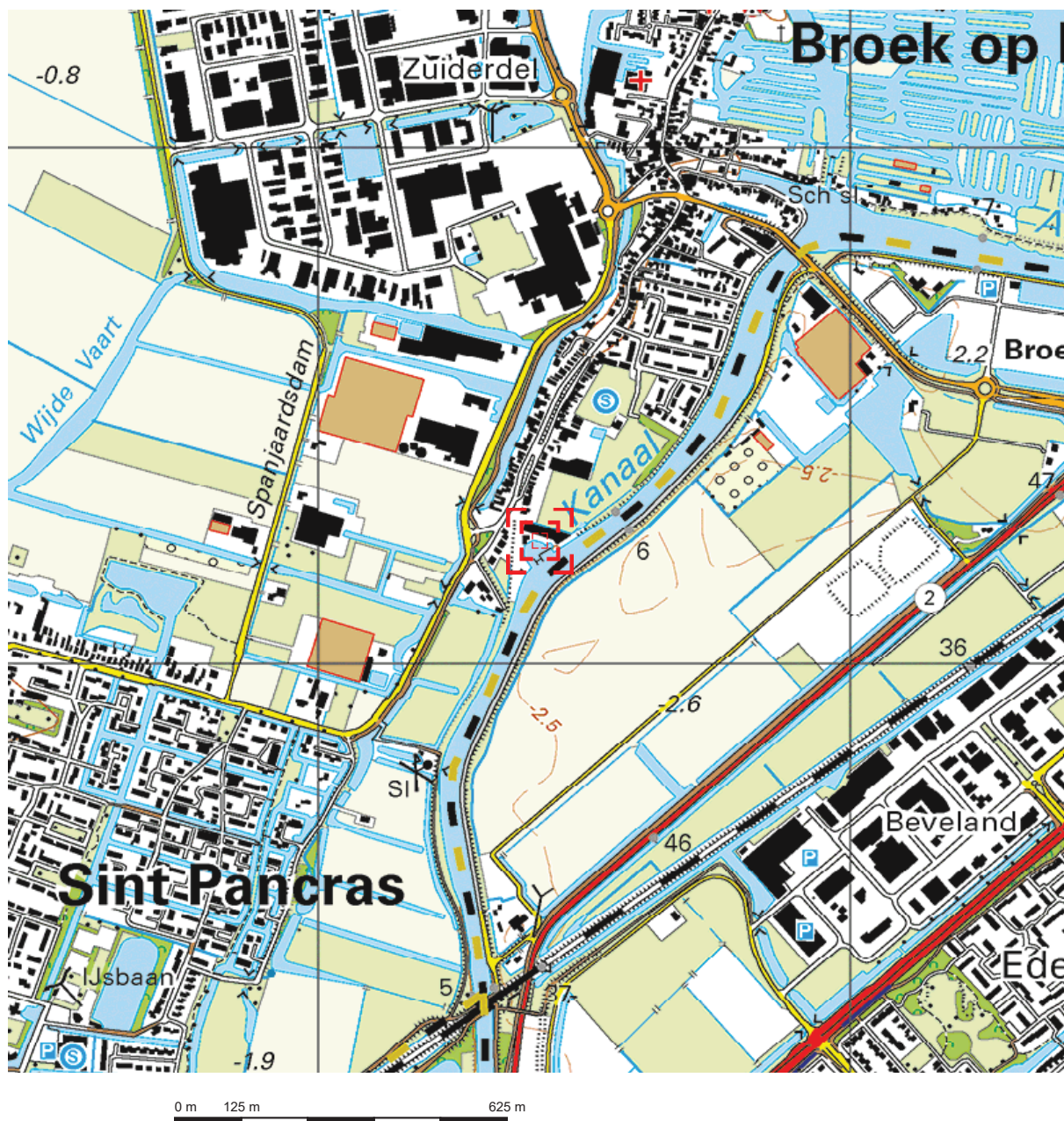
Na de sloop van de bestaande bebouwing is aanvullend onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de voormalige bebouwing. Indien er in het te slopen pand meer dan 35 m² asbesthoudend materiaal aanwezig is dan is na de sloop eveneens een asbest in grond onderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokale verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Mogelijk dient er bij de nieuwbouwactiviteiten grond van de locatie te worden afgevoerd. Dit rapport is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op de onderzoekslocatie is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Bijlage 1 - Tekeningen

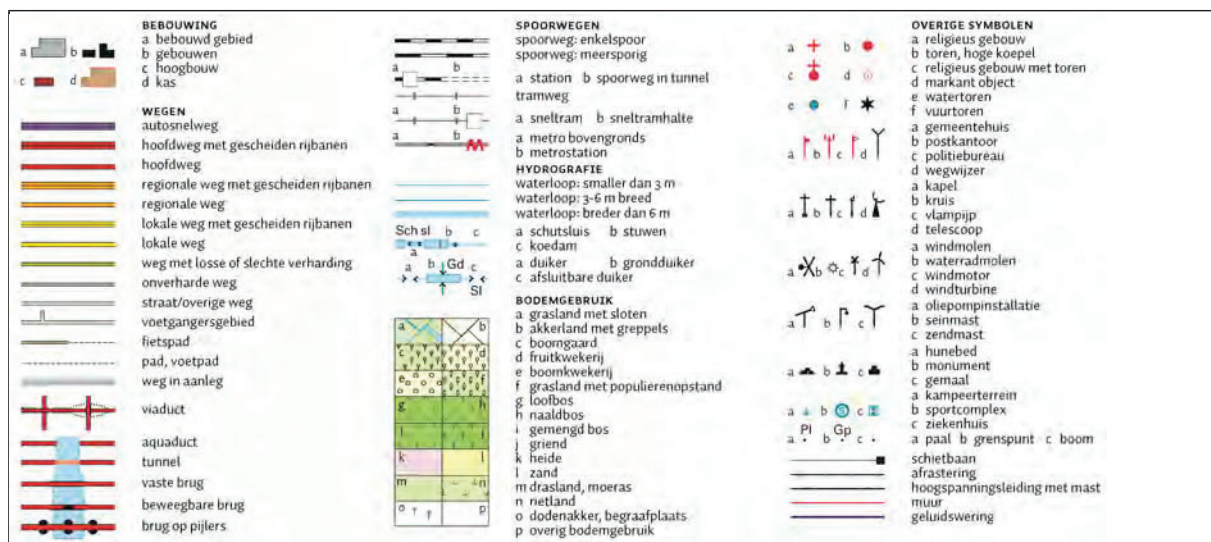
- 1.1 Topografische situatie
- 1.2 Luchtfoto onderzoekslocatie
- 1.3 Foto's locatie
- 1.4 Situatieschets

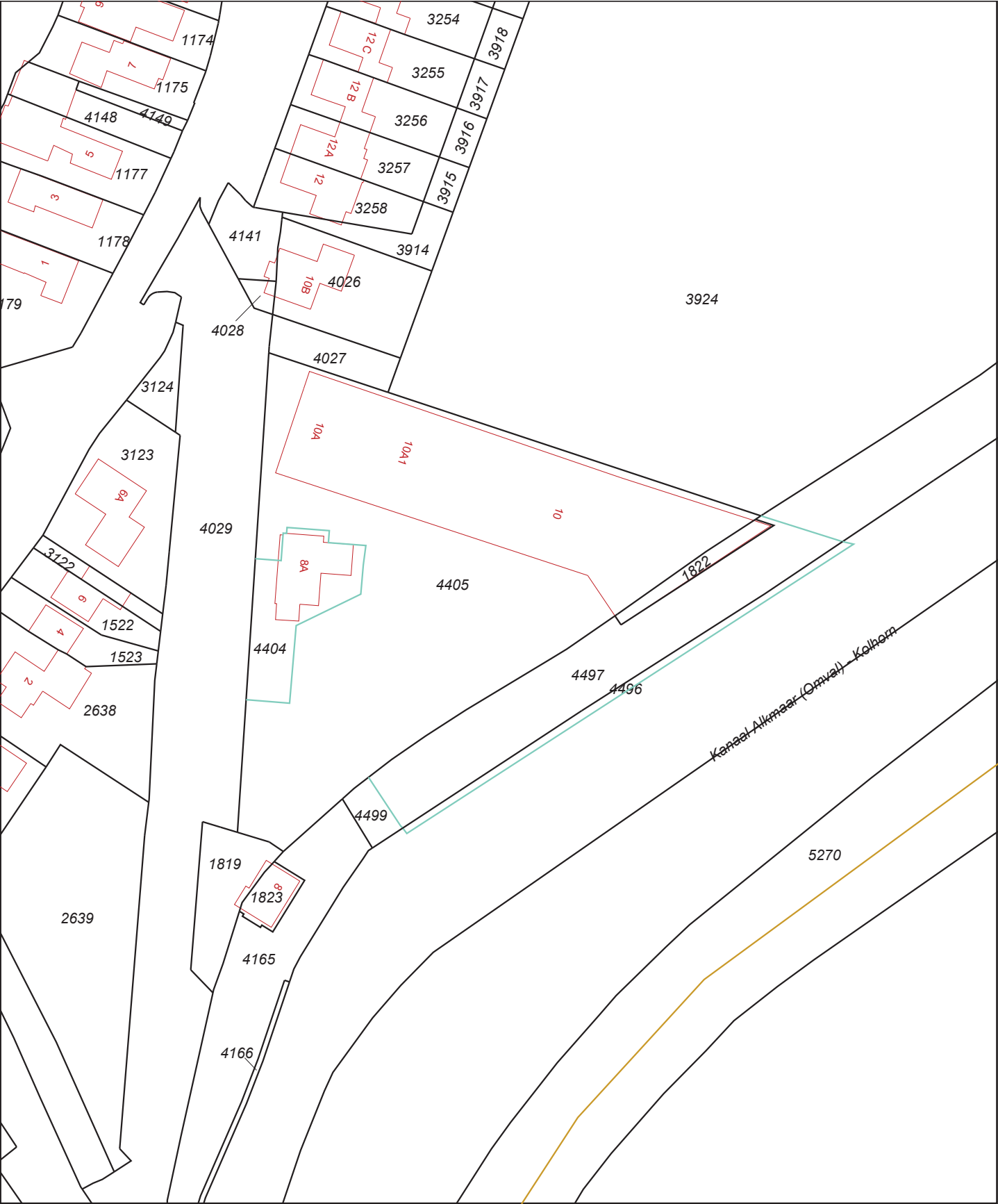


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LANGEDIJK B 4405
Dijk 10, 1721 AE BROEK OP LANGEDIJK
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 februari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LANGEDIJK

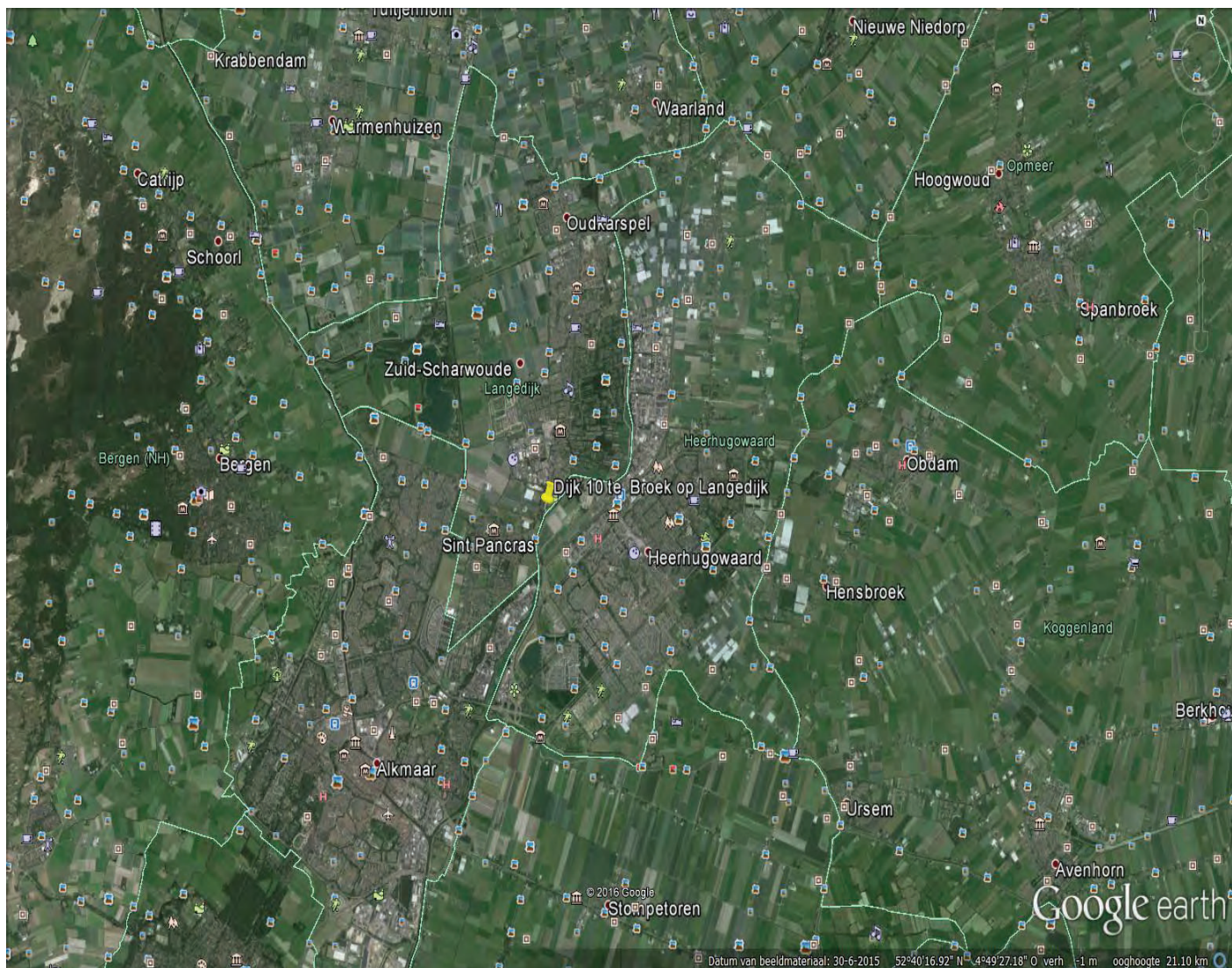
B

4405

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.

1.1 Topografische situatie



Locatie: Dijk 10 te Broek op Langedijk

Rapport nr.: 05 1002880

Opdrachtgever: Bijvoet Boatbeheer

1.2 Luchtfoto onderzoekslocatie



Locatie: Dijk 10 te Broek op Langedijk

Rapport nr.: 05 1002880

Opdrachtgever: Bijvoet Boatbeheer

1.3 Foto's locatie

Bodemloket *Een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk*

Home Naar de kaart Veel gestelde vragen Bevoegd gezag

Home > Kaart

Kaart

Achtergrondkaart

☒ Voortgang bodemonderzoek

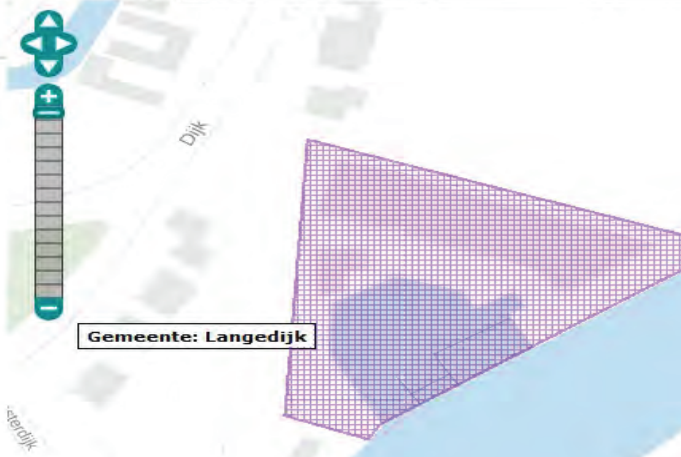
Beschikbaarheid gegevens

 Eigen website beschikbaar
 Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang

 Gesaneerd
 Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
 Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
 Historische activiteit bekend

Postcode of adres Dijk 10, Broek op Langedijk



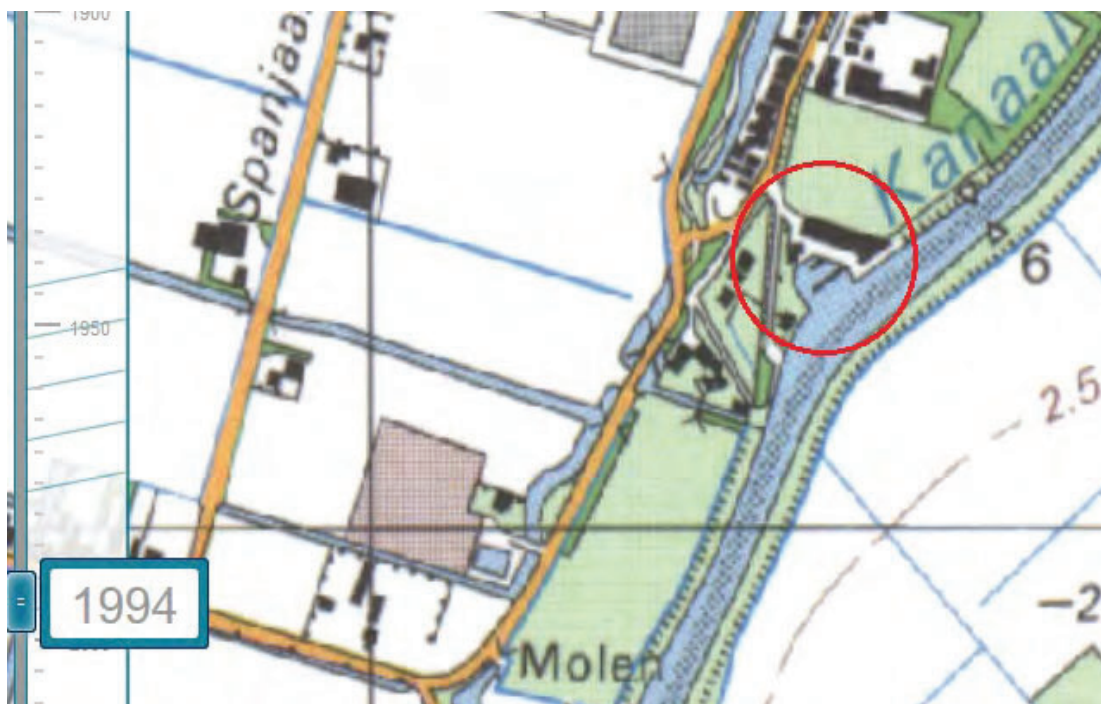
Bodemloket



Kaart 1950



Kaart 1971



Kaart 1994



foto 01



foto 02



foto 03



foto 04



foto 05



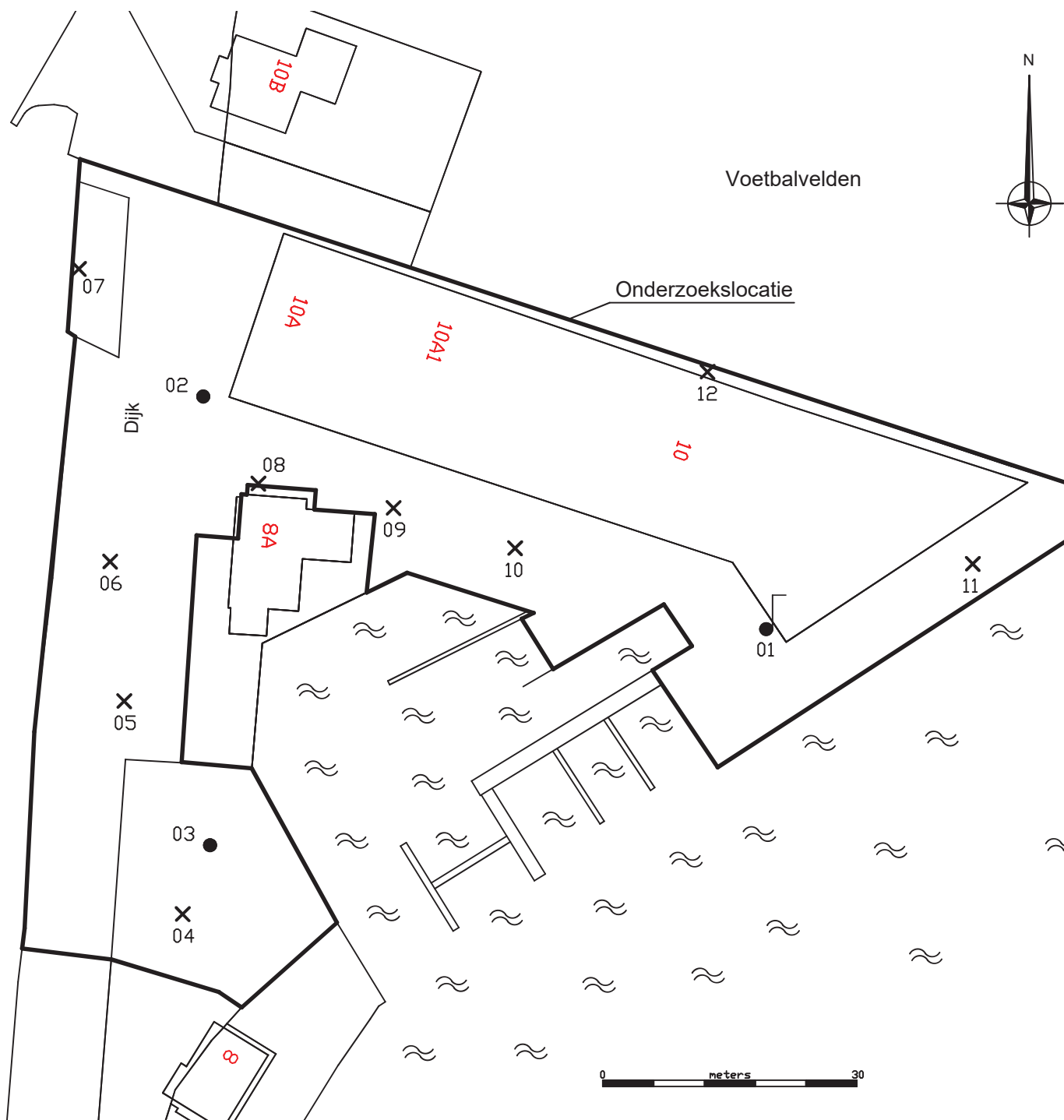
foto 06



foto 07



foto 08



Locatie: Dijk 10
Te: Broek op Langedijk
Projectnummer: 051002880
Opdrachtgever: Bijvoet Boatbeheer

Legenda

- └─ = Peilbuis
- = Boring tot grondwaterstand
- X = Boring tot 0,5 m-mv

Bijlage 2 - Analysecertificaten

Bodembelang BV
T.a.v. R. Pronk
Belkmerweg 34
1754 BC BURGERBRUG

Analysecertificaat

Datum: 12-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016016135/1
Uw project/verslagnummer	051002880
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk
Uw ordernummer	051002880
Monster(s) ontvangen	10-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051002880	Certificaatnummer/Versie	2016016135/1
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk	Startdatum	11-Feb-2016
Uw ordernummer	051002880	Rapportagedatum	12-Feb-2016/12:04
Monsternemer	J. Bootsman en R. Pronk	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.8	75.9	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	6.0	2.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	92.3	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	23.3	5.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	32	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	17	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	0.13	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	15	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	54	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	76	74	43
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	<5.0	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64	12	42
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	8.4	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.6	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<35	88
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	0.0020

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 bovengrond	10-Feb-2016	8901186
2	MM2 bovengrond	10-Feb-2016	8901187
3	MM3 ondergrond	10-Feb-2016	8901188

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051002880	Certificaatnummer/Versie	2016016135/1
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk	Startdatum	11-Feb-2016
Uw ordernummer	051002880	Rapportagedatum	12-Feb-2016/12:04
Monsternemer	J. Bootsman en R. Pronk	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0031	<0.0010	0.0034
S PCB 153	mg/kg ds	0.0036	<0.0010	0.0039
S PCB 180	mg/kg ds	0.0028	<0.0010	0.0027
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0052	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.087	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.9	0.13	2.1
S Anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.058	0.56
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.3	0.24	6.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.9	0.12	3.6
S Chryseen	mg/kg ds	3.2	0.15	3.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.8	0.067	2.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	0.11	3.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.1	0.083	2.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7	0.072	2.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	24	1.1	27

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 bovengrond	10-Feb-2016	8901186
2	MM2 bovengrond	10-Feb-2016	8901187
3	MM3 ondergrond	10-Feb-2016	8901188

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016016135/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8901186	01	01a	10	50	0532664582	MM1 bovengrond
8901186	11	11a	8	50	0532664362	
8901186	12	12a	0	50	0532664482	
8901186	09	09a	20	70	0532664361	
8901186	07	07a	15	50	0532664310	
8901186	06	06a	0	50	0532664570	
8901187	03	03a	30	70	0532664483	MM2 bovengrond
8901187	04	04a	30	70	0532664477	
8901188	01	01b	50	100	0532664571	MM3 ondergrond
8901188	01	01c	100	150	0532664355	
8901188	01	01d	150	200	0532664364	
8901188	02	02b	50	100	0532664530	
8901188	02	02c	100	150	0532664575	

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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016016135/1

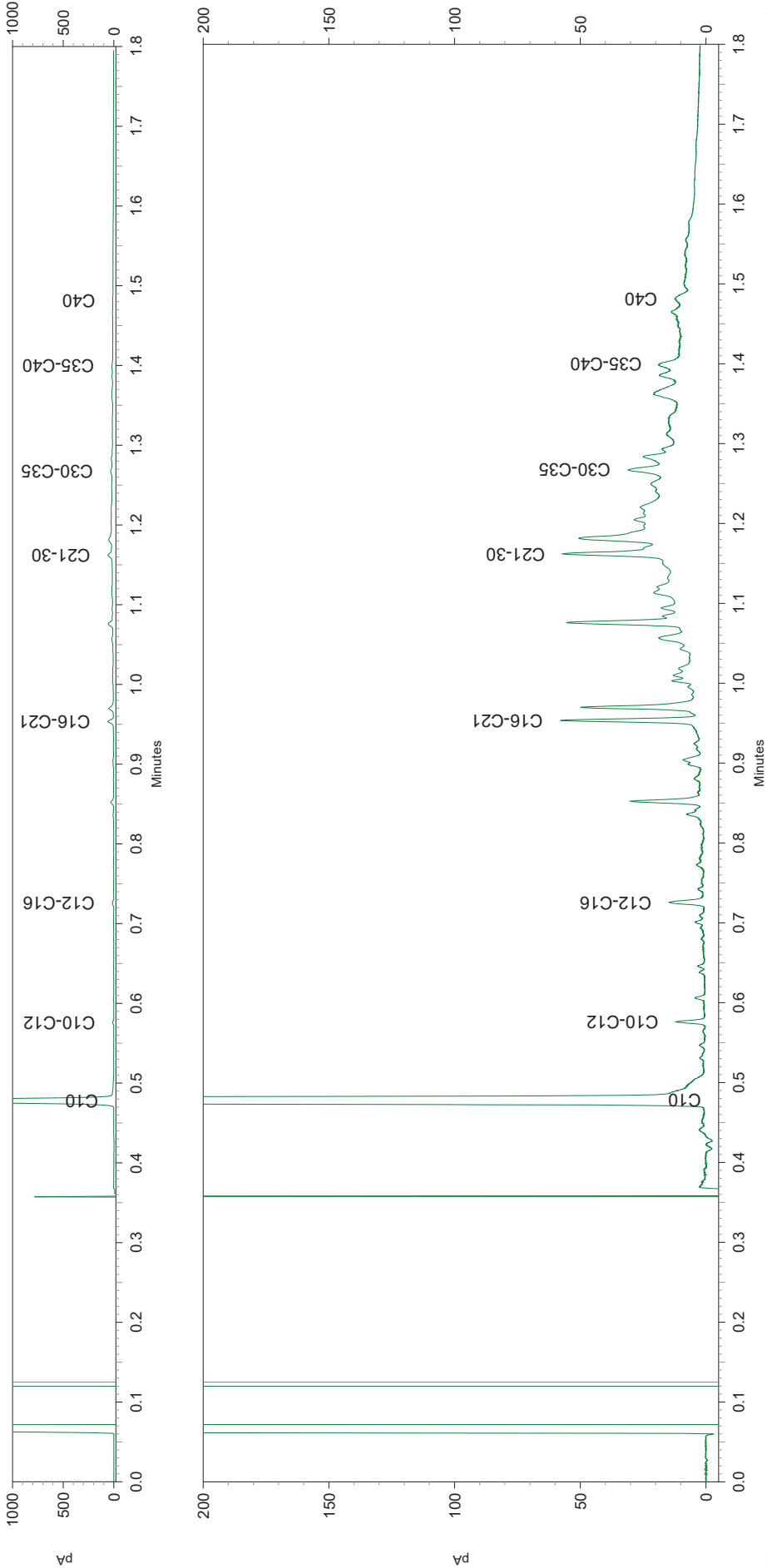
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
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 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

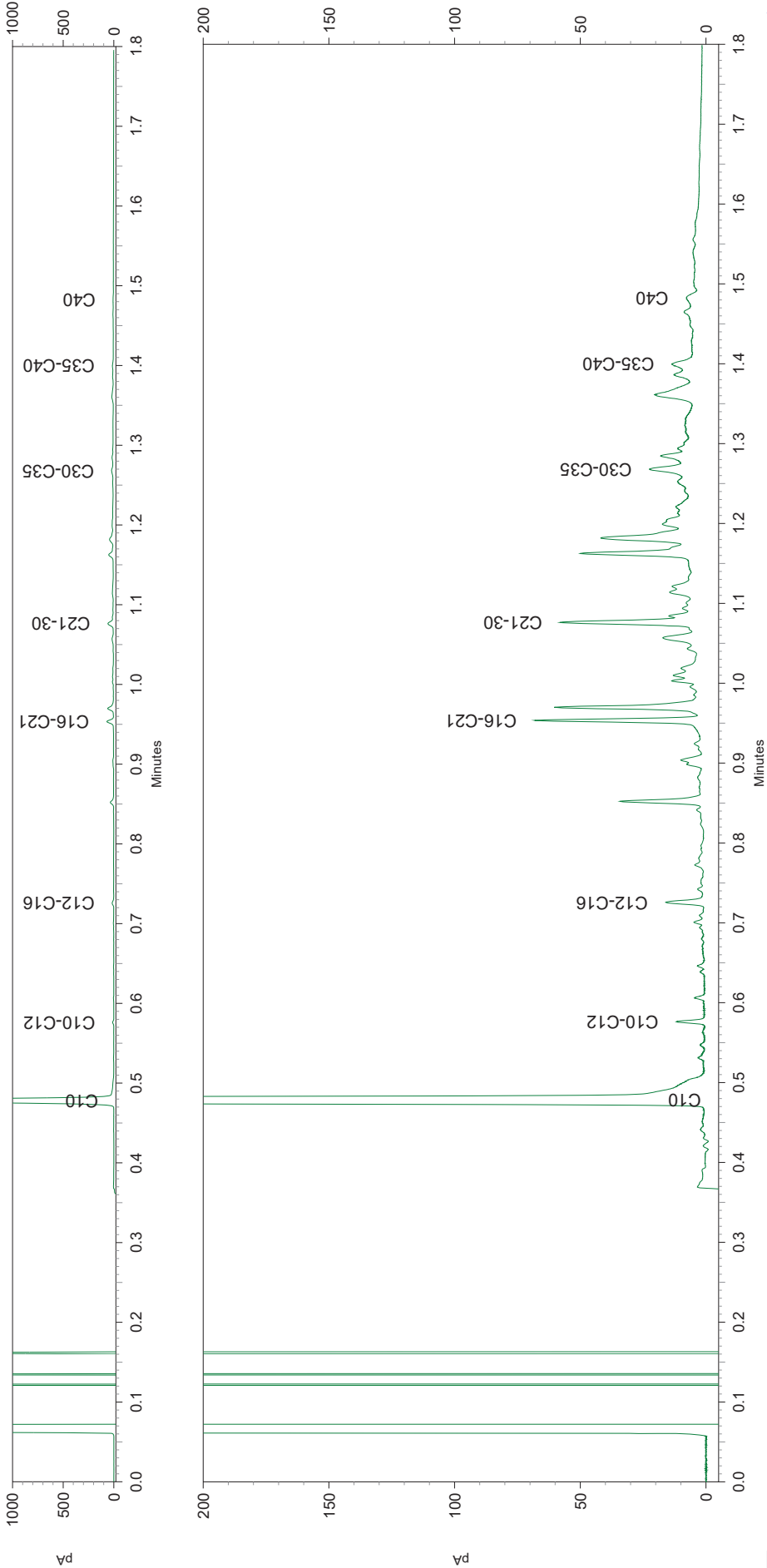
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8901186
Certificate no.: 2016016135
Sample description.: MM1 bovengrond



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8901188
Certificate no.: 2016016135
Sample description.: MM3 ondergrond



Bodembelang BV
T.a.v. R. Pronk
Belkmerweg 34
1754 BC BURGERBRUG

Analysecertificaat

Datum: 12-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016016136/1
Uw project/verslagnummer	051002880
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk
Uw ordernummer	051002880
Monster(s) ontvangen	10-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051002880
Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
Uw ordernummer 051002880

Monsternemer J. Bootsman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016016136/1
Startdatum 11-Feb-2016
Rapportagedatum 12-Feb-2016/13:22
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	19
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 Peilbuis 01	Datum monstername 10-Feb-2016 Monster nr. 8901189	

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051002880
Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
Uw ordernummer 051002880

Monsternemer J. Bootsman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016016136/1
Startdatum 11-Feb-2016
Rapportagedatum 12-Feb-2016/13:22
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 01

Datum monstername

10-Feb-2016

Monster nr.

8901189

Eurofins Analytico B.V.

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



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

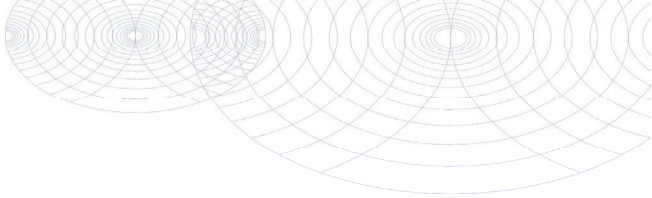
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

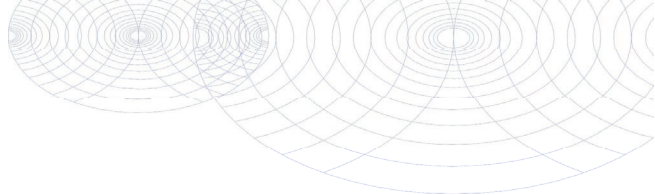


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016016136/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
d8r11d8	r1	r1a	19r	09r	r6dr151138	PMibovier1
d8r11d8	r1	r1o	19r	09r	r6dr151139	
d8r11d8	r1	r12	19r	09r	rdr911153	



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016016136/1**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016016136/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Bodembelang BV
T.a.v. R. Pronk
Belkmerweg 34
1754 BC BURGERBRUG

Analyscertificaat

Datum: 08-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016026798/1
Uw project/verslagnummer	051002880
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk
Uw ordernummer	051002880
Monster(s) ontvangen	10-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat 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: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051002880	Certificaatnummer/Versie	2016026798/1
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk	Startdatum	07-Mar-2016
Uw ordernummer	051002880	Rapportagedatum	08-Mar-2016/17:04
Monsternemer	J. Bootsman en R. Pronk	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.4	92.0	86.6	89.9	93.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050	0.059	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	11	0.37	0.061	0.26	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	2.3	0.069	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	39	1.2	0.11	0.38	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22	0.66	0.056	0.16	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	23	0.77	0.067	0.21	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	12	0.45	<0.050	0.10	0.065
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22	0.72	<0.050	0.16	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	17	0.62	<0.050	0.12	0.075
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	21	0.72	<0.050	0.14	0.088
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	170	5.6	0.51	1.6	1.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01a	10-Feb-2016	8933555
2	11a	10-Feb-2016	8933556
3	12a	10-Feb-2016	8933557
4	09a	10-Feb-2016	8933558
5	07a	10-Feb-2016	8933559

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051002880
Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
Uw ordernummer 051002880

Monsternemer J. Bootsman en R. Pronk
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016026798/1
Startdatum 07-Mar-2016
Rapportagedatum 08-Mar-2016/17:04
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	85.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.50
S Anthraceen	mg/kg ds	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.57
S Chryseen	mg/kg ds	0.68
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.35
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.56
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8

Nr. Monsteromschrijving

6 06a

Datum monstername

10-Feb-2016

Monster nr.

8933560

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

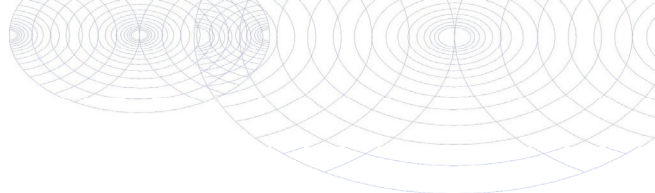
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



FZ

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016026798/1

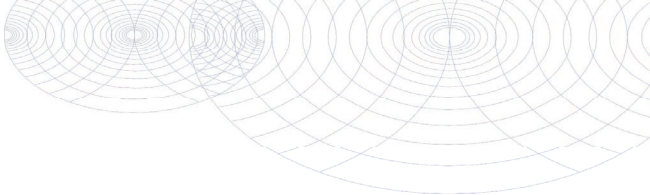
Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
bovveee	M1	M1a	1M	eM	Mevr dd8ebr	M1a
bovveed	11	11a	b	eM	Mevr dd8vdr	11a
bovvee9	1r	1r a	M	eM	Mevr dd88br	1r a
bovveeb	Mo	Mo a	r M	9M	Mevr dd8vd1	Mo a
bovveeo	M9	M9 a	1e	eM	Mevr dd8v1M	M9 a
bovvedM	Md	Mda	M	eM	Mevr dd8e9M	Mda



Eurofins Analytico B.V.

0i6323g 8848d x36Av1 LMTv8 r8r dv MM c7P Pa6saf @x wrr9 or8e re (mQNFinf . na& uiCN cv6wif W@ 18MM1Kr MM8 g3C3QiFiC33G5 5NNG
v991 7c caGn3l 36 +aB AV1 LMTv8 r8r dv oo S. x/cxt 7Nw70bM8vM8wbbvvcM1 xyS 3n 3dJ3n5 5NNGk3u S6aa) f3 0323fu L-S. h 3n D3pw07(T,
Pw-wcNB 8eo (4) ai6inFN43nl E 3mQNFinfw6 VIV 7Nw MoMbbdr v k3u cGmff3df3 0323fu LcWhT, k3u t aa63 0323fu LD0R7(4-t DT
v99M . 0 caGn3l 36 70 @u3 222w3mQNFinfw6 Wc. 7K7091c7P. Mrr9or8ere 3n 5NNG53 NI 3Gk3i5 lan QmB3) smGg Lh(STW
cWIKc7P. 70r .



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016026798/1

Pagina 1/1

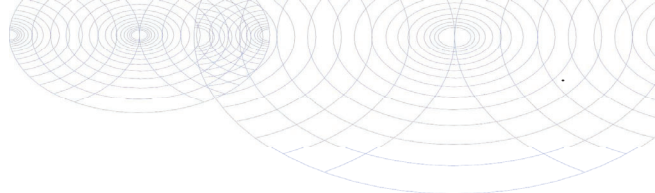
Opmerking 1)

Mabboveagr gvr nd 8r v9oog0 e6g686 8r v05nning 3 onder v6



Eurofins Analytico B.V.

2i40r7rg ccGcl	(r46) w1 FLEwc mcm l wLL	BNP Pavitad S6t6mm- Amcx mx	@vouindTna4Jeiko B0V6id:S. 1cLL1CmLLc grkr veuikr rv0 0oov
w--1 NB Bavnr 8r 40	fa0) w1 FLEwc mcm l wAA	VT(/B(W No6N+Klcw61c&KKw6BL1	(hV rnr vDr n0 0oov 9re V4a3dr 2r7r de F.VTp rn ,rb6 +N@R
P4.6Bo0 cxA	@3ai4inuogrn8s r5vouind4n4	I8I No6 LALKKl mw	9re Bv5ddr 4dr 2r7r de FB: pER 9re Waa4dr 2r7r de F, 2MN@. W, E
w--L T+ Bavnr 8r 40 N+	Sier 777 &r 5vouind4n4	: BTNCN+ 1BNPTL mm- Amcxmx	rn 0oov 0r o8r v9rio 8an +B0r 3t5vg Fp@E6
		B: yCBNPTN4mT	



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016026798/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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

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

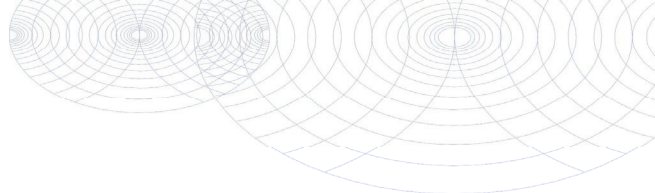


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016026798/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

8933555

8933556

8933557

8933558

8933559

8933560

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Bodembelang BV
T.a.v. R. Pronk
Belkmerweg 34
1754 BC BURGERBRUG

Analyscertificaat

Datum: 09-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016026800/1
Uw project/verslagnummer	051002880
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk
Uw ordernummer	051002880
Monster(s) ontvangen	10-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	021005880	Certi9icaatnummer/fersie	5017057800/1
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk	Startdatum	0: M6 arM5017
Uw ordernummer	021005880	Rapportagedatum	0- M6 arM5017/1: 452
6 onsternemer	J. Bootsman en R. Pronk	Bijlage	A, B, C, D
6 onsternatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
CrVogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge sto9	y (m/m)	- 1.:	88.%	87.%	88.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Na9taleen	mg/kg ds	<0.52 ¹⁾	<0.52 ¹⁾	<0.52 ¹⁾	<0.020
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.3	5.%	5.0	<0.020
S Anthraceen	mg/kg ds	0.85	0.27	0.%	<0.020
S Fluorantheen	mg/kg ds	11	: .2	7.3	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7.:	%3	3.7	0.022
S ChrVseen	mg/kg ds	: .0	%2	3.8	0.0: 3
S Benzo(k)9luorantheen	mg/kg ds	3.8	5.2	5.1	<0.020
S Benzo(a)pVreen	mg/kg ds	7.:	%5	3.:	0.02%
S Benzo(ghi)perVleen	mg/kg ds	2.0	3.5	5.8	<0.020
S Indeno(153Mcd)pVreen	mg/kg ds	7.1	3.-	3.3	0.02:
S PAK fR06 (10) (9actor 0,:)	mg/kg ds	21	33	58	0.21

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01T	10MFeTM5017	8-33275
5	01c	10MFeTM5017	8-33273
3	01d	10MFeTM5017	8-3327%
%	05T	10MFeTM5017	8-33272

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg %0007
3: : 1 NB Barneveld
P.O. Box %2-
3: : 0 AL Barneveld NL
tel. E 31 (0)3%5% 73 00
Fax E 31 (0)3%5% 73 --
@mail in9oMenb euro9ins.nl
Site www.euro9ins.nl

BNP PariTas S.A. 55: -5%2 52
fA+/B+W No. NL 80%3.1%883.B01
KvK No. 0-088753
IBAN4NL: 1BNP055: -5%252
BIC4BNPANL5A



Q4 door RvA geaccrediteerde verrichting
A4 AP0%erkende verrichting
S4 AS 3000 erkende verrichting
f4 fLAR@ erkende verrichting

Dit certi9icaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

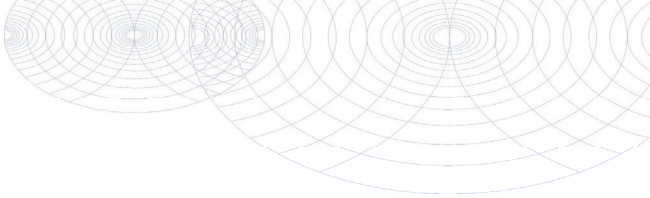
@ro9ins AnalVtico B.f. is ISO 1%0014 500%gecerti9iceerd door
+uf en erkend door het flaamse Gewest (ofA6 en Dep. LN@,
het Brusselse Gewest (BI6), het Waalse Gewest (DGRN@0WD)
en door de overheid van LuxemTurg (6@f).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

FZ

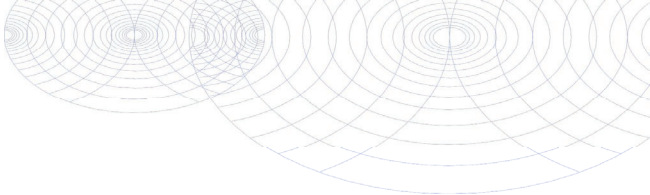


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016026800/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
oveer d8	M1	M1b	r M	1 MM	Mr e8dd9r 01	M1b
oveer de	M1	M16	1 MM	1r M	Mr e8dd9er r	M16
oveer d9	M1	M15	1r M	8 MM	Mr e8dd9ed9	M15
oveer dr	M8	M8b	r M	1 MM	Mr e8dd9r eM	M8b





Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016026800/1

Pagina 1/1

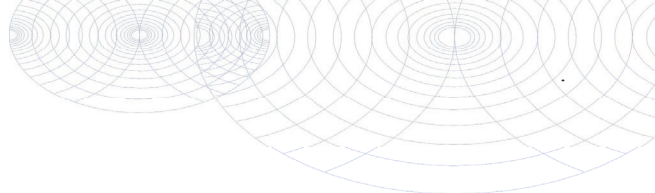
Opmerking 1)

Mabboveagr gvr nd 8r v9oog0 e6g686 8r v05nning 3 onder v6



Eurofins Analytico B.V.

2i40r7rg ccGcl	(r46) w1 FLEwc mcm l wLL	BNP Pavitad S6t6mm- Amcx mx	@vouindTna4Jeiko B0V6id:S. 1cLL1CmLLc grkr veuikr rv0 0oov
w--1 NB Bavnr 8r 40	fa0) w1 FLEwc mcm l wAA	VT(/B(W No6N+KLcw61c&KKw6BL1	(hV rnr vDr n0 0oov 9re V4aa3dr 2r7r de F.VTp rn ,rb6 +N@R
P4.6Bo0 cxA	@3ai4inuogrn8s r5vouind4n4	I8I No6 LALKKl mw	9re Bv5ddr 4dr 2r7r de FB: pER 9re Waa4dr 2r7r de F, 2MN@. W, E
w--L T+ Bavnr 8r 40 N+ Sier 777 &r 5vouind4n4		: BTNCN+ 1BNPTL mm- Amcxmx	rn 0oov 0r o8rv9rio 8an +B0r 3t5vg Fp@E6
		B: yCBNPTN4mT	



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016026800/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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

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



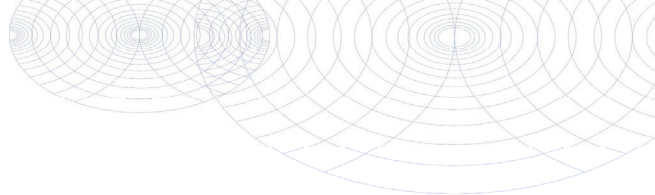
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016026800/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

8933567

8933563

8933560

8933565

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 00406
3--1 NB Barneveld
P.O. Box 059
3--L AT Barneveld NT

+el. (31)L 230 707 63 LL
Fax (31)L 230 707 63 99
E4mail info4env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 77- 9705 75
VA+/B+W No. NT 8L 03.10.883.BL 1
KvK No. L 9L 88673
IBAN: NT-1BNPAL 77-970575
BIC: BNPANT7A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 10LL1: 7LL0 gecertificeerd door
+UV en erkend door het Vlaamse Gewest)OVAM en Dep. TNE2,
het Brusselse Gewest)BIM2, het Waalse Gewest)DGRNE40WD2
en door de overheid van Tuxemburg)MEV2.

Bijlage 3 Toetsing Eurofins certificaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2016016135
 Uw projectnummer 051002880
 Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
 Datum monstername 10-02-2016

Parameter	Eenheid	MM1 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	69,82		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2089	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,513	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	55,81	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0954	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	14,14	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	52,95	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	148,3	+	20,0	140,0	430,0	720,0
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	16						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,6						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	279,1	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	0,0020	0,0046					
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0027					
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0072					
PCB 153	mg/kg ds	0,0036	0,0083					
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,0065					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0327	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Fluorantheen	mg/kg ds	5,3	5,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Chryseen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,4	3,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	24	23,75	++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 15-02-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 5,1 % van droge stof en organische stof: 4,3 % van droge stof.
 Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2016016135							
Uw projectnummer	051002880							
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk							
Datum monstername	10-02-2016							
Parameter	Eenheid	MM2 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,9						
Organische stof	% (m/m) ds	6,0	6,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,3	23,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	33,86		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,2962	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0	7,391	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	18,78	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1357	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	15,77	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	57,88	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	80,37	-	20,0	140,0	430,0	720,0
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	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	40,83	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0086	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,065	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	15-02-2016
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 23,3 % van droge stof en organische stof: 6,0 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer		2016016135						
Uw projectnummer		051002880						
Uw projectnaam		Dijk 10 te Broek op Langedijk						
Datum monstername		10-02-2016						
Parameter	Eenheid	MM3 ondergrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,0	5,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39,45		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2274	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,559	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	31,58	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0478	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	9,567	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	35,6	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	87,95	-	20,0	140,0	430,0	720,0
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	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	88	382,6	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	0,0020	0,0086					
PCB 118	mg/kg ds	0,0010	0,0043					
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,0147					
PCB 153	mg/kg ds	0,0039	0,0169					
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,0117					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0626	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4	6,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,6	3,6					
Chryseen	mg/kg ds	3,7	3,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,6	3,6					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	27,3	++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	15-02-2016
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 5,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2016016136
 Uw projectnummer 051002880
 Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
 Datum monsternamen 10-02-2016

Parameter	Eenheid	Peilbuis 01	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14,0	-	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	4,5	4,5	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	19	19,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2016026798
Uw projectnummer 051002880
Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen 10-02-2016

Parameter	Eenheid	01a	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fenanthreen	mg/kg ds	11	11,0					
Anthraceen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Fluorantheen	mg/kg ds	39	39,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22	22,0					
Chryseen	mg/kg ds	23	23,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	12	12,0					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22	22,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	17	17,0					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	21	21,0					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	170	169,5	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,1 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2016026798
Uw projectnummer 051002880
Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen 10-02-2016

Parameter	Eenheid	11a	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,0						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Chryseen	mg/kg ds	0,77	0,77					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,6	5,614	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,1 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2016026798
Uw projectnummer 051002880
Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen 10-02-2016

Parameter	Eenheid	12a	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,6						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Chryseen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,504	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,1 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2016026798
Uw projectnummer	051002880
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen	10-02-2016

Parameter	Eenheid	09a	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,9						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,624	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 5,1 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2016026798
Uw projectnummer 051002880
Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen 10-02-2016

Parameter	Eenheid	07a	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,7						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,068	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,1 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2016026798
Uw projectnummer	051002880
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen	10-02-2016

Parameter	Eenheid	06a	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,8						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50	0,5					
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,68					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8	4,805	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 5,1 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2016026800
Uw projectnummer	051002880
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen	10-02-2016

Parameter	Eenheid	01b	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,82	0,82					
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,7	6,7					
Chryseen	mg/kg ds	7,0	7,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,7	6,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5,0	5,0					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6,1	6,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	51	50,59	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2016026800
Uw projectnummer 051002880
Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen 10-02-2016

Parameter	Eenheid	01c	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,5	7,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,3	4,3					
Chryseen	mg/kg ds	4,5	4,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,2	4,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33	33,23	++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2016026800
Uw projectnummer	051002880
Uw projectnaam	Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen	10-02-2016

Parameter	Eenheid	01d	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,0	2,0					
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,3	6,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,6	3,6					
Chryseen	mg/kg ds	3,8	3,8					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,3	3,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	28	28,25	++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 5,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2016026800
Uw projectnummer 051002880
Uw projectnaam Dijk 10 te Broek op Langedijk
Datum monsternamen 10-02-2016

Parameter	Eenheid	02b	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,514	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 14-03-2016

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Bijlage 4 - Toetsingskader

Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarden zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte beoordeeld worden basis van de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. (voor standaard bodem). Analyses op barium dienen nog wel te worden uitgevoerd, maar resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 5 - Boorstaten

Onafhankelijkheidsverklaring

Bodem Belang bv en opdrachtgever

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond.



Dhr. D.J. Schermer (directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.



Robin Pronk
(Geregistreerd veldwerker)

Onafhankelijkheidsverklaring

Bodem Belang bv en opdrachtgever

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond.



Dhr. D.J. Schermer (directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.



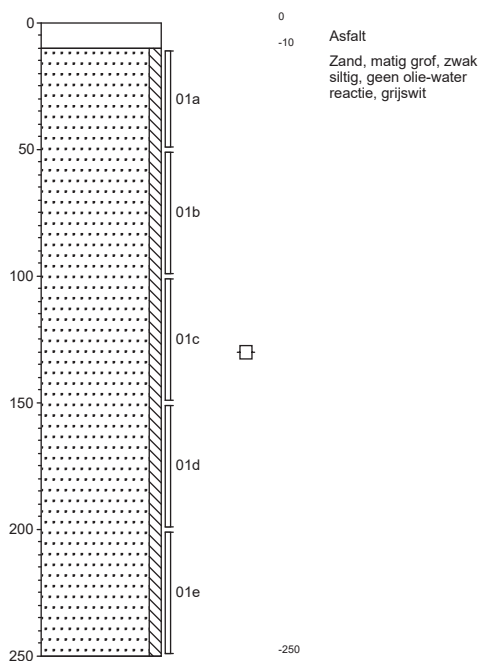
Jente Bootsman
(Geregistreerd veldwerker)

Projectnr: 051002880
Projectnaam: Dijk 10
Locatie: Broek op Langedijk

X: 115447,25
Y: 520231,67

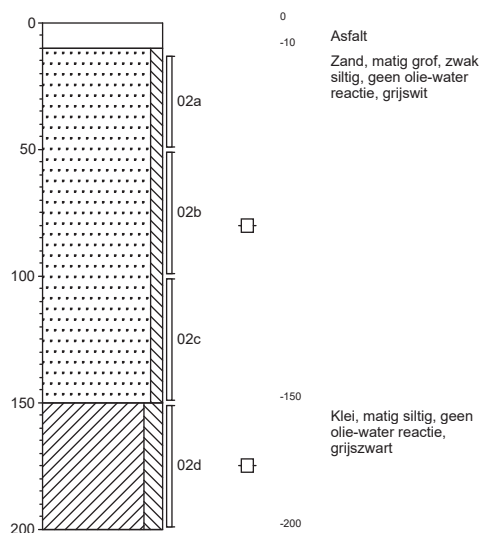
X: 115380,78
Y: 520259,17

Boring: 01



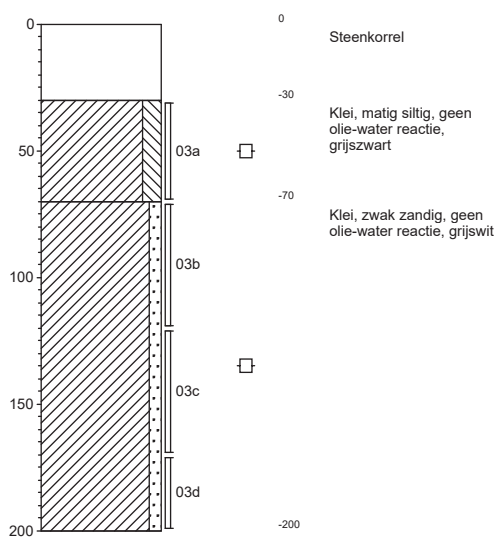
X: 115381,14
Y: 520206,37

Boring: 02

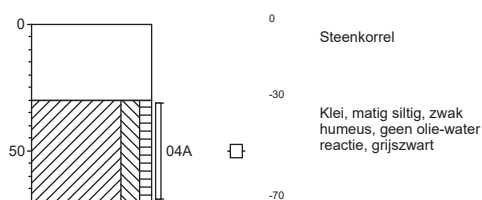


X: 115374,56
Y: 520199,67

Boring: 03



Boring: 04



getekend volgens NEN 5104

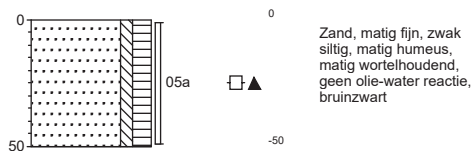
Datum: 10-02-2016

Projectnr: 051002880
Projectnaam: Dijk 10
Locatie: Broek op Langedijk

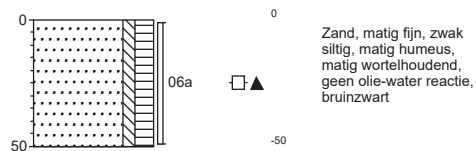
X: 115371,01
Y: 520223,15

X: 115369,38
Y: 520239,68

Boring: 05



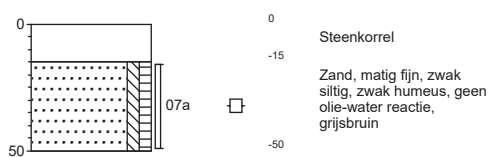
Boring: 06



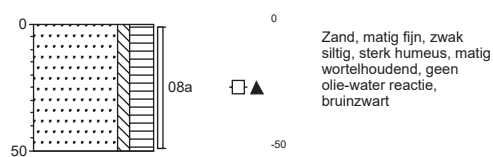
X: 115365,28
Y: 520274,45

X: 115386,92
Y: 520248,69

Boring: 07



Boring: 08



getekend volgens NEN 5104

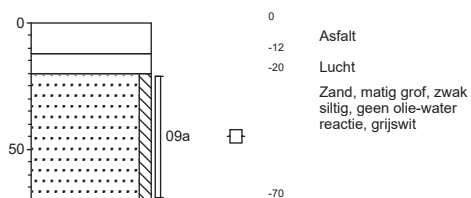
Datum: 10-02-2016

Projectnr: 051002880
Projectnaam: Dijk 10
Locatie: Broek op Langedijk

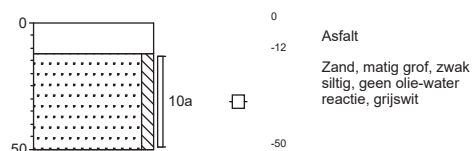
X: 115402,93
Y: 520245,89

X: 115417,14
Y: 520241,11

Boring: 09



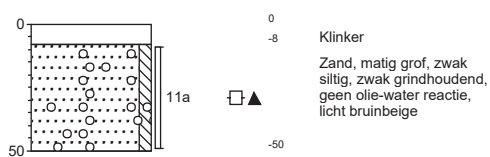
Boring: 10



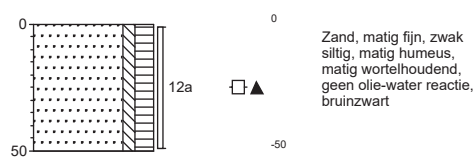
X: 115471,31
Y: 520239,42

X: 115439,89
Y: 520262,08

Boring: 11



Boring: 12

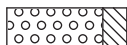


getekend volgens NEN 5104

Datum: 10-02-2016

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

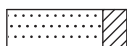


Grind, sterk zandig

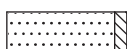


Grind, uiterst zandig

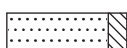
zand



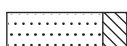
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

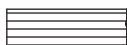


Zand, sterk siltig

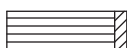


Zand, uiterst siltig

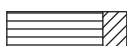
veen



Veen, mineraalarm



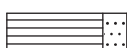
Veen, zwak kleiig



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

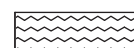
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis

