

**VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK EN
ASFALTONDERZOEK
Projectgebied "IJsseldelta" te Kampen
Locatie 6**

**Buitendijksweg nabij nummers 7 en 9 te Kampen
(Toekomstig woongebied "De Reeve")**

**Kadastraal gemeente Kampen, sectie P, nummers 11
(ged.), 15 (ged.), 16 (ged.), 5568 (ged.) en 4513 (ged.)**

Kenmerk rapport: 20120477_06/rap01
Status rapport: Versie 1
Datum rapport: 16 januari 2013

Auteur: Ing. C.S. van Turenhout
Projectleider: Ing. N. Boom

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Postbus 5009
8260 GA KAMPEN

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Locatie-inspectie	2
2.3 Voorgaand bodemonderzoek	3
2.4 Opslagtanks	3
2.5 Bedrijfsactiviteiten	3
2.6 Verhardingen	4
2.7 Bodemopbouw/geohydrologie	4
2.8 Bodemloket	5
2.9 Bodemkwaliteitskaart	5
2.10 Conclusie vooronderzoek	5
3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	6
3.1 Onderzoekshypothese	6
3.2 Onderzoeksopzet toegangspaden	6
3.3 Onderzoeksopzet waterbodem	6
4 VELDONDERZOEK	8
4.1 Grond en verharding	8
4.1.1 Uitvoering	8
4.1.2 Resultaten	8
4.2 Waterbodem	9
4.2.1 Uitvoering	9
4.2.2 Resultaten	9
5 LABORATORIUMONDERZOEK	10
5.1 Uitvoering	10
5.1.1 Grond	10
5.1.2 Waterbodem	10
5.1.3 Asfalt	11
5.2 Resultaten	11
6 TOETSING EN INTERPRETATIE	12
6.1 Grond	12
6.1.1 Toetsingskader	12
6.1.2 Overschrijdingstabel	12
6.1.3 Interpretatie van de analyseresultaten	12
6.2 Waterbodem	13
6.2.1 Toetsingskader	13
6.2.2 Toetsing	13
6.2.3 Interpretatie van de analyseresultaten	14
6.2.4 Hoeveelheden / kwantiteit	15
6.3 Asfalt	15
6.3.1 Analyseresultaten	15
6.3.2 Toetsingskader	16
6.3.3 Interpretatie van de analyseresultaten	16
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	18

TABELLEN

Tabel 1.	Geohydrologische opbouw	5
Tabel 2.	Boringen en analyses verkennend (water)bodemonderzoek en verhardingsonderzoek	7
Tabel 3.	Verdeling boringen landbodem	8
Tabel 4.	Lokale bodemopbouw	8
Tabel 5.	Verdeling boringen waterbodem	9
Tabel 6.	Algemene opbouw waterbodem	9
Tabel 7.	Globale dikte en omvang van de sliblaag	9
Tabel 8.	Analysepakket grondmonsters	10
Tabel 9.	Analyses waterbodemonderzoek	10
Tabel 10.	Conversietabel asfaltmengsel typering	11
Tabel 11.	Analyses teerhoudendheid	11
Tabel 12.	Overschrijdingstabel grond	12
Tabel 13.	Toetsingsresultaat waterbodem Besluit bodemkwaliteit	14
Tabel 14.	Aanwezigheid van teerhoudende lagen (PAK-marker)	15
Tabel 15.	Teerhoudendheid mengmonsters (HPLC-analyse)	15

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Locatiegegevens <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Omgevingskaart <input type="checkbox"/> Kadastrale kaart <input type="checkbox"/> Kadastrale registratie
Bijlage 2.	Historische informatie
Bijlage 3.	Locatietekening met boorpunten en foto's
Bijlage 4.	Boorbeschrijvingen
Bijlage 5.	Analyseresultaten grond en grondwater
Bijlage 6.	Toetsingskader
Bijlage 7.	Toetsing aan de (locatiespecifieke) achtergrond-, streef- en interventiewaarden
Bijlage 8.	Toetsing waterbodems
Bijlage 9.	Erkenningen (Kwalibo) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Erkenning veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000 <input type="checkbox"/> Erkenning laboratoriumwerkzaamheden conform AS3000

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Kampen is door AquaTerra - KuiperBurger B.V. (ATKB) een verkennend (water)bodemonderzoek en asfaltonderzoek uitgevoerd op enkele locaties gelegen aan de Buitendijksweg nabij nummers 7 en 9 te Kampen. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de omgevingskaart en de kadastrale gegevens in bijlage 1. Het onderzoek vindt plaats in het kader van het bestemmingsplan "IJsseldelta-Zuid" te Kampen. In dit kader voert ATKB op negen onderzoekslocaties bodemonderzoek uit. Onderhavig onderzoek betreft "deellocatie 6".

De te onderzoeken percelen maken onderdeel uit van het toekomstig woongebied "De Reeve". In oktober 2011 is in het toekomstig woongebied "De Reeve" een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De grens van het bestemmingsplan "IJsseldelta-Zuid" is op een paar plekken opgerekt. De percelen van het onderhavige onderzoek maken ook onderdeel uit van de uitbreiding van het plangebied en dienen daarom ook (gedeeltelijk) te worden onderzocht.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van het dorp "De Reeve". Hiermee krijgt de locatie een woonbestemming.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van verdachte deellocaties. Tevens dient de waterbodemkwaliteit van de aanwezige sloten vastgesteld te worden. Door de opdrachtgever is aangegeven dat de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de overige terreindelen niet bepaald hoeft te worden.

Het doel van het asfaltonderzoek is om vast te stellen of het asfalt op basis van teerhoudendheid geschikt is voor hergebruik.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform het standaardniveau in de "Richtlijn Vooronderzoek" NEN 5725:2009 (NNI, januari 2009). Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN5720:2009 (november 2009; Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie). Het vooronderzoek ten bate van het waterbodemonderzoek (NEN 5720:2009 is uitgevoerd volgens de NEN5717:2009 (november 2009; *Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek*).

Het asfaltonderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek, toetsing) wordt uitgevoerd op basis van de publicatie "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, aandacht voor de teerproblematiek" (CROW-publicatie 210, april 2007).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek bestaat uit ondermeer een historisch (archief)onderzoek bij de gemeente Kampen en het raadplegen van de digitale bodematlas van provincie Overijssel. Informatie is verzameld op het zogenaamde standaardniveau uit de norm NEN 5725:2009 en de NEN 5717:2009.

Hiertoe zijn de volgende bronnen/archieven geraadpleegd:

- Archief bodemonderzoeksgegevens afdeling milieu;
- Archief vergunningen Wet milieubeheer (Wm);
- Archief Hinderwetvergunningen (Hw);
- Archief ondergrondse tanks;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO);
- Internet (bodemloket).

2.1 Locatiegegevens

- Locatie	: Buitendijksweg nabij nummers 7 en 9 te Kampen
- Kadastrale aanduiding	: Gemeente Kampen, sectie P, nummers 11 (ged.), 15 (ged.), 16 (ged.), 5568 (ged.) (voormalig 63 (ged.)) en 4513 (ged.)
- Oppervlakte (m ²)	: Ca. 20.000 m ²
- Verharding	: Deels verhard (toegangswegen, verhardingen onbekend), overig onverhard (grasland)
- Huidig locatiegebruik	: Agrarisch, ontsluitingswegen
- Omgeving	: Agrarisch, erven agrarische bedrijven
- Breedte watergangen (m)	: Ca. 1,5 meter
- Lengte watergangen (m)	: Buitendijksweg 7: ca. 100 meter Buitendijksweg 9: ca. 180 meter
- Waterdiepte (m)	: Ca. 1 meter
- Watertype(n)	: Lintvormig
- Soort waterlichaam	: Gegraven

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten westen van Kampen en bestaat voornamelijk uit grasland. Op de locatie is een toegangsweg gelegen naar het aangrenzende erf van Buitendijksweg 9. Ten noorden van het erf van Buitendijksweg 7 is een kavelpad aanwezig. Tevens zijn enkele afwateringssloten aanwezig. De locatie wordt doorkruist door de waterloop "Buiten Reeve". De locatie behoort tot het toekomstig woongebied "De Reeve". Ter plaatse van het toekomstig woongebied is door ATKB in 2011 een verkennend onderzoek uitgevoerd (*Verkennend bodemonderzoek "Toekomstig woongebied 'De Reeve' te Kampen, rapportnummer 20110571/rap01, d.d. 19 oktober 2011*). Onderhavige locatie betreft een uitbreiding van dit gebied doordat de grens van het bestemmingsplan is opgerekt. De toekomstige bestemming van de locaties is waterberging en/of wonen. De percelen liggen deels in het nieuwe plangebied en deze delen worden derhalve onderzocht.

2.2 Locatie-inspectie

Op 23 augustus 2012 is door ATKB een locatie-inspectie uitgevoerd op de te onderzoeken gedeelten van de percelen P 11, 15, 16, 4513 en 5568. De locatie bestaat voornamelijk uit grasland. Over de locatie lopen enkele delen van afwateringssloten. De toegangsweg naar Buitendijksweg 9 is verhard met asfalt (foto 5). Ten noorden van Buitendijksweg 7 (op perceel P 63) loopt een met stelconplaten verhard kavelpad (foto 16). De funderingen van beide wegen zijn niet vastgesteld.

Tijdens de inspectie zijn geen verdere gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of verdachte deellocaties. Tijdens de inspectie is het maaiveld visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal. Het betreft een indicatieve inspectie en geen inspectie volgens de NEN5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De beide verharde wegen worden als verdachte deellocaties aangemerkt in verband met mogelijke bodemverontreiniging als gevolg van de aanwezige verhardings- en of funderingsmaterialen. Ter plaatse zal een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 worden uitgevoerd. Op aangeven van de opdrachtgever zal ter plaatse van het asfaltpad ook een asfalt- en funderingsonderzoek plaatsvinden. De aanwezige slootdelen zullen worden onderzocht middels een waterbodemonderzoek conform NEN 5720.

Foto's van de locatie en een locatietekening zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

In het archief van de gemeente Kampen zijn op en nabij de onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken bekend:

"Rapportage onderzoeken Bypass Kampen", Tauw, kenmerk 4679632, d.d. 31 mei 2010

De onderzoekslocatie valt binnen het gebied waar door onderzoeksbureau Tauw een vooronderzoek is uitgevoerd waarbij een inventarisatie is verricht van de aanwezige gedempte sloten. Tevens is de waterbodemkwaliteit van bestaande sloten onderzocht. De waterbodemkwaliteit blijkt voor het gehele onderzoeksgebied slibklasse 0 tot 2 te zijn. Uit het onderzoek van Tauw blijkt dat op de huidige onderzoekslocatie geen (delen van) gedempte sloten aanwezig zijn.

Tevens is als onderdeel van dit onderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Buitendijksweg 7. Ter plaatse van een bovengrondse dieseltank zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Op het overige deel van het erfperceel zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen vastgesteld. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Gegevens uit dit onderzoek zijn opgenomen in bijlage 2.

"Verkennend bodemonderzoek Hanzelijn, cluster 4, Buitendijksweg 7", Holland Railconsult, kenmerk BO-IVW-040060523, d.d. 6 december 2004

Perceel P 4513 maakt onderdeel uit van dit onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanleg van de Hanzelijn. In de bovengrond en de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte aan arseen en een licht verhoogd gehalte aan xylenen aangetoond. Het sterk verhoogd gehalte arseen geeft geen aanleiding voor nader onderzoek. Vermoedelijk betreft het een van nature verhoogd gehalte.

"Verkennend bodemonderzoek Hanzelijn, cluster 3", Holland Railconsult, kenmerk BO-IVW-04006215, d.d. 25 januari 2005.

Dit onderzoek is uitgevoerd ten westen van perceel P 4513 en uitgevoerd in het kader van de aanleg van de Hanzelijn. Ter plaatse zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

2.4 Opslagtanks

Ter plaatse van het erf van Buitendijksweg 7 is een bovengrondse dieseltank aanwezig. Uit het onderzoek van Tauw (2010) blijkt dat ter plaatse zintuiglijk en analytisch geen verontreiniging met minerale olie is aangetoond (zie paragraaf 2.3).

Vermoedelijk is ter plaatse van Buitendijksweg 9 eveneens een brandstoftank aanwezig. Hierover zijn echter geen gegevens bekend. Gezien de afstand van het erf tot de onderzoekslocatie is het niet de verwachting dat een mogelijk aanwezige tank de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie heeft beïnvloed.

2.5 Bedrijfsactiviteiten

Uit het archief van de gemeente is gebleken dat op of nabij de locatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Ter plaatse van de aangrenzende erven Buitendijksweg 7 en 9 zijn agrarische bedrijven (veehouderijen) gevestigd.

2.6 Verhardingen

De toegangsweg naar het erf van Buitendijksweg 9 is verhard met asfalt. Het funderingsmateriaal is niet bekend. Het asfalt is vermoedelijk aangebracht voor 1995. Het asfalt is derhalve verdacht voor het voorkomen van teerhoudende lagen.

Op perceel P 63 is een verhard kavelpad aanwezig. De verharding bestaat uit betonplaten (stelcon). De fundering is onbekend.

De bodem ter plaatse van beide verhardingen zal worden onderzocht in het verkennend bodemonderzoek. Tevens zal ter plaatse van de asfaltweg een verhardings- en funderingsonderzoek plaatsvinden om zodoende de hergebruiksmogelijkheden van de asfaltlaag en funderingslaag (indien aanwezig) vast te stellen.

2.7 Bodemopbouw/geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad 21 en 22, Overijsselse Vecht (TNO-Dienst Grondwaterverkenning 1978).

Regionale bodemopbouw

Vanaf het begin van het Tertair maakt Nederland deel uit van een dalingsbekken. Dit dalingsbekken wordt gedurende het Mioceen gevuld met marine afzettingen. In het Pliocene worden deze mariene sedimentatie geleidelijk overgenomen door fluviatile (rivier) sedimentatie. Dit proces voltrekt zich van oost naar west. In het Saalien (ijstijd) wordt Nederland gedeeltelijk bedekt door het landijs. Tijdens de bedekking met het landijs wordt keileem afgezet. Als het landijs zich terug trekt, worden de glaciële bekkens opgevuld met smeltwaterafzettingen (Formatie van Drenthe).

Gedurende het interglaciaal (Eemien) vindt fluviatile sedimentatie plaats. Deze sedimenten bestaan uit klei, veen en grof zand (Formatie van Kreftenheye). In de laatste ijstijd (Weichselien) worden eolische (wind) afzettingen gevormd (Formatie van Twente). In het Holoceen wordt plaatselijk zand, klei en veen afgezet.

Geohydrologie

De slecht doorlatende afdeklaag wordt gevormd door holocene afzettingen, die slechts plaatselijk aanwezig zijn. Het eerste watervoerende pakket (1^e WVP) wordt voornamelijk gevormd door grof grindhoudend zand van de Formaties van Twente en Kreftenheye, plaatselijk bevindt zich Eem-klei van enkele meters dikte. Het eerste scheidende pakket (1^e SDP) wordt gevormd door de afzettingen van de Formatie van Drenthe (klei). Het eerste scheidende pakket verdwijnt naar het oosten. Waar het eerste scheidende pakket ontbreekt vormen het eerste en tweede watervoerende pakket één geheel. Het tweede watervoerende pakket bestaat uit de afzettingen uit het plioceen en pleistoceen (formaties van Harderwijk, Enschede en Urk). De hydrologische basis wordt gevormd door mariene afzettingen uit het mioceen. Deze laag neemt in diepte toe naar het westen.

De geschematiseerde geohydrologische opbouw is gebaseerd op lithologische-, hydrochemische- en geofysische gegevens. In tabel 1 is de geohydrologische opbouw ter hoogte van Kampen en de omgeving geschematiseerd.

Tabel 1. Geohydrologische opbouw

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Scheidende laag Holocene afzettingen	10+ tot 7+	Zandige afzettingen
1 ^e watervoerend pakket Formatie van Kreftenheye	7+tot 10	grove grindhoudende zanden
1 ^e Scheidende laag Formatie van Drenthe	10 tot 20	kleiige afzettingen
2 ^e watervoerend pakket Formatie van Urk, Enschede, Harderwijk	20 tot 120	grove grindhoudende zanden
Slecht doorlatende basis Formatie van Breda	? 120 ?	kleiige afzettingen

Grondwaterstroming

Uit gegevens van omliggende onderzoeken blijkt dat de freatische grondwaterspiegel op de onderzoekslocatie zich bevindt op ca 1,0 m-mv. De horizontale stromingsrichting van het freatische grondwater is niet bekend.

2.8 Bodemloket

Bij het raadplegen van de digitale bodematlas van de provincie Overijssel zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen.

2.9 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Kampen ligt de onderzoekslocatie in de zone 'Schone grond'. In deze zone worden geen verontreinigingen verwacht.

2.10 Conclusie vooronderzoek

Landbodem

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie verdachte terreindelen aanwezig zijn. Dit betreft de met asfalt verharde toegangsweg naar het erf van Buitendijksweg 9 en het met betonplaten verharde kavelpad op perceel P 63. Het funderingsmateriaal van beide wegen is niet bekend. De bodem is verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging als gevolg van aanwezige verhardings- en funderingslagen en zal worden onderzocht in het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.

Tevens zal ter plaatse van de asfaltweg een verhardings- en funderingsonderzoek plaatsvinden om zodoende de hergebruiksmogelijkheden van de asfaltlaag en funderingslaag (indien aanwezig) vast te stellen.

Waterbodem

In verband met de voorgenomen herinrichting zal ter plaatse van de slootdelen welke op de onderzoekslocatie aanwezig zijn de waterbodemkwaliteit worden vastgesteld middels een waterbodemonderzoek conform NEN 5720. Uit het vooronderzoek blijkt dat sprake is van lintvormig oppervlaktewater (sloot), dat door de mens is gegraven. Voor de locatie en aangrenzende percelen zijn geen activiteiten en/of puntbronnen bekend welke kunnen leiden tot verontreiniging van de te onderzoeken waterbodem. Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de kwaliteit van de te onderzoeken waterbodem kwaliteitsklasse AW betreft.

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: *“De bodem ter plaatse van de toegangswegen is verdacht voor bodemverontreiniging. De waterbodem ter plaatse van de sloten is onverdacht voor verontreiniging.”*

Voor de deellocaties worden de volgende onderzoeksstrategieën gehanteerd:

3.2 Onderzoeksopzet toegangspaden

Het aantal boringen ter plaatse van de verharde paden wordt afgeleid van de onderzoeksstrategie voor een *verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming* (strategie VED-HE, paragraaf 5.6 uit de NEN 5740:2009). Indien sprake is van meer dan 50% puin in de grond, wordt er vanuit gegaan dat geen sprake is van grond maar van puin. Omdat de verdachte laag zich boven de grondwaterstand bevindt wordt vooralsnog geen grondwateronderzoek uitgevoerd. Het aantal boringen en analyses is weergegeven in tabel 7.

Ter plaatse van het toegangspad op perceel P 15 zal tevens een verhardings- en funderingsonderzoek worden uitgevoerd.

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd op basis van de publicatie “Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, aandacht voor de teerproblematiek” (CROW-publicatie 210, april 2007). Het laboratoriumonderzoek bestaat uit een onderzoek naar de laagopbouw (cf. RAW proef 152) en een indicatieve analyse op het teergehalte met de PAK-marker (kwalitatieve methode; rapportagegrens 250 mg/kg ds). Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk indien uit onderzoek met PAK-marker blijkt dat een laag teerhoudend is. In alle andere gevallen zal vervolganalyse plaatsvinden middels de analysemethode HPLC (High Performance Liquid Chromatography). Er worden twee asfaltkernen geanalyseerd.

Asfalt wordt als teerhoudend gekwalificeerd indien het PAK-gehalte hoger is dan 75 mg/kg ds.

Het funderingsonderzoek richt zich op de indicatieve bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van het funderingsmateriaal. Hiertoe wordt het materiaal uitsluitend op samenstelling geanalyseerd, waarbij met betrekking tot de uitloging van zware metalen en anionen slechts een verwachting kan worden uitgesproken. Het laboratoriumonderzoek bestaat uit analyse van één mengmonster van het funderingsmateriaal. De analyse wordt uitgevoerd op samenstelling voor de parameters uit het standaard NEN5740-pakket, inclusief lutum en organische stof.

3.3 Onderzoeksopzet waterbodem

Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie *“Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)”* uit de norm NEN5720.

Op de onderzoekslocatie worden twee sloottrajecten onderscheiden, één op het zuidelijk deel (totale lengte ca. 180 meter) en één op het noordelijk deel (totale lengte circa 70 meter). De boringen en analyses worden uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 2. Boringen en analyses verkennend (water)bodemonderzoek en verhardingsonderzoek

Oppervlakte/lengte	Boringen (BRL SIKB 2000)		Analyses (AS SIKB 3000)		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	Bovengrond	Ondergrond	Waterbodem
Toegangspad Buitendijksweg 9 Ca. 240 m ²	3	2	2 x NEN5740-gr (verdachte laag) 2x constructieopbouw+PAK-marker 2x PAK in asfalt HPLC* 1x NEN5740 funderingslaag**	-	-
Toegangspad Buitendijksweg 7 Ca. 400 m ²	3	2	2 x NEN5740-gr (verdachte laag)	-	-
Sloot Buitendijksweg 9 Lengte ca. 180 m	10	-	-	-	1 x Wabo-a
Sloten Buitendijksweg 7 Lengte ca. 100 meter	10	-	-	-	1 x Wabo-a

NEN5740-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
Wabo-a:	standaardpakket regionale waterbodem (droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie, PCB's en PAK)

* Indien nodig

** Indien aanwezig

Omdat de slootdelen ter plaatse van Buitendijksweg 9 naar verwachting een gelijkende waterbodemkwaliteit hebben en met elkaar in verbinding staan worden deze als één traject onderzocht. De boringen op het land en in de sloten worden volgens een gelijkmatig verdeeld patroon gezet. Het opgeboorde bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld en beschreven in boorbeschrijvingen. De grond wordt tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Er wordt per te onderscheiden bodemlaag (zand, klei, veen) een monster met een maximale dikte van 0,5 m. genomen. De mengmonsters worden in het laboratorium samengesteld.

4 VELDONDERZOEK

Voor de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek is onderscheid gemaakt tussen locatie 6A (Buitendijksweg 9) en locatie 6B (Buitendijksweg 7). De ligging van de deellocaties is weergegeven op de situatietekening 20120477_06/TEK01 in bijlage 3.

4.1 Grond en verharding

4.1.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 28 augustus 2012. De ligging van de uitgevoerde boringen is aangegeven op de locatietekeningen 20120477_06/TEK02 en 20120477_06/TEK03 in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen van de onderzoeksopzet plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Er zijn in totaal 10 boringen uitgevoerd tot een maximale diepte van circa 2,0 m-mv. De grondwaterspiegel is aangetroffen op een diepte van circa 1,2 m-mv. De boringen zijn als volgt verdeeld:

Tabel 3. Verdeling boringen landbodern

Deellocatie	Boring	Bijzonderheden
Locatie 6A (Buitendijksweg 9)	A01 t/m A05	Asfaltpad
Locatie 6B (Buitendijksweg 7)	B01 t/m B05	Betonpad

4.1.2 Resultaten

De algemene bodemopbouw vanaf het maaiveld tot 2,0 m-mv (maximale boordiepte) is omschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4. Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Bodemtype	Bijzonderheden
0-50	Klei	Ter plaatse van deellocatie 6A is een zandlaag aanwezig
50-200	Klei	Plaatselijk veen vanaf ca. 1,0 m-mv

Uit de boorwerkzaamheden blijkt dat het asfaltpad (deellocatie 6A) is gefundeerd op klinkers. Onder de klinkers bevindt zich een zintuiglijk schone zandlaag.

De betonverharding (deellocatie 6B) is gefundeerd op de oorspronkelijke bodern. Ter plaatse is geen bodemvreemd funderingsmateriaal in de bodern aangetroffen.

Op of in de bodern zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 4.

Verhardingsonderzoek

Van de uitgeboorde asfaltkernen zijn twee asfaltkernen (boringen A2 en A4) van locatie meegenomen voor analyse. Door de afwezigheid van een funderingslaag van puin is in afwijking tot de onderzoeksopzet geen sprake van een funderingsonderzoek.

4.2 Waterbodem

4.2.1 Uitvoering

De werkzaamheden van de monsternamen van de waterbodem hebben plaatsgevonden op 29 augustus 2012. Er zijn in totaal 20 steekmonsters genomen. De monsters zijn genomen vanaf de kant door middel van een zuigerboor. De verdeling van de boringen is weergegeven in tabel 4. De plaats van de steekmonsters is aangegeven op de locatietekeningen 20120477_06/TEK02 en 20120477_06/TEK03 in bijlage 3.

Tabel 5. Verdeling boringen waterbodem

Deellocatie	Boring	Bijzonderheden
Locatie 6A (Buitendijksweg 9)	A06 t/m A15	Twee slootdelen welke in verbinding staan met elkaar
Locatie 6B (Buitendijksweg 7)	B06 t/m B15	Eén aaneengesloten slootdeel

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen van de onderzoeksopzet plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Tevens zijn de lokale waterdiepte en de dikte van de sliblaag bepaald. De boorbeschrijvingen zijn volgens de NEN 5104 opgesteld.

4.2.2 Resultaten

De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 4. De algemene opbouw van de waterbodem vanaf de waterlijn tot circa 1,0 meter minus waterlijn (m-wl) is omschreven in onderstaande tabel.

Tabel 6. Algemene opbouw waterbodem

Locatie	Traject (cm-wl)	Bodemtype	Bijzonderheden
Slootdelen Buitendijksweg 9 (Locatie 6A)	0-40	Water	-
	40-60	Slib	Sliblaag 1, donkerzwart
	70-120	Slib	Sliblaag 2, donker zwartgrijs (t.p.v. noordelijk slootdeel)
	60-150	Vaste bodem	Klei
Slootdeel Buitendijksweg 7 (Locatie 6B)	0-40	Water	-
	40-70	Slib	-
	70-95	Vaste bodem	Klei/veen

Er zijn tijdens de boorwerkzaamheden in de sliblaag en vaste bodem zintuiglijk geen afwijkingen dan wel bijmengingen waargenomen. In het omhooggebrachte materiaal zijn geen van asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de navolgende tabel is een overzicht gegeven van de globale omvang van de sliblagen.

Tabel 7. Globale dikte en omvang van de sliblaag

Locatie	Lengte (m)	Breedte (m)	Gemiddelde Slibdikte (m)	Omvang (m ³)
Slootdelen Buitendijksweg 9 (Locatie 6A)	85	ca. 1,0	0,20	12
	90	ca. 1,5	0,70	66
Slootdeel Buitendijksweg 7 (Locatie 6B)	100	ca. 1,0	0,33	23

De hoeveelheid baggerspecie is indicatief bepaald op basis van de gemiddelde slibdikte vermenigvuldigd met de lengte van het slootdeel vermenigvuldigd met de geschatte gemiddelde breedte, maal 0,70 (voor de taluds).

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering

5.1.1 Grond

Aan de hand van de resultaten van de veldwaarnemingen zijn uit de verkregen grondmonsters, grond(meng)monsters geselecteerd welke vervolgens door het laboratorium zijn samengesteld en chemisch/fysisch zijn geanalyseerd.

De mengmonsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 8. Analysepakket grondmonsters

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem-type	Traject (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
<i>Locatie 6A: Asfaltpad Buitendijksweg 9</i>					
MM1	A01 (19-50), A03 (20-50), A04 (17-50), A05 (20-50)	Zand	17-50	NEN5740-gr	Verdachte laag, zintuiglijk schoon
MM2	A02 (50-100), A04 (50-100)	Klei	50-100	NEN5740-gr	Ondergrond, zintuiglijk schoon
<i>Locatie 6B: Betonpad Buitendijksweg 7</i>					
MM3	B01 (12-40), B02 (17-67), B04 (20-70), B05 (16-70)	Klei	12-70	NEN5740-gr	Verdachte laag, zintuiglijk schoon
M4	B01 (40-65)	Leem	40-65	NEN5740-gr	Ondergrond, afwijkende bodemlaag, zintuiglijk schoon

NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie

Omdat voor deellocatie 6A met één analyse een voldoende beeld van de kwaliteit van de verdachte laag (zand, bovengrond) kan worden verkregen, is tevens de onderliggende kleilaag geanalyseerd.

5.1.2 Waterbodem

Volgens de NEN5720:2009 zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld van de sliblaag uit de onderzochte slootdelen. In de navolgende tabel zijn de verrichte analyses op de mengmonsters weergegeven.

Tabel 9. Analyses waterbodemonderzoek

Code	Deelmonsters (cm-wl)	Traject (cm-wl)	Bodem-type	Analysepakket (AS3000)	Opmerkingen/motivatie
<i>Slootdelen Buitendijksweg 9 (Locatie 6A)</i>					
WB01	A07 (40-60), A08 (40-60), A09 (50-70), A10 (40-55), A11 (50-70), A12 (50-70), A13 (50-80), A14 (50-80), A15 (50-80)	40-80	Slib	Wabo-a	Gehele sloottraject
WB02	A11 (70-120), A12 (70-120), A13 (80-130), A14 (80-120), A15 (80-120)	70-130	Slib	Wabo-a	Plaatselijke tweede onderscheiden sliblaag
<i>Slootdeel Buitendijksweg 7 (locatie 6B)</i>					
WB01	B06 (25-60), B07 (40-70), B08 (40-70), B09 (40-70), B10 (40-70), B11 (30-65), B12 (30-65), B13 (30-65), B14 (40-75), B15 (40-75)	25-75	Slib	Wabo-a	Gehele sloottraject

Wabo-a: standaardpakket regionale waterbodem (droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie, PCB's en PAK)

5.1.3 Asfalt

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Alle boorkernen zijn fysisch voorbereid en op basis van visuele beoordeling is een beschrijving van de laagopbouw gemaakt (conform RAW proef 152). De asfaltkernen zijn met behulp van een PAK-marker onderzocht op de aanwezigheid van PAK, waarna op basis van de vertoonde fluorescentie de mate van teerhoudendheid is bepaald (kwalitatieve methode; rapportagegrens 250 mg/kg ds). De resultaten van deze verrichtingen zijn opgenomen in bijlage 5.

De asfaltmengsels zijn gerapporteerd conform de Europese normen (CE-markeringen). Conversie naar standaard RAW bepalingen kan middels onderstaande tabel.

Tabel 10. Conversietabel asfaltmengsel typering

CE-markering	Standaard RAW bepaling	Type asfalt
AC8 surf	DAB 0/8	Dicht asfaltbeton
AC11 surf	DAB 0/11	Dicht asfaltbeton
AC16 surf	DAB 0/16	Dicht asfaltbeton
AC11 bind	OAB 0/11	Open asfaltbeton
AC16 bind	OAB 0/16	Open asfaltbeton
AC22 bind	OAB 0/22	Open asfaltbeton
AC16 base	STAB 0/16	Steenlagasfaltbeton
AC22 base	STAB 0/22	Steenlagasfaltbeton
AC32 base	STAB 0/22	Steenlagasfaltbeton

Omdat het op basis van PAK-marker onderzoek niet mogelijk is een definitieve uitspraak te doen over de mate van teerhoudendheid (negatieve PAK-marker resultaten, dus een PAK-gehalte onder 250 mg/kg ds), is vervolgonderzoek uitgevoerd.

Voor de te hanteren analysemethode voor vervolgonderzoek is gekozen voor de meest kwantitatieve methode, te weten HPLC. Aangezien de asfaltlaag uit verschillende asfaltsoorten bestaat, worden de mengmonsters samengesteld uit deelmonsters van dezelfde soort asfalt. De samenstelling van de mengmonsters is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 11. Analyses teerhoudendheid

Traject	Monsternaam	Deelmonsters	Laagdikte (cm-mv)	Analyses
Buitendijksweg 9	Asfaltlaag 1 (OAB)	A02 + A04	0-5,5	HPLC
Buitendijksweg 9	Asfaltlaag 2 (STAB)	A02 + A04	5,5-16,2	HPLC

5.2 Resultaten

Voor de analyseresultaten van de grond-, waterbodem- en asfaltmonsters wordt verwezen naar de laboratoriumstaten in bijlage 5. In hoofdstuk 6 worden de resultaten geïnterpreteerd.

6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Grond

6.1.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- (AW), tussen- (T) en interventiewaarden (I; zie toetsingskader in bijlage 6). Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

- gemeten gehalte \leq AW : niet verontreinigd
- AW < gemeten gehalte \leq T : licht verontreinigd
- T < gemeten gehalte \leq I : matig verontreinigd
- gemeten gehalte > I : sterk verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als het gehalte / de concentratie hoger is dan de tussenwaarde (T; het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde). Bijlage 7 geeft een overzicht van de toetsing aan de locatiespecifieke toetsingswaarden.

6.1.2 Overschrijdingstabel

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden weergegeven.

Tabel 12. Overschrijdingstabel grond

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem- type	Traject (cm- mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>AW	>T	>I
<i>Locatie 6A: Asfaltpad Buitendijksweg 9</i>							
MM1	A01 (19-50), A03 (20-50), A04 (17-50), A05 (20-50)	Zand	17-50	Verdachte laag, zintuiglijk schoon	-	-	-
MM2	A02 (50-100), A04 (50-100)	Klei	50-100	Ondergrond, zintuiglijk schoon	Hg	-	-
<i>Locatie 6B: Betonpad Buitendijksweg 7</i>							
MM3	B01 (12-40), B02 (17-67), B04 (20-70), B05 (16-70)	Klei	12-70	Verdachte laag, zintuiglijk schoon	-	-	-
M4	B01 (40-65)	Leem	40-65	Ondergrond, afwijkende bodemiaag, zintuiglijk schoon	-	-	-

6.1.3 Interpretatie van de analyseresultaten

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone grond (zand en klei) direct onder de verhardingslagen van beide paden niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. In de plaatselijk aangetroffen leemlaag onder het betonpad (Buitendijksweg 7) zijn eveneens geen verontreinigingen vastgesteld. De zintuiglijk schone ondergrond (klei) ter plaatse van het asfaltpad (Buitendijksweg 9) is licht verontreinigd met kwik.

6.2 Waterbodem

6.2.1 Toetsingskader

6.2.1.1 Vrijkomende baggerspecie

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit (hierna Bbk). Het Bbk omvat het beleidskader voor het omgaan met baggerspecie welke vrijkomt bij onderhoudsbaggerwerk, waterbodemsanering of andersoortige ingrepen in de waterbodem.

In het Bbk wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassings- en verspreidingsmogelijkheden en bijbehorende toetsingskaders. Afhankelijk van de kwaliteit van baggerspecie is er een aantal mogelijkheden:

- verspreiden in zoet oppervlaktewater;
- verspreiden in zout oppervlaktewater (Noordzee, Waddenzee/Zeeuwse Delta);
- verspreiden op aangrenzend perceel;
- toepassen in oppervlaktewater;
- toepassen als grond/baggerspecie op landbodem (in een 'nuttige toepassing').

Voor het verspreiden in zout/zout oppervlaktewater op of op het land en het toepassen als grond/baggerspecie in een 'nuttige toepassing' is toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk.

Verder kan zand/slib-scheiding worden toegepast voor het storten in een depot. Storten is normaal gesproken alleen van toepassing bij (sterk) verontreinigde baggerspecie (overschrijding interventiewaarde waterbodem). De afweging tussen zand/slib-scheiding en storten van specie wordt gemaakt op basis van de fysische samenstelling (zandgehalte).

6.2.1.2 Sanering waterbodem

Met de inwerkingtreding van de Waterwet op 22 december 2009 behoren waterbodems juridisch gezien tot het watersysteem. Waterbodembescherming, welke voorheen onder de Wet bodembescherming viel, is daarmee ondergebracht in de Waterwet waarbij de Circulaire sanering waterbodems 2008 is komen te vervallen.

De overschrijding van een interventiewaarde (gelijk aan de Maximale Waarde voor Kwaliteitsklasse B) is niet per definitie aanleiding om de waterbodem te saneren. In plaats daarvan vindt nu een beoordeling van het watersysteem als geheel plaats.

Deze integrale benadering betekent dat handelingen in de waterbodem niet meer, zoals eerder gebeurde, op zichzelf worden beschouwd. In plaats daarvan worden deze handelingen gekoppeld aan de te behalen kwantitatieve en kwalitatieve doelstellingen in het betreffende gebied.

Op deze manier wordt een verontreiniging niet langer beoordeeld en aangepakt via een gevalsdefinitie en een beoordeling van ernst en spoedeisendheid, maar in het bredere kader van het verbeteren van de gebiedskwaliteit. Hiervoor wordt in de toekomst een toetsingskader ontwikkeld door Rijkswaterstaat. Als resultaat van deze toetsing kunnen de volgende twee situaties zich voor doen:

1. De waterbodemkwaliteit staat het bereiken van de gewenste gebiedskwaliteit niet in de weg. Ingrepen in de waterbodem hoeven niet plaats te vinden.
2. De waterbodemkwaliteit is (mede) de oorzaak voor het niet bereiken van de gebiedskwaliteit. Er dient een afweging plaats te vinden op het effect van de ingreep en kosten tegen andere ingrepen in het watersysteem.

6.2.2 Toetsing

In navolgende tabel zijn de verwerkingsmogelijkheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) samengevat. Tevens is in de tabel weergegeven of de interventiewaarde voor bodem onder oppervlaktewater wordt overschreden. Een volledige toetsing is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 13. Toetsingsresultaat waterbodembesluit bodemkwaliteit

Code	Deelmonsters	Traject (cm-wb)	Grond- soort	Interventie waarde	Toepassen		Verspreiden		
					water ^[a]	land	zoet ^[a]	zout ^[b]	land ^[c]
<i>Slootdelen Buitendijksweg 9 (Locatie 6A)</i>									
WB01	A07 (40-60), A08 (40-60), A09 (50-70), A10 (40-55), A11 (50-70), A12 (50-70), A13 (50-80), A14 (50-80), A15 (50-80)	40-80	Slib	Geen overschrijding	A	Industrie	ja	ja	ja
WB02	A11 (70-120), A12 (70-120), A13 (80-130), A14 (80-120), A15 (80-120)	70-130	Slib	Geen overschrijding	Vrij toepasbaar	Overall toepasbaar	ja	ja	ja
<i>Slootdeel Buitendijksweg 7 (locatie 6B)</i>									
WB01	B06 (25-60), B07 (40-70), B08 (40-70), B09 (40-70), B10 (40-70), B11 (30-65), B12 (30-65), B13 (30-65), B14 (40-75), B15 (40-75)	25-75	Slib	Geen overschrijding	A	Industrie	ja	ja	ja

^[a] verspreiding in zoet oppervlaktewater

^[b] verspreiding in zout oppervlaktewater (Noordzee)

^[c] verspreiden op aangrenzend perceel

6.2.3 Interpretatie van de analyseresultaten

De verspreidings- en toepassingsmogelijkheden van de baggerspecie in dit hoofdstuk zijn bepaald door toetsingen aan het generieke normenstelsel van het Besluit bodemkwaliteit. Indien de gemeente waar de baggerspecie wordt toegepast een gebiedsspecifiek beleid heeft geformuleerd is een aanvullende toetsing aan dit beleid noodzakelijk.

Saneringsnoodzaak

Om te bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit waterbodembesluit mogelijk de beoogde gebruiksfunctie van en/of de doelen die gesteld zijn voor het betreffende watersysteem in de weg staat is er getoetst aan interventiewaarden.

Bij de toetsing van het mengmonster zijn voor geen van de parameters overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond. Derhalve is geen aanvullende toetsing uitgevoerd aan de gebruiksfunctie en/of doelen die gesteld zijn voor het watersysteem waar de locatie onder valt.

Verspreiden

Voor de verspreiding van baggerspecie wordt er onderscheid gemaakt tussen verspreiden in oppervlaktewater en verspreiden op het aangrenzend perceel.

Zoet oppervlaktewater

Al de onderzochte waterbodembesluit is binnen generiek toetsingskader wel geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater.

Zout oppervlaktewater (Noordzee)

Al de onderzochte waterbodembesluit is binnen generiek toetsingskader wel geschikt voor verspreiding in zout oppervlaktewater.

Aangrenzend perceel

Binnen het generieke toetsingskader is verspreiding van al de onderzochte waterbodembesluit op het aangrenzend perceel wel toegestaan. In geval van verspreiding op de oever geldt een ontvangstplicht en behoeft niet getoetst te worden aan de ontvangende landbodembesluit.

Toepassing

Voor de toepassing van baggerspecie wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen op landbodem en toepassen onder oppervlaktewater.

Toepassen onder oppervlaktewater

De vrijkomende baggerspecie van de bovenste sliblaag (laag 1) "Buitendijksweg 9" (locatie 6A) en uit de sloot "Buitendijksweg 7" (locatie 6B) kan worden toegepast als kwaliteitsklasse 'A' specie, mits de ontvangende waterbodem eveneens als kwaliteitsklasse 'A' is geclassificeerd of een slechtere kwaliteit heeft.

De onderliggende sliblaag (laag 2) "Buitendijksweg 7" is vrij toepasbaar.

Toepassen op landbodem

De vrijkomende baggerspecie van de bovenste sliblaag (laag 1) "Buitendijksweg 9" (locatie 6A) en uit de sloot "Buitendijksweg 7" (locatie 6B) kan worden toegepast op landbodem met ten minste bodemfunctie 'Industrie' waar de ontvangende bodemkwaliteit tevens ten minste kwaliteitsklasse 'industrie' betreft.

De onderliggende sliblaag (laag 2) "Buitendijksweg 7" is vrij toepasbaar.

6.2.4 Hoeveelheden / kwantiteit

De omvang van de aanwezige baggerspecie is bepaald op basis van de gemiddelde slibdikte en het geschatte oppervlak van de waterbodem.

In de slootdelen "Buitendijksweg 9", met totale lengte van circa 175 meter, is de geschatte omvang circa 78 m³. In het slootdeel "Buitendijksweg 7", met lengte circa 100 meter, is de geschatte omvang circa 23 m³.

6.3 Asfalt

6.3.1 Analyseresultaten

De resultaten van het asfaltonderzoek ter plaatse van Buitendijksweg 9 (constructieopbouw/PAK-marker/HPLC) zijn opgenomen in bijlage 5. De onderstaande tabellen geven een overzicht van de aanwezigheid van teerhoudende lagen op de onderzoekslocatie.

Tabel 14. Aanwezigheid van teerhoudende lagen (PAK-marker)

Boring	Monstercode	Dikte asfaltpakket (cm)	Traject (cm-mv)	Teerhoudendheid
A02	7108292	16,2	0,0 – 5,6	*
			5,6 – 16,2	*
A04	7108293	11,6	0,0 – 5,5	*
			5,5 – 11,6	*

* Mogelijk teerhoudend (PAK-gehalte <250 mg/kg droge stof).

** Teerhoudend (PAK-gehalte > 250 mg/kg droge stof).

Tabel 15. Teerhoudendheid mengmonsters (HPLC-analyse)

Traject	Monsternaam	Deelmonsters	Traject (cm-mv)	Teerhoudendheid (PAK (mg/kg ds))
Buitendijksweg 9	Asfaltlaag 1 (OAB)	A02 + A04	0-5,5	120
Buitendijksweg 9	Asfaltlaag 2 (STAB)	A02 + A04	5,5-16,2	>15

6.3.2 Toetsingskader

Om te beoordelen of het asfalt (granulaat) geschikt is voor hergebruik wordt de teerhoudendheid bepaald. Lagen waar het PAK-gehalte op basis van onderzoek met PAK-marker groter is dan 250 mg/kg worden zonder vervolgonderzoek als teerhoudend aangemerkt.

In alle gevallen geldt dat het asfalt als teerhoudend wordt gekwalificeerd indien het PAK-gehalte na HPLC-onderzoek hoger is dan 75 mg/kg ds.

Niet-teerhoudend asfalt wordt geschikt geacht voor hergebruik; teerhoudend asfalt dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.

6.3.3 Interpretatie van de analyseresultaten

Het pad naar Buitendijksweg 9 bestaat uit twee verschillende asfaltlagen, met een totale dikte van circa 16 centimeter. Op basis van het onderzoek met de PAK-marker is niet met zekerheid te bepalen dat beide lagen teerhoudend zijn. Hierom is voor beide lagen een nader (kwantitatief) onderzoek (HPLC-analyse) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de toplaag (eerste 5,5 centimeter) teerhoudend is (PAK > 75 mg/kg ds). Het open asfaltbeton (OAB) in het onderzochte traject wordt niet geschikt geacht voor hergebruik. De onderste laag (circa 5 - 10 centimeter dik) is niet-teerhoudend (PAK < 75 mg/kg ds). Het steenslagasfaltbeton (STAB) in het onderzochte traject wordt wel geschikt geacht voor hergebruik.

Aanbevolen wordt om een (financiële/milieuhygiënische) afweging te maken tussen afzonderlijke verwijdering van de teerhoudende en niet-teerhoudende lagen. Indien géén onderscheid wordt gemaakt dient het asfalt geheel te worden afgevoerd als teerhoudend asfalt naar een gecertificeerde verwerker.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

- Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzochte locaties verdachte deellocaties aanwezig zijn. Dit betreft de met asfaltverharde toegangsweg naar het erf Buitendijksweg 9 en het met betonplaten verharde kavelpad ten noorden van Buitendijksweg 7. De bodem is verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging als gevolg van aanwezige verhardings- en funderingslagen en is onderzocht middels een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740. Tevens is ter plaatse van de asfaltweg een verhardings- en funderingsonderzoek uitgevoerd om zodoende de hergebruiksmogelijkheden van de asfaltlaag en funderingslaag (indien aanwezig) vast te stellen.
- De bodem op de locaties bestaat voornamelijk uit klei. Het asfaltpad (Buitendijksweg 9) is gefundeerd op klinkers. Onder de klinkers bevindt zich een zintuiglijk schone zandlaag. De betonverharding (Buitendijksweg 7) is gefundeerd op de oorspronkelijke bodem. Op of in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de zintuiglijk schone grond direct onder de verhardingslagen (asfalt en beton) zijn geen verontreinigingen vastgesteld. De zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van het asfaltpad (Buitendijksweg 9) is licht verontreinigd met kwik.
- Het asfaltpad naar Buitendijksweg 9 bestaat uit twee verschillende asfaltlagen, met een totale dikte van circa 12-16 centimeter. De toplaag (0 – 5,5 cm-mv) van open asfaltbeton (OAB) is teerhoudend (PAK > 75 mg/kg ds) en wordt niet geschikt geacht voor hergebruik. De onderste laag (circa 5 - 10 centimeter dik) van steenslagasfaltbeton (STAB) is niet-teerhoudend (PAK < 75 mg/kg ds) en wordt wel geschikt geacht voor hergebruik.

Aanbevolen wordt om een (financiële/milieuhygiënische) afweging te maken tussen afzonderlijke verwijdering van de teerhoudende en niet-teerhoudende lagen. Indien géén onderscheid wordt gemaakt dient het asfalt geheel te worden afgevoerd als teerhoudend asfalt naar een gecertificeerde verwerker.

- Het aanwezige slib is wel geschikt voor verspreiding in zoet en zout oppervlaktewater of op het aangrenzende perceel. Het slib is toepasbaar op waterbodem als kwaliteitsklasse 'A' en op landbodem als kwaliteitsklasse 'industrie'. Een deel van het aanwezige slib (plaatselijke tweede onderscheiden sliblaag) is vrij toepasbaar op waterbodem en landbodem. Er zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarden vastgesteld.
- De voor de locaties gehanteerde onderzoekshypothese *“De bodem ter plaatse van de toegangswegen is verdacht voor bodemverontreiniging. De waterbodem ter plaatse van de sloten is onverdacht voor verontreiniging”* is niet bevestigd. Nader onderzoek wordt echter niet noodzakelijk geacht, aangezien ten hoogste lichte verontreinigingen zijn vastgesteld.
- Indien van de locatie grond of slib wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar.
- De locatie wordt geschikt geacht voor het voorgenomen toekomstige gebruik (waterberging/wonen).

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Alle veldwerkzaamheden, met uitzondering van de analyses, zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld) te Zoetermeer. ATKB is geen eigenaar van de te onderzoeken locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

Het veldwerk is uitgevoerd door de volgende erkende personen:

- De heer D. van der Spek (Protocol 2001);
- De heer A. van Eijkeren (Protocol 2003).

De betreffende persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 9.

De analyses zijn uitgevoerd door Analytico (RvA geaccrediteerd voor AS3000 geaccrediteerde analyses) te Barneveld.

AquaTerra-KuiperBurger B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is AquaTerra-KuiperBurger B.V. lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)-onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1



Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: KAMPEN P 11
Buitendijksweg KAMPEN
Uw referentie: 20120477
Toestandsdatum: 16-10-2012

17-10-
2012
14:04:24

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **KAMPEN P 11**
Grootte: 6 ha 20 a 80 ca
Coördinaten: 187711-504524
Omschrijving
kadastraal object: BOUWWERKEN - WATERWERKEN TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Buitendijksweg
KAMPEN
Ontstaan op: 30-5-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Vermogensbeheer De Verenigde Gasthuizen

Burgwal 45 49
8261 EP KAMPEN

Zetel: KAMPEN

Recht ontleend aan: **HYP4 1728/72 reeks ZWOLLE**

Eerst genoemde object KAMPEN P 11
in brondocument:

Brondocumenten
mogelijk van belang: **HYP4 7095/35 reeks ZWOLLE** d.d. 30-12-1991

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: KAMPEN P 15
Buitendijksweg KAMPEN
Uw referentie: 20120477
Toestandsdatum: 16-10-2012

17-10-
2012
14:05:19

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **KAMPEN P 15**
Grootte: 40 a 30 ca
Coördinaten: 188050-504632
Omschrijving
kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Buitendijksweg
KAMPEN
Ontstaan op: 30-5-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Vermogensbeheer De Verenigde Gasthuizen

Burgwal 45 49
8261 EP KAMPEN

Zetel: KAMPEN

Recht ontleend aan: **HYP4 1728/72 reeks ZWOLLE**

Eerst genoemde object KAMPEN P 15
in brondocument:

Brondocumenten
mogelijk van belang: **HYP4 7095/35 reeks ZWOLLE** d.d. 30-12-1991

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: KAMPEN P 16
Buitendijksweg KAMPEN
Uw referentie: 20120477
Toestandsdatum: 16-10-2012

17-10-
2012
14:06:22

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **KAMPEN P 16**
Grootte: 4 ha 44 a 50 ca
Coördinaten: 187653-504344
Omschrijving
kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Buitendijksweg
KAMPEN
Ontstaan op: 30-5-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Vermogensbeheer De Verenigde Gasthuizen

Burgwal 45 49
8261 EP KAMPEN

Zetel: KAMPEN

Recht ontleend aan: **HYP4 1728/72 reeks ZWOLLE**

Eerst genoemde object KAMPEN P 16
in brondocument:

Brondocumenten
mogelijk van belang: **HYP4 7095/35 reeks ZWOLLE** d.d. 30-12-1991

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: KAMPEN P 4513
Buitendijksweg KAMPEN
Uw referentie: 20120477
Toestandsdatum: 16-10-2012

17-10-
2012
14:10:13

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **KAMPEN P 4513**
Grootte: 2 ha 26 a 68 ca
Coördinaten: 187939-504763
Omschrijving kadastraal
object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Buitendijksweg
KAMPEN
Koopsom: € 645.000 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 2-10-2002

Ontstaan uit: **KAMPEN P 64 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Railinfratrust B.V.

Moreelsepark 3
3511 EP UTRECHT
Zetel: UTRECHT

Recht ontleend aan: **HYP4 12572/120 reeks ZWOLLE** d.d. 4-1-2005
Eerst genoemde object KAMPEN P 4513
in brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 9654/1 reeks ZWOLLE d.d. 15-10-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 9654/2 reeks ZWOLLE d.d. 15-10-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 9654/3 reeks ZWOLLE d.d. 15-10-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 9654/4 reeks ZWOLLE d.d. 15-10-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
ACG 73690 d.d. 1-3-2012
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: KAMPEN P 5568 17-10-2012
Buitendijksweg KAMPEN 14:09:12
Uw referentie: 20120477
Toestandsdatum: 16-10-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **KAMPEN P 5568**
Grootte: 1 ha 6 a 35 ca
Coördinaten: 187773-504794
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Buitendijksweg
KAMPEN
Ontstaan op: 10-9-2012
Ontstaan uit: **KAMPEN P 63**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM
Railinfratrust B.V.
Moreelsepark 3
3511 EP UTRECHT
Zetel: UTRECHT

Recht ontleend aan: **HYP4 50819/159** d.d. 12-10-2006
Eerst genoemde object in KAMPEN P 63
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

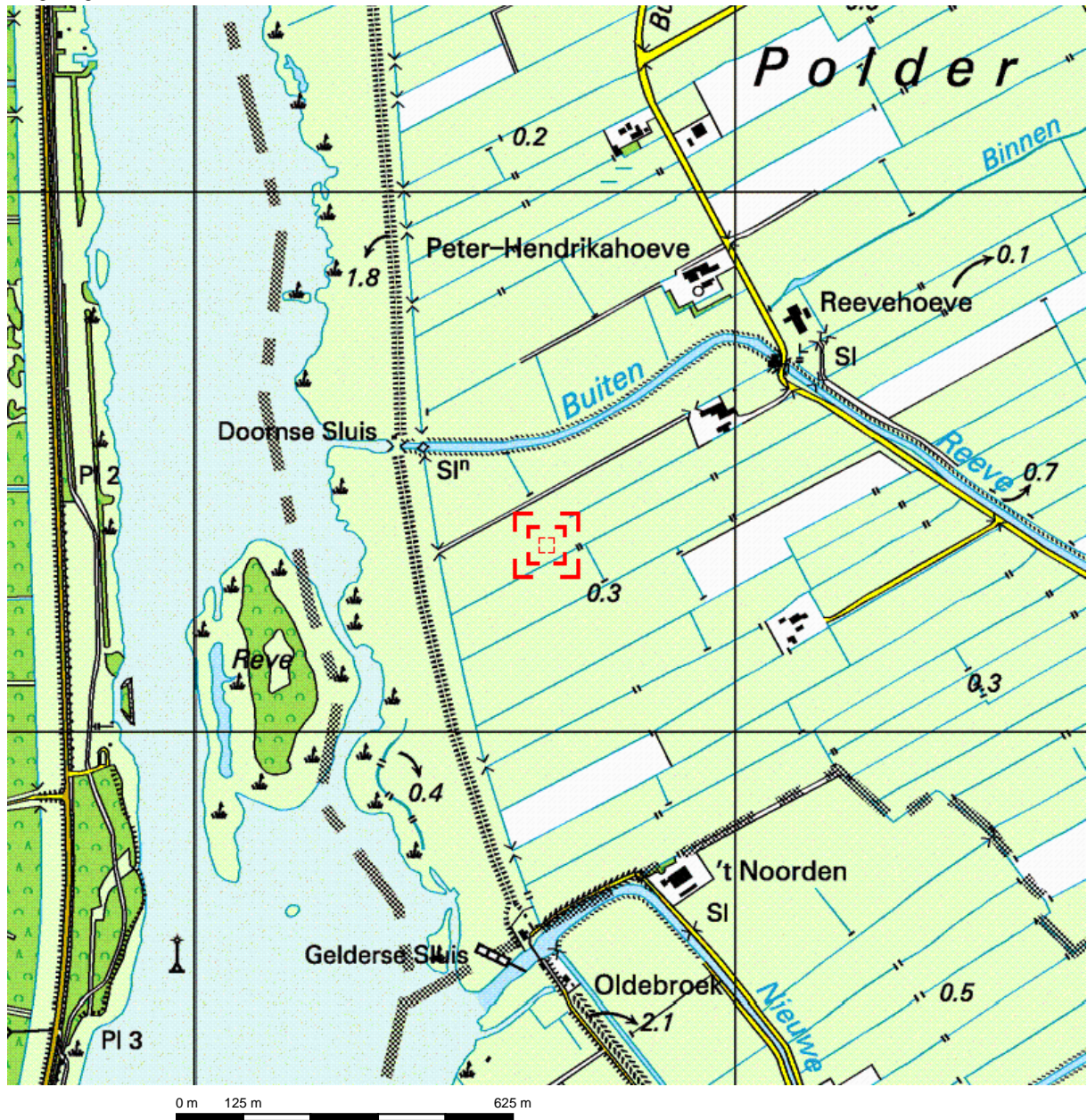
HYP4 9654/1 reeks ZWOLLE d.d. 15-10-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 9654/2 reeks ZWOLLE d.d. 15-10-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 9654/3 reeks ZWOLLE d.d. 15-10-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 9654/4 reeks ZWOLLE d.d. 15-10-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
ACG 73690 d.d. 1-3-2012
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.




Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:4500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	KAMPEN	
25	Huisnummer	Sectie	P	
—	Kadastrale grens	Perceel	16	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 augustus 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p>				



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500


 Hier bevindt zich Kadastraal object KAMPEN P 16
 Buitendijksweg , KAMPEN
 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

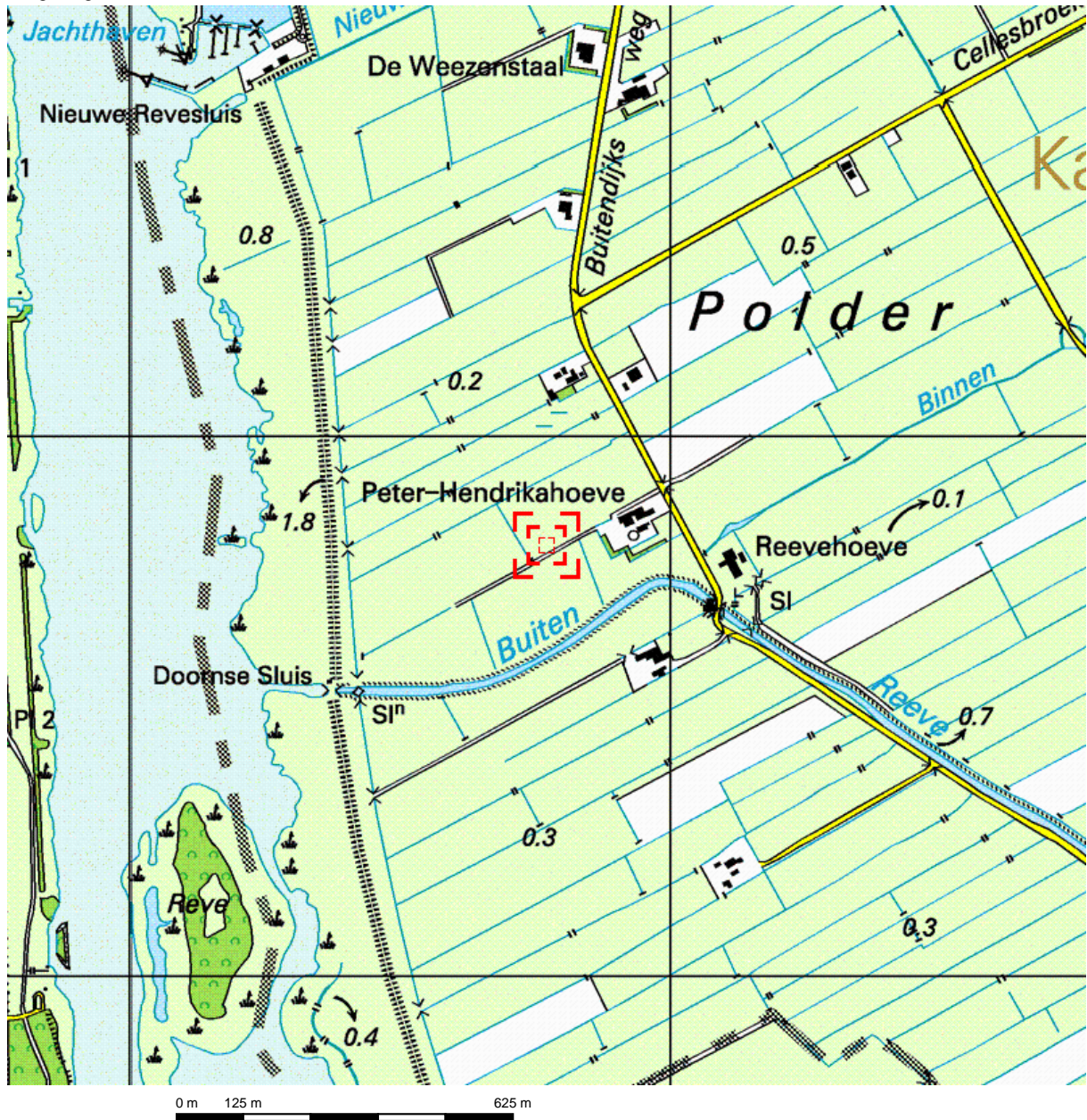


<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--




0 m 35 m 175 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	KAMPEN	
25	Huisnummer	Sectie	P	
—	Kadastrale grens	Perceel	5568	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 oktober 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p>				



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object KAMPEN P 5568
Buitendijksweg, KAMPEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemeal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

BIJLAGE 2



Rapportage onderzoeken Bypass Kampen



Notitie

Contactpersoon Wim Dorgelo

Datum 26 mei 2010

Kenmerk N003-4679632WDO-cmn-V01-NL

Verkennd onderzoek Buitendijksweg 7 te Kampen

1.1 Onderzoeksstrategie

Ter plaatse van de Buitendijksweg 7 is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 op standaardniveau worden uitgevoerd. Bij de gemeente Kampen en provincie Overijssel zijn onder andere de aanwezige bodemonderzoeksgegevens, vergunningen en het tankenbestand geraadpleegd. Tevens is een luchtfoto-interpretatie uitgevoerd. Ten slotte is door middel van een terreininspectie de huidige situatie op het erfperceel vastgesteld.

Het erfperceel is onderzocht conform de NEN 5740, strategie onverdacht (ONV). De tank is onderzocht conform de NEN5740, strategie plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP).

1.2 Resultaten historisch onderzoek

Kadastrale informatie

Gemeente Kampen, sectie P, nummer 14

Oppervlakte 5.940 m²

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Milieuvergunning

- Op 6 november 1989 is een melding gedaan in het kader van de AMvB Mestbassins Hinderwet voor de oprichting van een mestbassin
- Bij een controle op 18 december 1991 is gebleken dat de bovengrondse gasolietank (1.000 l) niet in een lekbak met afdak stond
- Op 18 maart 1992 is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderij Hinderwet. Op de tekening staat een bovengrondse dieseltank in een bak aangegeven
- Op 26 augustus 1993 is een vergunning verleend in het kader van de Wet milieubeheer voor de oprichting van een agrarisch bedrijf met melkrundvee en vleeskalveren. Ook hier een bovengrondse dieseltank (1.000 l). Staat op dezelfde plaats ingetekend als in 1992
- Op 25 juni 1996 is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderijen milieubeheer. Het betreft een uitbreiding van het bedrijf tot zuivelboerderij

Bodemonderzoek
Hanzelijn cluster 4.

Terreininspectie

Geen toestemming voor betreding tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek. De terreininspectie is uitgevoerd tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek.

1.3 Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Wij hebben de werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 maart 2010. In tabel 1.1 wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden.

Tabel 1.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Erfperceel	Bovengrondse dieseltank
Oppervlakte in m ²	5.940	n.v.t.
Veldwerk	Aantal	Aantal
Beton- / asfaltboringen	4	1
Boring tot 0,5 m -mv	12 (15007 t/m 15018)	-
Boring tot 1,0 m -mv	-	1 (15006)
Boring tot 2,0 m -mv	3 (15003, 15004, 15005)	-
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	1 (15002)	1 (15001)
Chemische analyses		
Standaardpakket grond ¹⁾	4	-
Minerale olie in grond	-	1
Standaardpakket grondwater ²⁾	1	-
Aromaten en minerale olie in grondwater	-	1

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK, minerale olie (GC) en droge stof (pakket A)

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (pakket B)

In bijlage 2 vindt u een situatieschets van de onderzoekslocatie met de punten waar wij de monsters hebben genomen.

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest.

Het grondwater is bemonsterd op 23 maart 2010. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

1.4 Toetsingskader en resultaten

1.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009, zoals ingegaan per 1 april 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden (AW) voor grond, Streefwaarden voor grondwater en Interventiewaarden voor grond en grondwater. De Tussenwaarden zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 1.2 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
= AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-
> AW/S-waarde = T-waarde	+
> T-waarde = I-waarde	++
> I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

1.4.2 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. U vindt in bijlage 3 in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de pH, elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 1.3 geeft een overzicht van deze gegevens.

Kenmerk N003-4679632WDO-cmn-V01-NL

Tabel 1.3 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bp)	pH (-)	EC (µS/cm)
15001	2,0 - 3,0	23-03-2010	124	6,4	1682
15002	2,0 - 3,0	23-03-2010	148	6,3	1392

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

1.4.3 Kwaliteit van de grond

Tabel 1.4 biedt een overzicht van de analysesresultaten en de toetsing van de grond.

Tabel 1.4 Analysesresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Deellocatie	Dieseltank	Erfperceel	Erfperceel	Erfperceel	Erfperceel
Monsteromschrijving	15001	15002, 15003, 15008, 15010, 15011, 15014, 15015	15004, 15005, 15007, 15009, 15012, 15013, 15016, 15017, 15018	15002, 15003	15004, 15005
Diepte (m -mv)	(0,0-0,5)	(0,0-0,5)	(0,0-0,5)	(0,5-2,0)	(0,5-2,0)
Lutum (%)	2,0	2,7	19,0	24,0	25,0
Humus (%)	5,0	0,1	4,7	3,3	3,3

METALEN

barium (Ba)	<15	n.v.t.	26	n.v.t.	25	n.v.t.	36	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	1,9	-	4,3	-	4,8	-	6,5	-
koper (Cu)	<5,0	-	9,4	-	8,1	-	8,9	-
kwik (Hg)	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	<13	-	<13	-	<13	-	<13	-
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	4,1	-	12	-	14	-	15	-
zink (Zn)	<17	-	44	-	30	-	31	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	0,086	-	0,25	-	0,065	-	<0,010	-
--------------	-------	---	------	---	-------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	<0,0010	-	<0,0010	-	<0,0010	-	<0,0010	-
---------------	---------	---	---------	---	---------	---	---------	---

MINERALE OLIE

fracties (C10-C40)	69	-	<20	-	57	-	<20	-
--------------------	----	---	-----	---	----	---	-----	---

n.a. niet aantoonbaar

1.4.4 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 1.5 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 1.5 Analyseresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) en interpretatie

Deellocatie	Dieseltank	Erfperceel
Pellbuls	15001	15002
Filterdiepte (m -mv)	(2,0-3,0)	(2,0-3,0)
METALEN		
barium (Ba)		59 +
cadmium (Cd)		<0,80 -
kobalt (Co)		6,5 -
koper (Cu)		<5,0 -
kwik (Hg)		<0,05 -
lood (Pb)		<10 -
molybdeen (Mo)		<3,0 -
nikkel (Ni)		<10 -
zink (Zn)		<20 -
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	<0,60 -	<0,60 -
ethylbenzeen	<0,60 -	<0,60 -
tolueen	<0,60 -	<0,60 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -
styreen		<0,60 -
naftaleen	<0,60 -	<0,60 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride		<0,60 -
dichloormethaan		<0,60 -
1,1-dichloorethaan		<0,60 -
1,2-dichloorethaan		<0,60 -
1,1-dichlooretheen		<0,60 -
1,2-dichl.etheen (cis+trans)		n.a. -
dichloorpropaan		n.a. -
trichloormethaan		<0,60 -
1,1,1-trichloorethaan		<0,60 -
1,1,2-trichloorethaan		<0,60 -
tri(chlooretheen)		<0,60 -
tetra(chloormethaan)		<0,60 -
tetrachl.etheen (per)		<0,60 -
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	<100 -	<100 -
tribroommethaan (bromofom)		<0,60 <<

n.a. niet aantoonbaar

>> concentratie is groter dan de streefwaarde

1.5 Samenvatting en conclusies

Samenvatting onderzoeksresultaten grond en grondwater

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is in de grond zintuiglijk en analytisch geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

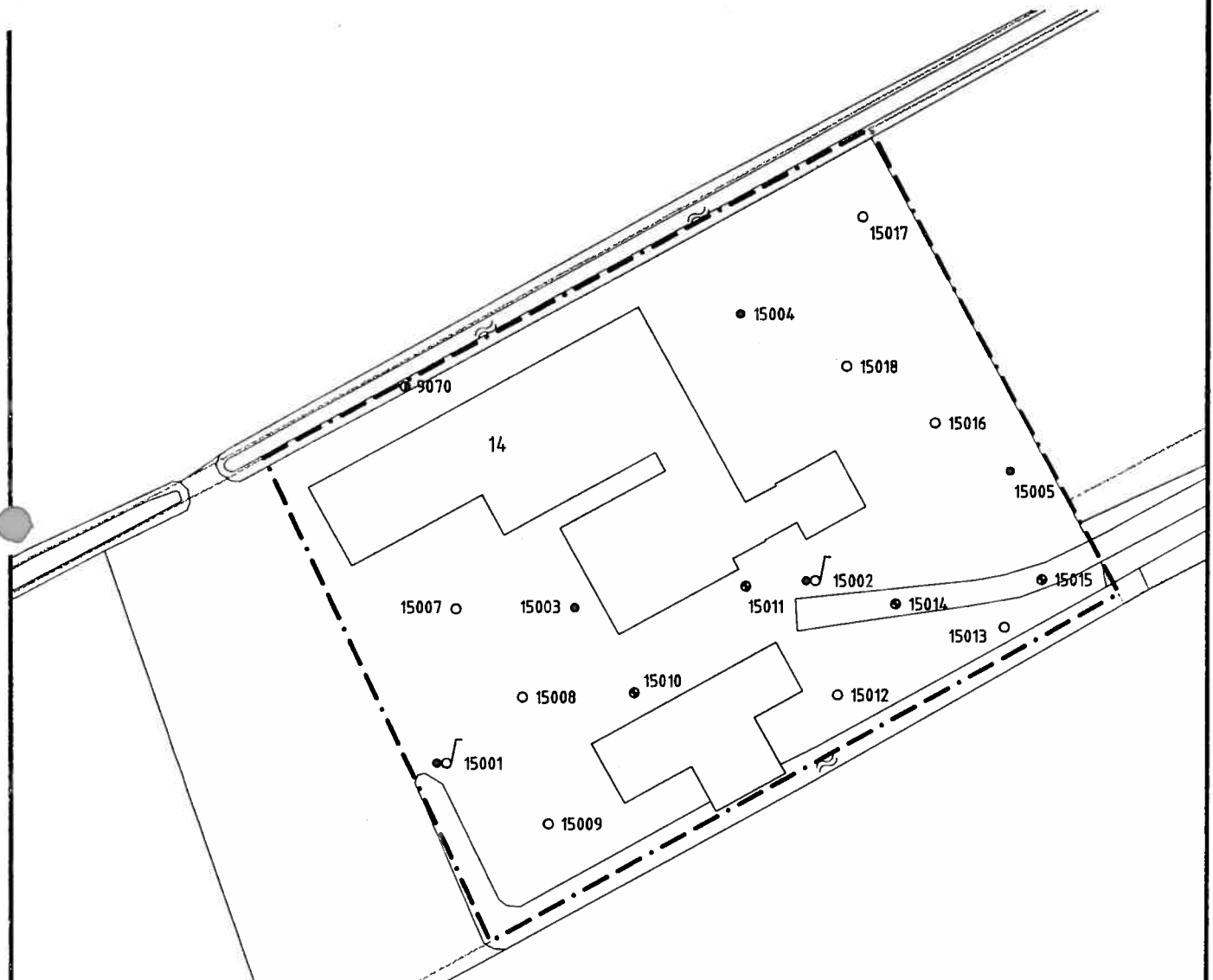
In de mengmonsters van de boven- en ondergrond van het erfperceel zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater zijn, behoudens een licht verhoogde concentratie van barium, geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Conclusies

Hierbij is de bodemkwaliteit op de locatie vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie behoudens barium in het grondwater (> streefwaarde) geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

SITUERING MONSTERPUNTEN



Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- /○ combinatie boring/peilbuis
- waterbodemmonster
- locatiegrens

0 12,5 25m



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11

Project

Kampen, milieuhygiensisch onderzoek

Opdrachtgever

Provincie Overijssel

Onderdeel

Kampen, Buitendijksweg
Situering monsterpunten

Datum 17-05-10

Getek. DRA

Gec. WDO

Projectnummer

4692122

Tekeningnummer

100

Status

DEFINITIEF

Schaal

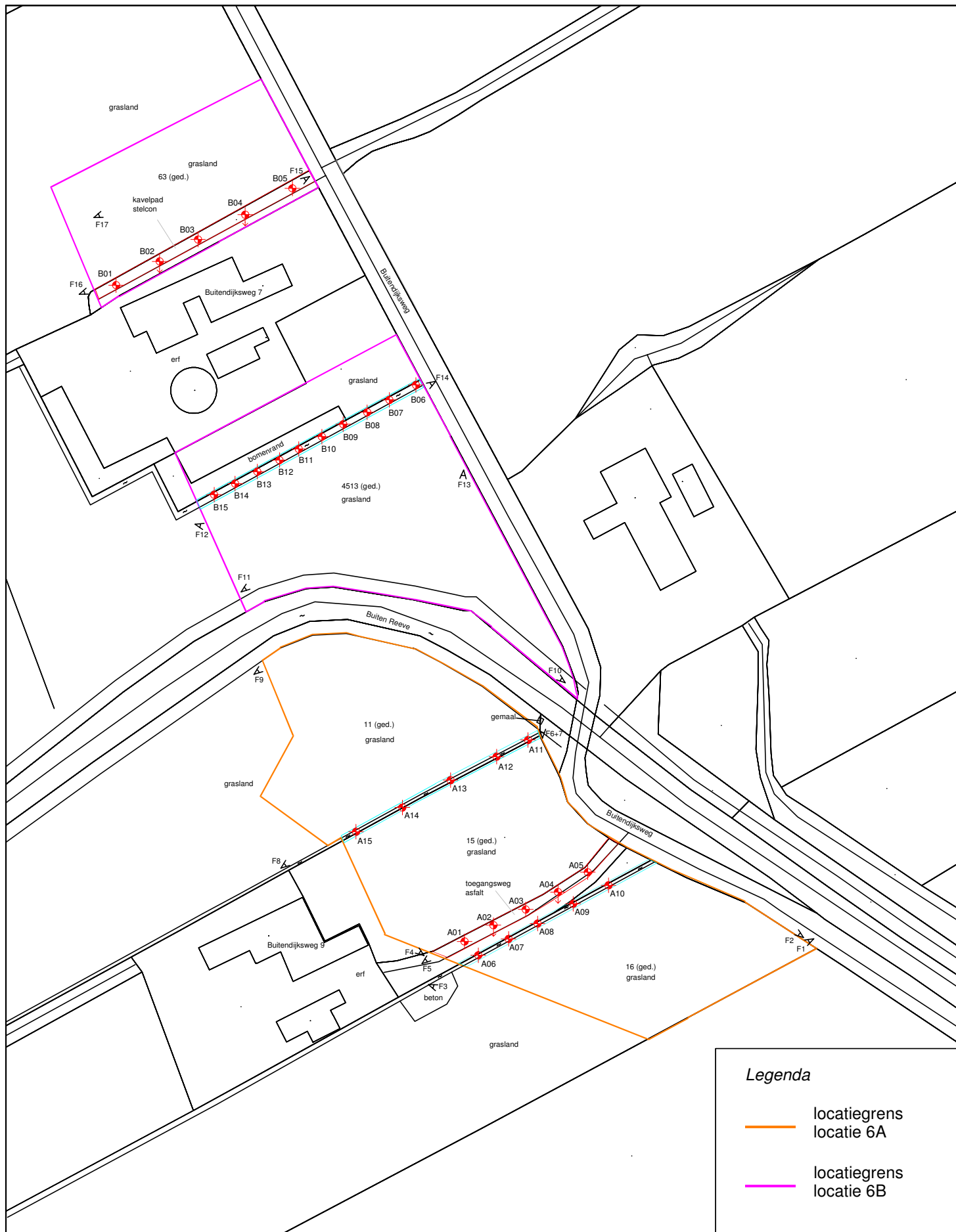
1 : 750

Formaat

A4

BIJLAGE 3





Legenda

- locatiegrens locatie 6A
- locatiegrens locatie 6B

20 40 60 80 100

20120477_06/TEK01

17 september 2012

Schaal 1: 2.000

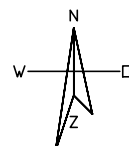
A4



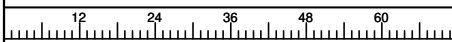
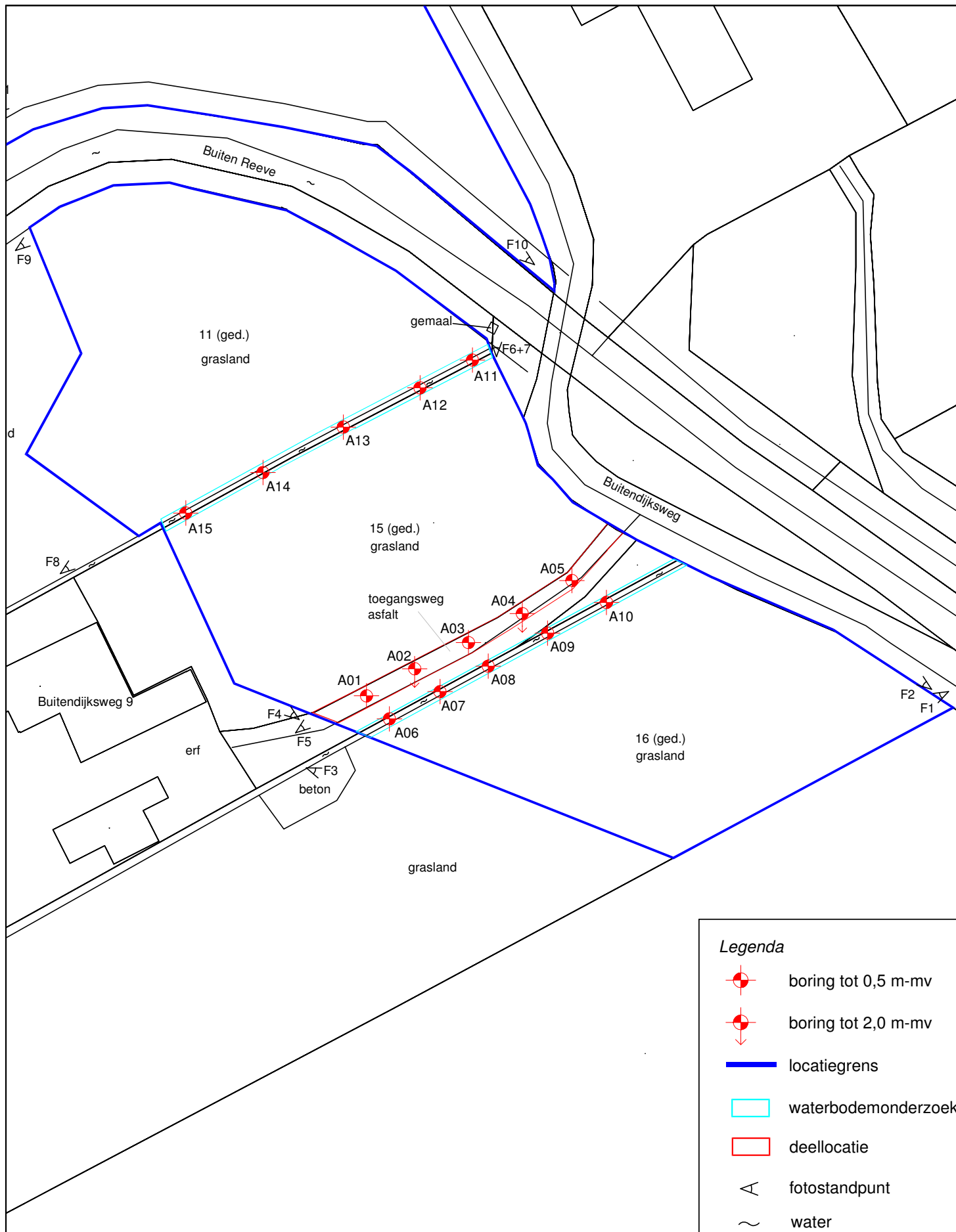
Verkennd (water)bodemonderzoek

Locatie 6: Buitendijksweg 7 en 9 te Kampen

Overzichtstekening



Bijlage



20120477_06/TEK02

17 september 2012

Schaal 1: 1.200

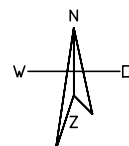
A4



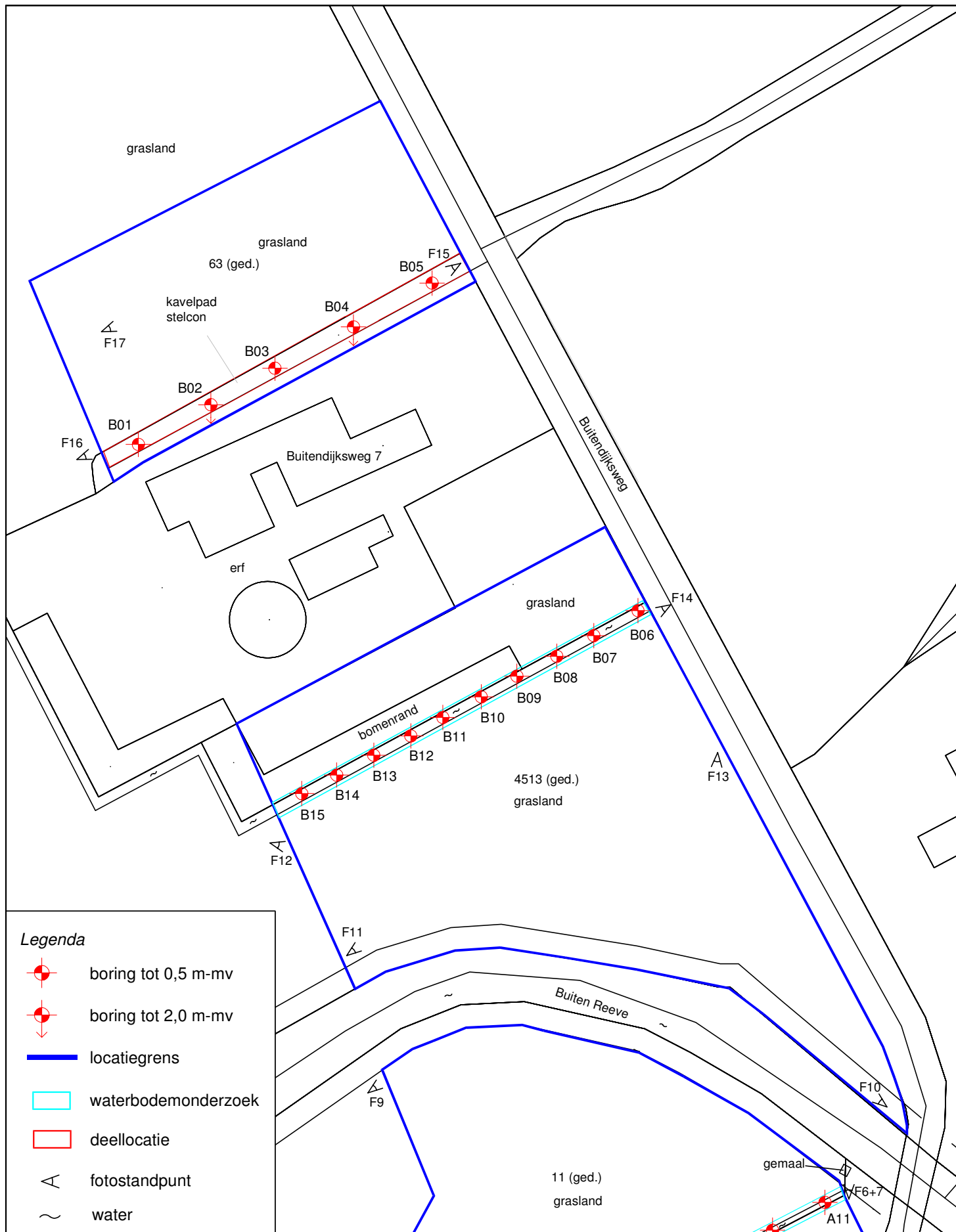
Verkennd (water)bodemonderzoek

Locatie 6A: Buitendijksweg 9


Situatietekening met boorpunten

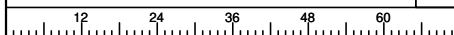


Bijlage



Legenda

-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  locatiegrens
-  waterbodemonderzoek
-  deellocatie
-  fotostandpunt
-  water



20120477_06/TEK03

17 september 2012

Schaal 1: 1.200

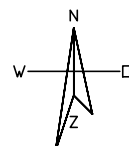
A4



Verkennend (water)bodemonderzoek

Locatie 6B: Buitendijksweg 7

Situatietekening met boorpunten



Bijlage

FOTOBIJLAGE

Foto's terreininspectie d.d. 23 augustus 2012



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

BIJLAGE 4

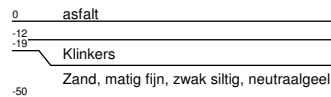
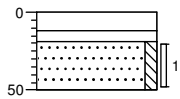


Boring: A01

Datum: 28-08-2012

X: 188039,57
Y: 504593,43

GWS:

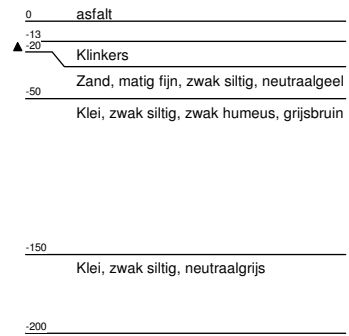
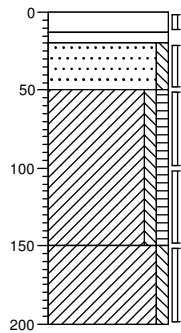


Boring: A02

Datum: 28-08-2012

X: 188052,16
Y: 504600,08

GWS:

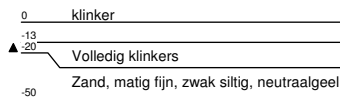
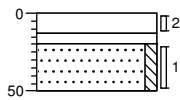


Boring: A03

Datum: 28-08-2012

X: 188064,78
Y: 504607,14

GWS:

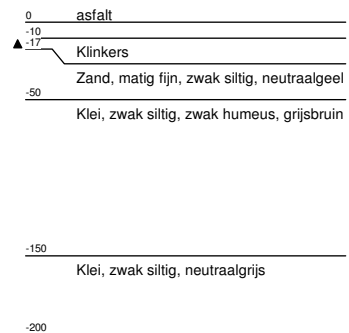
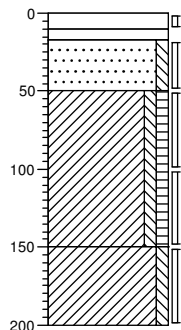


Boring: A04

Datum: 28-08-2012

X: 188078,21
Y: 504613,92

GWS:

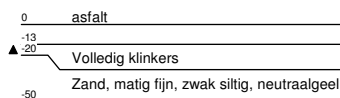
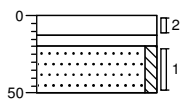


Boring: A05

Datum: 28-08-2012

X: 188090,05
Y: 504621,57

GWS:

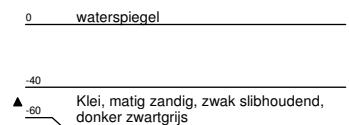
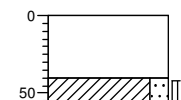


Boring: A06

Datum: 28-08-2012

X: 188044,21
Y: 504589,06

GWS:

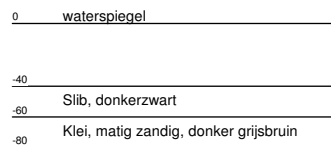
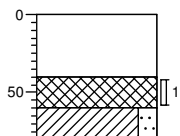


Boring: A07

Datum: 28-08-2012

X: 188056,12
Y: 504595,96

GWS:

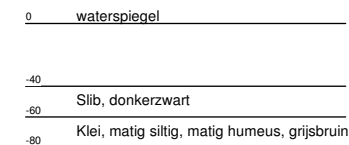
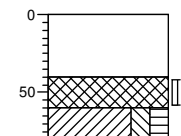


Boring: A08

Datum: 28-08-2012

X: 188069,97
Y: 504595,96

GWS:



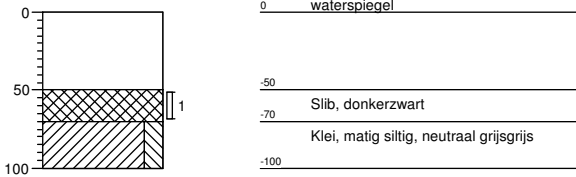
Boring: A09

Datum: 28-08-2012

X: 188080,58

Y: 504609,77

GWS:



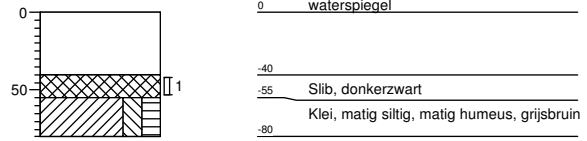
Boring: A10

Datum: 28-08-2012

X: 188097,86

Y: 504619,6

GWS:



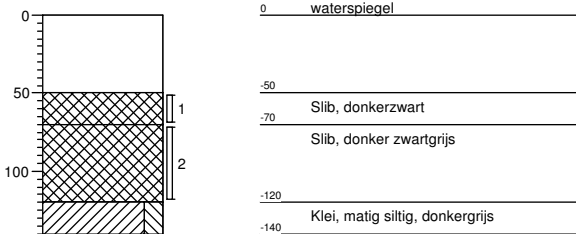
Boring: A11

Datum: 28-08-2012

X: 188066,19

Y: 504674,38

GWS:



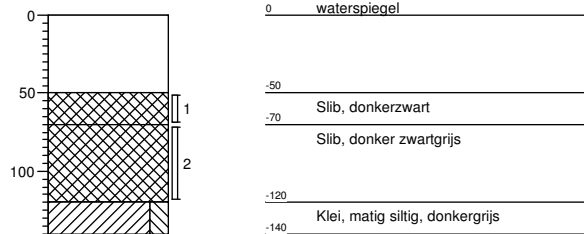
Boring: A12

Datum: 28-08-2012

X: 188053,66

Y: 504667,39

GWS:



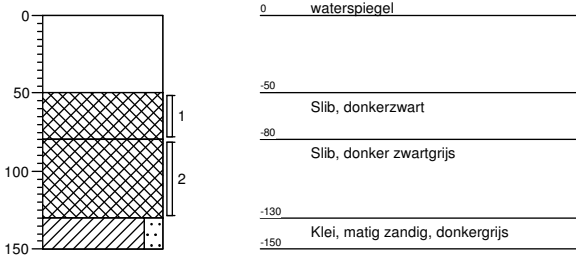
Boring: A13

Datum: 28-08-2012

X: 188035,42

Y: 504658,35

GWS:



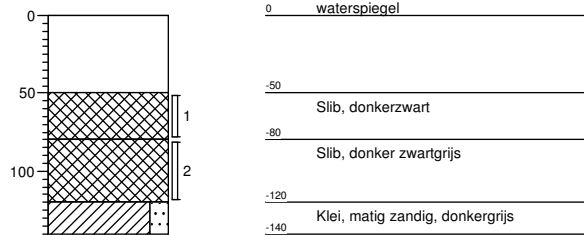
Boring: A14

Datum: 28-08-2012

X: 188016,8

Y: 504648,54

GWS:



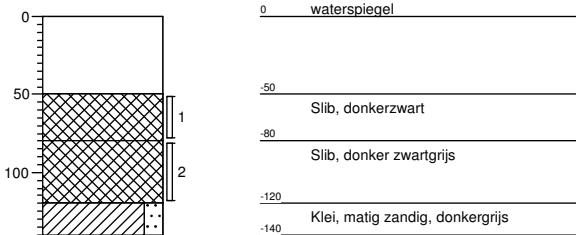
Boring: A15

Datum: 28-08-2012

X: 187996,24

Y: 504638,65

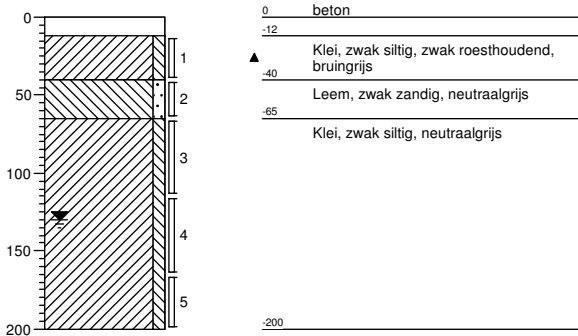
GWS:



Boring: B01

Datum: 28-08-2012

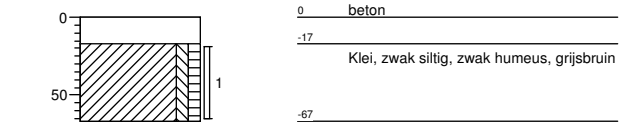
X: 187900,25
Y: 504857,68
GWS: 130



Boring: B02

Datum: 28-08-2012

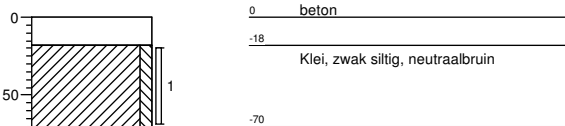
X: 187917,79
Y: 504866,72
GWS:



Boring: B03

Datum: 28-08-2012

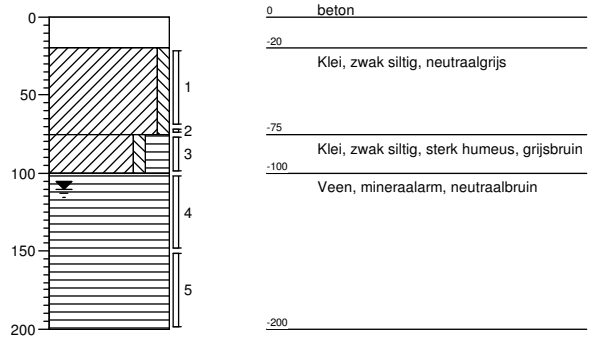
X: 187933,33
Y: 504876,79
GWS:



Boring: B04

Datum: 28-08-2012

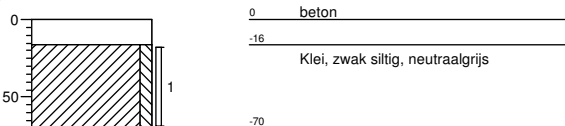
X: 187952,04
Y: 504887,05
GWS: 110



Boring: B05

Datum: 28-08-2012

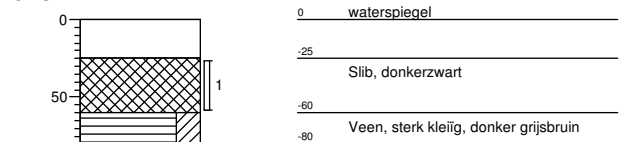
X: 187970,98
Y: 504898,08
GWS:



Boring: B06

Datum: 28-08-2012

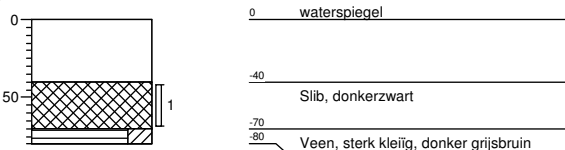
X: 188021,37
Y: 504827,4
GWS:



Boring: B07

Datum: 28-08-2012

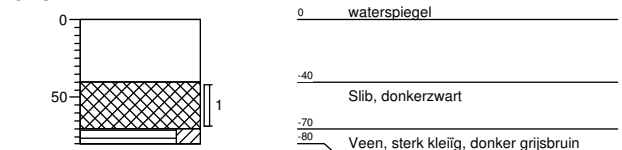
X: 188012,31
Y: 504818,29
GWS:



Boring: B08

Datum: 28-08-2012

X: 187998,98
Y: 504812,58
GWS:



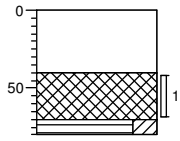
Boring: B09

Datum: 28-08-2012

X: 187991,89

Y: 504807,24

GWS:



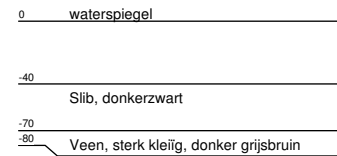
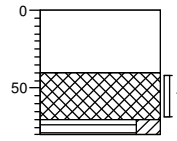
Boring: B10

Datum: 28-08-2012

X: 187983,33

Y: 504802,48

GWS:



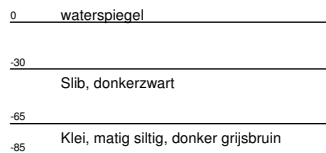
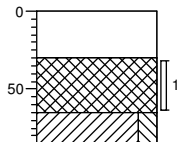
Boring: B11

Datum: 28-08-2012

X: 187976,62

Y: 504798,93

GWS:



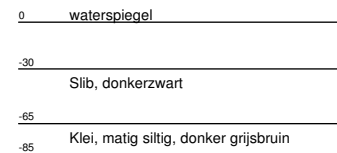
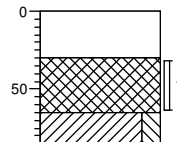
Boring: B12

Datum: 28-08-2012

X: 187964,09

Y: 504791,77

GWS:



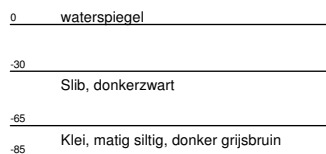
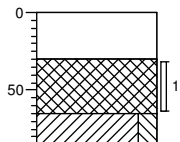
Boring: B13

Datum: 28-08-2012

X: 187958,18

Y: 504787,84

GWS:



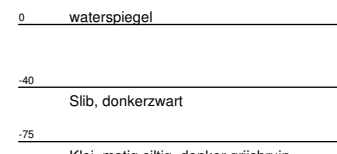
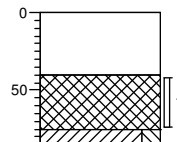
Boring: B14

Datum: 28-08-2012

X: 187948,76

Y: 504781,2

GWS:



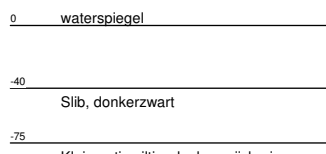
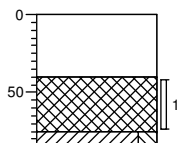
Boring: B15

Datum: 28-08-2012

X: 187937,69

Y: 504776,78

GWS:



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

-
-
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

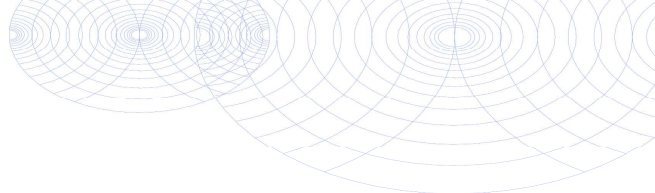
-
-

BIJLAGE 5



Locatie 6A





ATKB
T.a.v. S. Van Turenout
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analyscertificaat

Datum: 11-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012151963
Uw projectnummer	20120477-6A
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6A
Uw ordernummer	20120477_6A/grond
Monster(s) ontvangen	05-09-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst 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

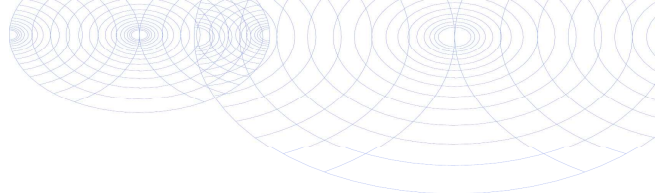
Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6A	Certificaatnummer	2012151963/1
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6A	Startdatum	05-09-2012
Uw ordernummer	20120477_6A/arond	Rapportagedatum	11-09-2012/00:30
Datum monstername	28-08-2012	Bijlage	A, B, C, D
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)	91.1	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	19.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.8	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	46
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	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
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

- 1 MM1 A01 (19-50) A03 (20-50) A04 (17-50) A05 (20-50)
- 2 MM2 A02 (50-100) A04 (50-100)

Analytico-nr.

7094489

7094490

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.

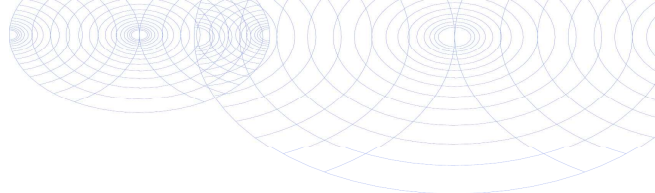
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6A	Certificaatnummer	2012151963/1
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6A	Startdatum	05-09-2012
Uw ordernummer	20120477_6A/arond	Rapportagedatum	11-09-2012/00:30
Datum monstername	28-08-2012	Bijlage	A, B, C, D
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	<0.050	<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	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1 A01 (19-50) A03 (20-50) A04 (17-50) A05 (20-50)
- 2 MM2 A02 (50-100) A04 (50-100)

Analytico-nr.

7094489

7094490

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

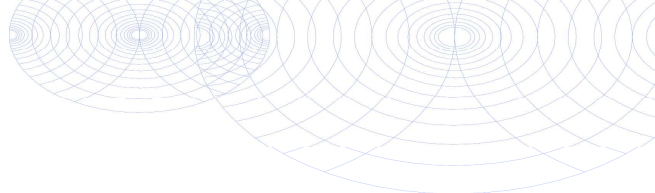
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012151963

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7094489	A04	1	17	50	0530091643	MM1 A01 (19-50) A03 (20-50) A04
7094489	A05	1	20	50	0530091653	
7094489	A01	1	19	50	0530091654	
7094489	A03	1	20	50	0530091649	
7094490	A02	2	50	100	0530091645	MM2 A02 (50-100) A04 (50-100)
7094490	A04	2	50	100	0506344720	

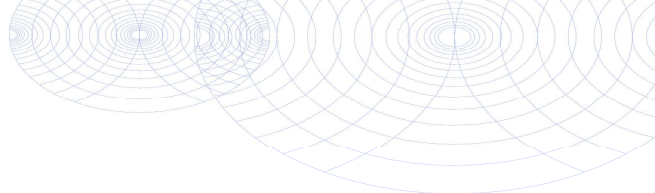


Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012151963**

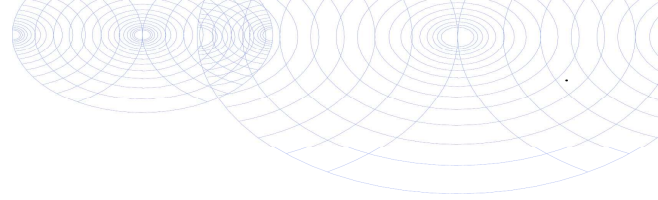
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012151963

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (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

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



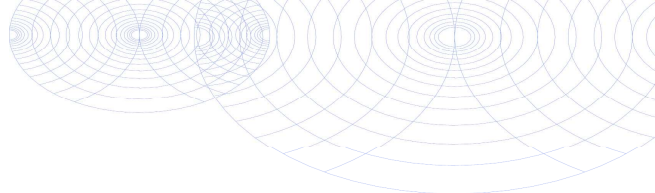
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012151963**

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

7094489

7094490

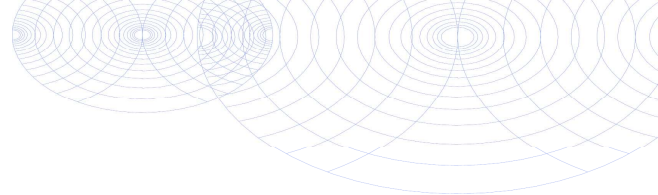
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).



ATKB
T.a.v. S. Van Turenout
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 04-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012148891
Uw projectnummer	20120477-6A
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6A
Uw ordernummer	20120477_06A/wabo
Monster(s) ontvangen	30-08-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst 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

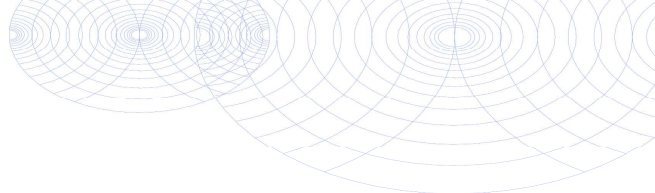
Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6A	Certificaatnummer	2012148891/1
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6A	Startdatum	30-08-2012
Uw ordernummer	20120477_06A/wabo	Rapportagedatum	04-09-2012/07:58
Datum monstername	28-08-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		53.6
S Droge stof	% (m/m)	43.8	
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5	6.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.2	92.5
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	18.6	13.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<90	<73
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<8.9	<7.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.066	<0.053
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	88	47
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	11	6.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<9.1	<7.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<9.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47	30
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	51	45
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0018	<0.0015
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0018	<0.0015
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0018	<0.0015
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0018	<0.0015

Nr. Monsteromschrijving

1	WB01 A07 (40-60) A08 (40-60) A09 (50-70) A10 (40-55) A11 (50-70) A12 (50-70) A13 (50-80) A14 (50-80)
2	WB02 A11 (70-120) A12 (70-120) A13 (80-130) A14 (80-120) A15 (80-120)

Analytico-nr.

7084259

7084260

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.

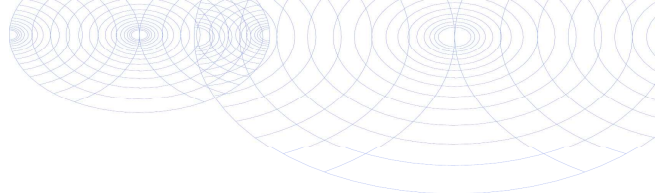
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6A	Certificaatnummer	2012148891/1
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6A	Startdatum	30-08-2012
Uw ordernummer	20120477_06A/wabo	Rapportagedatum	04-09-2012/07:58
Datum monstername	28-08-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0018	<0.0015
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0018	<0.0015
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0018	<0.0015
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0088 ¹⁾	0.0074 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	0.065	<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	0.38	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	WB01 A07 (40-60) A08 (40-60) A09 (50-70) A10 (40-55) A11 (50-70) A12 (50-70) A13 (50-80) A14 (50-80)
2	WB02 A11 (70-120) A12 (70-120) A13 (80-130) A14 (80-120) A15 (80-120)

Analytico-nr.

7084259
7084260

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

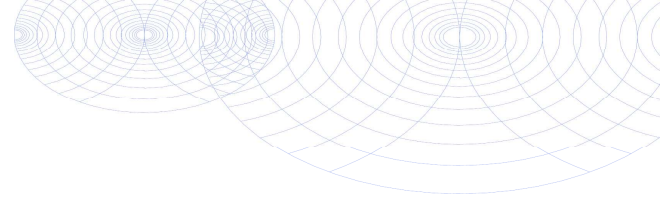
**Akkoord
Pr.coörd.**



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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012148891

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7084259	A07	1	40	60	0580680090	WB01 A07 (40-60) A08 (40-60) AC
7084259	A08	1	40	60	0580680093	
7084259	A09	1	50	70	0580680094	
7084259	A10	1	40	55	0580684245	
7084259	A11	1	50	70	0580680092	
7084259	A12	1	50	70	0580627087	
7084259	A13	1	50	80	0580680095	
7084259	A14	1	50	80	0580680088	
7084259	A15	1	50	80	0580627092	
7084260	A11	2	70	120	0580680087	WB02 A11 (70-120) A12 (70-120)
7084260	A12	2	70	120	0580627091	
7084260	A13	2	80	130	0580627095	
7084260	A14	2	80	120	0580680096	
7084260	A15	2	80	120	0580680091	

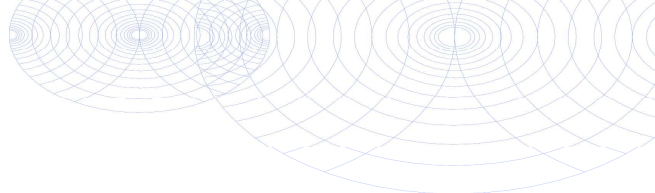


Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012148891**

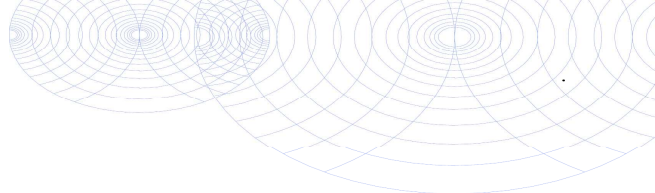
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012148891

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. 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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	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 2009.



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

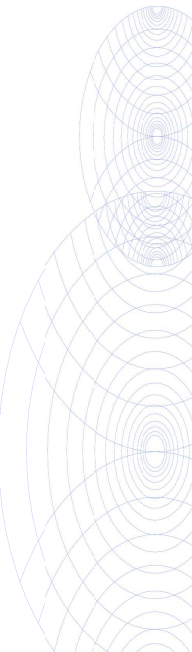
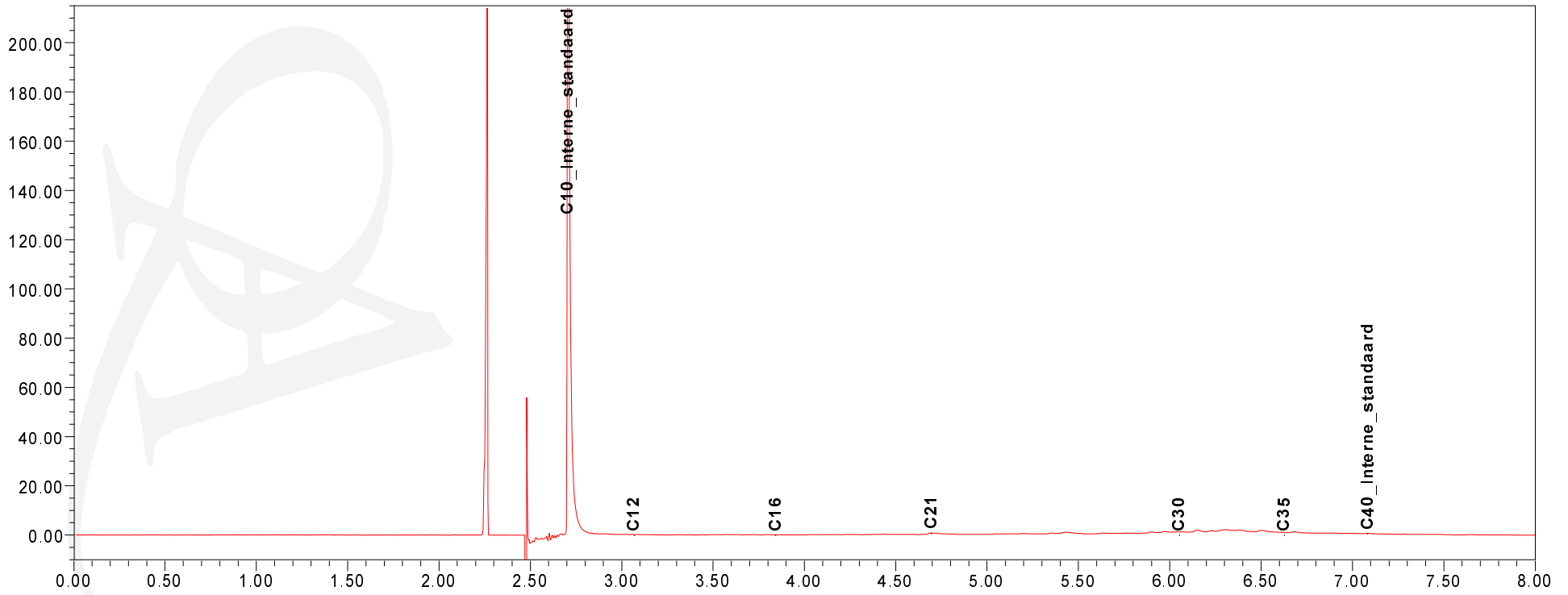
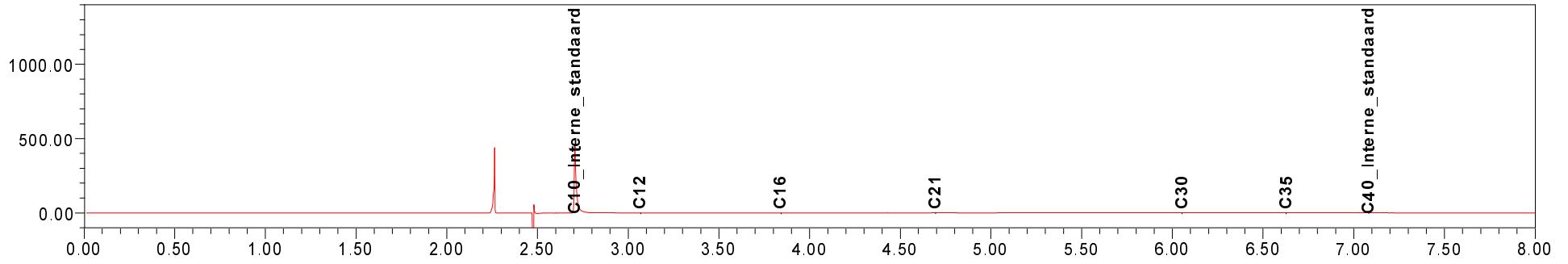
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7084259

Certificate no.: 2012148891

Sample description.: WB01 A07 (40-60) A08 (40-60) A 09 (50-70) A10 (40-5

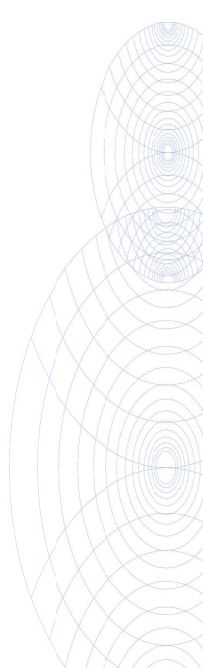
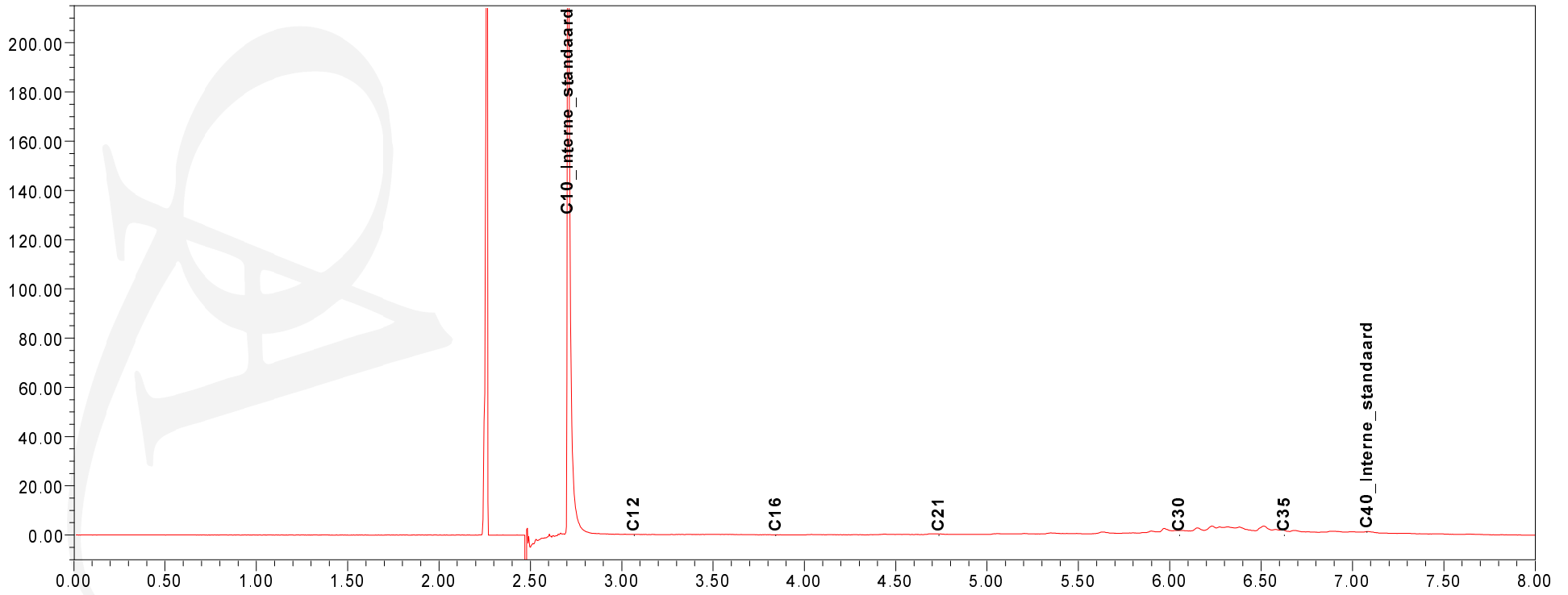
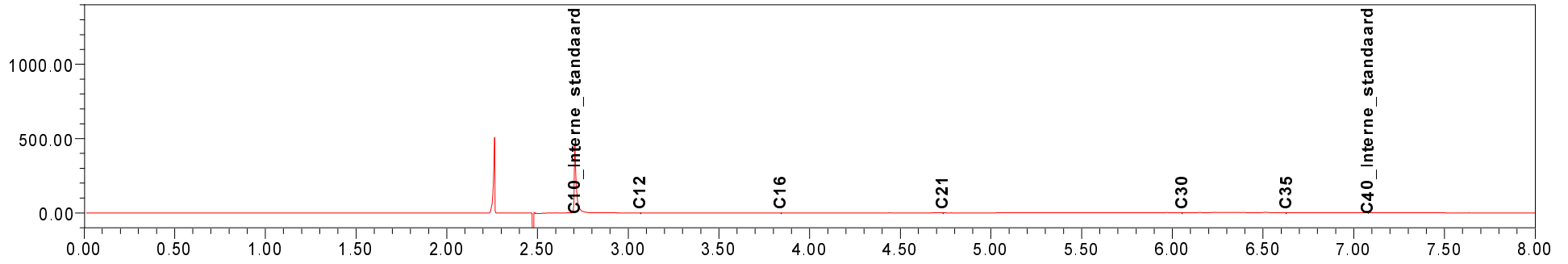


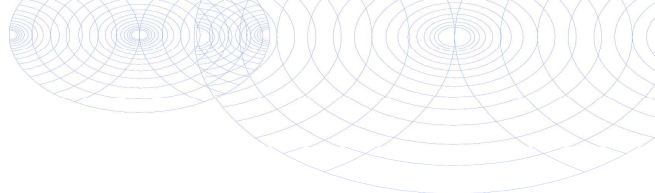
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7084260

Certificate no.: 2012148891

Sample description.: WB02 A11 (70-120) A12 (70-120) A13 (80-130) A14 (8





ATKB
T.a.v. S. Van Turenout
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 20-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012155991
Uw projectnummer	20120477-6A
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6A
Uw ordernummer	20120477_6A/asfalt
Monster(s) ontvangen	12-09-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst 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

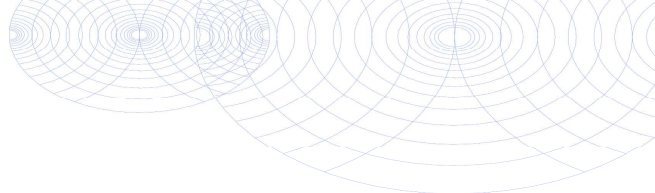
Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6A	Certificaatnummer	2012155991
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6A	Startdatum	12-09-2012
Uw ordernummer	20120477 6A/asfalt	Rapportagedatum	20-09-2012/15:38
Datum monstername	28-08-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Foto		Zie bijl.	Zie bijl.
0 Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASF01 A02 (0-13)
- 2 ASF02 A04 (0-10)

Analytico-nr.

7108292
7108293

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.

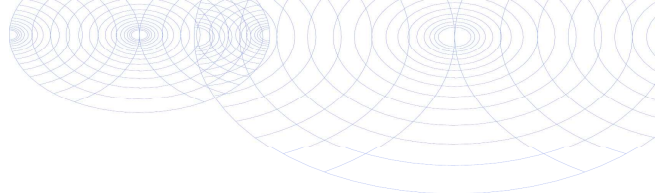
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012155991

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7108292	A02	5	0	13	0590286185	ASF01 A02 (0-13)
7108293	A04	5	0	10	0590286187	ASF02 A04 (0-10)

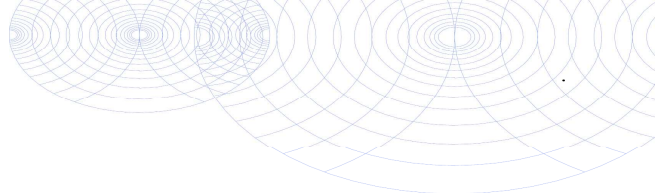


Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012155991**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Constructie opb incl PAK marker (EN)	W0180	Visueel	Cf. RAW 2010 pr 53& CROW publ. 210

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB 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 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).

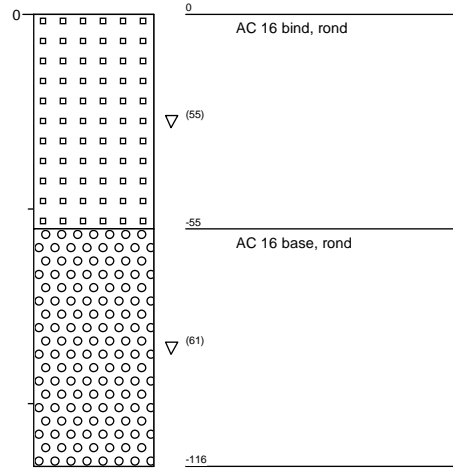
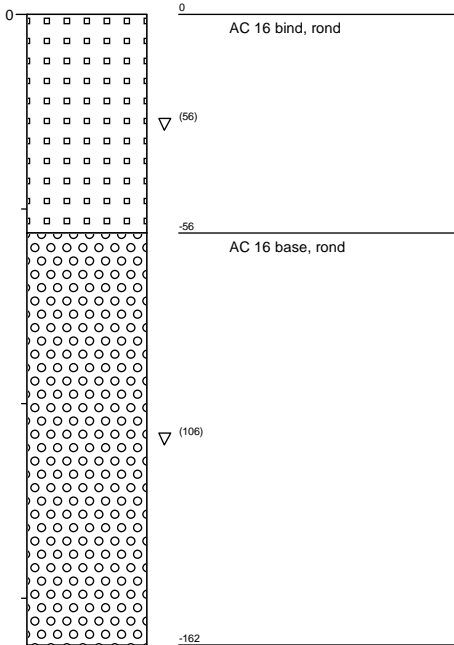


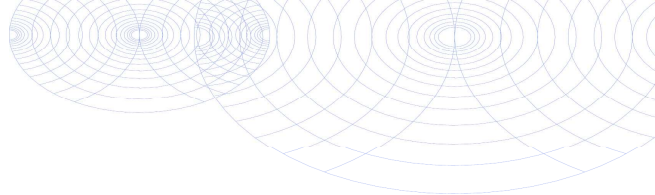
Asfaltkern: ASF01 A02(0-13)

Monsternummer: 7108292

Asfaltkern: ASF02 A04 (0-10)

Monsternummer: 7108293





ATKB
T.a.v. S. Van Turenout
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 03-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012165459
Uw projectnummer	20120477-6A
Uw projectnaam	Project IJsseldelta - locatie 6A
Uw ordernummer	20120477_6A/asfalt
Monster(s) ontvangen	28-08-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6A	Certificaatnummer	2012165459/1
Uw projectnaam	Project IJsseldelta - locatie 6A	Startdatum	28-09-2012
Uw ordernummer	20120477_6A/asfalt	Rapportagedatum	03-10-2012/15:26
Datum monstername	28-08-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig; Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Q Verkleinen brekermol (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	99.1	99.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	8.7 ¹⁾	<2.0
Q Fenanthreen	mg/kg ds	54	<1.0
Q Anthraceen	mg/kg ds	5.9 ¹⁾	<0.50
Q Fluorantheen	mg/kg ds	45	<3.0
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.4	<1.0
Q Chryseen	mg/kg ds	4.5	<1.0
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3.5	<3.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	120	<15

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Asfalt laag 1
- 2 Asfalt laag 2

Analytico-nr.

7139844

7139845

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.

SK

Eurofins Analytico B.V.

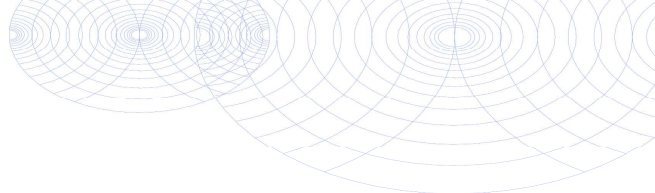
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012165459

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7139844	ASF01 A02	1	0	6	0590286185	Asfalt laag 1
7139844	ASF02 A04	1	0	6	0590286187	
7139845	ASF01 A02	2	6	16	0590286185	Asfalt laag 2
7139845	ASF02 A04	2	6	12	0590286187	

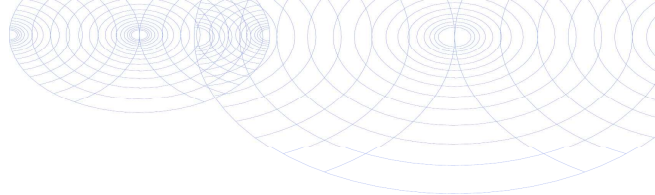


Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012165459**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

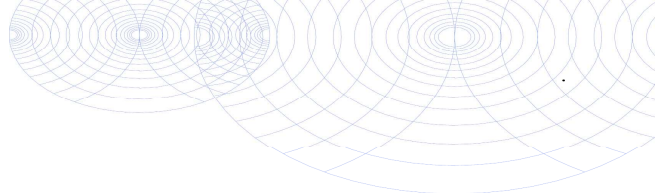
Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012165459

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolens)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Eigen methode

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

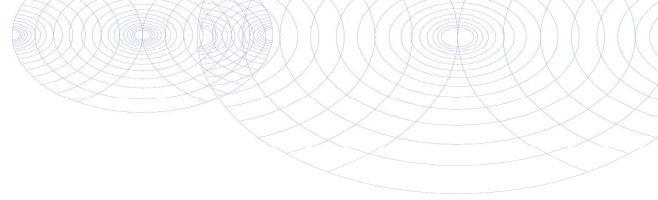

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012165459**

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.

Cryogeen malen (factor)

Analytico-nr.

7139844

7139845

**Eurofins Analytico B.V.**

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

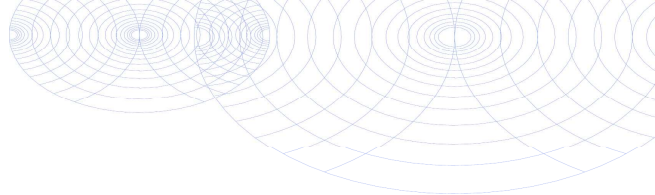
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).

Locatie 6B





ATKB
T.a.v. S. Van Turenout
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 07-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012148923
Uw projectnummer	20120477-6B
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6B
Uw ordernummer	20120477_6B/grond
Monster(s) ontvangen	30-08-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6B	Certificaatnummer	2012148923/1
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6B	Startdatum	30-08-2012
Uw ordernummer	20120477_6B/arond	Rapportagedatum	07-09-2012/13:57
Datum monstername	28-08-2012	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)	69.8	74.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32.1	27.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	67	53
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.090	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51	77
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	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
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

- 1 M4 b01 (40-65)
- 2 MM3 b01 (12-40) b02 (17-67) b04 (20-70) b05 (16-70)

Analytico-nr.

7084351

7084352

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.

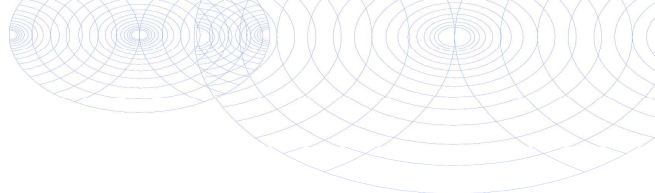
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6B	Certificaatnummer	2012148923/1
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6B	Startdatum	30-08-2012
Uw ordernummer	20120477_6B/arond	Rapportagedatum	07-09-2012/13:57
Datum monstername	28-08-2012	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	<0.050	<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	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 M4 b01 (40-65)
- 2 MM3 b01 (12-40) b02 (17-67) b04 (20-70) b05 (16-70)

Analytico-nr.

7084351

7084352

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

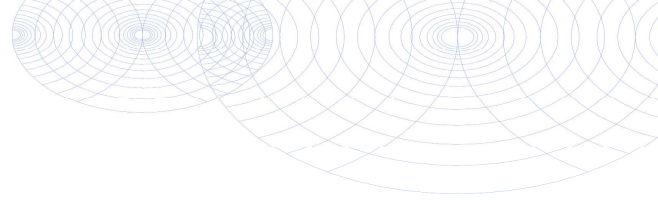
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012148923

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7084351	b01	2	40	65	0506344478	M4 b01 (40-65)
7084352	b01	1	12	40	0506344460	MM3 b01 (12-40) b02 (17-67) b04
7084352	b02	1	17	67	0506344459	
7084352	b04	1	20	70	0506344395	
7084352	b05	1	16	70	0506344467	



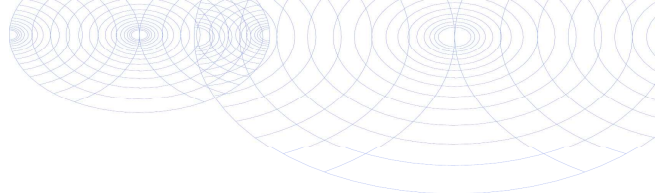
Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012148923**

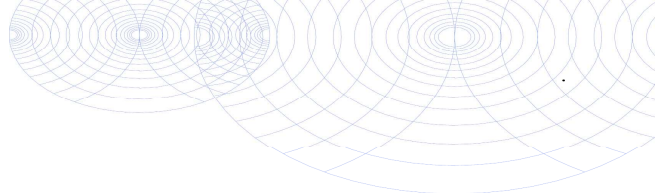
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012148923

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (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 2009.



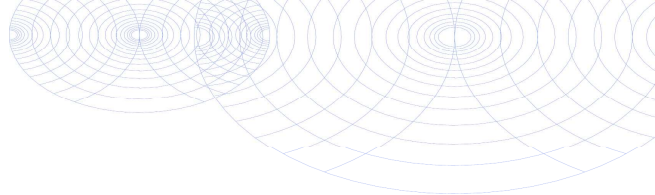
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).



ATKB
T.a.v. S. Van Turenout
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 06-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012148919
Uw projectnummer	20120477-6B
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6B
Uw ordernummer	20120477_06B/wabo
Monster(s) ontvangen	30-08-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6B	Certificaatnummer	2012148919/1
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6B	Startdatum	30-08-2012
Uw ordernummer	20120477_06B/wabo	Rapportagedatum	06-09-2012/15:20
Datum monstername	28-08-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	44.7
S Organische stof	% (m/m) ds	6.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.2
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	22.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<88
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.36
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.090
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	10
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<9.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290
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

1 WB03 B06 (25-60) B07 (40-70) B08 (40-70) B09 (40-70) B10 (40-70) B11 (30-65) B12 (30-65) B13 (30-65)

Analytico-nr.

7084331

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

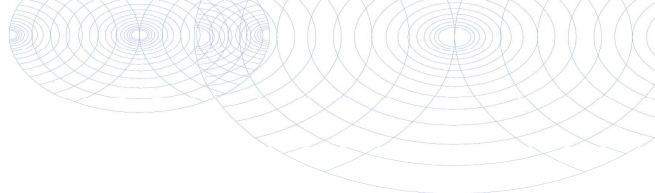
Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer	20120477-6B	Certificaatnummer	2012148919/1
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6B	Startdatum	30-08-2012
Uw ordernummer	20120477_06B/wabo	Rapportagedatum	06-09-2012/15:20
Datum monstername	28-08-2012	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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063
S Chryseen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.056
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.080
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.067
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.85

Nr. Monsteromschrijving

1 WB03 B06 (25-60) B07 (40-70) B08 (40-70) B09 (40-70) B10 (40-70) B11 (30-65) B12 (30-65) B13 (30-65)

Analytico-nr.
7084331

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

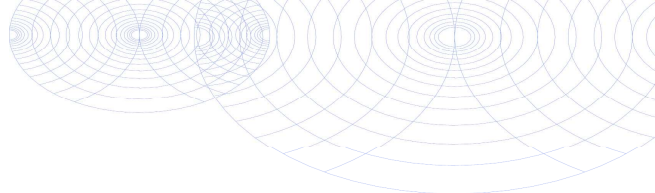
Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012148919

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7084331	B06	1	25	60	0580627094	WB03 B06 (25-60) B07 (40-70) BC
7084331	B07	1	40	70	0580626733	
7084331	B08	1	40	70	0580626729	
7084331	B09	1	40	70	0580627090	
7084331	B10	1	40	70	0580627089	
7084331	B11	1	30	65	0580627093	
7084331	B12	1	30	65	0580627098	
7084331	B13	1	30	65	0580627088	
7084331	B14	1	40	75	0580680086	
7084331	B15	1	40	75	0580627097	

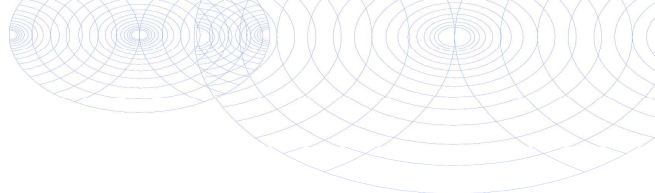


Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012148919**

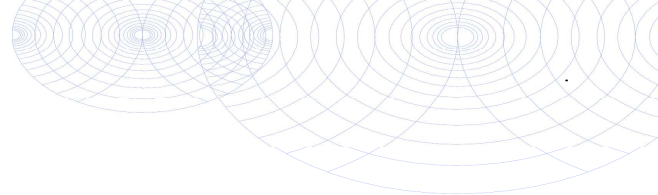
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012148919

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. 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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & 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 2009.



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

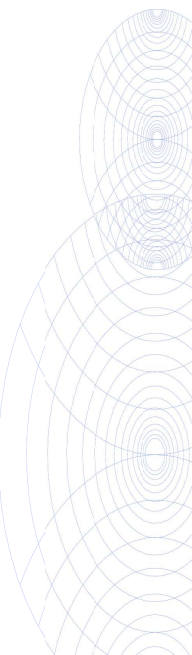
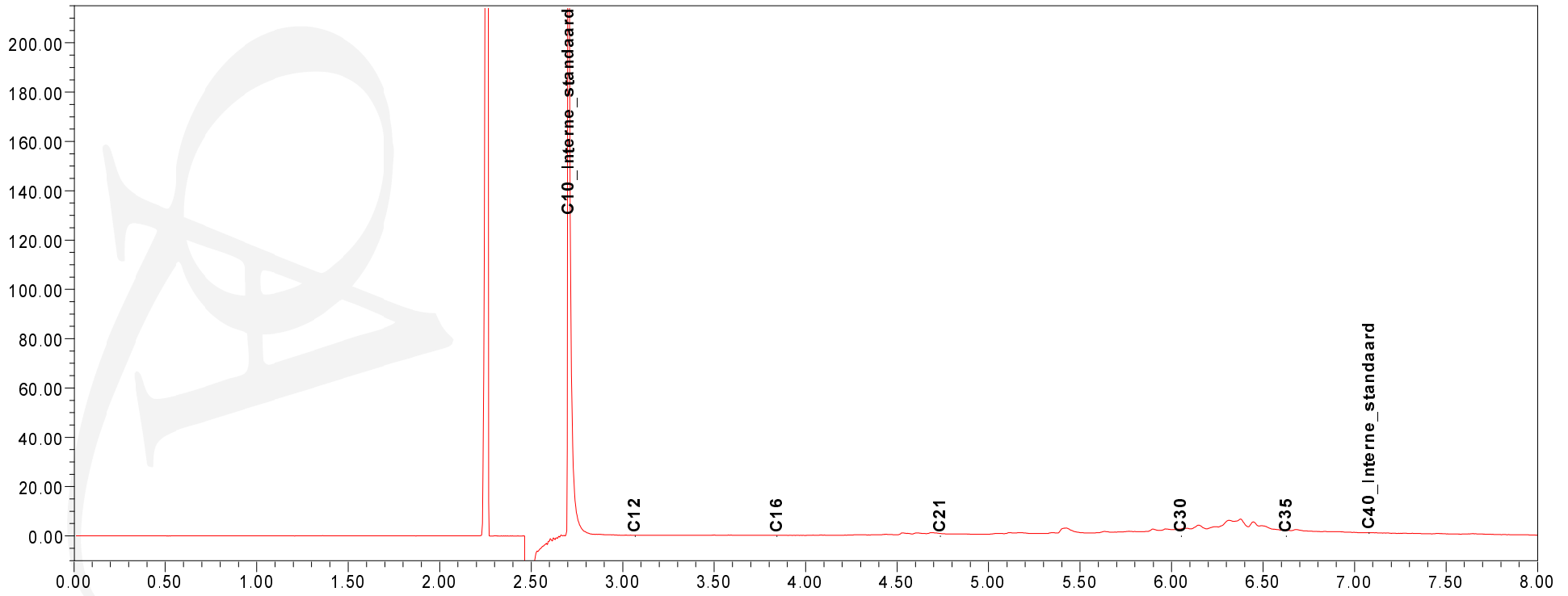
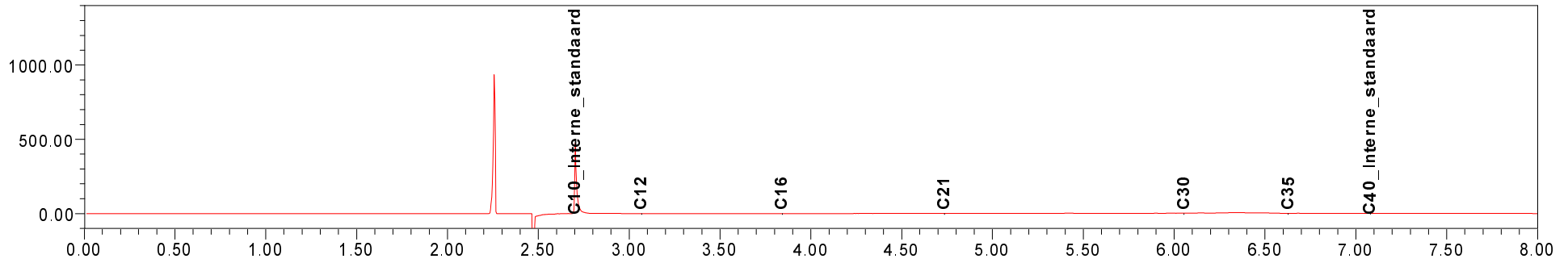
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7084331

Certificate no.: 2012148919

Sample description.: WB03 B06 (25-60) B07 (40-70) B 08 (40-70) B09 (40-7



BIJLAGE 6



De analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters zijn getoetst aan de bodemkwaliteitskaart en aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de "Leidraad Bodembescherming". De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de meest recente streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant, 7 april 2009, nr. 67; in werking per 1 april 2009), de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 21 december 2007, nr. 247), de diverse wijzigingen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2008, nr. 122, 196 en 249 en Staatscourant 2009, nr. 67) en de achtergrondconcentraties in de regio.

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet Bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht. Daarnaast gelden voor grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn de verontreinigingsniveau's waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Hiernaast is uit deze waarden een signaleringswaarde (T-waarde; nader onderzoekscriterium) afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(S+I)/2$ of $(AW+I)/2$. Het referentiekader en de bijbehorende toetsingswaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) wordt elders in de bijlagen weergegeven.

Voor o.a. metalen en minerale olie worden de achtergrond- en interventiewaarden gedifferentieerd naar grondsoort en berekend aan de hand van de gehalten lutum (klei) en organische stof in de grond (bodemtypecorrectie).

Conform de Circulaire "interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 39, 24 februari 2000) geldt vanaf 27 februari 2000 een lijst van zogenaamde vierde tranche stoffen. Deze lijst omvat de vierde groep stoffen waarvoor een risico-evaluatie is uitgevoerd, ten behoeve van het vaststellen van de interventiewaarden. Indien niet kon worden besloten tot het vaststellen van een interventiewaarde is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Tevens is in deze Circulaire een richtlijn voor omgaan met niet genormeerde stoffen opgenomen.

Conform bovengenoemde circulaire wordt per 27 februari 2000 bij verontreiniging met zware metalen in het grondwater onderscheid gemaakt tussen ondiep en diep (>10 meter) grondwater. Dit onderscheid is ingegeven door het beduidende verschil in achtergrondconcentratie tussen het ondiepe en diepe grondwater wat betreft metalen.

De toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt uitgevoerd op basis van de voor de onderzoekslocatie van toepassing zijnde toetsingswaarden. Dit zijn de zogenaamde locatiespecifieke toetsingswaarden. Ten behoeve van het berekenen van deze locatiespecifieke toetsingswaarden is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof, dan wel voor de betreffende grondsoort geschatte waarden. Elders in de bijlagen wordt een overzicht gegeven van het gehanteerde lutumgehalte en organische stofgehalte, alsmede de daaruit berekende locatiespecifieke toetsingswaarden.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- gemeten concentratie \leq AW : niet verontreinigd
- $AW <$ gemeten concentratie \leq T : licht verontreinigd
- $T <$ gemeten concentratie \leq I : matig verontreinigd
- gemeten concentratie $>$ I : sterk verontreinigd.

Grondwater

- gemeten concentratie \leq S : niet verontreinigd
- $S <$ gemeten concentratie \leq T : licht verontreinigd
- $T <$ gemeten concentratie \leq I : matig verontreinigd
- gemeten concentratie $>$ I : sterk verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde (T).

Indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, die in principe moet worden gesaneerd (saneringsnoodzaak). Indien het bij een puntbron van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, dan is eveneens sprake van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de ernst van de bodemverontreiniging en de spoedeisendheid van saneren. De spoedeisendheid van de aanpak van een ernstige bodemverontreiniging is afhankelijk van de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede van de verspreidingsrisico's. Deze hangen sterk samen met de bestemming en het gebruik van de verontreinigde locatie. Een verontreiniging in een woonwijk zal in het algemeen anders worden beoordeeld dan een verontreiniging op een bedrijfsterrein.

Op grond van de zorgplicht kan bij bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging), verzocht worden (onverwijld) maatregelen te nemen om de bodemverontreiniging, ongeacht ernst en spoedeisendheid, geheel te verwijderen. Bij calamiteiten moet, op grond van deze zorgplicht, acuut gehandeld worden om de schade zoveel mogelijk te beperken.

Referentiekader asbest

Per 1 januari 2003 is het landelijk interim-beleid asbest in bodem en puin(granulaat) van kracht. Binnen dit landelijk interim-beleid is de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde voor asbest in bodem en puin(granulaat) vastgesteld op 100 mg/kg.ds gewogen. Puinverharding aanwezig in/op wegen, paden of erfverhardingen vallen onder het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen. In het kader van het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen is het verboden om een weg voorhanden te hebben die meer dan 100 mg/kg.ds aan asbest bevat indien de verhardingslaag niet is afgedekt met klinkers, beton of asfalt.

Ter verduidelijking wordt vermeldt dat de gewogen asbestconcentratie is bepaald door de concentratie Serpentin-asbest te vermeerderen met 10-maal de concentratie Amfibool-asbest. Deze correctie is een gevolg van het advies van de gezondheidsraad, die stelt dat Amfibool-asbest tien maal meer carcinogeen is dan Serpentin-asbest.

In het kader van de Regeling Europese afvalstoffenlijst (EURAL) dient asbesthoudende grond en puin als gevaarlijk afval beschouwd te worden als het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg.ds.

Voor wat betreft asbest in bodem en puin(granulaat) gelden geen streef- en/of signaleringswaarden.

Toelichting aangaande risico's respirabele asbestvezels

In tegenspraak met de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde van 100 mg/kg.ds gewogen aan asbest in bodem en/of puin is de risicogrens voor de respirabele asbestvezels vastgesteld op 10 mg/kg.ds. In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg.ds aan respirabele asbestvezels, maar toch een totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde. Uit onderzoek, dat TNO de laatste tien jaar heeft uitgevoerd, blijkt echter dat zelfs voor de meeste 'losse' niet-hechtgebonden (vrijwel ongebonden) asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent, dat bij een asbestconcentratie van 100 mg/kg.ds de concentratie aan respirabele vezels nooit meer is dan 5-10 mg/kg.ds.

BIJLAGE 7



Locatie 6A



Toetsing: S en I 2009								
Monsteromschrijving		MM1: A01 (19-50) A03 (20-50) A04 (17-50) A05 (20-50)						
Monstersoort		Grond, AS3000						
Uw projectnummer		20120477-6A						
Uw projectnaam		Project 'IJsseldelta' - locatie 6A						
Uw ordernummer		20120477_6A/grond						
Datum monstername		28-08-2012						
Parameter	Eenheid	MM1	+/-	RG Eis	AW	T	I	
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49			260	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4,0	7,6	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,6	32	59	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	57	94	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	25	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,8	-	12	13	25	37	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	32	190	340	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	61	190	320	
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	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520	1000	
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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40	

Legenda	
De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetswaarde zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67 dd 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007 Nr. 247.	
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:	
-	het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de verplichte rapportagegrens of achtergrondwaarde
+	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan de (AW+I)/2 waarde
++	het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde en kleiner dan de interventiewaarde
+++	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
	Geen toetswaarde voor opgesteld
RG-eis	rapportagegrens zoals beschreven in de SIKB prestatieprotocollen voor laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4 (1 oktober 2008).
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.80%; humus 0.5% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009							
Monsterschrijving	MM2: A02 (50-100) A04 (50-100)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	20120477-6A						
Uw projectnaam	Project 'IJsseldelta' - locatie 6A						
Uw ordernummer	20120477_6A/grond						
Datum monstername	28-08-2012						
Parameter	Eenheid	MM2	+/-	RG Eis	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	79,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,8					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	-	49			770
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	-	0,35	0,45	5,1	9,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	-	4,3	13	86	160
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	19	31	90	150
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	+	0,10	0,13	16	32
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	-	12	30	57	85
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	-	32	42	250	450
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	-	59	110	350	580
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	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	42	570	1100
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	-	0,0098	0,0044	0,11	0,22
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetswaarde zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67 dd 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007 Nr. 247.	
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:	
-	het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de verplichte rapportagegrens of achtergrondwaarde
+	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan de (AW+I)/2 waarde
++	het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde en kleiner dan de interventiewaarde
+++	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
	Geen toetswaarde voor opgesteld
RG-eis	rapportagegrens zoals beschreven in de SIKB prestatieprotocollen voor laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4 (1 oktober 2008).
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 19.8%; humus 2.20% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Locatie 6B



Toetsing: S en I 2009							
Monsteromschrijving	M4: b01 (40-65)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	20120477-6B						
Uw projectnaam	Project "IJsseldelta" - locatie 6B						
Uw ordernummer	20120477_6B/grond						
Datum monstername	28-08-2012						
Parameter	Eenheid	M4	+/-	RG Eis	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	69,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	-	49			1100
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	-	0,35	0,51	5,8	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	-	4,3	18	130	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	-	19	39	110	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,090	-	0,10	0,16	19	37
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	-	12	42	81	120
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	32	49	290	520
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	-	59	150	460	770
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	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520	1000
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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetswaarde zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67 dd 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007 Nr. 247.	
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:	
-	het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de verplichte rapportagegrens of achtergrondwaarde
+	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan de (AW+I)/2 waarde
++	het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde en kleiner dan de interventiewaarde
+++	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
	Geen toetswaarde voor opgesteld
RG-eis	rapportagegrens zoals beschreven in de SIKB prestatieprotocollen voor laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4 (1 oktober 2008).
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 32.1%; humus 2% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009							
Monsterschrijving	MM3: b01 (12-40) b02 (17-67) b04 (20-70) b05 (16-70)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	20120477-6B						
Uw projectnaam	Project "Ijsseldelta" - locatie 6B						
Uw ordernummer	20120477_6B/grond						
Datum monstername	28-08-2012						
Parameter	Eenheid	MM3	+/-	RG Eis	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	74,0					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	-	49			1000
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	-	0,35	0,50	5,7	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	-	4,3	16	110	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	19	37	110	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	-	0,10	0,15	18	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	-	12	38	73	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	-	32	47	270	500
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	-	59	140	420	710
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	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	53	730	1400
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	-	0,0098	0,0056	0,14	0,28
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetswaarde zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67 dd 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007 Nr. 247.	
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:	
-	het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de verplichte rapportagegrens of achtergrondwaarde
+	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan de (AW+I)/2 waarde
++	het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde en kleiner dan de interventiewaarde
+++	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
	Geen toetswaarde voor opgesteld
RG-eis	rapportagegrens zoals beschreven in de SIKB prestatieprotocollen voor laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4 (1 oktober 2008).
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 27.7%; humus 2.80% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

BIJLAGE 8



Locatie 6A



Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 20120477-6A
 Projectnaam Project "Ijsseldelta" - locatie 6A
 Ordernummer 20120477_06A/wabo
 Datum monstername 28-08-2012
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2012148891
 Startdatum 30-08-2012
 Rapportagedatum 04-09-2012

Analyse	Eenheid	1	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,5							
Korrelgrootte < 2 µm		18,6							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	43,8							
Organische stof	% (m/m) ds	6,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	92,2							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	18,6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<90							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	-	0,35	0,51	1	1	1,5	3,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<8,9	-	4,3	12	24	28	40	150
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	19	33	45	45	78	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,066	-	0,1	0,14	0,27	0,75	0,89	4,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	-	12	29	57	57	82	82
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	-	32	44	88	190	230	470
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	-	59	120	170	170	280	590
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	11							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<9,1							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	51							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	***	38	120	120	250	330	3300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0018							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0018							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0018							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0018							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0018							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0018							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0018							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0088	-	0,0049	0,013	0,026	0,026	0,039	0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,065							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	0) A14 (50-80)	7084259
<=	rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	1
>	achtergrondwaarde	*
>	2xAW max W	**
>	normwaarde wonen	***
>	achtergrond+woonwaarde	****
>	normwaarde industrie	*****
>	IW	*****
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eendoordeel ontvangende bodem	kwaliteitsklasse wonen	
Indicatief eendoordeel toe te passen bodem	kwaliteitsklasse industrie	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	20120477-6A
Projectnaam	Project "Ijsseldelta" - locatie 6A
Ordernummer	20120477_06A/wabo
Datum monstername	28-08-2012
Monsternemer	
Certificaatnummer	2012148891
Startdatum	30-08-2012
Rapportagedatum	04-09-2012

Analyse	Eenheid	2	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW	
Bodemtype correctie										
Organische stof		6,6								
Korrelgrootte < 2 µm		13,2								
Bodemkundige analyses										
Organische stof	% (m/m) ds	6,6								
Gloeirest	% (m/m) ds	92,5								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	13,2								
Droge stof	% (m/m)	53,6								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<73								
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,21	-	0,35	0,48	0,96	0,96	1,4	3,5	10
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<7,4	-	4,3	9,5	19	22	32	120	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	19	30	40	40	70	140	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,053	-	0,1	0,13	0,25	0,7	0,83	4,1	31
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	-	12	23	46	46	66	66	66
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	32	41	82	170	210	440	440
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	-	59	100	140	140	240	510	510
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,4								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<7,5								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<9,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	-	38	130	130	130	250	330	3300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0015								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0015								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0015								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0015								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0015								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0015								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0015								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	-	0,0049	0,013	0,026	0,026	0,04	0,33	0,66
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050								
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2) A15 (80-120)	7084260
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -		1
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eendoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eendoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,

Eurofins Analytico B.V. is echter 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 volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo

4.0.202

Datum toetsing: 02-10-2012

Meetpunt: WB01: A07 t/m A15 (laag 1)

Datum monstername: 30-08-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,50 %

-als lutumgehalte : 18,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,270	0,318	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,066	0,051	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	15,569	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	23,252	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	23,000	26,032	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	88,000	106,621	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg <	8,900	7,779	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,380	0,380	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	140,000	215,385	A		13,36
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,800	1,938	A	*	29,23
PCB-52	dg	ug/kg <	1,800	1,938	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,800	1,938	A	*	29,23
PCB-118	dg	ug/kg <	1,800	1,938	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,800	1,938	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,800	1,938	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,800	1,938	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	12,600	13,569	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo

4.0.202

Datum toetsing: 02-10-2012

Meetpunt: WB02: A11 t/m A15 (laag 2)

Datum monstername: 30-08-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,60 %

-als lutumgehalte : 13,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,210	0,183	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,053	0,044	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	12,000	16,071	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	22,000	33,190	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	19,000	23,138	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	47,000	66,131	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg <	7,400	8,185	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	166,667	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,500	1,591	A	*	6,06
PCB-52	dg	ug/kg <	1,500	1,591	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,500	1,591	A	*	6,06
PCB-118	dg	ug/kg <	1,500	1,591	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,500	1,591	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,500	1,591	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,500	1,591	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	10,500	11,136	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 02-10-2012

Meetpunt: WB01: A07 t/m A15 (laag 1)

Datum monstername: 30-08-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,50 %

-als lutumgehalte : 18,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,270	0,318	Ja		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,066	0,051	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	15,569	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	23,252	Ja		-
lood	dg	mg/kg	23,000	26,032	Ja		-
zink	dg	mg/kg	88,000	106,621	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg <	8,900	7,779	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,380	0,380	Ja		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	140,000	215,385	Ja		13,36
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,800	1,938	Ja	*	29,23
PCB-52	dg	ug/kg <	1,800	1,938	Ja	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,800	1,938	Ja	*	29,23
PCB-118	dg	ug/kg <	1,800	1,938	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,800	1,938	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,800	1,938	Ja	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,800	1,938	Ja	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	12,600	13,569	Ja	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 02-10-2012

Meetpunt: WB02: A11 t/m A15 (laag 2)

Datum monstername: 30-08-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maai veld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,60 %

-als lutumgehalte : 13,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,210	0,183	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,053	0,044	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg	12,000	16,071	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg	22,000	33,190	Ja		-
lood	dg	mg/kg	19,000	23,138	Ja		-
zink	dg	mg/kg	47,000	66,131	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg <	7,400	8,185	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	Ja	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	166,667	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,500	1,591	Ja	*	6,06
PCB-52	dg	ug/kg <	1,500	1,591	Ja	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,500	1,591	Ja	*	6,06
PCB-118	dg	ug/kg <	1,500	1,591	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,500	1,591	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,500	1,591	Ja	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,500	1,591	Ja	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	10,500	11,136	Ja	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zout oppervlaktewater Noordzee (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 17-10-2012
Meetpunt: WB01: A07 t/m A15 (laag 1)
Datum monstername: 30-08-2012 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coördinaat: 0 **Y-coördinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gestandaardiseerde gehalten worden alleen gebruikt voor toetsing aan de interventiewaarden voor bodem onder oppervlaktewater. De gemeten gehalten worden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden in zout oppervlaktewater.

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,50 %
 -als lutumgehalte : 18,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,270	0,318	Ja		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,066	0,051	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	15,569	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	23,252	Ja		-
lood	dg	mg/kg	23,000	26,032	Ja		-
zink	dg	mg/kg	88,000	106,621	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg <	8,900	7,779	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,380	0,380	Ja		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	140,000	215,385	Ja		-
<i>PCB</i>							
som PCB 7	dg	ug/kg <	12,600	13,569	Ja	*	-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Verspreiden in zout oppervlaktewater Noordzee (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 17-10-2012
Meetpunt: WB02: A11 t/m A15
Datum monstername: 30-08-2012 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coördinaat: 0 **Y-coördinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gestandaardiseerde gehalten worden alleen gebruikt voor toetsing aan de interventiewaarden voor bodem onder oppervlaktewater. De gemeten gehalten worden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden in zout oppervlaktewater.

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,60 %
 -als lutumgehalte : 13,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,210	0,183	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,053	0,044	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg	12,000	16,071	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg	22,000	33,190	Ja		-
lood	dg	mg/kg	19,000	23,138	Ja		-
zink	dg	mg/kg	47,000	66,131	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg <	7,400	8,185	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	Ja	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	166,667	Ja		-
<i>PCB</i>							
som PCB 7	dg	ug/kg <	10,500	11,136	Ja	*	-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 02-10-2012

Meetpunt: WB01: A07 t/m A15 (laag 1)

Datum monstername: 30-08-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,50 %

-als lutumgehalte : 18,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,270	0,318	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,270	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,066	0,000	.		-
koper	PAF	%	13,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	19,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	23,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	88,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	8,900	7,779	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,065	0,001	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	140,000	215,385	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,640	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

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

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 02-10-2012

Meetpunt: WB02: A11 t/m A15 (laag 2)

Datum monstername: 30-08-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,60 %

-als lutumgehalte : 13,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,210	0,183	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,210	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,053	0,000	.		-
koper	PAF	%	12,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	22,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	19,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	47,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	7,400	8,185	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	166,667	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,609	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

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

Einde uitvoerverslag

Locatie 6B



Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 20120477-6B
 Projectnaam Project "IJsseldelta" - locatie 6B
 Ordernummer 20120477_06B/wabo
 Datum monstername 28-08-2012
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2012148919
 Startdatum 30-08-2012
 Rapportagedatum 06-09-2012

Analyse	Eenheid	1	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,3							
Korrelgrootte < 2 µm		22							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	44,7							
Organische stof	% (m/m) ds	6,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	92,2							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	22							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<88							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,36	-	0,35	0,52	1	1	1,6	3,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	-	4,3	14	27	32	45	170
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	19	36	48	48	84	170
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,090	-	0,1	0,14	0,28	0,78	0,93	4,5
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	-	12	32	64	64	91	91
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	32	46	92	190	240	490
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	-	59	130	180	180	300	650
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	10							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<9,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	****	38	120	120	120	240	320
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	-	0,0049	0,013	0,025	0,025	0,038	0,32
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenantheen	mg/kg ds	0,065							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063							
Chryseen	mg/kg ds	0,12							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,85	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 1 65) B13 (30-65) 7084331

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	0
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+woonwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
> IW	*****
Aantal getoetste componenten	11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2	2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W	2
Indicatief eendoordeel ontvangende bodem	kwalietsklasse industrie
Indicatief eendoordeel toe te passen bodem	kwalietsklasse industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter 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 volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo

4.0.202

Datum toetsing: 09-10-2012

Meetpunt: WB03: B06 t/m B15

Datum monstername: 30-08-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,30 %

-als lutumgehalte : 22,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,360	0,288	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,090	0,067	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	14,634	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	23,000	25,156	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	22,000	23,883	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	66,000	73,655	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	7,100	7,831	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,856	0,856	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	290,000	460,317	A		142,27
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,111	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,111	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,111	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,111	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,111	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,111	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,111	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,778	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 09-10-2012

Meetpunt: WB03: B06 t/m B15

Datum monstername: 30-08-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,30 %

-als lutumgehalte : 22,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,360	0,288	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,090	0,067	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	14,634	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg	23,000	25,156	Ja		-
lood	dg	mg/kg	22,000	23,883	Ja		-
zink	dg	mg/kg	66,000	73,655	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	7,100	7,831	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,856	0,856	Ja		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	290,000	460,317	Ja		142,27
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,111	Ja	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,111	Ja	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,111	Ja	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,111	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,111	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,111	Ja	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,111	Ja	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,778	Ja	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zout oppervlaktewater Noordzee (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 09-10-2012
Meetpunt: WB03: B06 t/m B15
Datum monstername: 30-08-2012 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coördinaat: 0 **Y-coördinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gestandaardiseerde gehalten worden alleen gebruikt voor toetsing aan de interventiewaarden voor bodem onder oppervlaktewater. De gemeten gehalten worden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden in zout oppervlaktewater.

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,30 %
 -als lutumgehalte : 22,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,360	0,288	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,090	0,067	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	14,634	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg	23,000	25,156	Ja		-
lood	dg	mg/kg	22,000	23,883	Ja		-
zink	dg	mg/kg	66,000	73,655	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	7,100	7,831	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,856	0,856	Ja		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	290,000	460,317	Ja		-
<i>PCB</i>							
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,778	Ja	*	-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 09-10-2012

Meetpunt: WB03: B06 t/m B15

Datum monstername: 30-08-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,30 %

-als lutumgehalte : 22,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,360	0,288	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,360	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,090	0,000	.		-
koper	PAF	%	13,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	23,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	22,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	66,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	7,100	7,831	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
fenantreen	PAF	%	0,065	0,016	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,300	0,051	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,063	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	0,120	0,003	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,056	0,002	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,080	0,002	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,067	0,006	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	290,000	460,317	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,117	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

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

Einde uitvoerverslag

BIJLAGE 9





Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer par-01961-16168
 Erkende instantie AquaTerra-KuiperBurger
 Vestigingsadres Groeneweg 2d, 2718 AA ZOETERMEER

Werkzaamheid Veldwerk
 Ingangsdatum erkenning 11 februari 2012
 Einddatum erkenning onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- SIKB 2000 - 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 - 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 - 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 - 2018 - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De volgende personen zijn geregistreerd:

SIKB 2000 - 2001	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2002	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2003	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2001	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2002	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2003	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2018	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2002	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2003	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2001	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2003	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2018	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2001	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2002	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2001	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2002	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2001	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2002	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2003	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2018	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2001	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2002	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2003	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2018	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2001	de heer T. den Boer
SIKB 2000 - 2002	de heer T. den Boer
SIKB 2000 - 2001	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2002	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2003	de heer T.C. van der Werf

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer sch-11316-10512
Erkende instantie Eurofins Analytico B.V.
Vestigingsadres Gildeweg 44-46, 3771 NB BARNEVELD

Werkzaamheid Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning 1 juli 2009
Einddatum erkenning onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.