

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Abtswoudseweg 10-18 te Delft

Kenmerk rapport: 20121112/rap01
Status rapport: Versie 2
Datum rapport: 1 maart 2013

Auteur: E. Schiedon, Msc
Projectleider: Drs. G.J.A.L. van Bergeijk
Kwaliteitsborging: Drs. G.J.A.L. van Bergeijk

Opdrachtgever: Gemeente Delft
Cluster Ruimte, Afdeling Advies
De heer E. van de Giessen
Postbus 78
2600 ME Delft

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	2
2.4 Opslagtanks	4
2.5 Bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen	4
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7 Bodemloket	6
2.8 Bodemkwaliteitskaart	6
2.9 Conclusie vooronderzoek	6
3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN –STRATEGIE	7
3.1 Deellocaties 1 en 6: Bedrijfslocatie (algemene kwaliteit) en ondergrondse tank	7
3.1.1 Onderzoekshypothese	7
3.1.2 Onderzoeksstrategie	7
3.2 Deellocaties 2 en 3: Slootdemping noordzijde en (vml.) ondergrondse tank (2.500 l)	7
3.2.1 Onderzoekshypothese	7
3.2.2 Onderzoeksstrategie	7
3.3 Deellocaties 4 en 5: Ondergrondse tank (3.000 l) en boven- of ondergrondse tank (2.000 l)	8
3.3.1 Onderzoekshypothese	8
3.3.2 Onderzoeksstrategie	8
3.4 Algemene beschrijving onderzoeksopzet en aanpak	8
4 VELDONDERZOEK	10
4.1 Uitvoering	10
4.2 Resultaten	10
5 LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Uitvoering	13
5.1.1 Grond	13
5.1.2 Grondwater	15
5.2 Resultaten	15
6 TOETSING EN INTERPRETATIE	16
6.1 Toetsingskader	16
6.2 Overschrijdingstabellen	16
6.3 Interpretatie van de analyseresultaten	18
6.3.1 Grond	18
6.3.2 Asbest	19
6.3.3 Grondwater	19
6.4 Risicobeoordeling	19
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	22

TABELLEN

Tabel 1.	Bekende brandstoftanks	4
Tabel 2.	Voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties	6
Tabel 3.	Onderzoekopzet deellocatie 1	7
Tabel 4.	Onderzoekopzet deellocaties 2 en 3	8
Tabel 5.	Onderzoekopzet deellocaties 4 en 5	8
Tabel 6.	Bodemopbouw	10
Tabel 7.	Visuele afwijkingen aan grondlagen	10
Tabel 8.	Kenmerken peilbuizen en metingen grondwater	12
Tabel 9.	Analysepakket grondmonsters (na fase 1 veldwerk)	13
Tabel 10.	Analysepakket uitsplitsing en separate analyses	14
Tabel 11.	Analysepakket grondwatermonsters	15
Tabel 12.	Overschrijdingstabel grond	16
Tabel 13.	Overschrijdingstabel grond na separate analyses	17
Tabel 14.	Analyseresultaten asbest	18
Tabel 15.	Overschrijdingstabel grondwater	18

FIGUREN

Figuur 1.	Geohydrologisch model	5
Figuur 2.	Geohydrologische bodemopbouw	5

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Kadastrale gegevens
Bijlage 2.	Situatietekeningen voorgaande onderzoeken
Bijlage 3.	Situatietekeningen onderzoek en locatiefoto's <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekening 1: Uitgevoerde boringen ▪ Tekening 2: Interventiewaardecontour grond
Bijlage 4.	Boorbeschrijvingen
Bijlage 5.	Toetsingskader
Bijlage 6.	Analysecertificaten
Bijlage 7.	Toetsingstabellen
Bijlage 8.	Risicobeoordelingen (Sanscrit)
Bijlage 9.	Kwalibo-erkenningen

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Delft is door AquaTerra - KuiperBurger B.V. (ATKB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Abtswoudseweg 10-18 te Delft. In bijlage 1 zijn de kadastrale kenmerken en gegevens van de locatie opgenomen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de mogelijke herontwikkeling van de locatie en het hiervoor verzamelen van informatie voor een grondexploitatieberekening.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater, en het vaststellen of mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009). Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5725:2009 (NNI, januari 2009).

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

Informatie is verzameld op het zogenaamde standaardniveau uit de norm NEN 5725:2009. Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Gemeentelijk archief bodemonderzoeksgegevens;
- Gemeentelijk archief vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;
- Gemeentelijk archief (brandstof-)opslagtanks;
- Geowetenschappelijke gegevens;
- Internet.

2.1 Locatiegegevens

- Adres	:	Abtswoudseweg 10-18 te Delft
- Kadastrale aanduiding	:	Gemeente Delft, sectie O, nummer 1288 en 1343
- Oppervlakte	:	Circa 3.320 m ²
- Aard maaiveld	:	Klinkers/beton
- Huidige inrichting	:	Bedrijfsterrein
- Omgeving	:	Bedrijfsterrein/kantoren/industrie

De locatie ligt op een bedrijfsterrein ten zuiden van het centrum van Delft. De locatie is in de volksmond bekend als de 'Haring'-locatie. Op het bedrijfsterrein (ten zuiden van de onderzoekslocatie) bevinden zich woonwinkels en bouwmarkten. Nabij de locatie loopt het spoortraject Rotterdam-Delft-Den Haag. De locatie is verhard door middel van klinkers en beton. Op de locatie zijn verschillende opstallen (bedrijfsruimten) aanwezig.

2.2 Locatie-inspectie

Op 7 januari 2013 is door ATKB een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of verdachte deellocaties. Wel is een bodembeschermende voorziening aangetroffen, namelijk een betonvloer.

Het maaiveld is 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. Opgemerkt wordt dat inspectie van een onverhard maaiveld niet mogelijk was.

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

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

Door de gemeente Delft zijn enkele onderzoeken/dossiers aangeleverd. Voor overzichtstekeningen van de onderzoeken (plaatsing boringen e.d.) op de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 2.

Abtswoudseweg 20

- *Verkendend en aanvullend bodemonderzoek Abtswoudseweg 20 te Delft, De Straat Milieu-adviseurs, B5547, 13-10-1998.*

Op de locatie is onder de aanwezige verhardingslaag een sterk puinhoudende zandlaag (ophooglaag) aangetroffen. De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Plaatselijk is een matige verontreiniging met zink vastgesteld.

Op het noordelijke deel van de locatie is in de bodem plaatselijk een sterk verhoogde gehalte minerale olie vastgesteld. De verontreiniging is aangetroffen in het bodemtraject van 1,5 tot 1,7 m-mv. Deze verontreiniging is mogelijk het gevolg van een ondergrondse tank die tot 1982 op een afstand van circa 4 meter van de locatie heeft gelegen (binnen de grenzen van onderhavige onderzoekslocatie).

In het grondwater van peilbuis 4 is een sterk verhoogde concentratie minerale olie waargenomen. In het aanvullend grondwateronderzoek (gericht op de mate van verspreiding onder het pand) werden geen minerale olie of aromaten in een verhoogde concentratie aangetroffen. Op de locatie zijn in het grondwater daarnaast lichte verontreinigingen met chroom en xylenen vastgesteld. Opgemerkt wordt dat de omvang van de verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater niet in kaart is gebracht.

- *Aanvullend onderzoek Abtswoudseweg 20 te Delft, B00A0064, De Straat Milieu-adviseurs, 10-02-2000.*

Naar aanleiding van de verontreiniging met minerale olie uit voorgaand onderzoek is een aanvullend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond en het grondwater uitgevoerd. Doel was te bepalen in hoeverre de verontreiniging onder de bebouwing aanwezig is.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de grond ter plaatse van boring 11 op een diepte van 1,5-2,0 m-mv licht verontreinigd is met minerale olie. Een deel daarvan wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK in het monster. Het grondwater uit peilbuis 11 blijkt niet verontreinigd.

Uit het onderzoek blijkt dat de verontreiniging met minerale olie zich niet tot nauwelijks onder de bebouwing van Abtswoudseweg 20 verspreid heeft. De verontreiniging met minerale olie is nog niet geheel afgebakend. Dit behoorde niet tot de doelen van dit onderzoek.

Abtswoudseweg 18

- *Inventariserend bodemonderzoek BSB locatie Abtswoudseweg 18 te Delft, De Straat Milieu-adviseurs, B6433, 19-01-2000.*

Het doel van dit bodemonderzoek is een indruk te krijgen van de bodemkwaliteit ter plaatse van verdachte bedrijfsactiviteiten, te weten: de voormalige ondergrondse tank (A), carbidopslag (B), een olieverontreiniging ten noordoosten van de locatie (C), het noordelijke deel van de locatie (D) en het oostelijke deel van de locatie (E).

Ter plaatse van deellocaties A en B is in de grond een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie minerale olie gemeten. Verder zijn er licht verhoogde concentraties zware metalen en vluchtige aromaten gemeten. De verhoogde gehalten/concentraties in zowel grond als grondwater zijn vermoedelijk gerelateerd aan de voormalige ondergrondse tank. De omvang en ernst van de verontreinigingen zijn niet bekend. In de bovengrond uit boring 2 zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK vastgesteld.

Op de overige deellocaties (D en overig terreindeel) zijn geen verhoogde concentraties aan stoffen aangetroffen die te relateren zijn aan het huidige terreingebruik. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er in pandig geen boringen zijn uitgevoerd.

Deellocaties C en E konden niet worden onderzocht, doordat zij niet toegankelijk waren.

- *Verkennd en aanvullend milieukundig bodemonderzoek aan de Abtswoudseweg 18 te Delft, van der Helm Milieubeheer bv, kenmerk HAD70442, 6-11-2007.*

De eerder vastgestelde verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse tank (deellocatie A) is nader in beeld gebracht. Tevens is een tweede deellocatie onderzocht. Dit betreft een in pandig gelegen olietank en vulpunt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er niet in pandig geboord is. Daarnaast zijn het overige terrein en een voormalige olieopslag (op naast gelegen locatie) onderzocht (in rapportage: deellocatie 3)

Bij diverse boringen zijn in de boven- en ondergrond bodemvreemde bijmenging aangetroffen (puin- en/of kolengruis). Een aantal boringen is gestaakt. Op het noordwestelijke deel van de locatie zijn koperdraadjes in de bovengrond waargenomen.

Bij het aanvullende onderzoek ter plaatse van de buitenpandig gelegen (voormalige) ondergrondse tanks zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten minerale olie gemeten in de grond. In de grondwatermonsters overschrijden de vastgestelde concentraties aan geanalyseerde parameters (minerale olie en aromaten) de streefwaarden niet.

Op het zuidoostelijke deel van de locatie is een sterke verontreiniging met koper (als gevolg van de bijmenging met koperdraadjes) vastgesteld. De sterke verontreiniging is middels een aantal aanvullende boringen en analyses in voldoende mate afgeperkt (< 25 m³ sterk verontreinigde grond).

In de overige grond(meng)monsters van de overige terreindelen overschrijden de gehalten van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarden. In het grondwatermonster P111 overschrijdt de concentratie arseen de tussenwaarde en voor chroom, zink, lood, naftaleen en minerale olie worden de streefwaarden overschreden. In de grond ter hoogte van de grondwaterspiegel overschrijdt het gehalte arseen de achtergrondwaarde (streefwaarde) niet.

Bodemonderzoeken in de nabijheid van de onderzoekslocatie

- *Beschikking evaluatieverslag Abtswoudseweg 8 (gevalscade ZH050300079), kenmerk 1024753, 02-09-2009;*
- *Evaluatieverslag sanering voormalig NSD-terrein, Abtswoudseweg 8 te Delft, DeStraat-Milieu-adviseurs, B01A0154, 21-08-2009.*

In 2005 is op het (aan de noord- en oostzijde grenzende) NSD terrein in opdracht van BAM een bodemsanering uitgevoerd in verband met het nieuwbouwplan Delftzicht. MWH Global heeft hierbij de milieukundige begeleiding verzorgd en door De Straat-Milieu-adviseurs is aansluitend een evaluatierapport opgesteld. Hieruit blijkt dat tijdens de sanering in de sterk verontreinigde ophooglaag (PAK, minerale olie en zware metalen) plaatselijk asbestconcentraties boven de interventiewaarde zijn vastgesteld (>100 mg/kg.ds.). Uit het genoemde evaluatieverslag blijkt dat langs de perceelgrens met Abtswoudseweg 18-20 een gedempte sloot is aangetroffen. Het dempingsmateriaal is binnen de grenzen van het NSD-terrein op basis van zintuiglijke waarneming verwijderd. Langs de perceelgrens is folie aangebracht ter afscherming van de op de terrein van Haring aanwezige restverontreinigingen met koper, lood, zink en PAK (> I) en minerale olie (>T).

2.4 Opslagtanks

Uit de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens is gebleken dat op de locatie één of meerdere tanks aanwezig zijn. In tabel 1 zijn de bekende gegevens met betrekking tot deze tanks weergegeven.

Tabel 1. Bekende brandstoftanks

Tank	Periode	Inhoud (l)	Product	Locatie bekend?	Aan- of afwezig
Ondergrondse tank	1971 - 1982	2.500	HBO	ja	Verwijderd, geen KIWA
Ondergrondse tank	1971 - ?	12.000	onbekend	nee	Status onbekend, mogelijk nog aanwezig
Ondergrondse tank	? - 1983	3.000	HBO	ja	Onklaar gemaakt, certificaat bekend
Boven- of ondergrondse tank	onbekend	2.000	HBO	ja	Status onbekend, mogelijk nog aanwezig

2.5 Bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen

Uit de door de gemeente Delft aangeleverde gegevens is gebleken dat het gebied vóór 1945 in gebruik was als weiland. Het terrein is na 1945 in gebruik genomen voor bedrijfsdoeleinden, waarbij het terrein is opgehoogd met puinhoudende grond.

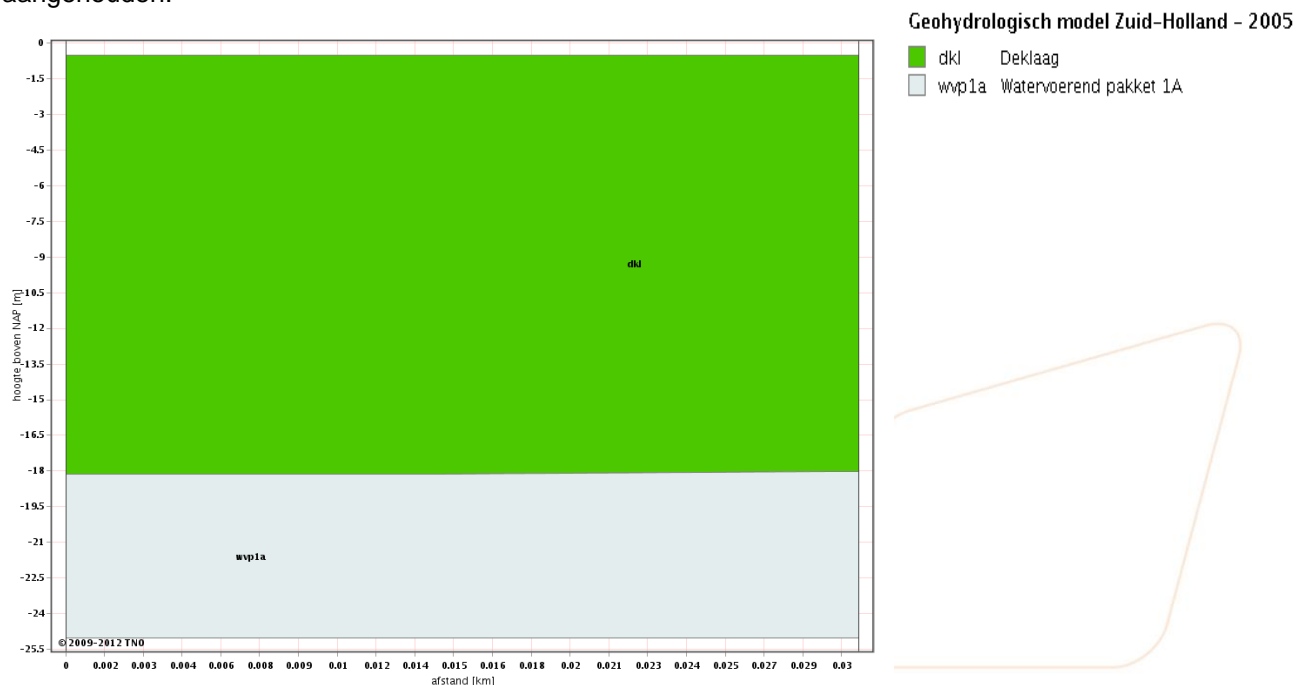
In 1955 is aan de noordzijde van de locatie een sloot gedempt ten behoeve van het leggen van een riool.

Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat op de locatie vanaf 1954 tot tenminste 2008 voor het bedrijf Haring diverse activiteiten met betrekking tot metaalconstructie / groothandel in metaalwaren hebben plaatsgevonden.

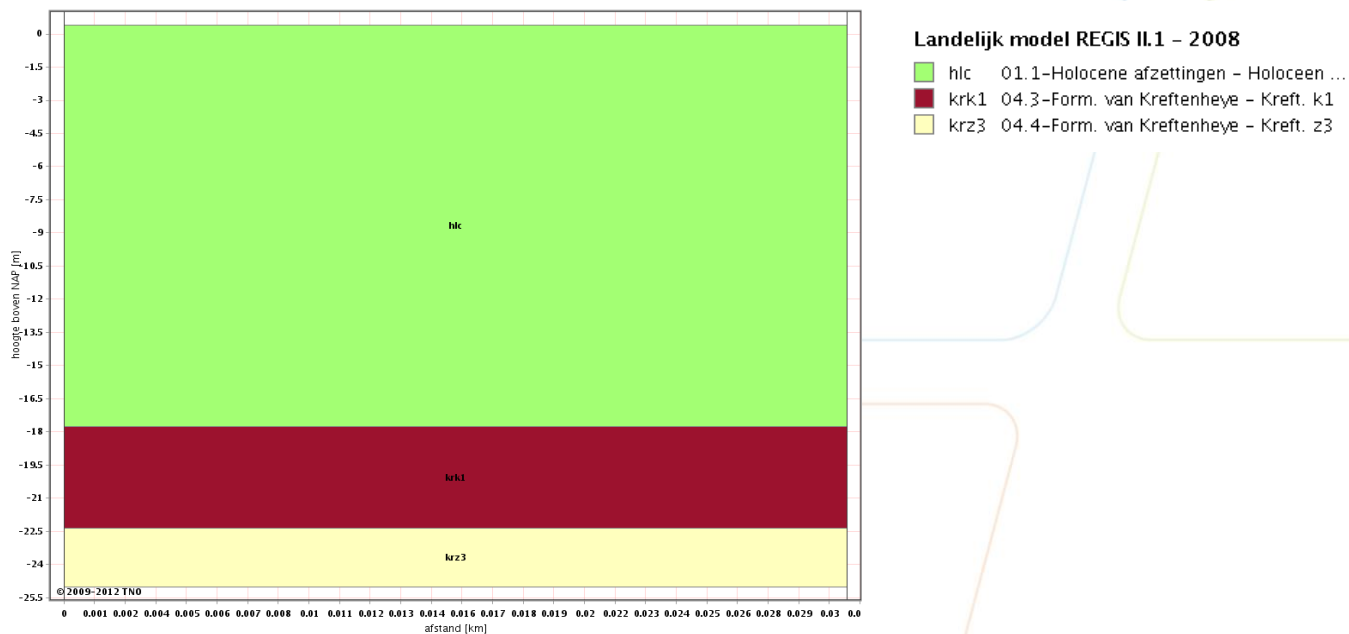
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De schematisatie van de bodemopbouw en geohydrologie is gebaseerd op de grondwaterkaarten van TNO cq. de digitale informatie van DINOloket (Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens.

De geohydrologische opbouw van het gebied ter plaatse van de onderzoekslocatie is hieronder geschematiseerd tot een geohydrologisch systeem met een slecht doorlatende basis, watervoerende en waterscheidende lagen en een slecht doorlatende deklaag. Hierbij is het volgende profiel aangehouden:



Figuur 1. Geohydrologisch model (km 0 = x: 84565, y: 446615; km 0,031 = x: 84591, y: 446599)



Figuur 2. Geohydrologische bodemopbouw (km 0 = x: 84565, y: 446615; km 0,031 = x: 84591, y: 446599)

De voorgenomen (onderzoeks)werkzaamheden vinden uitsluitend plaats in de holocene deklaag (globaal 0 m+NAP tot 18 m-NAP) en blijven beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket (globaal 18 m-NAP tot 25,5 m-NAP).

Grondwaterstroming

Naar verwachting zal de globale grondwaterstroming noordelijk gericht zijn (richting de grondwateronttrekking van DSM). Echter, door aanwezigheid van variaties in de ondergrondse infrastructuur (te denken aan kabel- en leidingentracés, funderingen en gedempte sloten) kunnen plaatselijke variaties in grondwaterstroming bestaan. Dit geldt met name voor het freatisch grondwater.

2.7 Bodemloket

Op de website www.bodemloket.nl zijn voor de locatie geen gegevens opgenomen.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Delft blijkt dat de bovengrond van de locatie valt onder de zone G1: schone grond. Informatie over de kwaliteit van de ondergrond op de locatie is niet beschikbaar.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat de gehele locatie sinds 1945 bedrijfsmatig in gebruik is. Op de locatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij is echter een beperkt deel van de locatie onderzocht. Op basis van de bekende onderzoeksgegevens wordt over de gehele locatie een (sterk) puinhoudende ophooglaag verwacht, welke wordt verdacht van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op basis van het bedrijfsmatig gebruik, waaronder de opslag van brandstoffen, dient de gehele locatie eveneens als verdacht voor bodemverontreiniging te worden aangemerkt. Op het noordelijke deel van de locatie is een deel van een gedempte sloot gesitueerd. Uit voorgaand onderzoek ter plaatse van deze demping (op het naastgelegen perceel) is vastgesteld dat het gebruikte dempingsmateriaal verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. Ter plaatse van een voormalige ondergrondse tank gelegen in de directe nabijheid van deze demping zijn in het verleden sterke verontreinigingen met minerale olie in grond en grondwater en lichte verontreinigingen met PAK in de grond aangetroffen.

Op basis van de beschikbare gegevens zijn in onderstaande tabel de voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties weergegeven.

Tabel 2. Voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties

Deellocatie		Activiteiten	Oppervlakte (m ²)	Verdacht voor:
1	Bedrijfslocatie (algemeen)	Diverse bedrijfsactiviteiten (metaalbewerking) Ophooglaag (sterk puinhoudend)	3.320	PAK, metalen, minerale olie, VOCl en asbest, arseen en chroom (en cyanide)
2	Slootdemping noordzijde	Demping	80	PAK, metalen (en olieproducten)
3	Ondergrondse tank (2.500 l)	Opslag brandstof (HBO)	<10	minerale olie
4	Ondergrondse tank (3.000 l)	Opslag brandstof (HBO)	<10	minerale olie
5	Boven- of ondergrondse tank (2.000 l)	Opslag brandstof (HBO)	<10	minerale olie
6	Ondergrondse tank (12.000 liter) – locatie vooralsnog onbekend	Opslag brandstof (onbekend)	< 20	minerale olie, BTEXN

Omdat de locatie van de ondergrondse tank van 12.000 liter niet bekend is wordt deze deellocatie in de onderzoeksstrategie opgenomen onder deellocatie 1.

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN –STRATEGIE

3.1 Deellocaties 1 en 6: Bedrijfslocatie (algemene kwaliteit) en ondergrondse tank

3.1.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: “*verdacht voor bodemverontreiniging met PAK, metalen, minerale olie en VOCl in de grond en/of grondwater en asbest in grond- en puinlagen*”.

De opdrachtgever heeft daarnaast aangegeven dat onderzoek naar cyanide in grond en grondwater gewenst is.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie 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). In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3. Onderzoekopzet deellocatie 1

(deel)locatie (oppervlak in m ²)	Aantal boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)	
	min. 1,0 m-mv	én 2 m-mv	én peilbuis	grond	grondwater
1 (3.320)	12	2	2x NEN 1x tot 5,0 mv	3 x NEN5740-gr 2x asbest (grond en/of puin) 1x cyanide totaal+vrij	2 x NEN5740-gw, arsen en chroom 1x VOCl incl. VC 1x cyanide totaal+vrij

NEN5740-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
NEN5740-gw:	voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCl), minerale olie
Asbest:	kwalitatieve analyse op aanwezigheid asbest

Aanvullend op de strategie uit de NEN5740 wordt een peilbuis met diep filter (onderzijde op 5,0 m-mv) geplaatst. Het grondwater wordt onderzocht op VOCl, inclusief vinylchloride.

Op basis van het vooronderzoek is de ophooglaag verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Gezien de aanwezigheid van de betonverharding op grote delen van de locatie wordt de uitvoering van een verkennend asbestonderzoek conform de NEN5707 of NEN5897 niet mogelijk geacht. De ophooglaag worden derhalve indicatief onderzocht op asbest. Hiertoe zal van twee mengmonsters van de ophooglaag de aan- of afwezigheid van asbest worden vastgesteld (kwalitatief).

3.2 Deellocaties 2 en 3: Slootdemping noordzijde en (vml.) ondergrondse tank (2.500 l)

3.2.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt voornamelijk de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: “*verdacht voor matige tot sterke verontreiniging met PAK, metalen en minerale olie in de grond en grondwater*”.

3.2.2 Onderzoeksstrategie

De twee deellocaties worden aanvullend separaat onderzocht om meer inzicht in de kwaliteit van de slootdemping en de bodem nabij de ondergrondse tank te krijgen. De onderzoeksopzet betreft maatwerk en is opgenomen in tabel 4.

Tabel 4. Onderzoekopzet deellocaties 2 en 3

(deel)locatie (oppervlak in m ²)	Aantal boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)	
	1,0 m-mv	én 2 m-mv	én peilbuis	grond	grondwater
2 en 3 (90)	-	5	1	3 x NEN5740-gr	1x NEN5740-gw, arseen en chroom

NEN5740-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
NEN5740-gw:	voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie

De peilbuis wordt geplaatst nabij de voormalige ondergrondse tank.

3.3 Deellocaties 4 en 5: Ondergrondse tank (3.000 l) en boven- of ondergrondse tank (2.000 l)

3.3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: "verdacht voor bodemverontreiniging met minerale olie in de grond en grondwater".

3.3.2 Onderzoeksstrategie

Het aantal boringen wordt per tanklocatie voornamelijk afgeleid van de onderzoeksstrategie voor een locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (strategie VEP-OO, paragraaf 5.4 uit de NEN 5740:2009). Het onderzoek wordt als volgt opgezet (tabel 5):

Tabel 5. Onderzoekopzet deellocaties 4 en 5

Tank/deel- locatie (inhoud in l)	Aantal boringen (BRL SIKB 2000)		Analyses (AS SIKB 3000)	
	2,5 m-mv ^[a]	én peilbuis	grond	grondwater
4 (3.000)	1	1	1x NEN5740-gr	1x TS-gw
5 (2.000)	1	1	1x NEN5740-gr	1x TS-gw

NEN5740-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
TS-gw:	voorbehandeling AS 3000, minerale olie GC en aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)
[a]:	tot onderzijde tank (maximaal tot 2,5 m-mv)

3.4 Algemene beschrijving onderzoekopzet en aanpak

Allereerst wordt een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze inspectie zal worden gekeken naar eventuele aandachtspunten waar tijdens uitvoering van het veldwerk rekening mee dient te worden gehouden. Hierbij dient gedacht te worden aan controle van de ligplaats van de ondergrondse tanks (voor zoverre mogelijk), vulpunten, ontluchtingspunten, locaties van brandstofleidingen, locaties van afvoerputjes of scheuren/gaten in de vloerverharding.

Bij uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een mechanische boorstelling (Geoprobe). Het argument hiervoor is dat op de locatie (puin)verhardingslagen in de bodem worden verwacht.

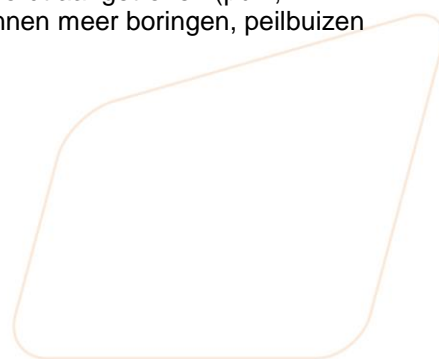
Het opgeboorde bodemmateriaal wordt visueel beoordeeld waarbij de resultaten worden opgenomen in boorbeschrijvingen. Het bodemmateriaal wordt per te onderscheiden fysieke bodemlaag (bijvoorbeeld klei, veen of zand) bemonsterd. Voor de monsternamen wordt een bodemtraject van maximaal 0,5 meter aangehouden. Bemonstering van het opgeboorde materiaal is continu, dat wil zeggen dat van tenminste iedere 0,5 meter bodemtraject tot de einddiepte van de boring een monster wordt genomen. Bij het waarnemen van verontreinigingen met vluchtige stoffen in de grond worden ongeroerde monsters genomen (steekbussen van een traject van 0,2 meter).

Het opgeboorde bodemmateriaal wordt daarnaast beoordeeld op aanwezigheid van bodemvreemd materiaal waaronder asbestverdacht materiaal. Het betreft echter indicatief asbestonderzoek en geen asbestonderzoek volgens het onderzoeksprotocol NEN 5707.

Peilbuizen (met uitzonder van het te plaatsen diepe filter voor deellocatie 1) worden te allen tijde geplaatst met de bovenzijde van het filter op 0,5 minus de actuele grondwaterstand. In geval van (het vermoeden van) een drijf laag dient aanvullend een peilbuis met een één meter filter snijdend met de grondwaterstand geplaatst te worden.

Door plaatsing van de peilbuis wordt de balans tussen de vaste bodem en het grondwater verstoord. Dit kan leiden tot een verhoogde concentratie aan opgeloste stoffen (waaronder gebonden verontreinigingen) in het grondwater. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN 5744:2011 dient een rusttijd van tenminste één week te worden aangehouden voordat een monster van het grondwater genomen kan worden.

Wanneer uit het veldonderzoek blijkt dat zintuiglijk verontreiniging wordt aangetroffen (puin, kolengruis, oplosmiddelengeur, oliegeur, oliewater-reactie), dan kunnen meer boringen, peilbuizen en/of analyses noodzakelijk zijn.



4 VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De eerste veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 en 8 januari 2012. De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. Er zijn in totaal 27 boringen (01 t/m 27) uitgevoerd tot een maximale diepte van 5,00 m-mv, waarvan boringen 01, 02, 03, 18, 24 en 26 zijn afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterspiegel is aangetroffen op een diepte van circa 0,8 m-mv.

Door een miscommunicatie met het laboratorium waren een aantal grondmonsters niet beschikbaar voor de standaard NEN 5740 analyses. Deze monsters zijn alleen gebruikt voor de asbestanalyses. Als gevolg hiervan zijn op 21 januari 2013 (ten tijde van de grondwaterbemonstering) een aantal boringen opnieuw geplaatst. Hierbij is rekening gehouden met de vastgestelde verontreinigingen uit fase 1 en een eventuele verdere afperking hiervan. Het gaat hierbij om boringen 01a, 03a, 15a, 17a, 18a, 20a, 21a en 23a. Tevens is boring 28 toegevoegd.

Het grondwater is op 21 januari 2013 bemonsterd. Op 20 februari 2013 heeft vervolgens een herbemonstering van het grondwater uit peilbuis 03 plaatsgevonden. Conform de NEN 5744:2011 zijn direct voorafgaand aan de grondwatermonstername de zuurgraad en elektrisch geleidbaarheidsvermogen van het grondwater gemeten. Daarnaast is een watermonster genomen voor het vaststellen van de troebelheid van het grondwater.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben enkele afwijkingen van de onderzoeksopzet plaatsgevonden. Door ondoordringbare puinlagen zijn boringen 15 en 23 t/m 25 eerder gestaakt dan vooraf in de onderzoeksopzet is aangegeven. Ter plaatse kon door ruimtegebrek geen gebruik worden gemaakt van de mechanische boorstelling. Het is niet aannemelijk dat dit een negatieve invloed heeft op het onderzoeksresultaat.

4.2 Resultaten

De schematische bodemopbouw vanaf het maaiveld tot 5,00 m-mv (maximale boordiepte) is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6. Bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondtype	Kenmerken
0-19	-	Beton of klinkers
19-50	Zand, plaatselijk klei	Plaatselijk zwak kolengruishoudend, zwak plastichoudend, resten puin tot matig puinhoudend
50-150	Zand of klei, plaatselijk veen	Plaatselijk resten puin tot matig puinhoudend
150-250	Klei	-
250-500	Zand	-

De visueel vastgestelde afwijkingen aan de grondlagen, geconstateerd tijdens de boorwerkzaamheden, zijn per boring en grondlaag weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarnemingen zijn eveneens in de boorbeschrijvingen in bijlage 4 opgenomen.

Tabel 7. Visuele afwijkingen aan grondlagen

Boring	Traject (cm-mv)	Bodemtype	Afwijkingen
01	19-35	Zand	Zwak puinhoudend
	35-45	Zand	Zwak puinhoudend
	45-60	Zand	Matig puinhoudend
	60-160	Zand	Zwak puinhoudend
01a	35-50	Zand	Zwak puinhoudend

Boring	Traject (cm-mv)	Bodemtype	Afwijkingen
	50-70	Zand	Matig puinhoudend
	70-165	Zand	Zwak puinhoudend
02	19-40	Zand	Zwak puinhoudend
	40-120	Klei	Zwak puinhoudend
03	55-90	Zand	Matig puinhoudend
	90-130	Veen	Zwak puinhoudend
03a	20-50	Zand	Resten puin
	50-150	Klei	Zwak puinhoudend
04	22-55	Zand	Matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	55-70	Klei	Zwak puinhoudend
	70-110	Klei	Resten puin
05	15-50	Zand	Zwak puinhoudend
	50-80	Zand	Matig puinhoudend
	80-110	Veen	Zwak puinhoudend
06	50-100	Klei	Matig puinhoudend
07	50-100	Klei	Matig puinhoudend
08	17-35	Zand	Zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend
	35-70	Zand	Zwak puinhoudend
09	50-70	Veen	Matig puinhoudend
	70-120	Zand	Zwak puinhoudend
10	18-68	Zand	Zwak puinhoudend
	68-90	Zand	Zwak puinhoudend
	90-110	Klei	Resten puin
12	40-80	Zand	Zwak puinhoudend
13	22-50	Klei	Matig puinhoudend
	80-100	Klei	Zwak puinhoudend
14	35-85	Klei	Zwak puinhoudend
15	22-50	Zand	Sterk puinhoudend
15a	20-65	Zand	Sterk puinhoudend
	65-100	Klei	Resten puin
16	50-80	Veen	Matig puinhoudend
17	60-90	Zand	Matig puinhoudend
18	20-80	Zand	Matig puinhoudend
	80-150	Zand	Resten puin
18a	20-110	Zand	Resten puin
	110-150	Zand	Matig puinhoudend, zwakke oliegeur
	150-200	Klei	Matig puinhoudend, zwakke oliegeur
20	50-100	Zand	Resten puin
	100-200	Klei	Resten puin
20a	50-100	Zand	Resten puin
	100-200	Klei	Resten puin
21	50-100	Zand	Resten puin

Boring	Traject (cm-mv)	Bodemtype	Afwijkingen
21a	50-100	Zand	Resten puin
23	21-50	Zand	Zwak plastichoudend
	50-100	Zand	Matig puinhoudend
23a	35-80	Klei	Resten puin
24	40-55	Klei	Zwak puinhoudend
	55-150	Zand	Matig puinhoudend
25	40-110	Zand	Matig puinhoudend
26	18-80	Zand	Matig puinhoudend
	80-120	Klei	Resten puin
27	35-110	Zand	Zwak puinhoudend
28	30-60	Zand	Zwak puinhoudend
	60-80	Zand	Sterk puinhoudend

Toelichting: zwakke bijmenging : <5%
matige bijmenging : <15%
sterke bijmenging : <30%

In sommige gevallen wijken de boorbeschrijvingen van de boringen die op 21 januari 2013 opnieuw geplaatst zijn behoorlijk af van de eerdere boringen.. Dit is met name het geval bij boring 03 en 03a, 18 en 18a en 23 en 23a. De waargenomen afwijking van de grondlagen wijst op een grillig verloop van de ophooglagen en de bijmenging van bodemvreemd materiaal hierin.

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

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geplaatste peilbuizen en resultaten van de voor monsternamen op het grondwater uitgevoerde metingen.

Tabel 8. Kenmerken peilbuizen en metingen grondwater

Peilbuis-nummer	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurstof (mg/l)	
01	400-500	85	7,09	1590	20,87	-	
02	130-230	72	7,19	1780	255	-	
03	Ronde 1	120-220	80	6,99	3550	264	-
	Ronde 2		7,38	3390	174	-	
18	150-250	96	7,43	1940	197	-	
24	130-230	80	6,85	2560	828	-	
26	170-270	80	7,05	2690	646	-	

In tabel 3 is te zien dat de EGV plaatselijk verhoogd is. Tevens is de troebelheid, op het grondwater afkomstig uit peilbuis 01 (diep filter) na, hoog. Een mogelijke verklaring voor de hoge troebelheid van het bemonsterde grondwater is een hoge concentratie aan onopgeloste bestanddelen en organische stoffen in het water door aanwezigheid van bodemvreemd ophoogmateriaal.

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 (meng)monsters 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 9. Analysepakket grondmonsters (na fase 1 veldwerk)

Code	Deelmonsters (cm-mv)	Bodemtype	Traject (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
Deellocatie 1					
MM01	04(22-55) 08(17-35)	Zand	17-55	NEN5740-gr	Matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
MM02	01(45-60) 03(55-90) 15(22-50) 17(60-90)	Zand	22-90	NEN5740-gr + cyanide totaal/vrij	Vervallen analysemonster
MM03	06(50-100) 07(50-100)	Klei	50-100	NEN5740-gr	Matig puinhoudend
MM04	03(90-130) 05(80-110) 09(50-70) 16(50-80)	Veen	50-130	NEN5740-gr	Zwak tot matig puinhoudend
M05	18(20-70)	Zand	20-70	NEN5740-gr	Vervallen analysemonster
M06	23(50-100)	Zand	50-100	NEN5740-gr	Vervallen analysemonster
MM07	18(80-130) 20(50-100) 21(50-100)	Zand	50-130	NEN5740-gr	Vervallen analysemonster
MM10	01(45-60) 03(55-90) 15(22-50) 17(60-90)	Zand	22-90	Asbest kwalitatief	Matig tot sterk puinhoudend
MM12	1a(50-70) 15a(20-65)	Zand	20-70	NEN5740-gr + cyanide totaal/vrij	Matig tot sterk puinhoudend
Deellocatie 2 en 3					
MM11	18 (20-70) 18(70-80) 20(50-100) 21(50-100) 23(50-100)	Zand	20-100	Asbest kwalitatief	Resten puin tot matig puinhoudend
M13	18a(110-150)	Zand	110-150	NEN5740-gr	Matig puinhoudend, zwakke oliegeur
MM14	18a(20-70) 20a(50-100) 21a(50-100)	Zand	20-100	NEN 5740-gr	Resten puin
Deellocatie 1 en 2					
MM15	01a(165-215) 03a(150-200) 21a(160-200) 23a(160-200)	Klei	150-215	NEN5740-gr	Verticale afperking verontreinigingen
Deellocatie 4					
MM08	26(68-80) 27 (85-110)	Zand	68-110	NEN5740-gr	Zwak tot matig puinhoudend
Deellocatie 5					
MM09	24(55-105) 25(40-90)	Zand	40-105	NEN5740-gr	Matig puinhoudend
NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie					

MM02, M05, M06 en MM07 betreffen vervallen analysemonsters (miscommunicatie met laboratorium). Ter vervanging zijn na herbemonstering de analyses M12, M13, M14 en M15 ingezet.

Op basis van de resultaten van de bovenstaande analyserondes is vervolgens een tweede ronde (uitsplitsing en separate analyses) ingezet. De analyses zijn opgenomen in tabel 10.

Tabel 10. Analysepakket uitsplitsing en separate analyses

Code	Monsters (cm-mv)	Bodemtype	Traject (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
Deellocatie 1					
M16	04(22-55)	Zand	22-55	Co, Cu, Ni	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM01
M17	08(17-35)	Zand	17-35	Co, Cu, Ni	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM01
M18	06(50-100)	Klei	50-100	Cu, PAK	Deelmonster van matig tot sterk verontreinigd mengmonster MM03
M19	07(50-100)	Klei	50-100	Cu, PAK	Deelmonster van matig tot sterk verontreinigd mengmonster MM03
M20	03(90-130)	Veen	90-130	Cu	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM04
M21	05(80-110)	Veen	80-130	Cu	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM04
M22	09(50-70)	Veen	50-70	Cu	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM04
M23	16(50-80)	Veen	50-80	Cu	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM04
M28	1a(50-70)	Zand	50-70	Cu, Zn	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM12
M29	15a(20-65)	Zand	20-65	Cu, Zn	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM12
Deellocatie 4					
M24	26(68-40)	Zand	68-40	Cu	Deelmonster van sterk verontreinigd mengmonster MM08
M25	27(85-110)	Zand	85-110	Cu	Deelmonster van sterk verontreinigd mengmonster MM08
Deellocatie 5					
M26	24(55-105)	Zand	55-105	Cu, Pb, Zn	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM09
M27	25(40-90)	Zand	40-90	Cu, Pb, Zn	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM09

5.1.2 Grondwater

Alle grondwatermonsters zijn geselecteerd voor analyse in het laboratorium zodat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van het grondwater. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens tabel 11.

Tabel 11. Analysepakket grondwatermonsters

Code	Peilbuisnummer	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
Deellocatie 1					
01-1-1	01	400-500	85	VOCI (incl. VC)	Diep filtertraject
02-1-1	02	130-230	72	NEN5740-gw + arseen + chroom	
03-1-1	03	Ronde 1	120-220	80	NEN5740-gw + arseen + chroom
03-1-2		Ronde 2	120-220	80	Kwik
26-1-1	26	170-270	80	TS-gw+ cyanide totaal/vrij	Valt ook onder deellocatie 4; aanwezigheid tank nabij peilbuis
Deellocatie 3					
18-1-1	18	150-250	96	NEN5740-gw + arseen + chroom	-
Deellocatie 5					
24-1-1	24	130-230	80	TS-gw	Aanwezigheid tank nabij peilbuis
NEN5740-gw: voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCI), minerale olie TS-gw: voorbehandeling AS3000, minerale olie GC en aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)					

5.2 Resultaten

Voor de resultaten van de uitgevoerde analyses wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 6. In hoofdstuk 6 worden de resultaten geïnterpreteerd.

6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de achtergrond- (AW), streef- (S), tussen- (T) en interventiewaarden (I; zie toetsingskader in bijlage 5). Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- 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.

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 het gehalte / de concentratie hoger is dan de tussenwaarde (T; het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde). Bijlage 7 geeft een overzicht van de toetsing aan de locatie-specifieke toetsingswaarden.

6.2 Overschrijdingstabellen

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de (locatiespecifieke) toetsingswaarden weergegeven.

Tabel 12. Overschrijdingstabel grond

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem-type	Traject (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>AW	>T	>I
Deellocatie 1							
MM01	04(22-55) 08(17-35)	Zand	17-35	Matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Ba, Hg, Mo, Pb, Zn, PAK	Co, Cu, Ni	
MM03	06(50-100) 07(50-100)	Klei	50-100	Matig puinhoudend	Ba, Co, Hg, Ni, Pb, Zn, PCB	Cu	PAK (77 mg/kg ds)
MM04	03(90-130) 05(80-110) 09(50-70) 16(50-80)	Veen	50-130	Zwak tot matig puinhoudend	Hg, Pb, Zn, PAK	Cu	
MM12	1a(50-70) 15a(20-65)	Zand	20-70	Matig tot sterk puinhoudend	Cd, Co, Hg, Pb, Minerale olie, PAK	Cu, Zn	-
Deellocatie 2 en 3							
M13	18a(110-150)	Zand	110-150	Matig puinhoudend, zwakke oliegeur	Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Minerale olie, PAK	-	Zn (610 mg/kg ds)
MM14	18a(20-70) 20a(50-100) 21a(50-100)	Zand	20-100	Resten puin	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
Deellocatie 1 en 2							
MM15	01a(165-215) 03a(150-200) 21a(160-200) 23a(160-200)	Klei	150-200	Verticale afperking verontreinigingen	Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Minerale olie, PCB, PAK	-	-

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem-type	Traject (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>AW	>T	>I
Deellocatie 4							
MM08	26(68-80) 27 (85-110)	Zand	68-80 en 85-110	Zwak tot matig puinhoudend	Ba, Co, Hg, Ni, Pb, Zn, Minerale olie, PCB, PAK	-	Cu (130 mg/kg ds)
Deellocatie 5							
MM09	24(55-105) 25(40-90)	Zand	55-105	Matig puinhoudend	Ba, Cd, Co, Hg, Ni, PCB, PAK	Cu, Pb, Zn	-

Tabel 13. Overschrijdingstabel grond na separate analyses

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem-type	Traject (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>AW	>T	>I
Deellocatie 1							
M16	04(22-55)	Zand	22-55	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM01	Co	Ni	Cu (190 mg/kg ds)
M17	08(17-35)	Zand	17-35	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM01	-	Cu	Co (67 mg/kg ds), Ni (42 mg/kg ds)
M18	06(50-100)	Klei	50-100	Deelmonster van matig tot sterk verontreinigd mengmonster MM03	Cu	-	PAK (92 mg/kg ds)
M19	07(50-100)	Klei	50-100	Deelmonster van matig tot sterk verontreinigd mengmonster MM03	Cu, PAK	-	-
M20	03(90-130)	Veen	90-130	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM04	Cu	-	-
M21	05(80-110)	Veen	50-130	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM04	-	Cu	-
M22	09(50-70)	Veen	50-70	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM04	-	Cu	-
M23	16(50-80)	Veen	50-80	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM04	-	-	Cu (150 mg/kg ds)
M28	Vervallen – niet voldoende monstermateriaal						
M29	15(20-65)	Zand	20-65	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM12	-	Cu	Zn (690 mg/kg ds)
Deellocatie 4							
M24	26(68-80)	Zand	68-40	Deelmonster van sterk verontreinigd mengmonster MM08	-	-	Cu (200 mg/kg ds)
M25	27(85-110)	Zand	85-110	Deelmonster van sterk verontreinigd mengmonster MM08	Cu	-	-
Deellocatie 5							
M26	24(55-105)	Zand	55-105	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM09	Cu, Zn	Pb	-
M27	25(40-90)	Zand	40-90	Deelmonster van matig verontreinigd mengmonster MM09	-	Cu, Pb, Zn	-

Tabel 14. Analyseresultaten asbest

Code	Monsters (cm-mv)	Traject (cm-mv)	Drooggewicht monster (kg)	Mengmonster (<16mm)		Hecht-gebonden	Gewogen (mg/kg.ds)
				Serpentijn	Amfibool		
MM10	18(20-70) 18(70-80) 20(50-100) 21(50-100) 24(50-100)	20-100	2,7	0	0	0	0
MM11	01(45-60) 03(55-90) 15(22-50) 17(60-90)	45-90	1,8	0	0	0	0

Tabel 15. Overschrijdingstabel grondwater

Code	Peilbuis	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>S	>T	>I
Deellocatie 1							
01-1-1	01	400-500	85	Diep filtertraject	VC, som 1,2-dichloor-ethenen	-	-
02-1-1	02	130-230	72	-	As, Ba, Hg	-	-
03-1-1	Ronde 1	120-220	80	-	VC, As, Ba, Cu, Mo, Zn, som xylenen, naftaleen	-	Hg (0,39 µg/liter)
03-1-2	Ronde 2			Heranalyse in verband met sterke verontreiniging met kwik	-	-	-
26-1-1	26	170-270	80	Valt ook onder deellocatie 4; aanwezigheid tank nabij peilbuis	-	-	-
Deellocatie 3							
18-1-1	18	150-250	96	-	Ba, Hg, Mo, Zn, som xylenen,	-	-
Deellocatie 5							
24-1-1	24	130-230	80	Aanwezigheid tank nabij peilbuis	-	-	-

6.3 Interpretatie van de analyseresultaten

6.3.1 Grond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat er verspreid over de locatie lichte, matige en sterke verontreinigingen met zware metalen aanwezig zijn. In het geval van matige en sterke verontreinigingen betreffen het de parameters zink, koper, nikkel, kobalt en lood. Deze verontreinigingen komen zowel in de boven- als ondergrond voor. Aangenomen wordt dat de verontreinigingen verband houden met de puinbijmenging die is aangetroffen in de ophooglagen op de locatie. Door analyse van MM15 (mengmonster van zintuiglijk schone ondergrond) heeft verticale afperking van de matige en sterke verontreinigingen met zware metalen plaatsgevonden; dieper dan 150 cm-mv is de grond ten hoogste licht verontreinigd.

Verspreid over de locatie zijn, naast metaalverontreinigingen, ook lichte verontreinigingen met PCB, PAK en minerale olie vastgesteld. Op het zuidelijke deel van de locatie is een sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond vastgesteld (boring 06). De verontreinigingen met overige zware metalen, PCB, PAK en minerale olie worden eveneens gerelateerd aan het voorkomen van ophooglagen op de locatie. Voor deze parameters zijn vanaf 150 cm-mv in zintuiglijk schone grondlagen eveneens ten hoogste lichte verontreinigingen vastgesteld (MM15).

Uit het onderzoek is daarnaast gebleken dat de (voormalige) brandstofopslag tanks niet hebben geleid tot aantoonbare verontreinigingen met olieproducten. Daarnaast zijn voor cyanide geen verhoogde gehalten gemeten.

Op basis van de behaalde resultaten is het zeer aannemelijk dat over de gehele locatie sprake is van (puinhoudende) ophooglagen waarin lichte tot sterke verontreinigingen (heterogeen verdeeld) aanwezig zijn. Uit het aanvullend laboratoriumonderzoek is gebleken dat de kritische parameters zware metalen (zink, koper, nikkel, kobalt en lood) en PAK betreffen. Ondanks dat sprake is van verticale afperking door middel van een mengmonster is naar onze mening voldoende aangetoond dat de zintuiglijk schone grondlagen onder de ophooglagen ten hoogste licht verontreinigd zijn. Een nader onderzoek naar de omvang van de sterke verontreinigingen wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

De omvang van de licht tot sterk verontreinigde ophooglagen is naar schatting 5.000 m^3 ($3.320 \text{ m}^2 \times 150 \text{ cm-mv}$) (zie bijlage 3). In het kader van de Wet bodembescherming betreft dit een geval van ernstige bodemverontreiniging en wordt beschouwd als historische verontreiniging (veroorzaakt voor 1987). Een directe relatie met de historische ophooglagen is zeer aannemelijk.

6.3.2 Asbest

De resultaten van de uitgevoerde asbest-analyses wijzen erop dat er waarschijnlijk geen sprake is van een wijdverspreide asbestverontreiniging met fijne asbestdeeltjes (er is geen asbest vastgesteld). Het dient echter opgemerkt te worden dat geen asbestonderzoek conform de NEN5707 is uitgevoerd. De resultaten mogen daarom alleen als indicatief worden beschouwd. Omdat sprake is van puinhoudende ophooglagen blijft de locatie verdacht voor asbestverontreiniging.

6.3.3 Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 03 is in de 1^e ronde een sterk verhoogde concentratie kwik vastgesteld. Na herbemonstering en analyse van peilbuis 03 is de sterk verhoogde concentratie kwik echter niet opnieuw vastgesteld. Aangezien de troebelheid van het grondwater in de 2^e ronde lager was dan in de 1^e ronde, 174 NTU in ronde 2 tegenover 264 NTU in ronde 1, is het aannemelijk dat de sterke verontreiniging met kwik in ronde 1 het gevolg is van een grotere hoeveelheid zwevende deeltjes in het grondwater. Aangezien metalen zich gemakkelijk binden aan organische stoffen kan er bij watermonsters met een hoge troebelheid sprake zijn van een verstoord analysesresultaat. Het resultaat uit ronde 2 wordt daarom als representatief beschouwd.

In peilbuizen 01, 02, 03 en 18 zijn daarnaast lichte verontreinigingen met diverse parameters (VC, som 1,2-dichloorethenen, metalen, naftaleen, xylenen) vastgesteld.

Opvallend is dat de troebelheid in de grondwatermonsters afkomstig uit ondiepere trajecten (filterstellingen conform NEN) beduidend hoger ligt dan in de troebelheid in het grondwatermonster uit het diepe traject (peilbuis 01). Dit duidt erop dat in en direct onder het traject van de ophooglagen meer zwevende deeltjes in het grondwater aanwezig zijn.

6.4 Risicobeoordeling

Voor de sterke grondverontreinigingen zijn door middel van een Sanscrit-toetsing de risico's vastgesteld (zie bijlage 8). Hiervoor zijn twee berekeningen uitgevoerd: Huidige situatie (bedrijfsterrein, geheel verhard) en de eventuele toekomstige situatie (wonen met tuin). Hierbij is uitgegaan van een worst-case scenario, wat inhoudt dat de hoogst vastgestelde gehalten als uitgangspunt voor de gehele verontreinigingssituatie zijn genomen en de locatie in de toekomst geheel onverhard is.

Geconcludeerd wordt dat er in de huidige situatie geen sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. Daarentegen is er voor de toekomstige situatie, wonen met tuin, wel sprake van risico's. Het betreffen humane en ecologische risico's als gevolg van de aanwezigheid van sterke verontreinigingen in de bovengrond van onbedekte bodem (tuin). Wij merken hier echter op dat de worst-case benadering voor het toekomstig gebruik niet realistisch is. Er is gerekend met de hoogst vastgestelde gehalten aan metalen en PAK voor de gehele locatie terwijl de

gemiddelde gehalten aanzienlijk lager liggen. Daarnaast zal de locatie bij herontwikkeling grotendeels worden verhard (bebouwing en overige maaiveldverharding) waardoor maar een deel van het maaiveld onverharde bodem zal betreffen. Het is aan te raden om de risico's bij toekomstig gebruik opnieuw te berekenen wanneer het bouwplan bekend is. In de berekening kan op dat moment waarschijnlijk worden uitgegaan van de gemiddelde gehalten (boven de interventiewaarden).

Op basis van de twee uitgevoerde toetsingen wordt geconcludeerd dat er in de huidige situatie geen sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging (onaanvaardbare risico's), maar dat dit in de toekomst, bij een gewijzigde gebruiksfunctie (en geen sanering), mogelijk wel kan ontstaan.



7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

- De bovengrond op de locatie bestaat uit zand (met plaatselijk wat klei). De ondergrond bestaat afwisselend uit zand, klei en veen. De grondwaterstand bedraagt circa 1,0 m-mv. In de bodem zijn diverse bodemvreemde bestanddelen (puin en kolengruis) aangetroffen. De gemiddelde diepte van het voorkomen van bodemvreemd materiaal is 1,5 m-mv. Deze laag wordt als antropogene ophooglaag beschouwd.
- Verspreid over de locatie bevinden zich in de boven- en ondergrond lichte, matige en sterke verontreinigingen met zware metalen. In het geval van matige en sterke verontreinigingen gaat het om zink, koper, nikkel, kobalt en lood. Aangenomen wordt dat de metaalverontreinigingen verband houden met de puinhoudende ophooglagen op de locatie. Door analyse van de zintuiglijk schone ondergrond heeft verticale afperking van de matige en sterke metaalverontreinigingen plaatsgevonden; de grond is vanaf 1,5 m-mv niet matig of sterk verontreinigd.
- De grond over de gehele locatie is daarnaast licht verontreinigd met PCB, PAK en minerale olie. Op het zuidelijke deel van de locatie is een sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond aanwezig. De verontreinigingen worden eveneens gerelateerd aan het voorkomen van ophooglagen op de locatie. Voor deze parameters zijn vanaf 1,5 m-mv in zintuiglijk schone grondlagen eveneens ten hoogste lichte verontreinigingen vastgesteld..
- Op basis van de behaalde resultaten is het zeer aannemelijk dat over de gehele locatie sprake is van (puinhoudende) ophooglagen waarin lichte tot sterke verontreinigingen (heterogeen verdeeld) aanwezig zijn. Uit het aanvullend laboratoriumonderzoek is gebleken dat de kritische parameters zware metalen (zink, koper, nikkel, kobalt en lood) en PAK betreffen. Naar onze mening is in voldoende mate aangetoond dat de zintuiglijk schone grondlagen onder de ophooglagen ten hoogste licht verontreinigd zijn. Een nader onderzoek naar de omvang van de sterke verontreinigingen wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Het bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Delft.
- De omvang van de licht tot sterk verontreinigde ophooglagen is naar schatting 5.000 m³ (3.320 m² x 150 cm-mv). In het kader van de Wet bodembescherming betreft dit een geval van ernstige bodemverontreiniging en het geval wordt beschouwd als historische verontreiniging (veroorzaakt voor 1987). Een directe relatie met de historische ophooglagen is immers zeer aannemelijk.
- Het grondwater binnen de locatiegrenzen is licht verontreinigd met vinylchloride, som 1,2-dichloorethenen, metalen, naftaleen en/of xylenen. De lichte verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan de ophooglagen en/of historische bedrijfsactiviteiten. Nader onderzoek naar de lichte verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht.
- Op de locatie is vooralsnog geen verontreiniging met asbest vastgesteld. Aangezien geen asbestonderzoek conform de NEN5707 is uitgevoerd, mogen de resultaten alleen als indicatief worden beschouwd. De locatie blijft vanwege de aanwezigheid van puinhoudende ophooglagen verdacht voor asbestverontreiniging.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese "*verdacht voor bodemverontreiniging met PAK, metalen, minerale olie en VOCl in de grond en grondwater en asbest in grond- en puinlagen*" is deels bevestigd. In afwijking op de onderzoekshypothese is ook lichte verontreiniging met PCB in de grond aangetroffen. Een verontreiniging met asbest is vooralsnog niet aangetroffen.
- In de huidige situatie (een geheel verhard bedrijfsterrein) is geen sprake van onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. Bij een toekomstige herontwikkeling dient echter wel rekening te worden gehouden met het ontstaan van onaanvaardbare risico's door aanwezigheid van onbedekte bodem (bijvoorbeeld tuinen). Het wordt aangeraden om op basis van toekomstige ontwikkelingsplannen (bouwplan) een gerichte risicobeoordeling uit te voeren.

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld) te Geldermalsen. 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 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). Bovendien zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB voor BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren), Protocol 2101 (Mechanisch boren).

Het veldwerk is uitgevoerd door de volgende erkende personen:

- Erik van Os (Protocol 2001 en 2101);
- Dick van der Spek (Protocol 2001);
- Tsjerk van der Werf (Protocol 2002).

De betreffende persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 9.

De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins 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.

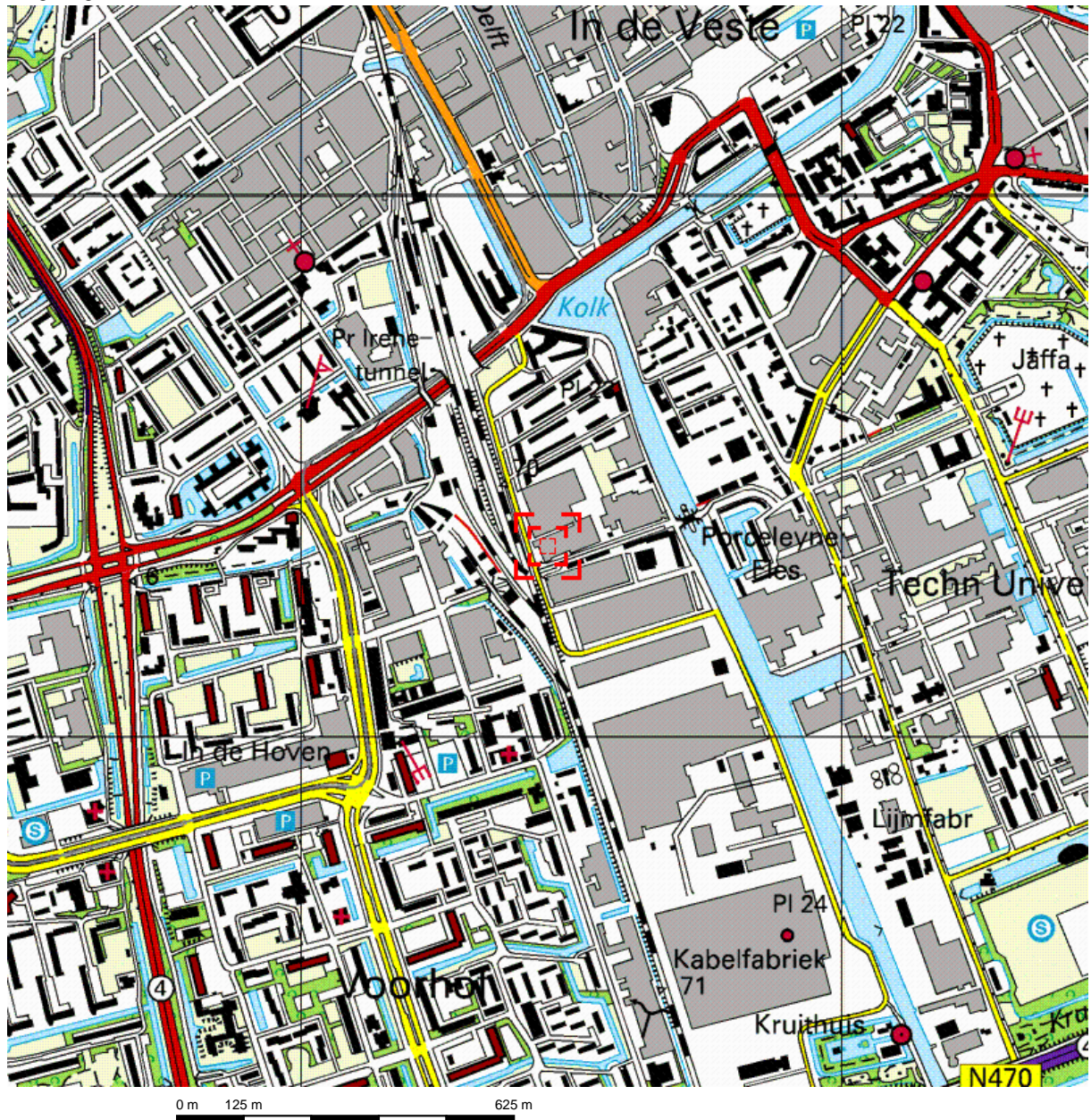
BIJLAGE 1





<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 februari 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente DELFT</p> <p>Sectie O</p> <p>Perceel 1288</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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DELFT O 1288

Abtswoudseweg 16, 2627 AL DELFT

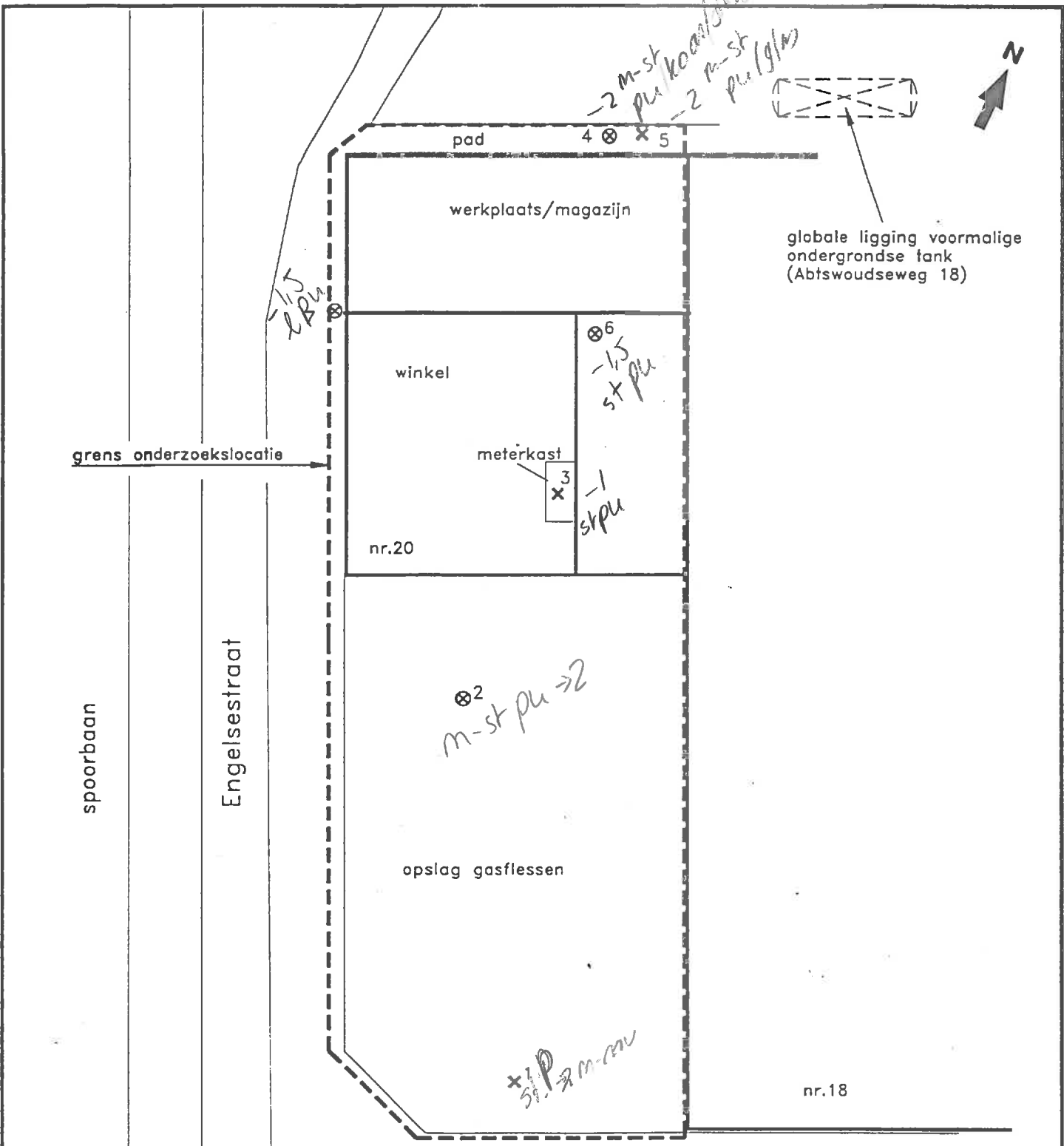
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<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: driespoorig 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 begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---

BIJLAGE 2






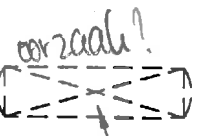
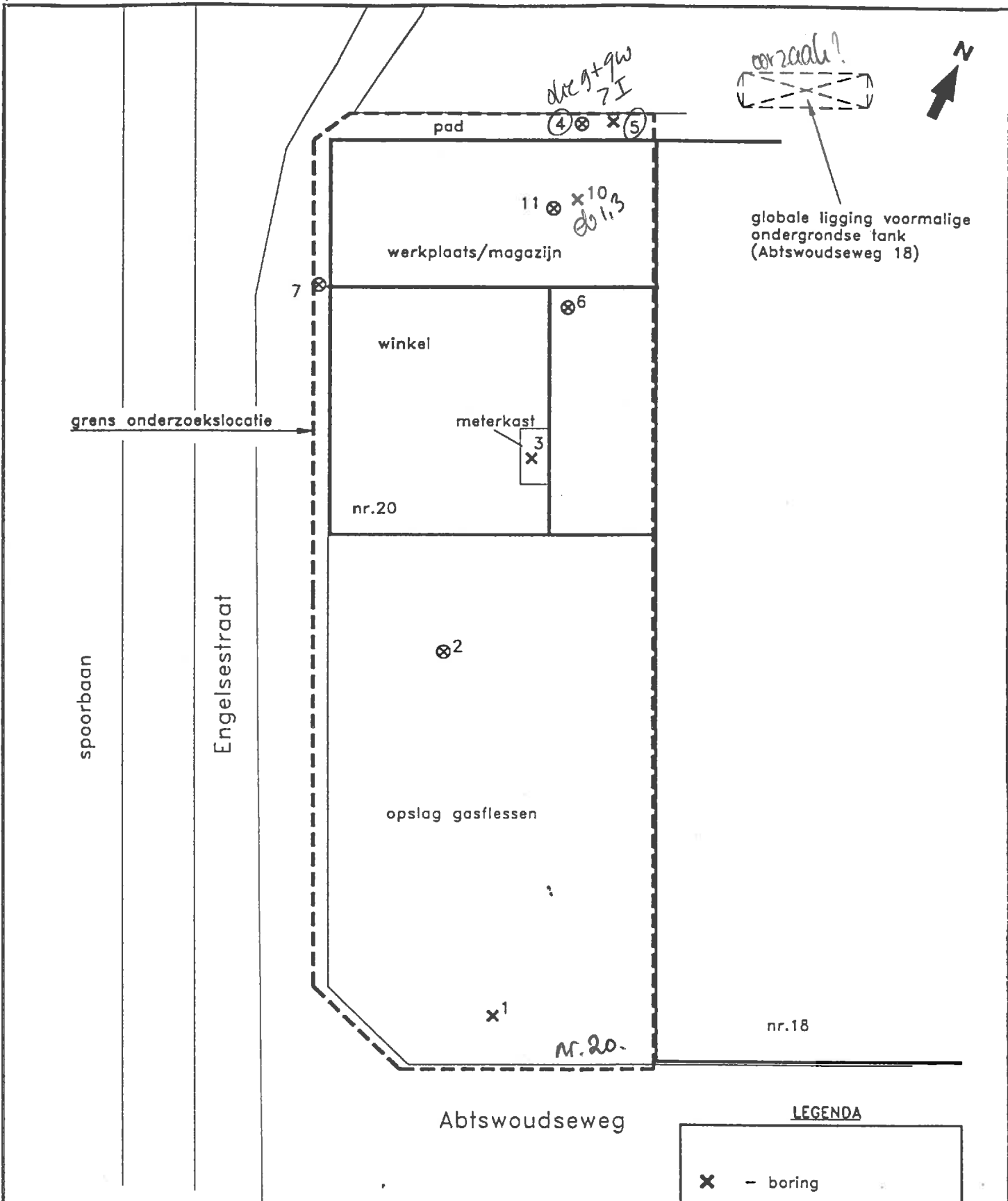
LEGENDA

- ⊗ - boring
- ⊗ - boring + peilbuis



BIJLAGE		SITUATIETEKENING		BIJLAGENR. 2	
PROJECT		ABTSWOUDSEWEG 20, DELFT			
OPDRACHTGEVER		HATEK B.V.			
DATUM	SCHAAL	PROJECTNR.			
13-10-98	1:200	B 5547			

5547002




globale ligging voormalige ondergrondse tank (Abtswoudseweg 18)

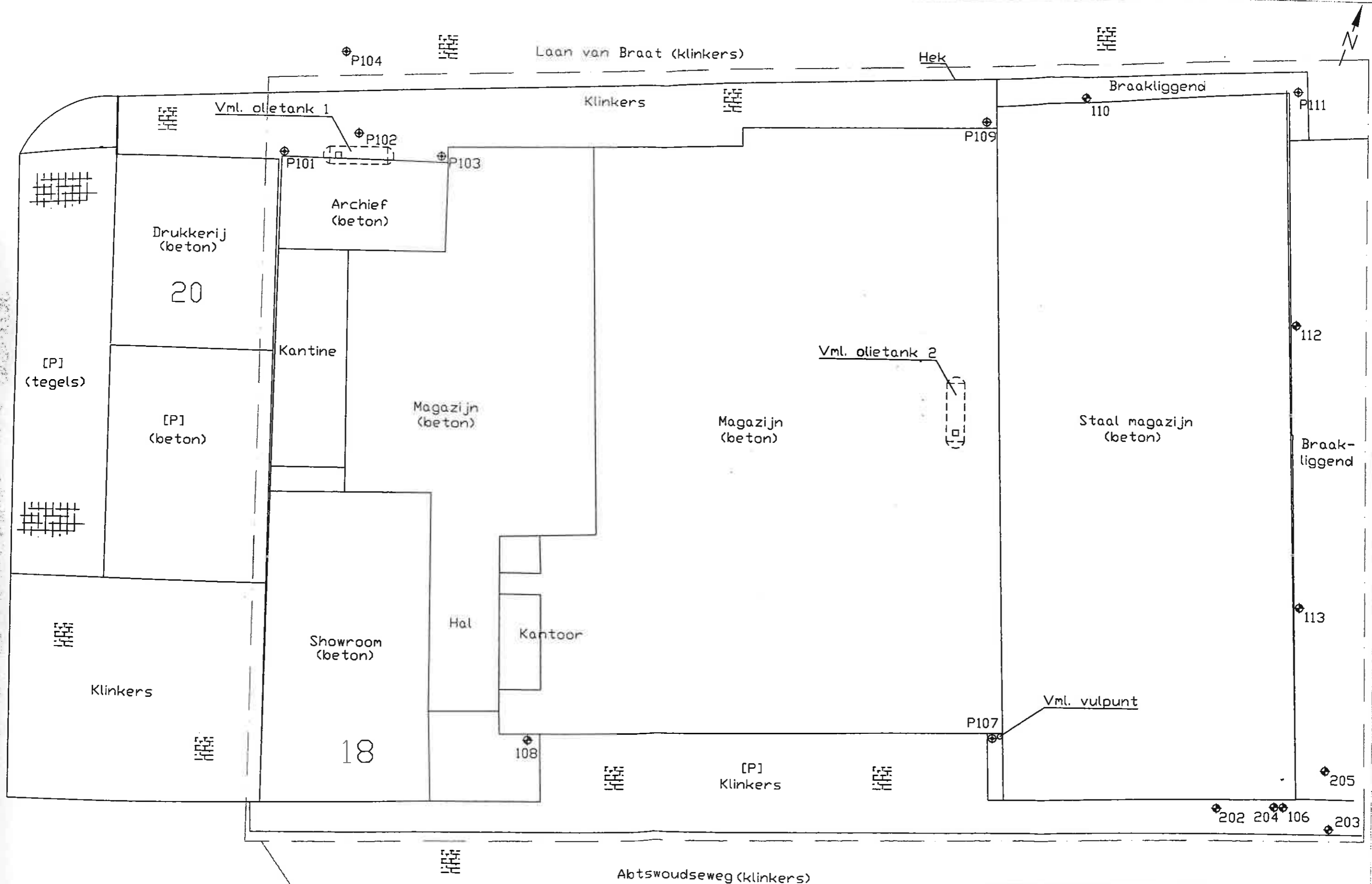
LEGENDA

- x** - boring
- ⊗** - boring + peilbuis



BILAGE		SITUATIETEKENING		BILAGENR. 2	
PROJECT		ABTSWOUDSEWEG 20, DELFT			
OPDRACHTGEVER		BOB JUNIUS BEHEER B.V.			
DATUM	SCHAAL	PROJECTNR.			
4-2-2000	1:200	B00A0064			

B0A06402



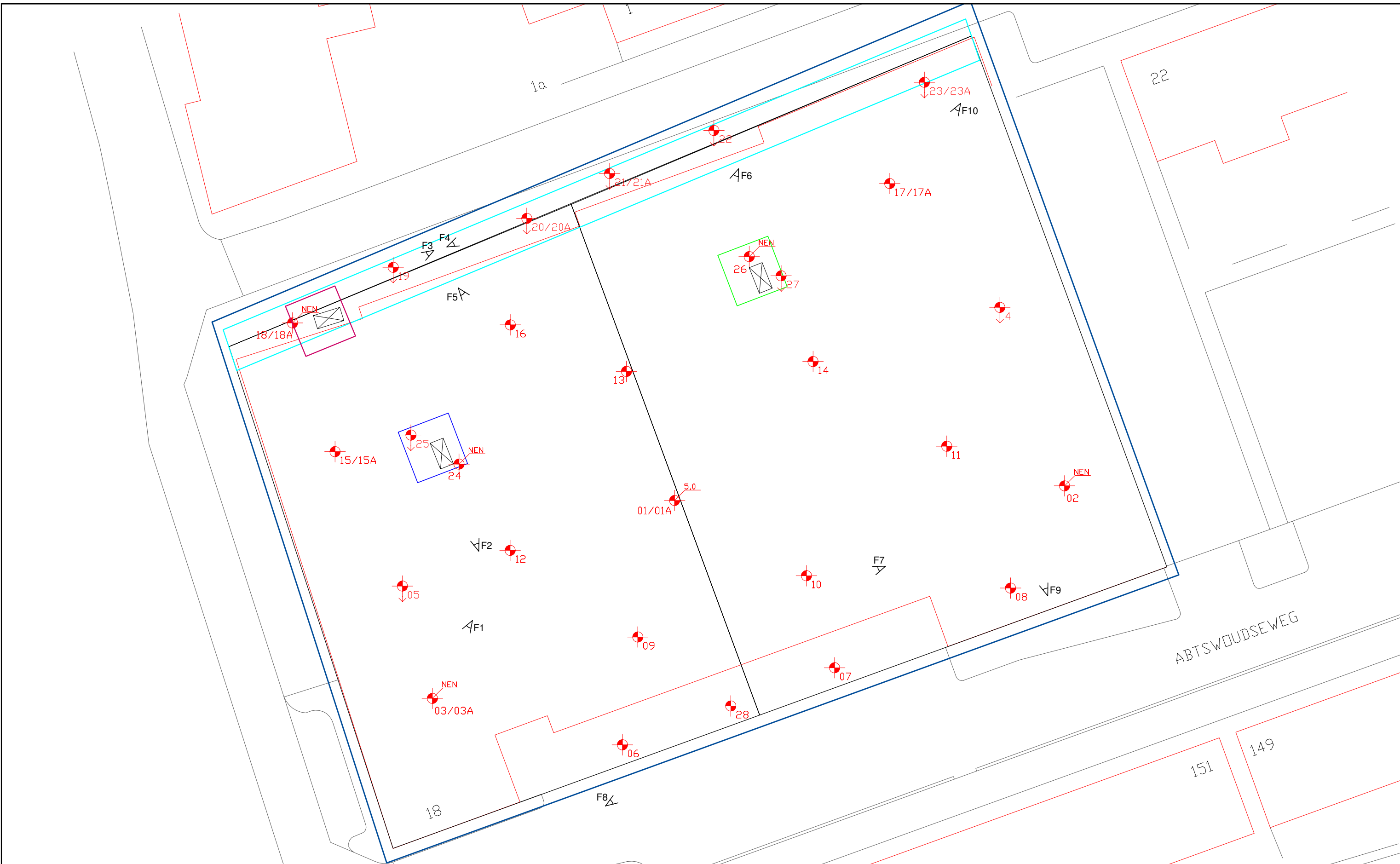
Engelsstraat (klinkers)



Legenda ⊕ Peilbuis ◆ Boring	VANDERHELM VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V. Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs	Projectno: HAD70442 Schaal: 1: 250 Getekend: MDD Datum: 22-10-2007 Tekno. 01
	Tel: 010-2492460 Fax: 010-2492470	

BIJLAGE 3

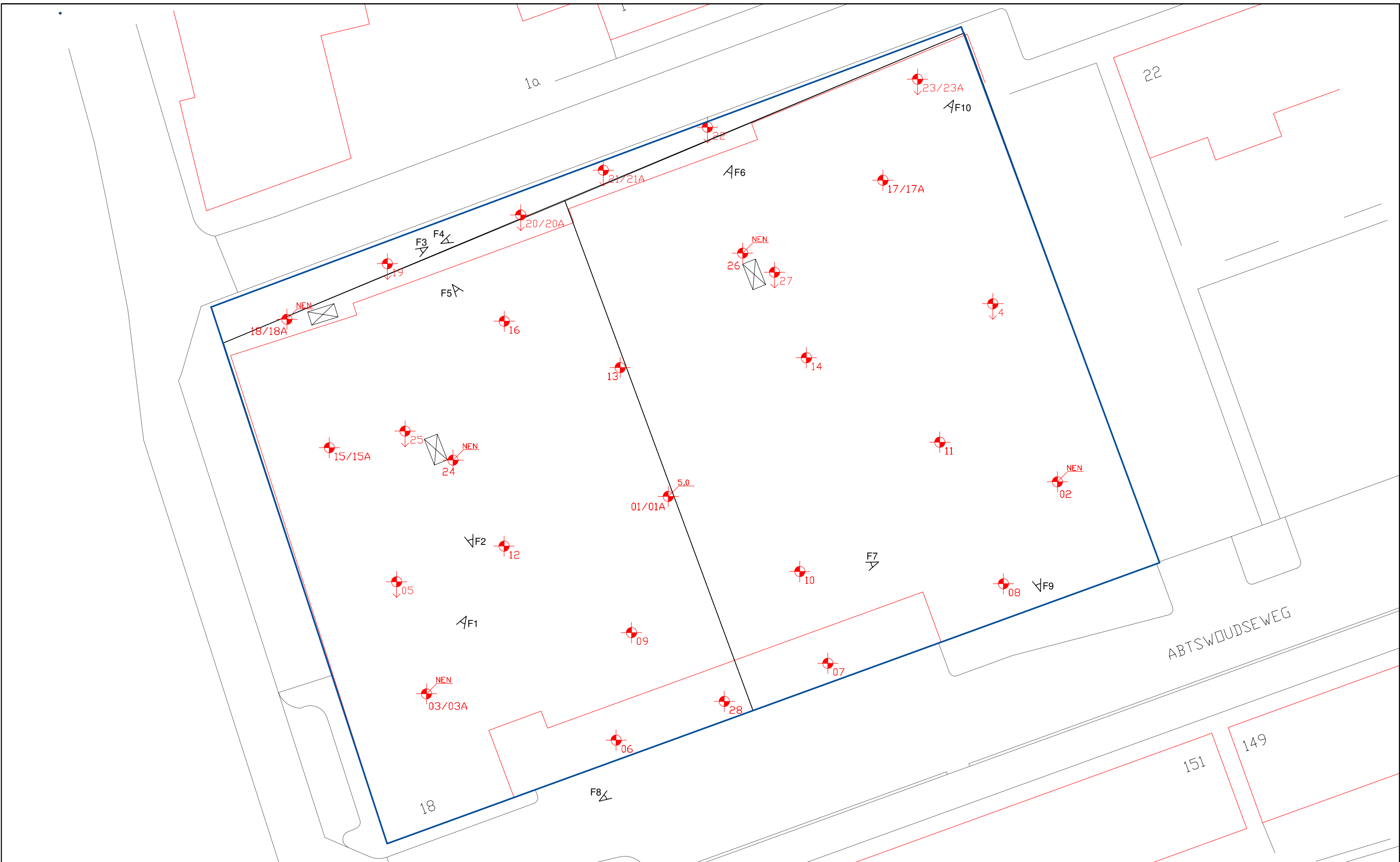




Legenda

- boring tot 1,0 m-o-v.
- boring tot 2,0 m-mv.
- peilbuis
- Locatiegrenzen
- Locatie (vml) tank
- Deellocatie 1
- Deellocatie 2
- Deellocatie 3
- Deellocatie 4
- Deellocatie 5
- fotostandpunt

20121112/TEK01	11 februari 2013	1 : 300	A3
Verkennend bodemonderzoek Abtswoudseweg 10-18 te Delft			
Situatietekening			-



Legenda

— Interventiewaardecontour zware metalen en/of PAK grond



20121112/TEK02

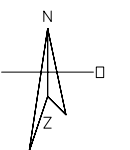
27 februari 2013

1 : 300

A3



Verkennend bodemonderzoek
Abtswoudseweg 10-18 te Delft



Situatietekening met interventiewaardecontour grond

-

LOCATIEFOTO'S

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

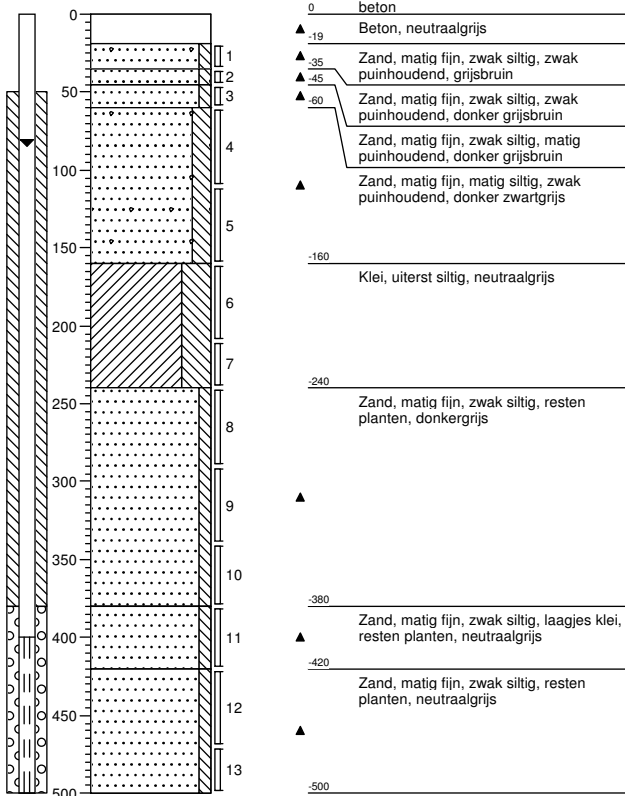


BIJLAGE 4



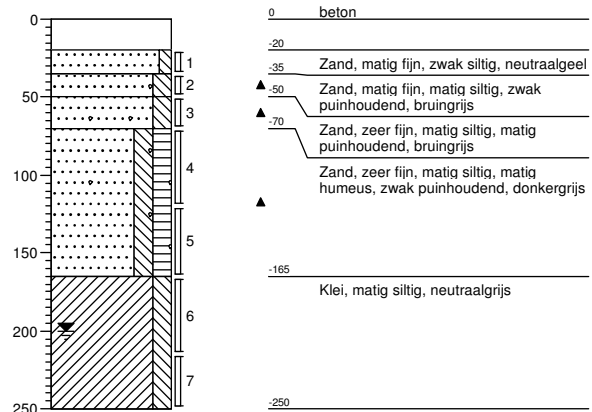
Boring: 01

Datum: 07-01-2013



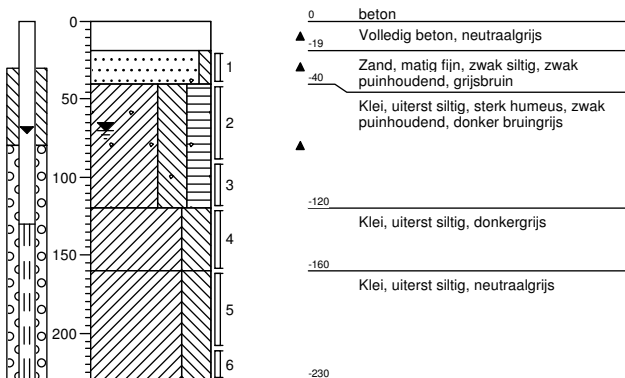
Boring: 01a

Datum: 21-01-2013



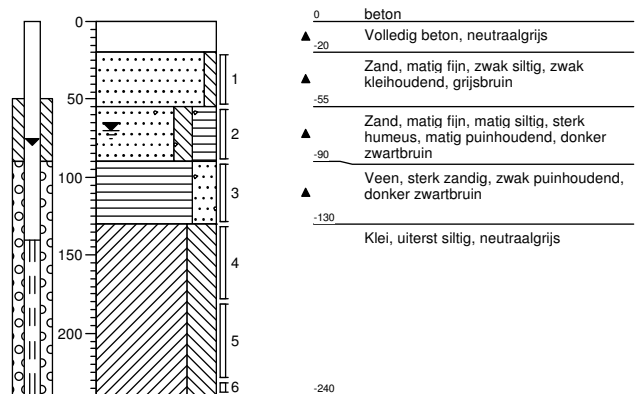
Boring: 02

Datum: 08-01-2013



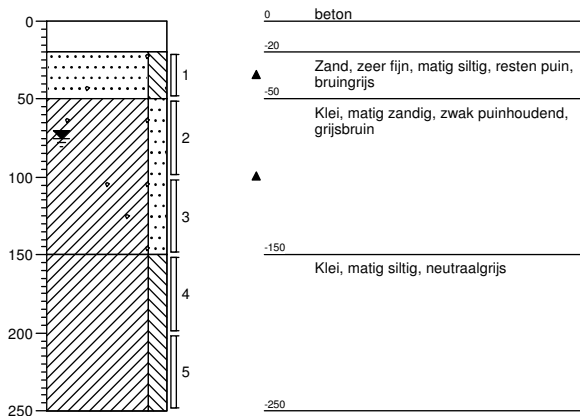
Boring: 03

Datum: 08-01-2013



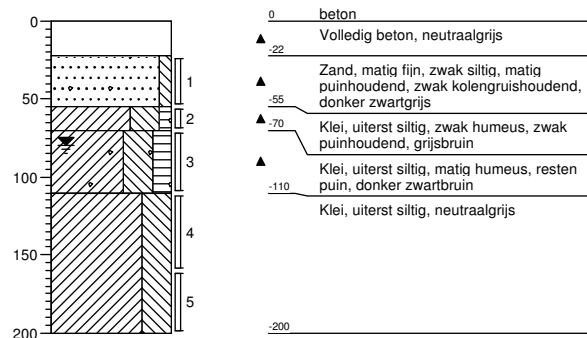
Boring: 03a

Datum: 21-01-2013



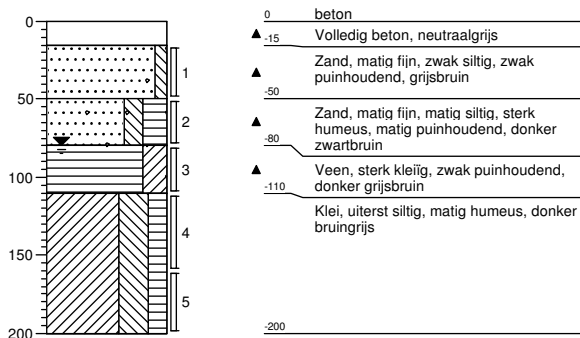
Boring: 04

Datum: 08-01-2013



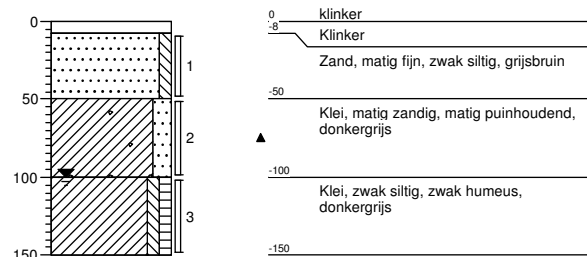
Boring: 05

Datum: 08-01-2013



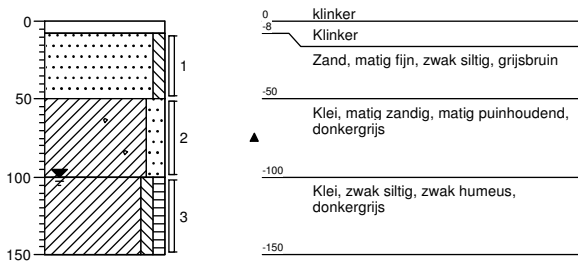
Boring: 06

Datum: 08-01-2013



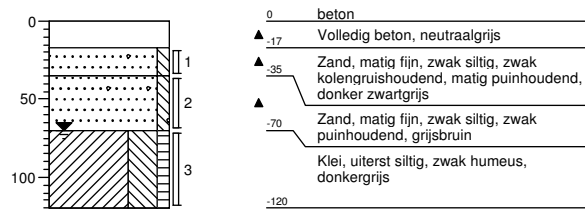
Boring: 07

Datum: 08-01-2013



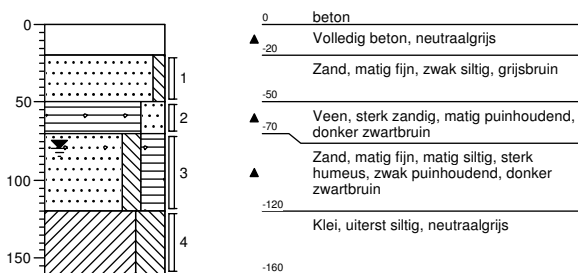
Boring: 08

Datum: 08-01-2013



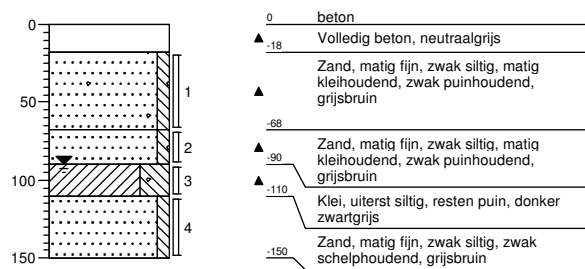
Boring: 09

Datum: 08-01-2013



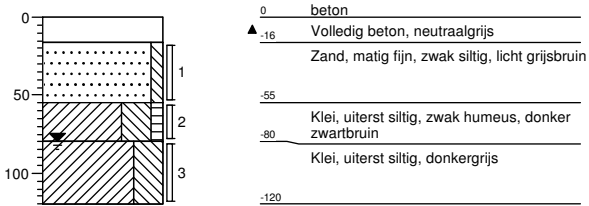
Boring: 10

Datum: 07-01-2013



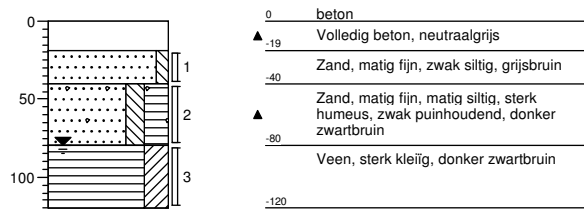
Boring: 11

Datum: 08-01-2013



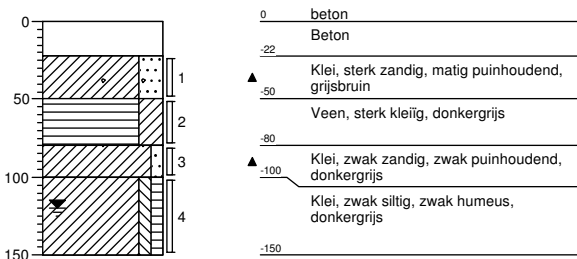
Boring: 12

Datum: 08-01-2013



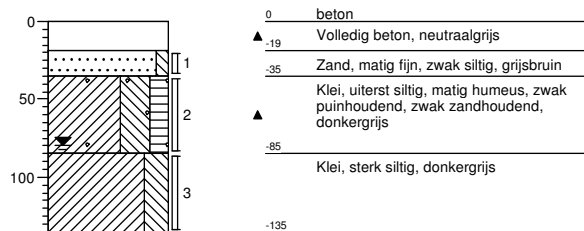
Boring: 13

Datum: 08-01-2013



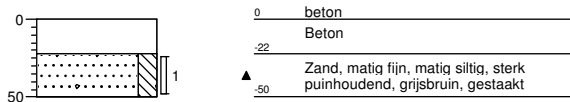
Boring: 14

Datum: 08-01-2013



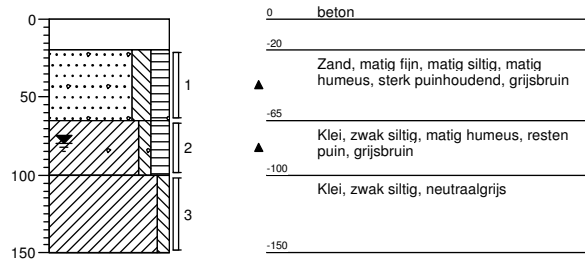
Boring: 15

Datum: 08-01-2013



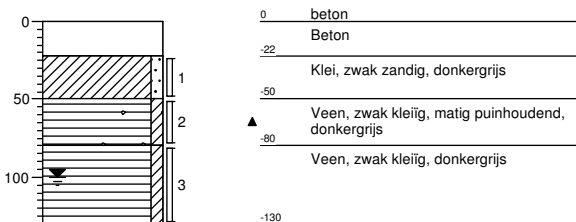
Boring: 15a

Datum: 21-01-2013



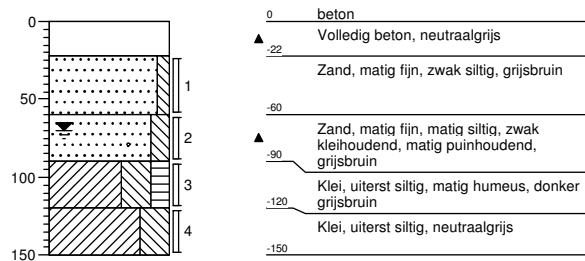
Boring: 16

Datum: 08-01-2013



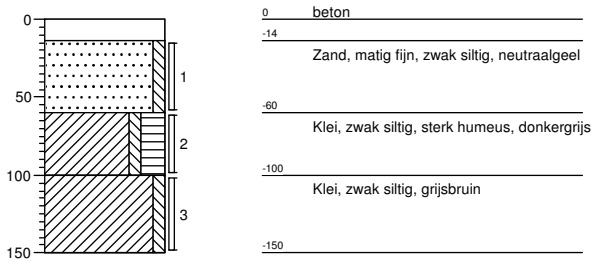
Boring: 17

Datum: 08-01-2013



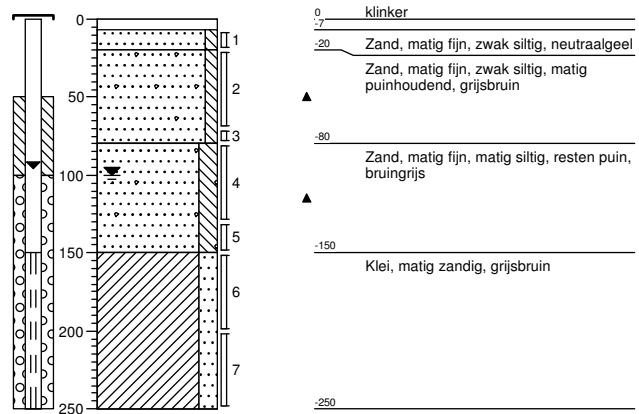
Boring: 17a

Datum: 21-01-2013



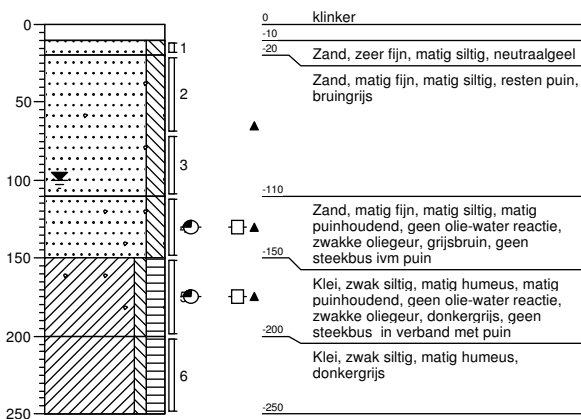
Boring: 18

Datum: 07-01-2013



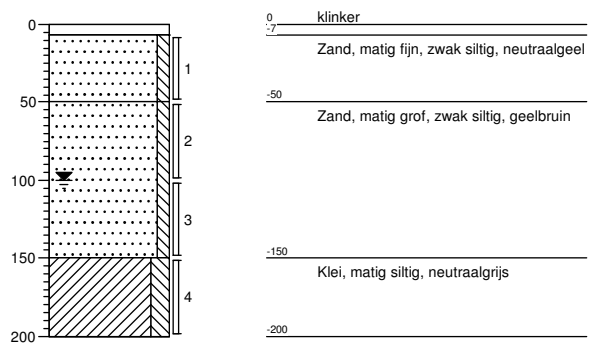
Boring: 18a

Datum: 21-01-2013



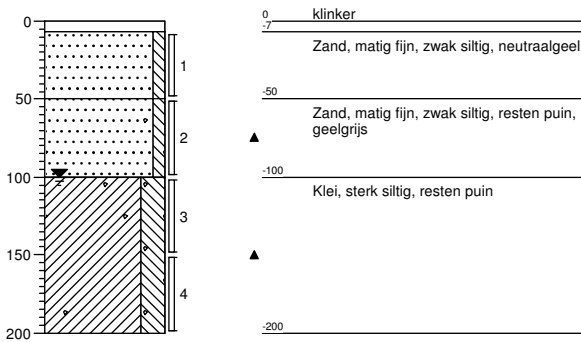
Boring: 19

Datum: 07-01-2013



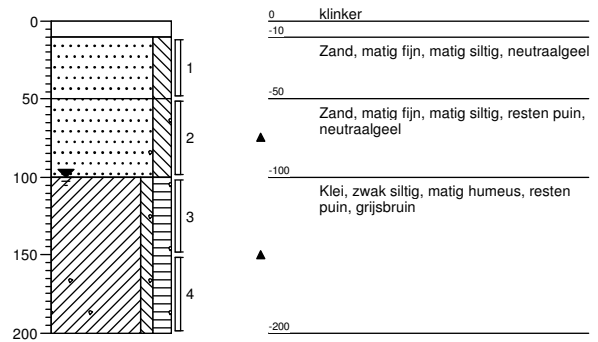
Boring: 20

Datum: 07-01-2013



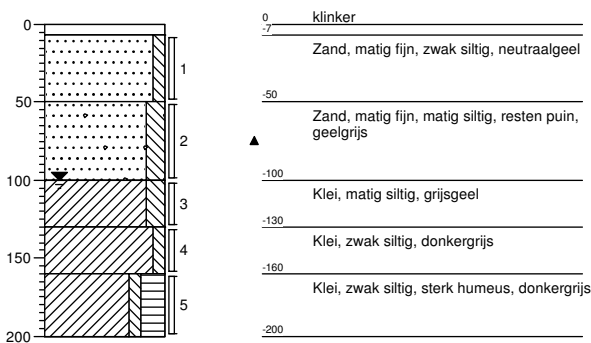
Boring: 20a

Datum: 21-01-2013



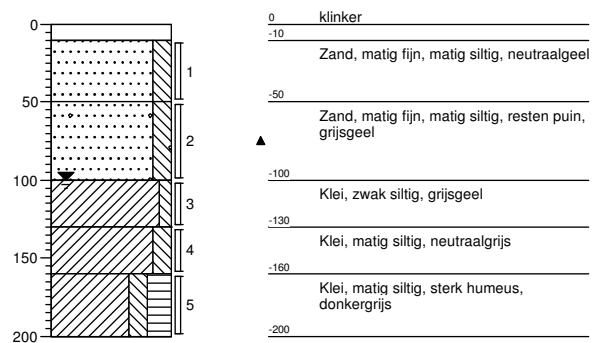
Boring: 21

Datum: 07-01-2013



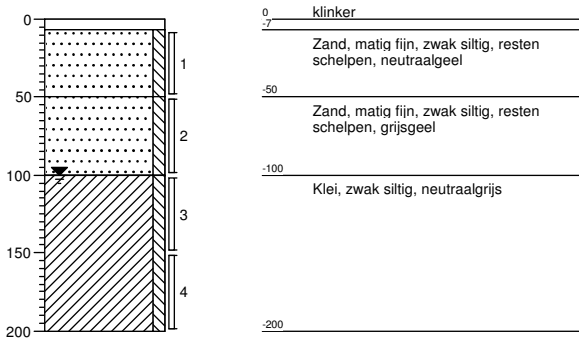
Boring: 21a

Datum: 21-01-2013



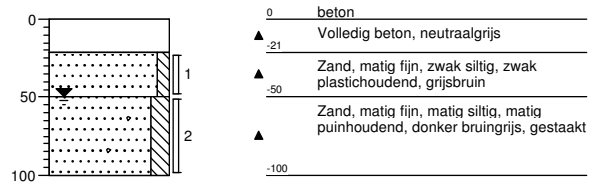
Boring: 22

Datum: 07-01-2013



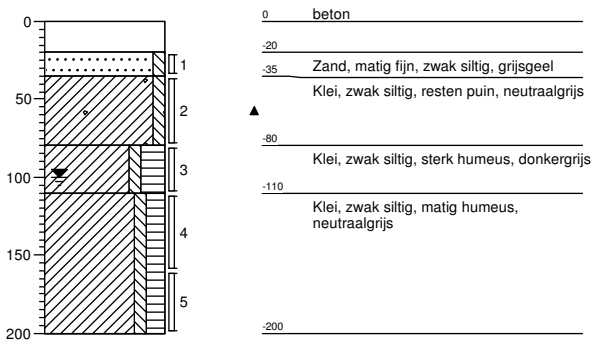
Boring: 23

Datum: 08-01-2013



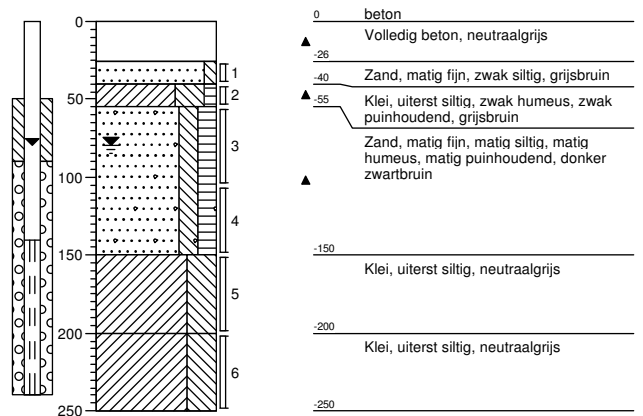
Boring: 23a

Datum: 21-01-2013



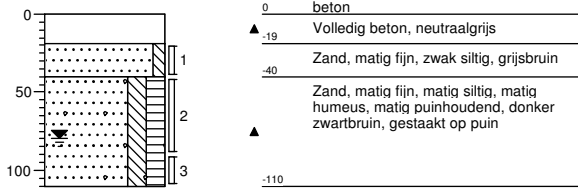
Boring: 24

Datum: 08-01-2013



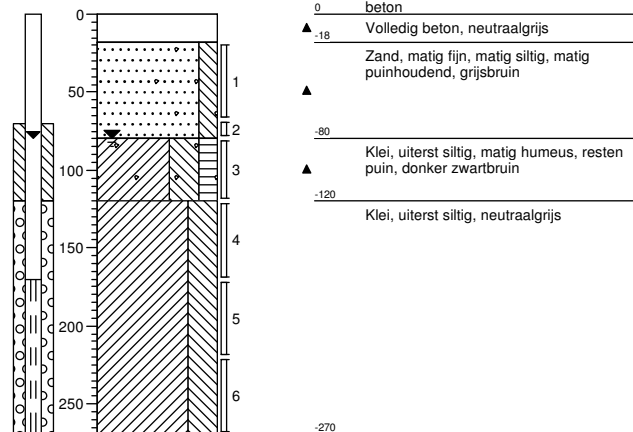
Boring: 25

Datum: 08-01-2013



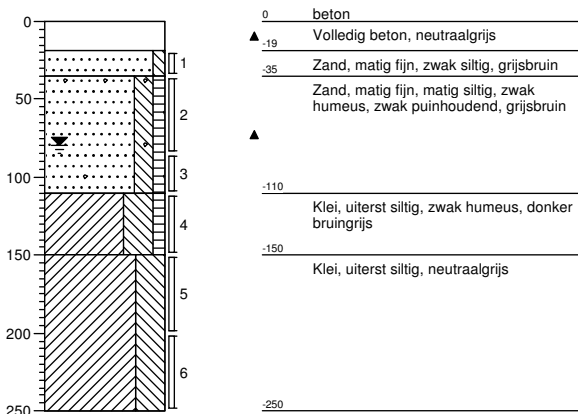
Boring: 26

Datum: 08-01-2013



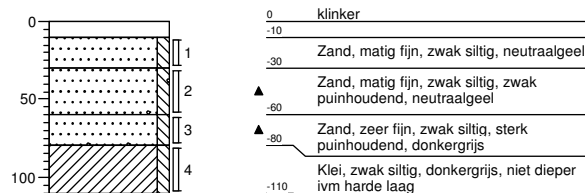
Boring: 27

Datum: 08-01-2013



Boring: 28

Datum: 21-01-2013



BIJLAGE 5



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 6





ATKB
T.a.v. E. Schiedon
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 17-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013002344
Uw projectnummer	20121112
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-01-2013

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013002344/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	10-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-01-2013/11:54
Datum monstername	07-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	dick van der spek	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.1	86.4	78.0	85.8	82.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	3.0	3.3	1.5	4.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	96.7	95.9	98.3	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	4.8	11.7	3.4	6.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	120	90	63	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.33	0.34	0.24	0.47
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	41	20	5.0	6.6	8.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	100	96	93	130	75
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.30	0.18	0.51	0.47	0.91
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	19	17	15	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	170	120	90	290
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	210	180	160	270
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.4	<5.0	9.1	5.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	15	7.2	15	9.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	14	17	24	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.6	<6.0	<6.0	7.6	9.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	47	<38	60	50
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.010	<0.0010	<0.0010	0.0021 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.010	<0.0010	0.0013	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.010	<0.0010	0.0041	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01 04 (22-55) 08 (17-35)
2	MM03 06 (50-100) 07 (50-100)
3	MM04 03 (90-130) 05 (80-110) 09 (50-70) 16 (50-80)
4	MM08 26 (68-80) 27 (85-110)
5	MM09 24 (55-105) 25 (40-90)

Analytico-nr.

7336826
7336828
7336829
7336831
7336832

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: BNPNL2A

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).



TESTEN
RvA LQ10

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013002344/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	10-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-01-2013/11:54
Datum monstername	07-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	dick van der spek	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.010	<0.0010	0.0044	0.0031
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.010	<0.0010	0.0062	0.0024
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	<0.010	<0.0010	0.0045	0.0024
S PCB 180	mg/kg ds	0.0012	<0.010	<0.0010	0.0014	0.0029
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.049 ²⁾	0.0049 ³⁾	0.023	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	1.4	<0.050	<0.050	0.24
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.79	19	0.67	0.92	1.8
S Anthraceen	mg/kg ds	0.26	6.0	0.30	0.33	0.61
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	19	1.5	2.0	3.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.52	7.9	0.69	0.96	1.6
S Chryseen	mg/kg ds	0.58	7.2	0.68	0.86	1.9
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	3.0	0.32	0.40	0.84
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	5.7	0.65	0.66	1.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.30	3.3	0.55	0.48	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	4.1	0.62	0.61	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.6	77 ⁴⁾	6.0	7.2	14

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01 04 (22-55) 08 (17-35)
- 2 MM03 06 (50-100) 07 (50-100)
- 3 MM04 03 (90-130) 05 (80-110) 09 (50-70) 16 (50-80)
- 4 MM08 26 (68-80) 27 (85-110)
- 5 MM09 24 (55-105) 25 (40-90)

Analytico-nr.

7336826
7336828
7336829
7336831
7336832
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013002344/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7336826 04	1	22	55	0530743507	MM01 04 (22-55) 08 (17-35)
7336826 08	1	17	35	0530742389	
7336828 06	2	50	100	0530743511	MM03 06 (50-100) 07 (50-100)
7336828 07	2	50	100	0530742795	
7336829 09	2	50	70	0530670193	MM04 03 (90-130) 05 (80-110) 05
7336829 16	2	50	80	0530742801	
7336829 03	3	90	130	0530670190	
7336829 05	3	80	110	0530670204	
7336831 26	2	68	80	0530743066	MM08 26 (68-80) 27 (85-110)
7336831 27	3	85	110	0530742383	
7336832 25	2	40	90	0530742624	MM09 24 (55-105) 25 (40-90)
7336832 24	3	55	105	0530742615	



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 2013002344/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 4)**

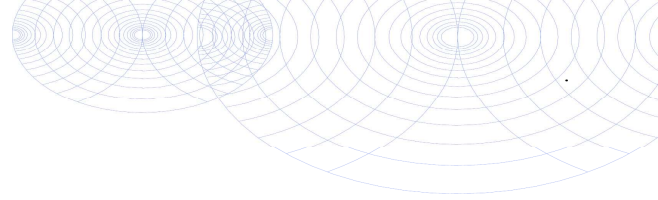
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 2013002344/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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 2011.



Eurofins Analytico B.V.

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

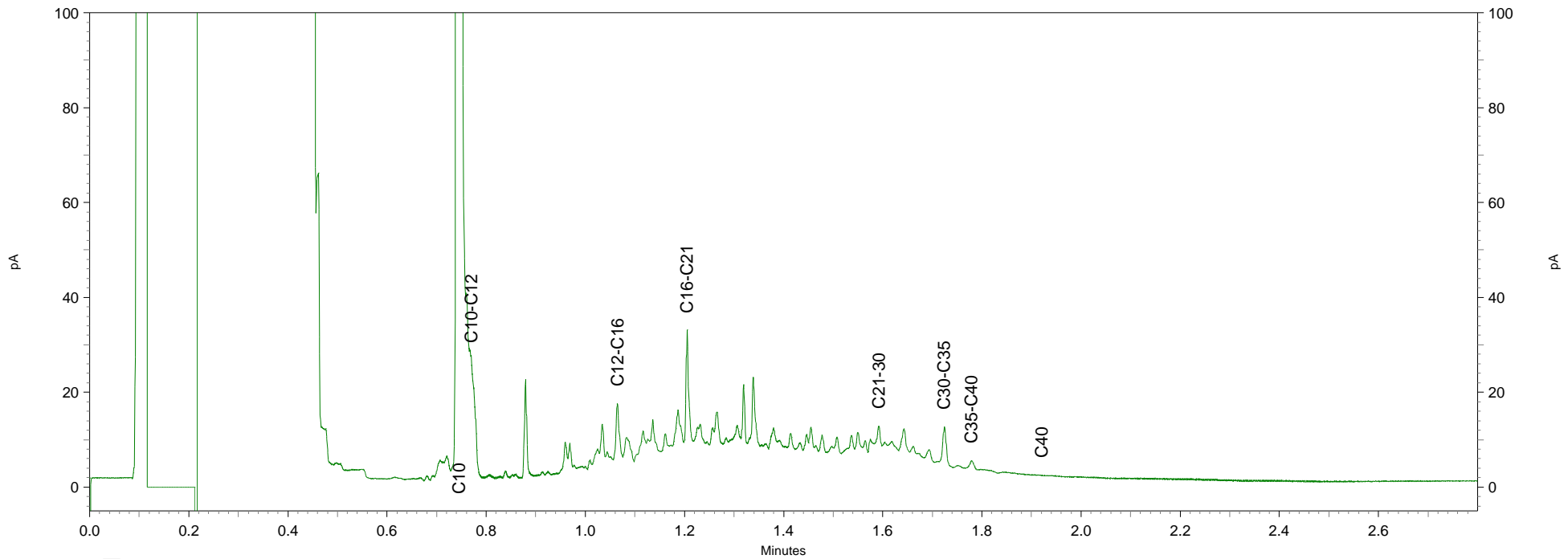
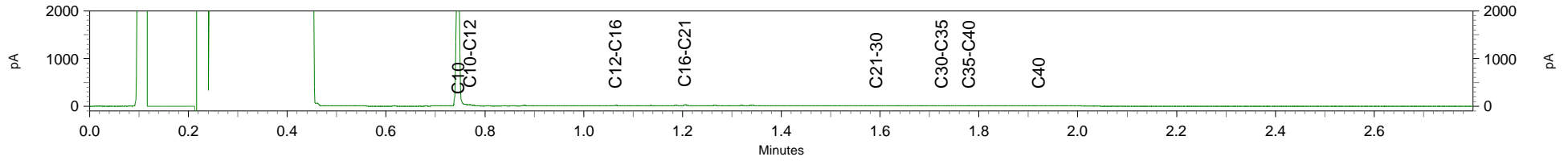
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

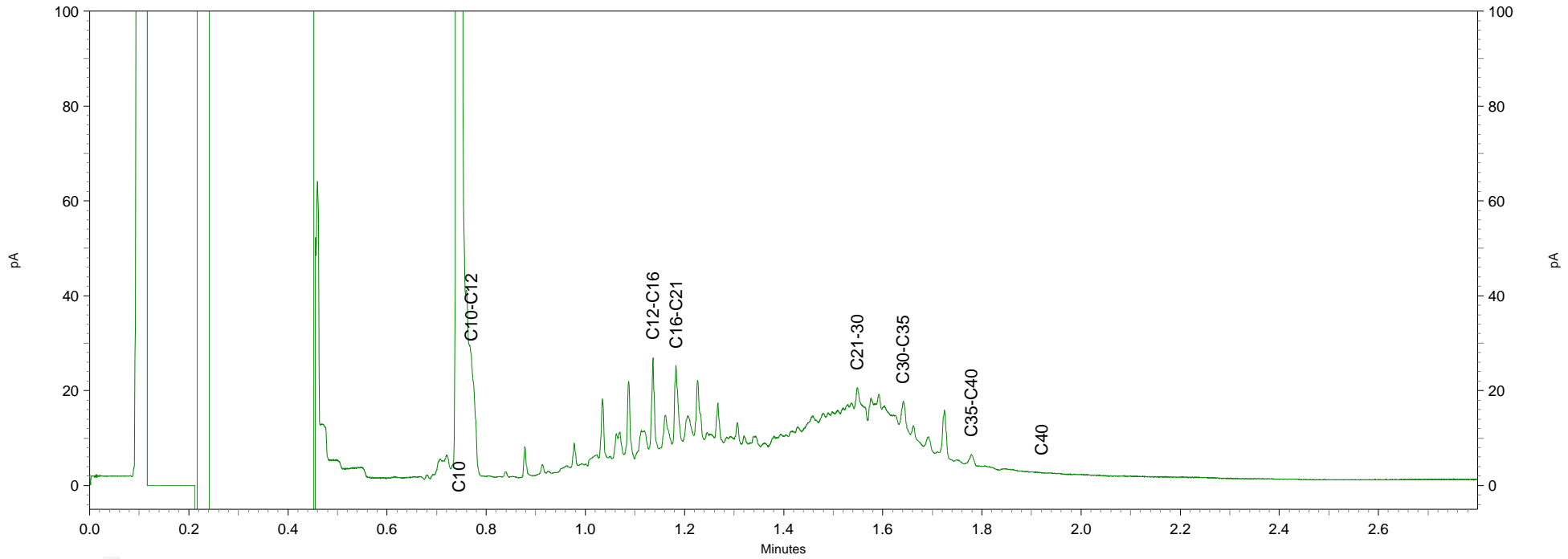
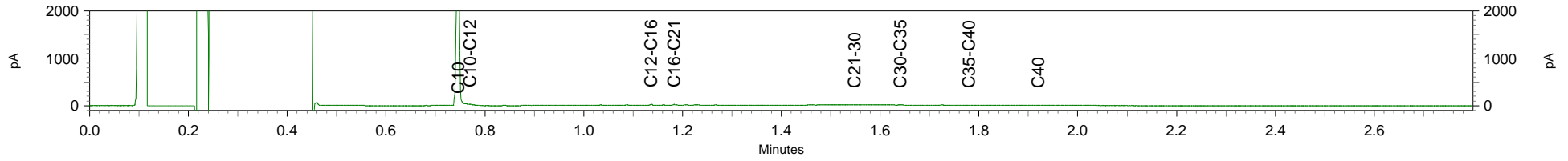
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7336828
Certificate no.: 2013002344
Sample description.: MM03 06 (50-100) 07 (50-100)
V



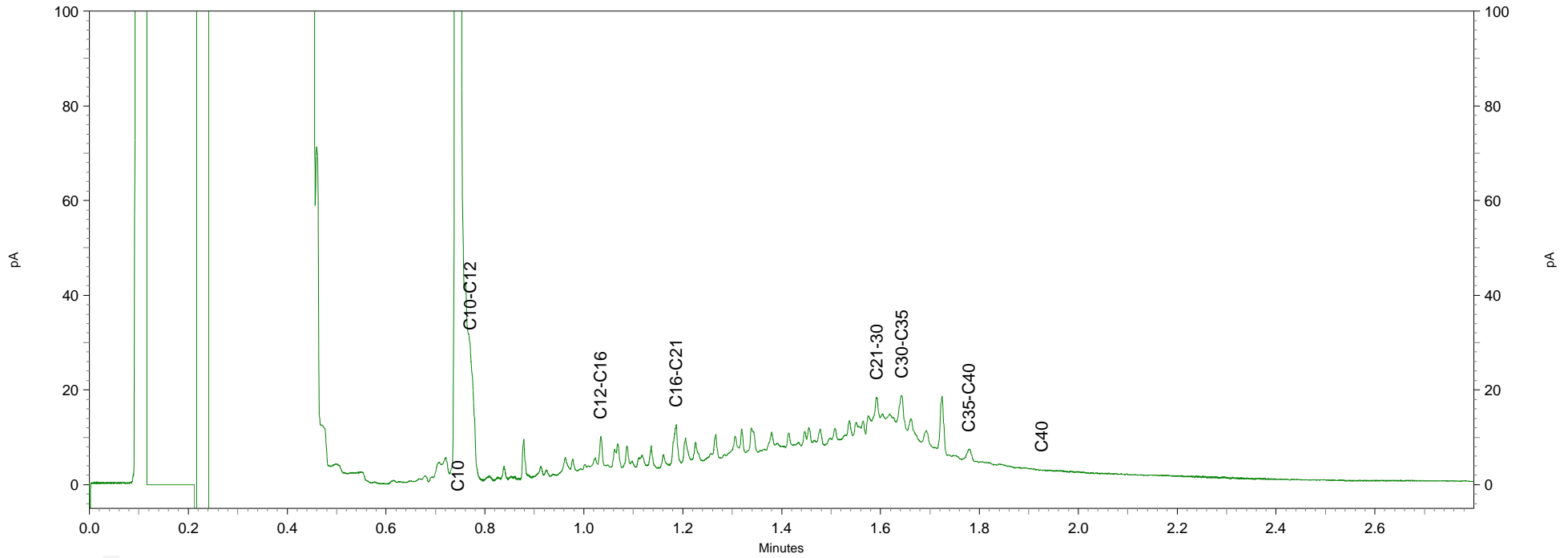
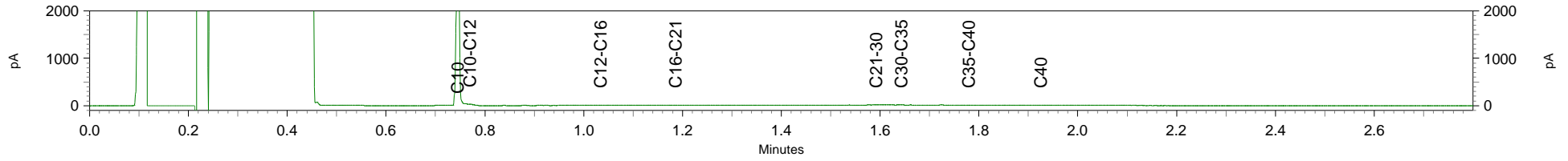
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7336831
Certificate no.: 2013002344
Sample description.: MM08 26 (68-80) 27 (85-110)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7336832
Certificate no.: 2013002344
Sample description.: MM09 24 (55-105) 25 (40-90)
V





ATKB
T.a.v. E. Schiedon
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analyscertificaat

Datum: 29-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013008008
Uw projectnummer	20121112
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-01-2013

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013008008/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	23-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2013/10:48
Datum monstername	21-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	dick van der spek	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.8	76.1	87.4	76.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	6.2	1.1	3.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	93.3	98.6	95.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	6.8	4.8	6.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	63	120	29	70
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	0.54	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	8.6	<4.3	5.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	97	47	22	44
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.52	0.19	0.16	0.32
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	11	11	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	81	160	51	82
S Zink (Zn)	mg/kg ds	350	610	72	180
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	44	<3.0	3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	270	<5.0	8.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	45	250	6.3	14
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90	100	<12	45
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	30	<6.0	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.4	9.2	<6.0	6.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	700	<38	98
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0027 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM12 01a (50-70) 15a (20-65)
2	M13 18a (110-150)
3	MM14 20a (50-100) 21a (50-100)
4	MM15 01a (165-215) 03a (150-200) 21a (160-200) 23a (160-200)

Analytico-nr.

7357587
7357588
7357589
7357590

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013008008/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	23-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2013/10:48
Datum monstername	21-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	dick van der spek	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0027
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0025
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0021
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.013
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.083	<0.050	<0.050	0.19
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.5	0.28	0.39	1.3
S Anthraceen	mg/kg ds	0.95	0.15	0.13	0.37
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.1	0.76	0.76	2.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.5	0.47	0.40	1.1
S Chryseen	mg/kg ds	1.4	0.56	0.41	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.23	0.17	0.45
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.7	0.40	0.31	0.81
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	0.36	0.21	0.54
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.0	0.41	0.28	0.61
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18	3.6	3.1	8.6
Cyanide					
S Cyanide vrij	mg/kg ds	<3.0			
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0			

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM12 01a (50-70) 15a (20-65)
- 2 M13 18a (110-150)
- 3 MM14 20a (50-100) 21a (50-100)
- 4 MM15 01a (165-215) 03a (150-200) 21a (160-200) 23a (160-200)

Analytico-nr.

7357587
7357588
7357589
7357590

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.**

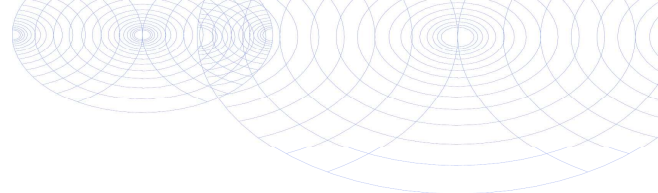
SK

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 2013008008/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7357587	15a	1	20	65	0530699772	MM12 01a (50-70) 15a (20-65)
7357587	01a	3	50	70	0530699768	
7357588	18a	4	110	150	0530699776	M13 18a (110-150)
7357589	20a	2	50	100	0530698995	MM14 20a (50-100) 21a (50-100)
7357589	21a	2	50	100	0530698993	
7357590	03a	4	150	200	0530699331	MM15 01a (165-215) 03a (150-200)
7357590	21a	5	160	200	0530698992	
7357590	23a	5	160	200	0530699413	
7357590	01a	6	165	215	0530699763	



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 2013008008/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

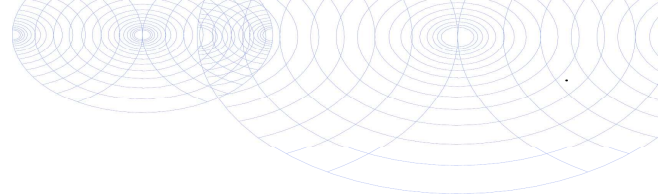
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013008008/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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
Cyanide vrij (NEN-ISO)	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403
Cyanide Totaal (NEN-ISO)	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

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



Eurofins Analytico B.V.

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

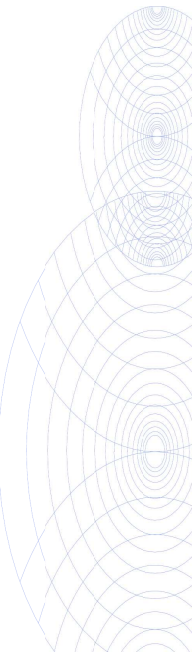
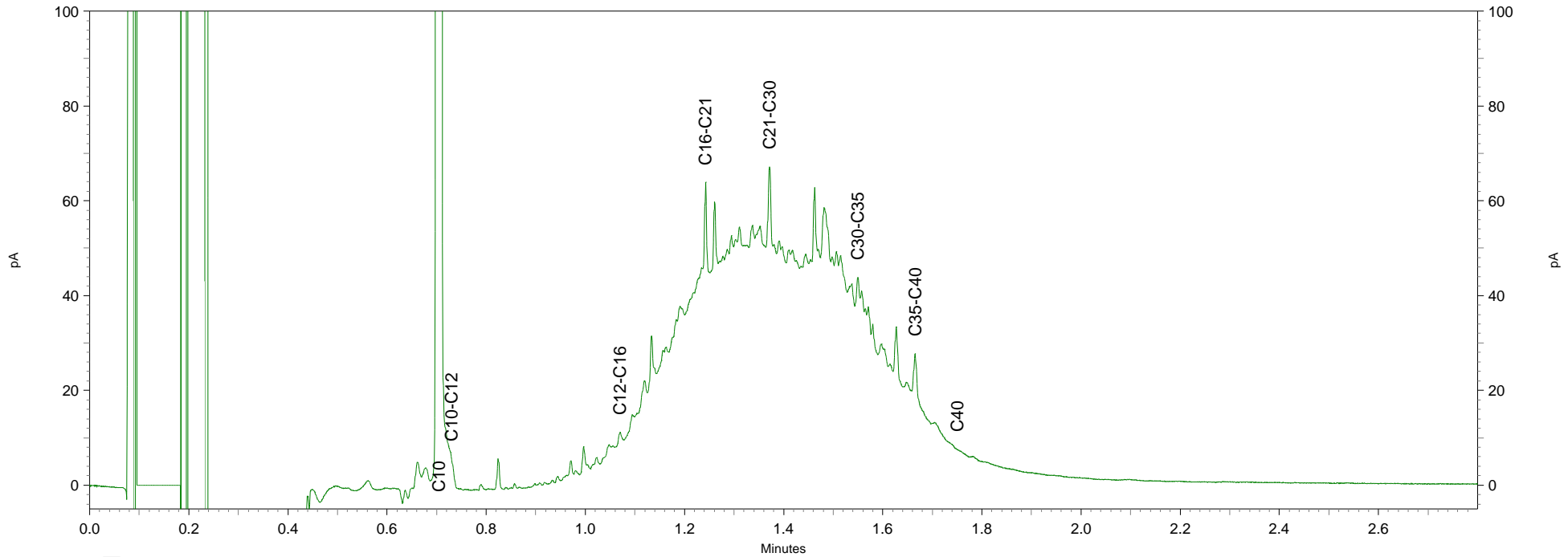
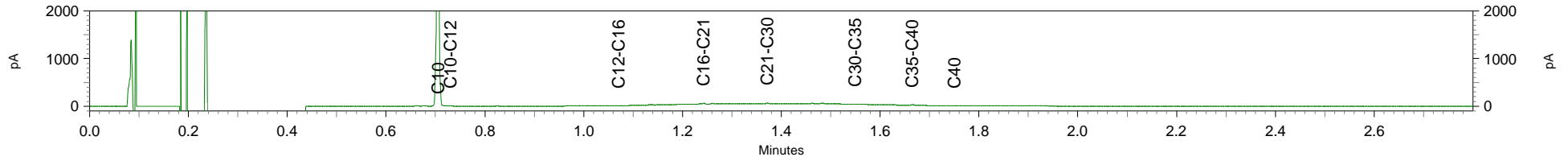
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).

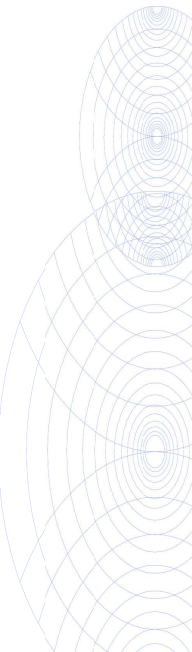
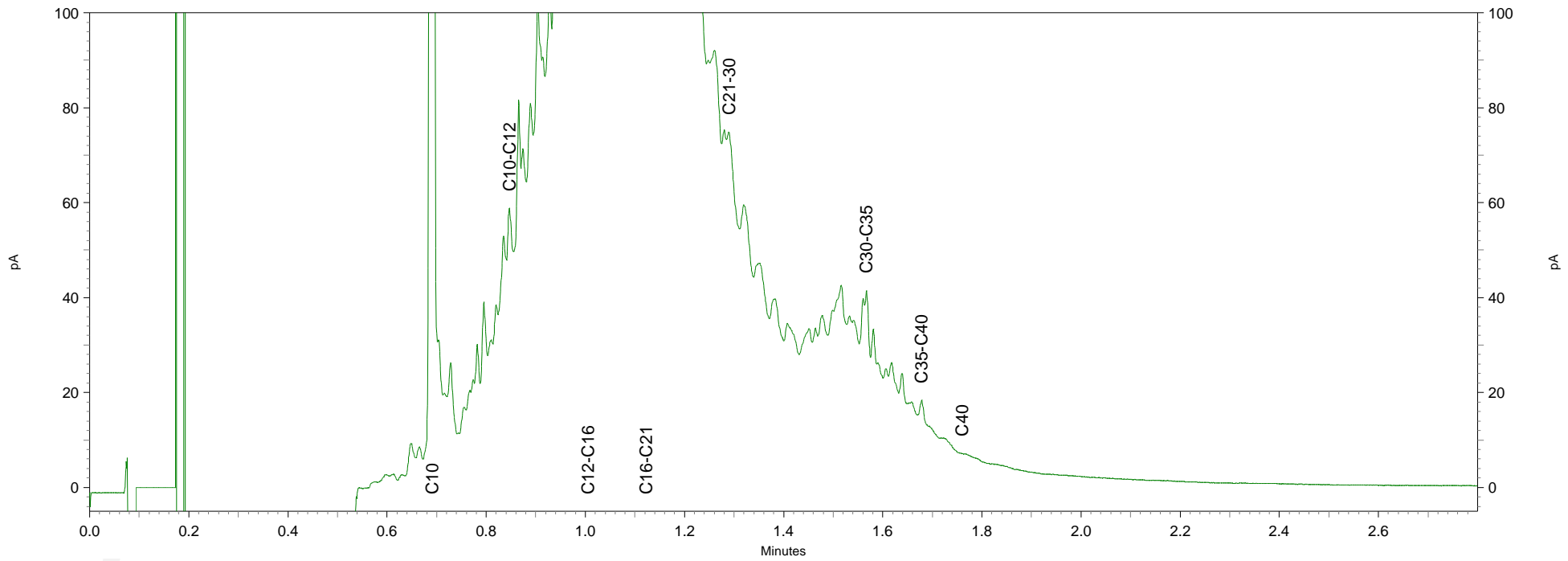
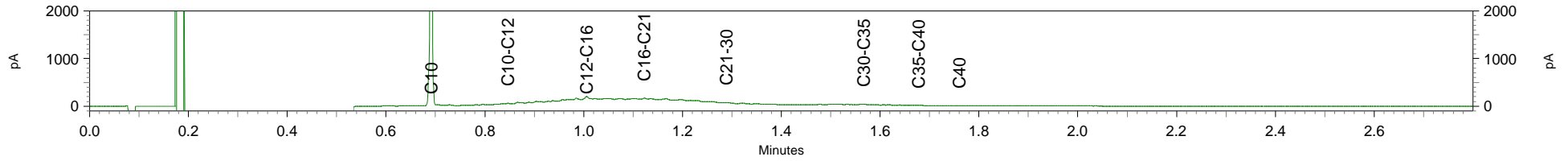
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7357587
Certificate no.: 2013008008
Sample description.: MM12 01a (50-70) 15a (20-65)



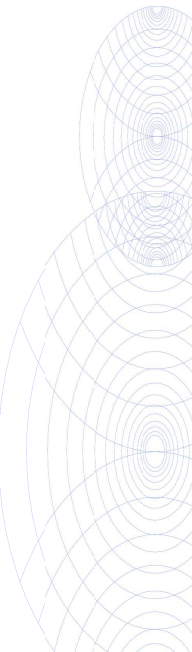
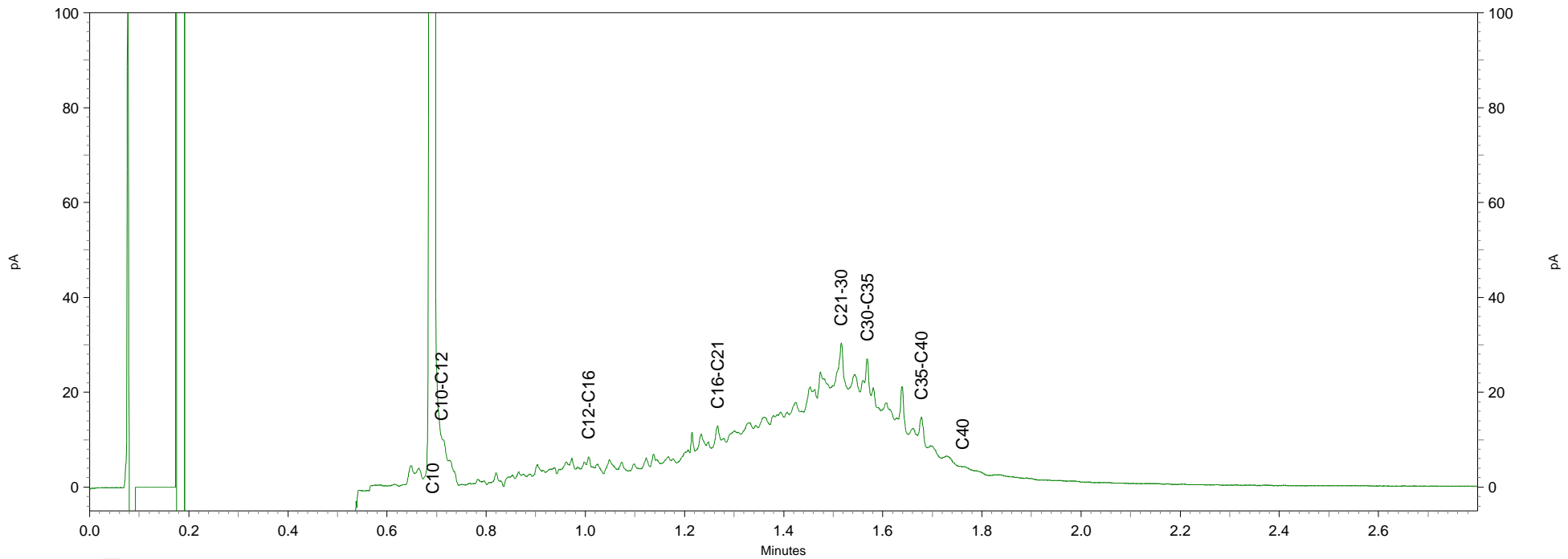
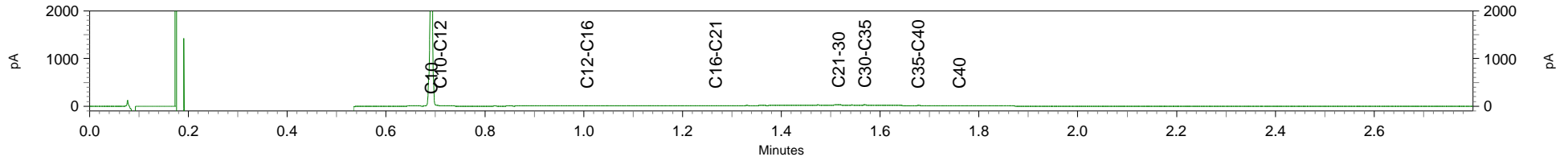
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7357588
Certificate no.: 2013008008
Sample description.: M13 18a (110-150)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7357590
Certificate no.: 2013008008
Sample description.: MM15 01a (165-215) 03a (150-200) 21a (160-200) 23a
V





ATKB
T.a.v. E. Schiedon
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 29-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013008015
Uw projectnummer	20121112
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-01-2013

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013008015/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	23-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2013/10:49
Datum monstername	08-01-2013	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.3	90.4	82.6	88.8	74.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	4.2	4.5	1.6	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	95.7	95.3	98.2	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	<2.0	3.1	3.2	12.6
Metalen						
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	67			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	190	81	44	34	76
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	42			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			1.1	0.062	
S Fenanthreen	mg/kg ds			21	1.5	
S Anthraceen	mg/kg ds			5.6	0.44	
S Fluorantheen	mg/kg ds			23	2.1	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			10.0	1.0	
S Chryseen	mg/kg ds			10	1.1	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			3.9	0.43	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			7.8	0.87	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			4.3	0.55	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			5.1	0.60	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			92	8.7	

Nr. Monsteromschrijving

1	M16 04 (22-55)
2	M17 08 (17-35)
3	M18 06 (50-100)
4	M19 07 (50-100)
5	M20 03 (90-130)

Analytico-nr.

7357619
7357620
7357621
7357622
7357623

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.

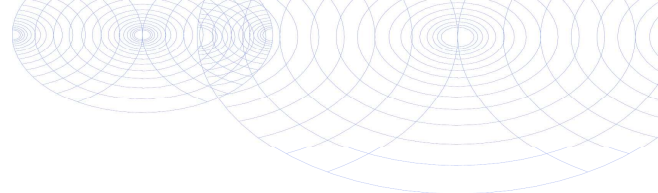
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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: NL71BNPR0227924525
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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013008015/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	23-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2013/10:49
Datum monstername	08-01-2013	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	73.4	80.2	80.2	85.7	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	4.7	4.6	2.3	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	94.5	94.8	97.4	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.1	11.2	9.3	4.7	9.2
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	110	94	150	200	54

Nr. Monsteromschrijving

6	M21 05 (80-110)
7	M22 09 (50-70)
8	M23 16 (50-80)
9	M24 26 (68-80)
10	M25 27 (85-110)

Analytico-nr.

7357624
7357625
7357626
7357627
7357628

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013008015/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	23-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2013/10:49
Datum monstername	08-01-2013	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.2	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	3.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	95.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.9	6.8
Metalen			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	66	87
S Lood (Pb)	mg/kg ds	310	310
S Zink (Zn)	mg/kg ds	250	320

Nr. Monsteromschrijving

- 11 M26 24 (55-105)
12 M27 25 (40-90)

Analytico-nr.

7357629
7357630

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

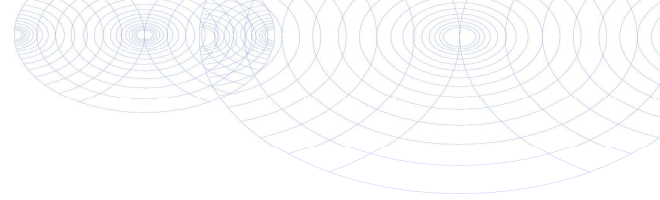
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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: NL71BNPR0227924525
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 2013008015/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7357619	04	1	22	55	0530743507	M16 04 (22-55)
7357620	08	1	17	35	0530742389	M17 08 (17-35)
7357621	06	2	50	100	0530743511	M18 06 (50-100)
7357622	07	2	50	100	0530742795	M19 07 (50-100)
7357623	03	3	90	130	0530670190	M20 03 (90-130)
7357624	05	3	80	110	0530670204	M21 05 (80-110)
7357625	09	2	50	70	0530670193	M22 09 (50-70)
7357626	16	2	50	80	0530742801	M23 16 (50-80)
7357627	26	2	68	80	0530743066	M24 26 (68-80)
7357628	27	3	85	110	0530742383	M25 27 (85-110)
7357629	24	3	55	105	0530742615	M26 24 (55-105)
7357630	25	2	40	90	0530742624	M27 25 (40-90)

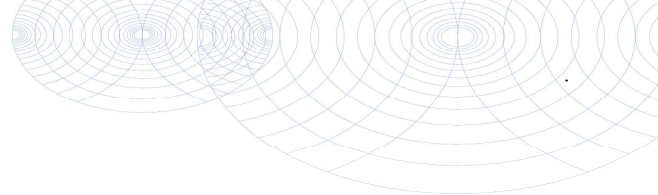


Eurofins Analytico B.V.

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 2013008015/1

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
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
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
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 2011.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013008015/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

7357621

7357622

**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).



ATKB
T.a.v. E. Schiedon
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 25-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013007835
Uw projectnummer	20121112
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-01-2013

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013007835/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	22-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-01-2013/14:14
Datum monsternamen	21-01-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	T. van der Werf	Pagina	1/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L		25	17	<10	
S Barium (Ba)	µg/L		92	220	180	
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.80	<0.80	<0.80	
S Kobalt (Co)	µg/L		5.6	<5.0	<5.0	
S Chroom (Cr)	µg/L		<1.0	<1.0	<1.0	
S Koper (Cu)	µg/L		<15	26	<15	
S Kwik (Hg)	µg/L		0.11	0.39	0.17	
S Molybdeen (Mo)	µg/L		4.8	15	11	
S Nikkel (Ni)	µg/L		<15	<15	<15	
S Lood (Pb)	µg/L		<15	<15	<15	
S Zink (Zn)	µg/L		<60	200	79	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L		<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L		<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L		<0.10	0.11	0.15	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L		<0.20	<0.20	0.28	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L		0.21 ¹⁾	0.25	0.43	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L		<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L		<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L		<0.30	<0.30	<0.30	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	

Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1 01 (400-500)
2	02-1-1 02 (130-230)
3	03-1-1 03 (140-240)
4	18-1-1 18 (150-250)
5	24-1-1 24 (140-240)

Analytico-nr.

7357086
7357087
7357088
7357089
7357090

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013007835/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	22-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-01-2013/14:14
Datum monstername	21-01-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	T. van der Werf	Pagina	2/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.14	<0.10	<0.10	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	
S Tribroomethaan	µg/L		<2.0	<2.0	<2.0	
S Vinylchloride	µg/L	0.37	<0.10	0.30	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25	<0.25	<0.25	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25	<0.25	<0.25	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25	<0.25	<0.25	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.52	0.52	0.52	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L		<8.0	<8.0	15	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L		<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L		22	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L		<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L		<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L		<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L		<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1 01 (400-500)
2	02-1-1 02 (130-230)
3	03-1-1 03 (140-240)
4	18-1-1 18 (150-250)
5	24-1-1 24 (140-240)

Analytico-nr.

7357086
7357087
7357088
7357089
7357090

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013007835/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	22-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-01-2013/14:14
Datum monstername	21-01-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	T. van der Werf	Pagina	3/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	46
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	32
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100
Cyanide		
S Cyanide-totaal	µg/L	<5.0
S Cyanide-vrij	µg/L	<5.0

Nr. **Monsteromschrijving**
6 26-1-1 26 (170-270)

Analytico-nr.
7357091

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.

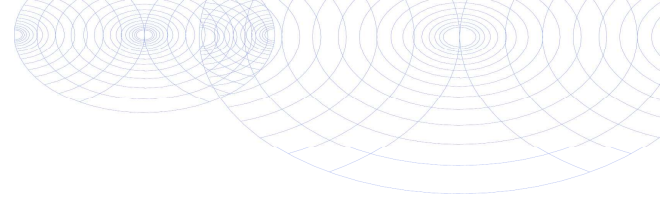
Akkoord
Pr.coörd.



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 2013007835/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7357086	01	1	400	500	0670000594	01-1-1 01 (400-500)
7357087	02	2	130	230	0700604160	02-1-1 02 (130-230)
7357087	02	1	130	230	0691310888	
7357088	03	1	140	240	0691286904	03-1-1 03 (140-240)
7357088	03	2	140	240	0700604168	
7357089	18	1	150	250	0691310881	18-1-1 18 (150-250)
7357089	18	2	150	250	0700606481	
7357090	24	1	140	240	0691361599	24-1-1 24 (140-240)
7357090	24	2	140	240	0830156192	
7357091	26	1	170	270	0691361610	26-1-1 26 (170-270)
7357091	26	2	170	270	0830156188	



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 2013007835/1**

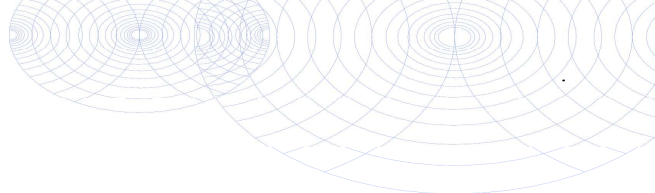
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **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 2013007835/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013007835/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

Bij ingangscntrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Analytico-nr.

7357090

**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. E. Schiedon
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analyscertificaat

Datum: 05-02-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013011094
Uw projectnummer	20121112
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-01-2013

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013011094/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	30-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-02-2013/11:11
Datum monstername	21-01-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	dick van der spek	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	94.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	92
S Zink (Zn)	mg/kg ds	690

Nr. **Monsteromschrijving**
1 M29 15a (20-65)

Analytico-nr.
7368727

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: NL71BNPR0227924525
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 2013011094/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7368727	15a	1	20	65	0530699772	M29 15a (20-65)



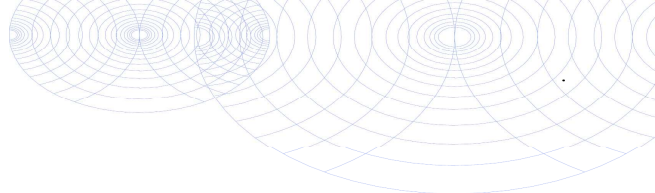
Eurofins Analytico B.V.

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 2013011094/1

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
Koper (Cu)	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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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. E. Schiedon
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 25-02-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013021040
Uw projectnummer	20121112
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-02-2013

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013021040/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	20-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-02-2013/08:55
Datum monstername	20-02-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	J. van der Sluijs	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050

Nr. Monsteromschrijving
1 03-1-2 03 (140-240)

Analytico-nr.
7406152

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: NL71BNPR0227924525
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 2013021040/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7406152 03	1	140	240	080022084	03-1-2 03 (140-240)
7406152 03	1	140	240	080022084	

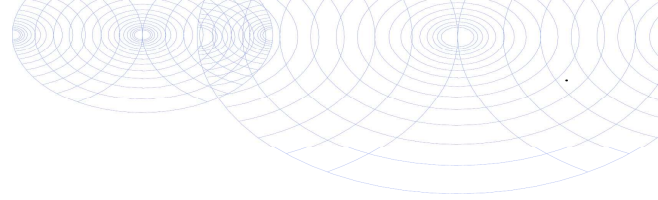


Eurofins Analytico B.V.

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 2013021040/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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. E. Schiedon
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 15-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013002349
Uw projectnummer	20121112
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-01-2013

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	20121112	Certificaatnummer/Versie	2013002349/1
Uw projectnaam	Abtswoudseweg 10-18 te Delft	Startdatum	11-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-01-2013/15:20
Datum monstername	07-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	dick van der spek	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	76.8	82.8
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	2.7 ¹⁾	1.8 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<4.0	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM10 18 (20-70) 18 (70-80) 20 (50-100) 21 (50-100) 23 (50-100)
 2 MM11 01 (45-60) 03 (55-90) 15 (22-50) 17 (60-90)

Analytico-nr.

7336865

7336866

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).

Akkoord
 Pr.coörd.

SK





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013002349/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7336865	18	3	70	80	0530743491	MM10 18 (20-70) 18 (70-80) 20 (!
7336865	21	2	50	100	0530742766	
7336865	23	2	50	100	0530743504	
7336865	18	2	20	70	0530743497	
7336865	20	2	50	100	0530742772	
7336866	15	1	22	50	0530742619	MM11 01 (45-60) 03 (55-90) 15 (:
7336866	03	2	55	90	0530670195	
7336866	17	2	60	90	0530742388	
7336866	01	3	45	60	0530743516	



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 2013002349/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

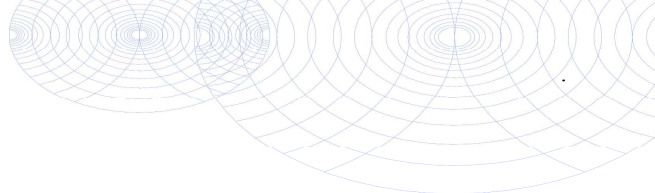
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**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 2013002349/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest RPS grond (NEN5707) (uitb.)	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 7



Legenda

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013002344

Analyse	Eenheid	1	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	88,1				
Organische stof	% (m/m) ds	4,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	*	49	67	200 320
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	-	0,35	0,4	4,6 8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	41	**	4,3	5,6	38 71
Koper (Cu)	mg/kg ds	100	**	19	23	66 110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	*	0,1	0,11	13 27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	*	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	**	12	15	29 43
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	*	32	35	200 370
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	*	59	71	220 370
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	9,6				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	86	1200 2300
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	0,0012				
PCB 180	mg/kg ds	0,0012				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	-	0,0049	0,009	0,23 0,45
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,79				
Anthraceen	mg/kg ds	0,26				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52				
Chryseen	mg/kg ds	0,58				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,6	*	1,1	1,5	21 40
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
1	MM01 04 (22-55) 08 (17-35)	7336826				

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013002344

Analyse	Eenheid	2	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000						Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,4				
Organische stof	% (m/m) ds	3				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	*	49	66	190 320
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	-	0,35	0,38	4,3 8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	*	4,3	5,6	38 71
Koper (Cu)	mg/kg ds	96	**	19	22	63 100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	*	0,1	0,11	13 26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	*	12	15	29 42
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	*	32	34	200 360
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	*	59	69	210 350
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,4				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14				
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	47	-	38	57	780 1500
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049	*	0,0049	0,006	0,15 0,3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	1,4				
Fenanthreen	mg/kg ds	19				
Anthraceen	mg/kg ds	6				
Fluorantheen	mg/kg ds	19				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7,9				
Chryseen	mg/kg ds	7,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,7				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,3				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,1				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	77	***	1,1	1,5	21 40
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
2	MM03 06 (50-100) 07 (50-100)	7336828				

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013002344

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		3,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,7				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000						Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	78				
Organische stof	% (m/m) ds	3,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,7				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	90	-	49	110	320 530
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	-	0,35	0,42	4,8 9,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	-	4,3	8,8	60 110
Koper (Cu)	mg/kg ds	93	**	19	27	77 130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,51	*	0,1	0,12	15 29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	-	12	22	42 62
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	*	32	38	220 410
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	*	59	90	280 460
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	7,2				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17				
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	63	860 1700
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	0,0066	0,17 0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,67				
Anthraceen	mg/kg ds	0,3				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69				
Chryseen	mg/kg ds	0,68				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,65				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,55				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6	*	1,1	1,5	21 40
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
3	MM04 03 (90-130) 05 (80-110) 01	7336829				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013008008

Analyse	Eenheid	1	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,7				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87,8				
Organische stof	% (m/m) ds	2,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,7				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	63	-	49	72	210 350
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	*	0,35	0,38	4,3 8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	*	4,3	6	41 76
Koper (Cu)	mg/kg ds	97	**	19	22	64 110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,52	*	0,1	0,11	13 27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	-	12	16	30 45
Lood (Pb)	mg/kg ds	81	*	32	34	200 360
Zink (Zn)	mg/kg ds	350	**	59	71	220 360
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	45				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,4				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	*	38	48	650 1300
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	0,005	0,13 0,25
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,083				
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5				
Anthraceen	mg/kg ds	0,95				
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5				
Chryseen	mg/kg ds	1,4				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18	*	1,1	1,5	21 40
Cyanide						
Cyanide vrij	mg/kg ds	<3,0	-	3	3	12 20
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	-		5,5	28 50

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	MM12 01a (50-70) 15a (20-65)	7357587

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013008008

Analyse	Eenheid	2	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		6,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	76,1				
Organische stof	% (m/m) ds	6,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	*	49	78	230 380
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	*	0,35	0,44	5 9,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6	*	4,3	6,5	44 82
Koper (Cu)	mg/kg ds	47	*	19	25	73 120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	*	0,1	0,12	14 28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	12	17	32 48
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	*	32	37	210 390
Zink (Zn)	mg/kg ds	610	***	59	80	240 410
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	44				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	270				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	250				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	700	*	38	120	1600 3100
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	0,012	0,32 0,62
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28				
Anthraceen	mg/kg ds	0,15				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,76				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47				
Chryseen	mg/kg ds	0,56				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,6	*	1,1	1,5	21 40
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
2	M13 18a (110-150)	7357588				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013008008

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87,4				
Organische stof	% (m/m) ds	1,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	-	49	66	190
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,36	4,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,6	38
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	*	19	21	61
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	*	0,1	0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	12	15	29
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	*	32	33	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	*	59	67	210
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	6,3				
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
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	0,004	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39				
Anthraceen	mg/kg ds	0,13				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,76				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4				
Chryseen	mg/kg ds	0,41				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	*	1,1	1,5	21
Nr.						
3	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
	MM14 20a (50-100) 21a (50-100)	7357589				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013008008

Analyse	Eenheid	4		RG	AW	T	I	
Bodentype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000							Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	70	-	49	78	230	380	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,4	4,6	8,8	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	-	4,3	6,5	44	82	
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	*	19	24	68	110	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,32	*	0,1	0,11	14	27	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	*	12	17	32	48	
Lood (Pb)	mg/kg ds	82	*	32	36	210	380	
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	*	59	76	230	390	
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	98	*	38	74	1000	2000	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0027						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 118	mg/kg ds	0,0013						
PCB 138	mg/kg ds	0,0027						
PCB 153	mg/kg ds	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	*	0,0049	0,0078	0,2	0,39	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,19						
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3						
Anthraceen	mg/kg ds	0,37						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1						
Chryseen	mg/kg ds	1,1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,81						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,61						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,6	*	1,1	1,5	21	40	
Nr.	Monsteromschrijving						Analytico-nr	
4	MM15 01a (165-215) 03a (150-200) 21a (160-200) 23a(160-200)						7357590	

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013002344

Analyse	Eenheid	4	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	63	*	49	58	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	-	0,35	0,36	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	*	4,3	4,9	34	62
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	***	19	20	58	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,47	*	0,1	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	*	12	13	26	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	90	*	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	*	59	63	190	330
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9,1					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	*	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	0,0041					
PCB 118	mg/kg ds	0,0044					
PCB 138	mg/kg ds	0,0062					
PCB 153	mg/kg ds	0,0045					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	*	0,0049	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,92					
Anthraceen	mg/kg ds	0,33					
Fluorantheen	mg/kg ds	2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,96					
Chryseen	mg/kg ds	0,86					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,61					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,2	*	1,1	1,5	21	40
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr					
4	MM08 26 (68-80) 27 (85-110)	7336831					

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013002344

Analyse	Eenheid	5	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	82,8				
Organische stof	% (m/m) ds	4				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	*	49	75	220 370
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	*	0,35	0,4	4,6 8,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	*	4,3	6,3	43 79
Koper (Cu)	mg/kg ds	75	**	19	24	68 110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,91	*	0,1	0,11	14 27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	*	12	16	31 47
Lood (Pb)	mg/kg ds	290	**	32	35	210 380
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	**	59	75	230 390
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,8				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,3				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	-	38	76	1000 2000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	0,0021				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	0,0031				
PCB 138	mg/kg ds	0,0024				
PCB 153	mg/kg ds	0,0024				
PCB 180	mg/kg ds	0,0029				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	*	0,0049	0,008	0,2 0,4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,24				
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8				
Anthraceen	mg/kg ds	0,61				
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6				
Chryseen	mg/kg ds	1,9				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,84				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	*	1,1	1,5	21 40
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
5	MM09 24 (55-105) 25 (40-90)	7336832				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	1	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1					
Metalen							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	*	4,3	5,2	36	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	190	***	19	23	66	110
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	**	12	14	27	40
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr					
1	M16 04 (22-55)	7357619					

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	2	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	67	***	4,3	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	81	**	19	21	60	99
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	***	12	12	23	34
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr					
2	M17 08 (17-35)	7357620					

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	82,6				
Organische stof	% (m/m) ds	4,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1				
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	*	19	22	62 100
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	1,1				
Fenanthreen	mg/kg ds	21				
Anthraceen	mg/kg ds	5,6				
Fluorantheen	mg/kg ds	23				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10				
Chryseen	mg/kg ds	10				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,9				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,8				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,3				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5,1				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	92	***	1,1	1,5	21 40
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
3	M18 06 (50-100)	7357621				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	4	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	88,8				
Organische stof	% (m/m) ds	1,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2				
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	*	19	20	58 96
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,062				
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5				
Anthraceen	mg/kg ds	0,44				
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1				
Chryseen	mg/kg ds	1,1				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,87				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,55				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,7	*	1,1	1,5	21 40
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
4	M19 07 (50-100)	7357622				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	5	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,6				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	74,2				
Organische stof	% (m/m) ds	2,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,6				
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	76	*	19	27	78 130
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
5	M20 03 (90-130)	7357623				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	6	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		5,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,1				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	73,4				
Organische stof	% (m/m) ds	5,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1				
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	110	**	19	25	71 120
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
6	M21 05 (80-110)	7357624				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	7	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	80,2				
Organische stof	% (m/m) ds	4,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2				
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	94	**	19	27	78 130
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
7	M22 09 (50-70)	7357625				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	8	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	80,2				
Organische stof	% (m/m) ds	4,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,3				
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	150	***	19	26	75 120
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr				
8	M23 16 (50-80)	7357626				

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013011094

Analyse	Eenheid	1	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	94,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3					
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	92	**	19	20	59	97
Zink (Zn)	mg/kg ds	690	***	59	63	190	320

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	129 15a (20-65)	7368727

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	9	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7					
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	200	***	19	21	61	100
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr					
9	M24 26 (68-80)	7357627					

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	10	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,2					
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	54	*	19	24	69	110
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr					
10	M25 27 (85-110)	7357628					

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	11	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,9					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	79,2					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,9					
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	66	*	19	25	72	120
Lood (Pb)	mg/kg ds	310	**	32	37	210	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	*	59	80	250	410
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr					
11	M26 24 (55-105)	7357629					

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013008015

Analyse	Eenheid	12	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8					
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	87	**	19	24	68	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	310	**	32	36	210	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	320	**	59	76	230	390
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr					
12	M27 25 (40-90)	7357630					

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013007835

Analyse	Eenheid	1		RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,14					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<3,2					
Vinylchloride	µg/L	0,37	*	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,1	0,01	10	20
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr					
1	01-1-1 01 (400-500)	7357086					

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013007835

Analyse	Eenheid	2		RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<3,2					
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
Metalen							
Arseen (As)	µg/L	25	*	10	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	92	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,6	-	20	20	60	100
Chroom (Cr)	µg/L	<1,0	-	1	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,11	*	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,8	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	22					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Nr. Monsteromschrijving Analytico-nr

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013007835

Analyse	Eenheid	3		RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<3,2					
Vinylchloride	µg/L	0,3	*	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
Metalen							
Arseen (As)	µg/L	17	*	10	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	220	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Chroom (Cr)	µg/L	<1,0	-	1	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	26	*	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,39	***	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	15	*	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	200	*	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,11					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,25	*	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	0,17	*	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Nr. Monsteromschrijving Analytico-nr

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013007835

Analyse	Eenheid	4		RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<3,2					
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
Metalen							
Arseen (As)	µg/L	<10	-	10	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	180	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Chroom (Cr)	µg/L	<1,0	-	1	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,17	*	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	11	*	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	79	*	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,15					
m,p-Xyleen	µg/L	0,28					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,43	*	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	15					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Nr. Monsteromschrijving Analytico-nr

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013007835

Analyse	Eenheid	5		RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600
Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr					
5	24-1-1 24 (140-240)	7357090					

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
 Certificaatnummer 2013007835

Analyse	Eenheid	6		RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	46					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	32					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600
Cyanide							
Cyanide-totaal	µg/L	<5,0	-		15	760	1500
Cyanide-vrij	µg/L	<5,0	-	5	5	750	1500
Nr.	Monsteromschrijving			Analytico-nr			
6	26-1-1 26 (170-270)			7357091			

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 20121112
Certificaatnummer 2013021040

Analyse	Eenheid	1		RG	S	T	I
---------	---------	---	--	----	---	---	---

Metalen

Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
-----------	------	--------	---	------	------	------	-----

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	03-1-2 03 (140-240)	7406152

BIJLAGE 8



Algemeen

Naam dossier: Abtswoudseweg Delft
Code: 20121112
Beoordelaar: bodem@delft.nl
Datum rapport: vrijdag 8 februari 2013
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Worst-case toetsing met hoogste gehalten.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	3,00e-4	1,40e-1	0,00
Nikkel	3,87e-4	5,00e-2	0,01
Zink	1,71e-4	5,00e-1	0,00
Fenanthreen	5,00e-5	4,00e-2	0,00
Kobalt	1,81e-5	1,40e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

--

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00
Nikkel	0	5,00e-2
Kobalt	0	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	3.14
Dermale opname tijdens baden	71.06
Ingestie grond	10.29
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.28
Inhalatie van binnenlucht	6.11
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	8.84
Kobalt	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Fenantheen	21,00				
Koper	200,00				
Nikkel	42,00				
Zink	690,00				
Kobalt	67,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	3,50	0,75	0,17

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Algemeen

Naam dossier: Abtswoudseweg Delft (toekomstig)
Code: 20121112
Beoordelaar: bodem@delft.nl
Datum rapport: vrijdag 8 februari 2013
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Worst-case toetsing met hoogste gehalten.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)
- een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder (gebaseerd op stap 2)
- onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Koper	3,38e-3	1,40e-1	0,02
Nikkel	1,43e-3	5,00e-2	0,03
Zink	6,76e-3	5,00e-1	0,01
Fenanthreen	3,13e-4	4,00e-2	0,01
Kobalt	4,04e-3	1,40e-3	2,89

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Ja

Toelichting:

--

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00
Nikkel	0	5,00e-2
Kobalt	0	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.49
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.71
Dermale opname tijdens baden	11.34
Ingestie grond	8.21
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	3.68
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	1.41
Kobalt	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	97.95
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	2.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Fenanthreen	21,00				
Koper	200,00				
Nikkel	42,00				
Zink	690,00				
Kobalt	67,00				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling	lood: OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,50	0,75	0,17

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	3320	500	Ja
TD>65%	3320	50	Ja

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

BIJLAGE 9





Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer par-31431-16172
 Erkende instantie AquaTerra-KuiperBurger
 Vestigingsadres Poppenbouwing 34, 4191 NZ GELDERMALSEN

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	Vee-31431-13900
Erkende instantie	AquaTerra-KuiperBurger
Vestigingsadres	Poppenbouwing 34, 4191 NZ GELDERMALSEN

Werkzaamheid	Veldwerk
Ingangsdatum erkenning	1 december 2010
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- SIKB 2100 - 2101 - Mechanisch boren

* 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.