

Verkennend bodemonderzoek

Van Bleyswijkstraat 72 te Delft

Gegevens opdrachtgever

gemeente Delft, cluster Ruimte,
afdeling Advies
Postbus 78
2600 ME DELFT

Contactpersoon:

Mevr. S.E. van der Linden-Brijer

Contactpersonen CSO

Dhr. S. Kunst

Dhr. R.N. van Rijnsoever

Projectnummer: 13M1108

Versiedatum: 17 december 2013

Status: Definitief

**CSO Adviesbureau voor
Milieu-Onderzoek B.V.**

Hoofdkantoor
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
Tel.: 030 – 659 43 21
Fax: 030 – 657 17 92

**Regiokantoor Noord
(CSO-Milfac)**
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden
Tel.: 058 – 284 75 40
Fax: 058 – 213 31 14

Regiokantoor Oost
Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer
Tel. 0570 – 50 41 80
Fax 0570 – 50 41 90

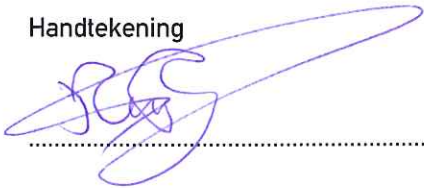
Regiokantoor Zuid
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Tel.: 043 – 352 39 50
Fax: 043 – 352 39 70

Internet
www.cso.nl

Autorisatie

Opgesteld door:
Drs. R.N. van Rijnsoever
Adviseur Bodem

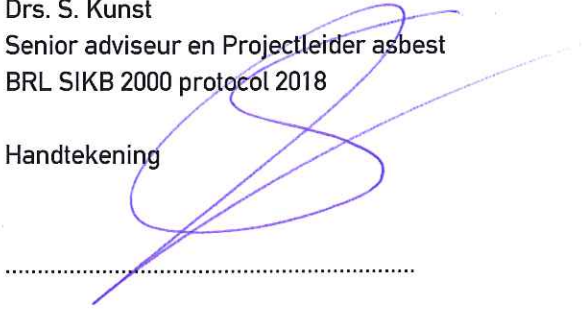
Handtekening



Akkoord bevonden door:

Drs. S. Kunst
Senior adviseur en Projectleider asbest
BRL SIKB 2000 protocol 2018

Handtekening



Projectnummer: 13M1108
Versiedatum: 17 december 2013

Contactgegevens projectleider:

Drs. S. Kunst
Telefoon: 030-6594319
E-mail: s.kunst@cso.nl



BRL SIKB 2000

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING	1
2.	ACHTERGRONDEN	2
2.1	LOCATIEGEGEVENS	2
2.2	HISTORIE	3
2.2	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN.....	3
2.3	LOCATIE-INSPECTIE	3
2.4	BODEMBELEID	4
2.5	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.6	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3.	UITGEVOERD ONDERZOEK	5
3.1	ONDERZOEKSOPZET	5
3.2	VELDONDERZOEK EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	5
4.	RESULTATEN	8
4.1	VELDONDERZOEK	8
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	9
4.2.1	<i>Grond</i>	10
4.2.2	<i>Grondwater</i>	11
4.2.3	<i>Asbest</i>	11
5.	EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
5.1	VELDONDERZOEK	12
5.2	GROND	12
5.3	GRONDWATER.....	13
5.4	ASBEST.....	13
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6.1	CONCLUSIES	14
6.2	AANBEVELINGEN	15

Bijlagen

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 3: PROFIELBESCHRIJVINGEN EN VELDVERSLAG

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN GROND

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN GROND

BIJLAGE 7: ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

BIJLAGE 8: ANALYSECERTIFICAAT ASBEST

BIJLAGE 9: GRONDVERZET, SLOOP EN ASBEST

BIJLAGE 10: AFKORTING EN BEGRIPPEN

BIJLAGE 11: OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN

BIJLAGE 12: PLATTEGROND GROTIUS COLLEGE 2002

BIJLAGE 13: FOTO'S VAN DE LOCATIE

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Delft heeft CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. (verder CSO) een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de onverharde delen van de locatie Van Bleyswijkstraat 72 te Delft. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding van de onderzoeken is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de bijbehorende aanvraag van een omgevingsvergunning/bestemmingswijziging.

Het doel van bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit:

- een vooronderzoek conform de NEN 5725;
- een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740;
- een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707.

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 10.

2. Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd, zijn gegevens over de locatie opgevraagd bij de gemeente Delft en is het bouwarchief bezocht. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie verzameld. Ook zijn topografische kaarten uit diverse jaargangen geraadpleegd (bron: www.watwaswaar.nl; zie bijlage 11) en zijn de kadastrale gegevens opgevraagd bij het Kadaster.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

- Adres: Van Bleyswijkstraat 72 Delft
- Oppervlakte gehele locatie: 19.872 m²
- Oppervlakte onverhard deel: Circa 13.000 m²
- Oppervlakte verhard deel: Circa 7.000 m²
- Kadastrale gegevens: Gemeente Delft, Sectie O, Nr. 02655
- Huidig gebruik: School, schoolplein, kassen, sportvelden (Grotius College)
- Toekomstig gebruik: School en wonen met tuin
- Bebouwing: Schoolgebouw
- Verhardingen: Gedeeltelijk verhard met klinkers en tegels, plaatselijk onverhard en betonverharding
- Opslagtanks: Op de locatie zou een ondergrondse tank aanwezig zijn (geweest); tijdens het vooronderzoek zijn geen gegevens van de tank naar voren gekomen
- Gedempte sloten: Op basis van oude topografische kaarten zijn enkele voormalige sloten gelokaliseerd; het is onbekend waarmee de sloten gedempt zijn
- Asbesthoudende materialen: Voor zover bekend is geen asbest op de locatie aanwezig

De locatie betreft de Van Bleyswijkstraat 72 te Delft, waar momenteel het Grotius College gevestigd is. Men is voornemens om op het noordelijk deel woningen te bouwen. Na de sloop van het huidige schoolgebouw zal op het zuidelijk deel een nieuw schoolgebouw gebouwd worden.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historie

In bijlage 11 zijn de topografische kaarten van de jaargangen 1913, 1930, 1940, 1958, 1968, 1981, 1986 en 1995 opgenomen (bron: www.watwaswaar.nl).

De locatie was onbebouwd tot minimaal tot 1958. Op de topografische kaarten van 1968 en 1981 valt af te leiden dat in deze periode op het noordelijk deel van de locatie enkele gebouwen aanwezig waren. Mogelijk betroffen de gebouwen kleedkamers van een atletiekvereniging (bron: gebouwbeheerder en conciërge Grotius College). In het bouwarchief zijn geen gegevens aangetroffen van deze gebouwen. In 1982 is op de locatie een pand van het Grotius College gebouwd. Voor het Grotius College zijn de volgende bouwvergunningen afgegeven:

- 1979; bouw school.
- 2002; bouw schoolkas.
- 2003; verbouwen gevels.
- 2004; verbouwen gevels.

Het Grotius College heeft meerdere vestigingen in Delft. In het pand aan de Van Bleyswijkstraat 72 is een praktijkschool gevestigd.

In bijlage 12 is de plattegrond van het Grotius College uit 2002 opgenomen.

2.2 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie heeft voor zover bekend het volgende bodemonderzoek plaatsgevonden

1. Verkennend bodemonderzoek Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (Mol Milieu Begeleiding B.V.; projectnummer 03793; 21 november 2000).

Het bodemonderzoek had alleen betrekking op de verbindinggang op het oostelijk deel van de locatie. In de (puinhoudende) bovengrond werden geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de ondergrond was een licht verhoogd gehalte aan koper en EOX aangetroffen. In het grondwater was een sterk verhoogde concentratie arseen en licht verhoogde concentraties cadmium en lood aangetroffen.

De sterk verhoogde concentratie arseen in het grondwater betrof waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

2.3 Locatie-inspectie

Op 20 september 2013 is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie uitgevoerd. Op de locatie is het Grotius College gevestigd. Rondom de locatie zijn hekken aanwezig. Noordelijk op het terrein is een sportveld gelegen met direct ten zuiden daarvan een met beton verhard basketbalveld. Aan de oostzijde van de locatie is een kas en een (moes)tuin aanwezig. Aan de zuidzijde van de locatie is een parkeerplaats met enkele containers aanwezig. Op zuidoostelijk deel van de locatie is een met betonplaten verharde opslagplaats voor onder andere bakstenen, grind en 1 olievat aanwezig.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een ondergrondse tank. Op het maaiveld zijn tijdens de locatie-inspectie geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 13 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

2.4 Bodembeleid

De bovengrond op de onderzoekslocatie valt binnen bodemkwaliteitszone G2a (licht verontreinigd). Dit houdt in dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aanwezig zijn.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Rotterdam (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1984).

De maaiveldhoogte in Delft bedraagt gemiddeld circa 0 m-NAP.

De regionale bodemopbouw in Delft kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. NAP (m)	Geohydrologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
+0,70 tot -22	deklaag	Westlandformatie	(sterk) zandige klei (en veen)
-22 tot -40	eerste watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye, Twente en Eem	grof zand
-40 tot -60	1 ^e scheidende laag	Formatie van Kedichem	zand- en kleilaagjes
Vanaf -60	2 ^e watervoerend pakket	Formatie van Tegelen en Maassluis	grof zand, slibhoudend

Het eerste watervoerend heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van 500 tot 1000 m²/dag

De locatie ligt in een gebied waar regionaal infiltratie optreedt. Het ondiepe grondwater staat op circa 1,0 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in noordelijke/noordwestelijke richting.

In Delft worden in het centrum grote hoeveelheden grondwater onttrokken. De stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket wordt hierdoor op regionale schaal beïnvloed.

Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied is 'Monster'. De afstand van de locatie tot het puttenveld (waterwingebied) bedraagt circa 12 km.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkenning bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Hieruit volgt voor het bodemonderzoek de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie ONV-GR (strategie voor een grootschalig onverdachte locatie) uit de vigerende NEN 5740.

In overleg met de gemeente Delft is besloten om alle boringen door te zetten tot minimaal 1,0 m-mv.

Verkenning asbestonderzoek

De locatie wordt beschouwd als onverdacht voor het voorkomen van asbest in de bodem. De hierbij horende strategie is: ONV-GR (strategie voor grootschalig onverdachte locatie).

De bovenstaande hypothesen worden met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3. Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is voor het bodemonderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN 5740	Veldwerk			Analyses		
		Boring 1,0 m-mv*	Boring tot grondwater	Peilbuis (filter 2,0 – 3,0 m-mv)	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Voormalige sloten	-	3x	2x	-	-	-	-
Overig deel	-	14x	2x	3x	2x standaardpakket grond	2x standaardpakket grond	3x standaardpakket grondwater
Onbebouwd terreindeel (opp. ca. 13.000 m²)	ONV-GR	17x	4x	3x	2x standaardpakket grond	2x standaardpakket grond	3x standaardpakket grondwater

Toelichting

*: de ondiepe boringen worden in overleg met de gemeente Delft doorgezet tot 1,0 m-mv

Standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;

Standaardpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

Tabel 3.2: Onderzoeksprogramma verkennend asbestonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN 5707	Veldwerk		Analyses	
		Asbestgat 30x30x50cm [#]	Asbestgat 30x30x100 cm [#]	Asbest in Materiaal	Asbest in grond/puin
Onbebouwd terreindeel (opp. ca. 13.000 m ²)	ONV-GR	8x	4x	Afhankelijk van waarnemingen	1x asbest in grond @x asbest in puin

Toelichting

[#]: de asbestgaten worden gecombineerd uitgevoerd met de boringen tot 1,0 m-mv uit het verkennend bodemonderzoek

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

CSO is door Eerland Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is CSO door Eerland Certification ook gecertificeerd voor de SC-540.

CSO besteedt een deel van haar veldwerk uit aan veldwerkbedrijf Sialtech B.V. Sialtech is door SGS Intron gecertificeerd voor de ISO 9001-norm, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op door Sialtech vestiging Houten en vestiging Assen onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocollen 2001 en 2018) door de erkende veldwerkers R.G. Giskus, M.T. Murray en A.D.J. Huitsing.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 4 november 2013 door Sialtech vestiging Houten onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker D. Lichtendahl.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO, Sialtech of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 20 volumepercent bodemvreemd materiaal VKB-protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat het geval ter plaatse van boring/asbestgat 11.

De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke bodemvreemde materialen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter in de zintuiglijk schone grond;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- het grondwater is minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd, waarbij voorafgaande aan de monsternamen de grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid is gemeten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam.

De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1. Uitgezonderd onderstaande punten:

- vanwege het aantreffen van bijmengingen met puin en metalen in de zowel de kleiige als zandige grond is in overleg met de opdrachtgever besloten om vier extra analyses op een standaardpakket grond uit te voeren;
- vanwege het aantreffen van een matige verontreiniging met lood in mengmonster MM4 is in overleg met de opdrachtgever besloten om de twee individuele grondmonsters te analyseren op lood (inclusief lutum en organisch stofgehalte).

De selectie van grond-, grondwater- en asbestmonsters voor analyse en de wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld is weergegeven in de tabellen 3.3, 3.4 en 3.5.

Tabel 3.3: Analyseprogramma grondmonsters

Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
09-2	09	0,20 - 0,50	2,50	Klei	Sterk puin, sterk slakken, matig glas, matig metaal	Standaardpakket grond
11-2	11	0,20 - 0,70	1,30	Klei	Sterk puin, zwak metaal	Standaardpakket grond
14-1	14	0,00 - 0,50	3,00	Zand	Sterk puin, matig glas, matig metaal	Standaardpakket grond
MM1	02	0,00 - 0,50	2,00	Zand	Matig puin	Standaardpakket grond
	05	0,25 - 0,75	1,50	Zand	Matig puin	
	06	0,00 - 0,50	1,20	Zand	Matig puin	
	07	0,00 - 0,50	2,00	Zand	Matig puin	
MM2	12	0,00 - 0,50	1,00	Zand	Sporen puin	Standaardpakket grond
	16	0,10 - 0,50	1,00	Zand	-	
	18	0,10 - 0,60	3,00	Zand	-	
	19	0,07 - 0,60	1,00	Zand	-	
	20	0,07 - 0,50	2,00	Zand	-	
	21	0,05 - 0,50	1,00	Zand	-	
	23	0,10 - 0,50	2,00	Zand	-	
	24	0,07 - 0,50	0,70	Zand	-	
MM3	02	0,70 - 1,20	2,00	Klei	Sporen puin	Standaardpakket grond
	04	1,00 - 1,20	1,20	Klei	-	
	07	0,50 - 1,00	2,00	Klei	-	
	09	1,20 - 1,50	2,50	Klei	-	
	11	0,80 - 1,30	1,30	Klei	-	
	13	0,50 - 1,00	1,00	Klei	-	
	14	1,30 - 1,70	3,00	Klei	-	
20	0,50 - 1,00	2,00	Klei	-		
MM4	03	0,50 - 1,00	2,00	Klei	Matig puin	Standaardpakket grond
	09	0,50 - 1,00	2,50	Klei	Zwak puin	
MM5	01	0,50 - 1,00	1,00	Zand	-	Standaardpakket grond
	06	0,70 - 1,20	1,20	Zand	-	
	21	0,50 - 0,90	1,00	Zand	-	
	22	0,50 - 1,00	1,00	Zand	-	
	23	0,50 - 1,00	2,00	Zand	-	
03-3	03	0,50 - 1,00	2,00	Klei	Matig puin	Lood + lutum + org. stof
09-3	09	0,50 - 1,00	2,50	Klei	Zwak puin	Lood + lutum + org. stof

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

Tabel 3.4: Analyseprogramma grondwatermonsters

Peilbuis	Filternr.	Filtertraject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
09	1	1,50 - 2,50	-	Standaardpakket grondwater
14	1	2,00 - 3,00	-	Standaardpakket grondwater
18	1	2,00 - 3,00	-	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

Tabel 3.5: Analyseprogramma asbestmonsters

Monsternr.	Asbestgaten	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
MM-asbest	01, 02, 06, 07, 11, 13	0,00 - 0,80	Zwak-sterk puin, zwak metalen en aardewerk, sterk stenen	Asbest in grond

4. Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens die dit heeft opgeleverd bevestigen in grote lijnen het geologische en geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

De zintuiglijke waarnemingen, die zijn gedaan tijdens uitvoering van het veldwerk, kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging en zijn per boring in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: Afwijkende zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	0,00 - 0,50	1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
02	0,00 - 0,70	2,00	Zand	matig puinhoudend
02	0,70 - 1,20	2,00	Klei	sporen puin
03	0,50 - 1,50	2,00	Klei	matig puinhoudend
04	0,50 - 0,70	1,20	Zand	zwak puinhoudend
05	0,25 - 1,00	1,50	Zand	matig puinhoudend
06	0,00 - 0,70	1,20	Zand	matig puinhoudend
07	0,00 - 0,50	2,00	Zand	matig puinhoudend
08	0,00 - 0,20	1,00	Zand	zwak puinhoudend
09	0,20 - 0,50	2,50	Klei	sterk puinhoudend, sterk slakhoudend, matig glashoudend, matig metaalhoudend
09	0,50 - 1,20	2,50	Klei	zwak puinhoudend
10	0,00 - 0,20	1,00	Zand	sporen puin
11	0,20 - 0,80	1,30	Zand	sterk puinhoudend, zwak metaalhoudend
12	0,00 - 0,50	1,00	Zand	sporen puin
13	0,00 - 0,50	1,00	Zand	zwak puinhoudend
14	0,00 - 0,50	3,00	Klei	sterk puinhoudend, matig glashoudend, matig metaalhoudend,
14	0,90 - 1,30	3,00	Klei	sterk puinhoudend
15	0,50 - 0,70	0,70	-	volledig slakken, zwak puinhoudend, gestaakt vanwege slakken
17	0,50 - 1,00	1,00	Klei	sporen puin
24	0,07 - 0,70	0,70	Zand	gestaakt vanwege puin/slakken

In tabel 4.2 zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.2: Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
09	1,50 - 2,50	0,71	7,3	1345	159
14	2,00 - 3,00	1,01	6,9	841	78
18	2,00 - 3,00	0,79	7,6	192	25,1

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- **Tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Formeel heeft de tussenwaarde geen wettelijke status; de tussenwaarde wordt echter wel gebruikt als triggerwaarde voor nader onderzoek.
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organischestofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit worden de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 4. Ook de toetsingswaarden zijn hierin opgenomen.

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, het gemiddelde gehalte de interventiewaarde overschrijdt.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

4.2.1 Grond

De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.3. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (samenvatting)

Monster-nummer	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analyse-programma	Stoffen > AW	Stoffen > T	Stoffen > I
09-2	09	0,20 - 0,50	Sterk puin, sterk slakken, matig glas, matig metaal	Standaardpakket grond	Cd, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, PAK	Zn	-
11-2	11	0,20 - 0,70	Sterk puin, zwak metaal	Standaardpakket grond	Cu, Pb, Ni, Zn, PAK, PCB's	Minerale olie	-
14-1	14	0,00 - 0,50	Sterk puin, matig glas, matig metaal	Standaardpakket grond	-	-	-
MM1	02, 05, 06, 07	0,00 - 0,75	Matig puin	Standaardpakket grond	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
MM2	12, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24	0,00 - 0,60	Max. sporen puin	Standaardpakket grond	-	-	-
MM3	02, 04, 07, 09, 11, 13, 14, 20	0,50 - 1,70	Max. sporen puin	Standaardpakket grond	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
MM4	03, 09	0,50 - 1,00	Zwak-matig puin	Standaardpakket grond	Cd, Cu, Hg, Zn, PAK	Pb	-
03-3	03	0,50 - 1,00	Matig puin	Pb	Pb	-	-
09-3	09	0,50 - 1,00	Zwak puin	Pb	-	Pb	-
MM5	01, 06, 21, 22, 23	0,50 - 1,20	-	Standaardpakket grond	-	-	-

Toelichting tabel

#: Bij de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is uitgegaan van de resultaten van mengmonster MM4, aangepast voor het gehalte aan lood.

4.2.2. Grondwater

De getoetste analysesresultaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.4. Het analysecertificaat van de grondwatermonsters is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (samenvatting)

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseprogramma	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
09	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater	Xylenen	-	-
14	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater	Xylenen, naftaleen	-	-
18	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater	-	-	-

4.2.3 Asbest

Een samenvatting van de asbestanalyses is opgenomen in navolgende tabel 4.5. Het analysecertificaat van de asbestanalyse is opgenomen in bijlage 8. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.5.

Tabel 4.5: Analyseresultaten asbest (samenvatting)

(Meng) monster	Traject (m-mv)	Grond / puin	Asbestgaten	Concentratie asbest (mg/kg)				
				Grove fractie (> 16 mm) veld		Fijne fractie (< 16 mm) lab		Totaal (fijn+grof) mg/kg ¹⁾
				Serpentijn ²⁾	Amfibool ³⁾	Serpentijn ²⁾	Amfibool ³⁾	
MM-asbest	0,00 - 0,80	Grond	01, 02, 06, 07, 11, 13	-	-	<2,0	<2,0	<2,0

Toelichting

- = niet aantoonbaar

¹⁾ [gewogen asbestconcentratie] = [serpentijnasbestconcentratie²⁾] + 10x [amfiboolasbestconcentratie³⁾]

²⁾ serpentijnasbest = chrysotiel

³⁾ amfiboolasbest = amosiet, crocidoliet, anthofilliet, tremoliet en actinooliet

5. Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem (plaatselijk) sporen puin tot sterke bijmengingen met puin, sterke bijmengingen met slakken, zwakke tot matige bijmengingen met metaal, matige bijmengingen met glas en zwakke bijmengingen met aardewerk aangetroffen.

Ter plaatse van boring 15 is van 0,5 tot 0,7 m-mv een volledige slakkenlaag (geen bodem) met zwakke bijmenging met puin aangetroffen.

De boringen 15 en 24 zijn gestaakt op 0,7 m-mv vanwege een harde laag (slakken) in de bodem.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen aanwijzingen voor gedempte sloten (slib) of ondergrondse olietanks (olie-waterreacties) waargenomen.

Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.2 Grond

Op het noordelijk deel van de locatie zijn in bovengrond (mengmonster MM1; matig puin) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aangetoond.

Op het zuidelijk deel van de locatie zijn in de bovengrond (mengmonster MM2; zintuiglijk schoon) geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Ter plaatse van boring 09 zijn in de kleiige bovengrond (grondmonster 09-2; sterk puin, sterk slakken, matig glas, matig metaal) een matige verontreiniging met zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, molybdeen, nikkel en PAK aangetoond.

Ter plaatse van boring 11 zijn in kleiige grond (0,2-0,7 m-mv; grondmonster 11-2; sterk puin en zwak metaal) een matige verontreiniging met minerale olie en licht verhoogde gehalten aan koper, lood, nikkel, zink, PAK en PCB's aangetoond.

Ter plaatse van boring 14 zijn in de zandige bovengrond (grondmonster 14-1; sterk puin, matig glas, matig metaal) geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In de zwakke tot matige puinhoudende kleiige ondergrond (0,5-1,0 m-mv; mengmonster MM4) zijn een matige verontreiniging met lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, zink en PAK aangetoond.

Bij de uitsplitsing van dit mengmonster zijn een matige verontreiniging met lood in de ondergrond ter plaatse van boring 09 en een licht verhoogd gehalte aan lood in de ondergrond ter plaatse van boring 03 naar voren gekomen.

In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (mengmonster MM3) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aangetoond.

In de zintuiglijk schone zandige ondergrond (mengmonster MM5) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

De verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK houden vermoedelijk verband met de aangetroffen bijmenging met bodemvreemde materialen. Licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK komen vaker voor binnen deze regio van de gemeente Delft (zie § 2.5). De licht verhoogde gehalten brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

Het is onbekend wat de bron is van de matige verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de boring 11. Het vermoeden bestond dat op de locatie een ondergrondse tank aanwezig was. Dit is niet bevestigd middels het vooronderzoek. Een relatie met een ondergrondse tank valt echter niet uit te sluiten.

De resultaten van de grondanalyses zijn (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Grondmonster 11-2 (klei; sterk puin en zwak metaal) valt binnen de klasse Niet Toepasbaar vanwege de matige verontreiniging met minerale olie. De puinhoudende grondlagen op de locatie vallen in het algemeen in de klasse Industrie. De zintuiglijk schone grondlagen tot sporen puinhoudende grondlagen vallen in de klasse AW2000 (landbouw/natuur) en Wonen.

5.3 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 09 en 14 is een licht verhoogde concentratie xylenen aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 18 zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Licht verhoogde concentraties xylenen worden vaker aangetroffen in het grondwater in de gemeente Delft en kunnen beschouwd worden als natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties. De licht verhoogde concentraties xylenen brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

5.4 Asbest

In de puin-, glas-, metaal- en aardewerkhoudende grond (0,0-0,8 m-mv) is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Delft heeft CSO een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de onverharde delen op de locatie Van Bleyswijkstraat 72 te Delft.

Aanleiding van de onderzoeken is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de bijbehorende aanvraag van een omgevingsvergunning/bestemmingswijziging.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek zijn in de grond plaatselijk bijmengingen met puin slakken, metaal, glas en aardewerk aangetroffen. Ter plaatse van boring 15 is een volledige slakkenlaag aangetroffen. De boringen 15 en 24 zijn gestaakt op 0,7 m-mv vanwege een harde laag (slakken) in de bodem.
- Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de puinhoudende grond is analytisch geen asbest aanwezig.
- In de kleiige, puin-, slakken-, glas- en metaalhoudende bovengrond ter plaatse van 09 zijn een matige verontreiniging met zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, molybdeen, nikkel en PAK aanwezig. In de onderliggende kleiige, puinhoudende grondlaag zijn een matige verontreiniging met lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, zink en PAK aanwezig.
- In de kleiige, puin- en metaalhoudende toplaag ter plaatse van boring 11 zijn een matige verontreiniging met minerale olie en licht verhoogde gehalten aan koper, lood, nikkel, zink, PAK en PCB's aanwezig.
- In de zandige, puinhoudende bovengrond op het noordelijk deel van de locatie zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aanwezig.
- In de zandige, puin-, glas- en metaalhoudende bovengrond ter plaatse van boring 14 zijn geen verhoogde gehalten aanwezig.
- In de zandige zintuiglijk schone bovengrond en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aanwezig.
- In de kleiige, puinhoudend ondergrond ter plaatse van boring 03 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK aanwezig.
- In de kleiige zintuiglijke schone ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aanwezig.
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen aangetroffen.

De hypothese dat de onderzoekslocatie onverdacht is voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen. Dit vanwege het aantreffen van de matige verontreinigingen en licht verhoogde gehalten in de grond.

De hypothese dat de onderzoekslocatie onverdacht is voor asbest kan worden aangenomen.

Men is voornemens om op het noordelijk deel van de locatie woningen met tuin te realiseren en op het zuidelijk deel van de locatie een nieuw schoolgebouw. Het terrein rondom de boringen 09 en 11 is niet zonder meer geschikt voor het toekomstig gebruik (woningen met tuin). Een nader onderzoek dient hier uitsluitsel over te geven. De licht verhoogde gehalten in de grond op het overig terrein brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee

In de huidige situatie brengen de verhoogde gehalten in de grond geen onaanvaardbare risico's met zich mee. De matige verontreinigingen met lood, zink en minerale olie ter plaatse van de boringen 09 en 11 zijn onder een tegelverharding gelegen.

Bij de ontwikkeling van het terrein en bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de matige verontreinigingen met lood, zink en minerale olie in de grond.

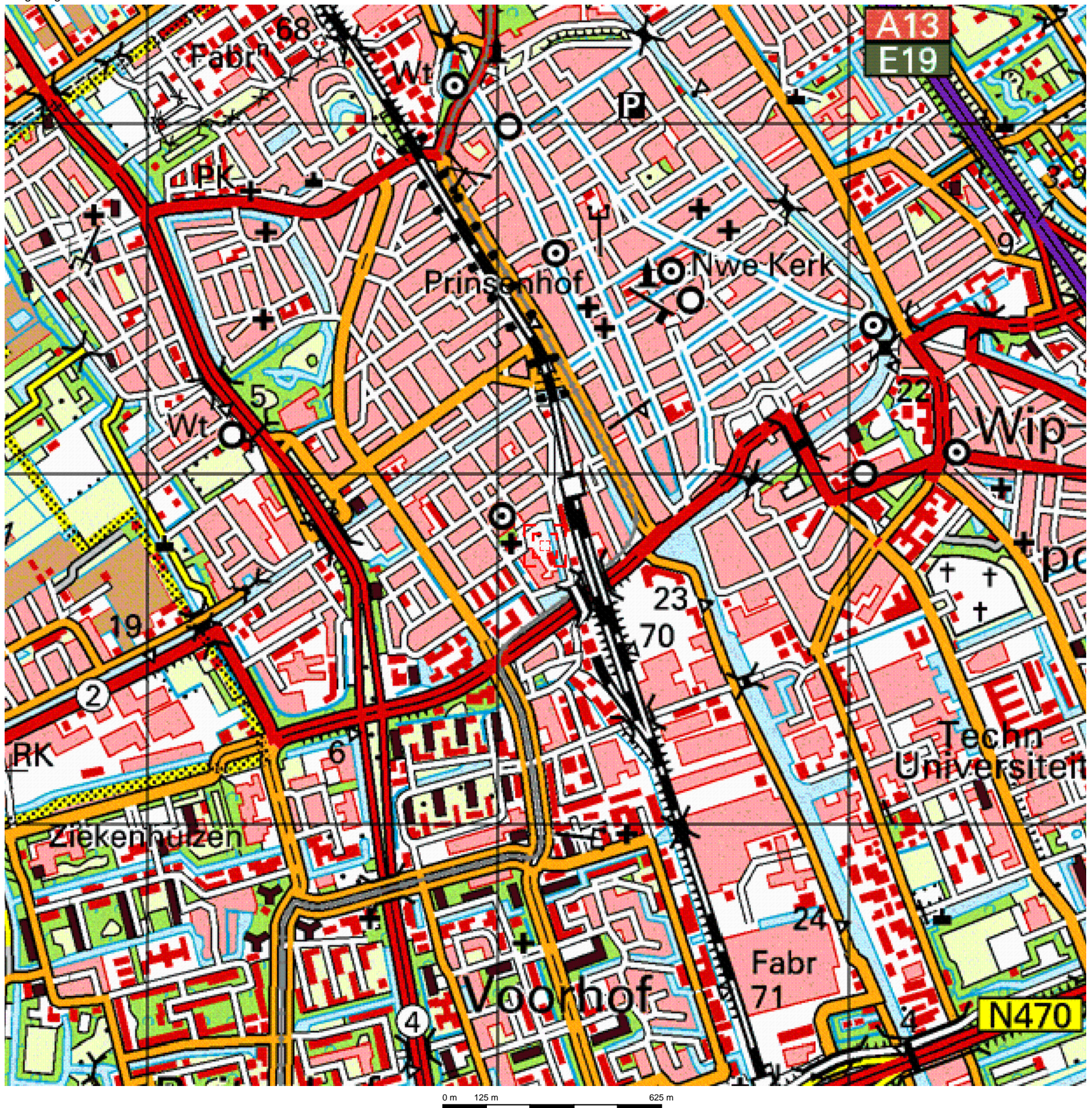
6.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt nader onderzoek te verrichten naar de omvang en de ernst van de verontreiniging met zware metalen in de grond ter plaatse van boring 09 en de verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van boring 11. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek kan worden vastgesteld of sprake is van een noodzaak tot saneren en tot het treffen van maatregelen bij de ontwikkeling van het terrein.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van (licht) verontreinigde grond, welke kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen om bij grondverzet (licht) verontreinigde grond zoveel mogelijk op de locatie zelf te laten. Voor een aanvullende toelichting wordt verwezen naar bijlage 9. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot CSO wenden.



Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DELFT O 2655 van Bleyswijkstraat 72, 2613 RT DELFT

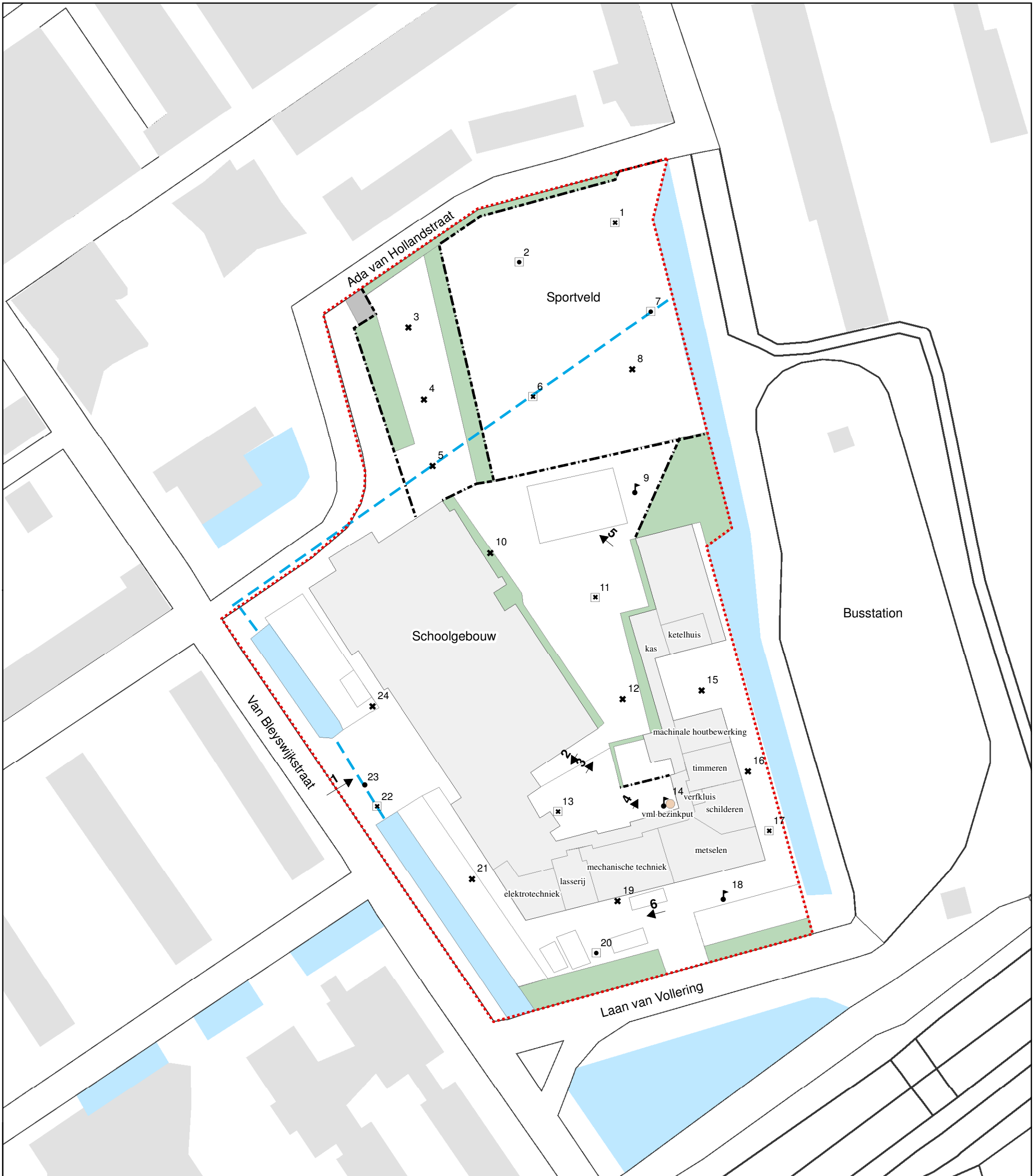
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <ul style="list-style-type: none"> a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas <p>wegen</p> <ul style="list-style-type: none"> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers 	<p>spoorwegen</p> <ul style="list-style-type: none"> spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leedperron tram a metro bovengronds b metrostation <p>hydrografie</p> <ul style="list-style-type: none"> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis <p>bodemgebruik</p> <ul style="list-style-type: none"> a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij 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>overige symbolen</p> <ul style="list-style-type: none"> a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	--



Bijlage 2: Situatietekening onderzoekslocatie



Titel
Situatietekening en ligging boringen

Project
 Van Bleyswijkstraat 72 te Delft

- | | | |
|----------------|----------------------|---------------------------------|
| Locatiecontour | Terrein | Boringen |
| hek | buitenterrein | asbestgat + boring tot 1,0 m-mv |
| slootdemping | container | asbestgat + diepe boring |
| | vml bezinkput | boring tot 1,0 m-mv |
| | elektriciteitshuisje | diepe boring |
| | struiken/bomen | peilbuis |
| | | foto |

Opdrachtgever
 Gemeente Delft

Projectnr.	13M1108	Kaartnr.	2
Datum	dec 2013	Status	-

Auteur
 K. Reezigt-Struijk

Gezien
 R. van Rijnsoever

0 5 10 20 30 Meters
 Schaal 1:1.000 (A3)





Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldverslag

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

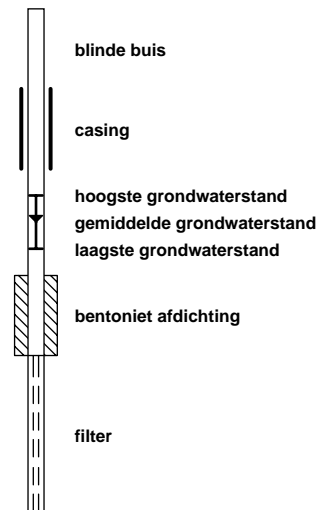
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

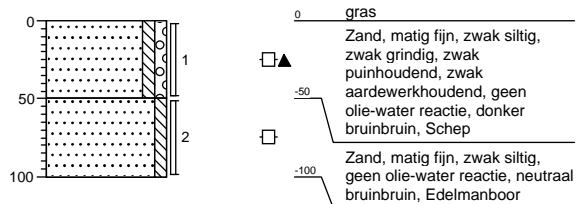
overig

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

- slib
- water

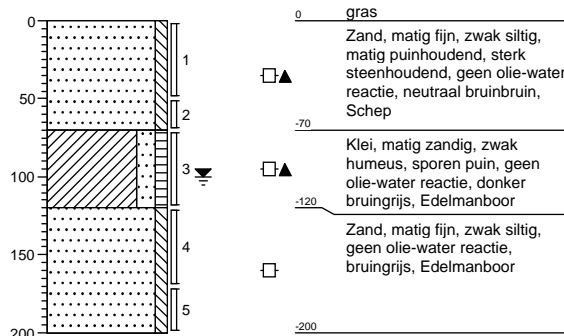
Boring: 01

Datum: 23-10-2013



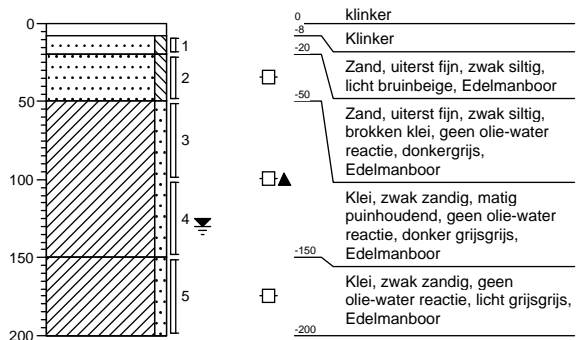
Boring: 02

Datum: 23-10-2013



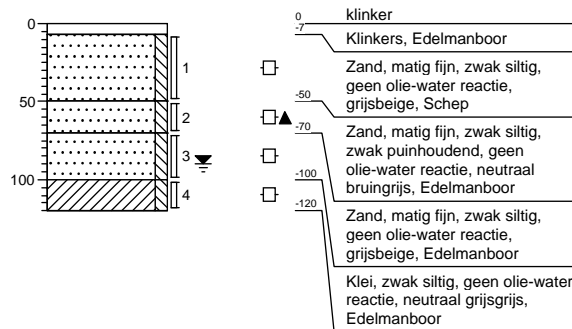
Boring: 03

Datum: 24-10-2013



Boring: 04

Datum: 23-10-2013



Projectcode: 13M1108

getekend volgens NEN 5104

MILIEU - RUIMTE - WATER

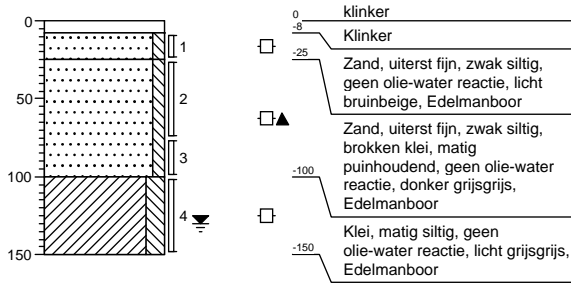
Projectnaam: Van Bleyswijkstraat 72 te Delft

Opdrachtgever: gemeente Delft



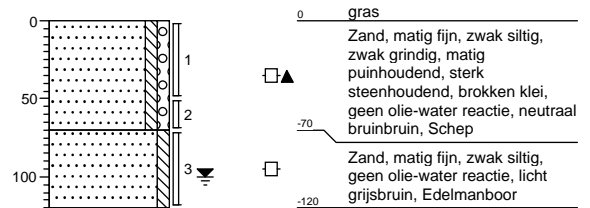
Boring: 05

Datum: 24-10-2013



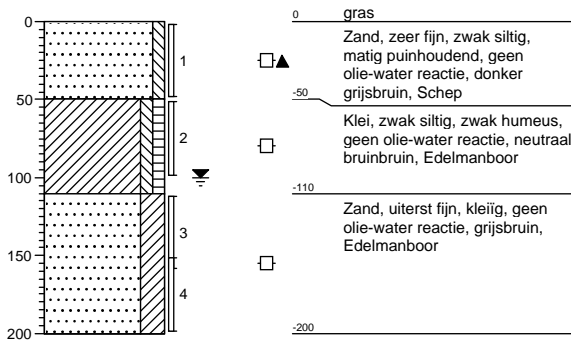
Boring: 06

Datum: 23-10-2013



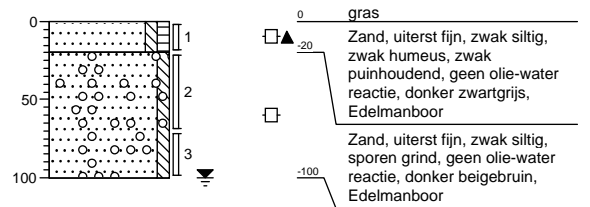
Boring: 07


Datum: 23-10-2013



Boring: 08

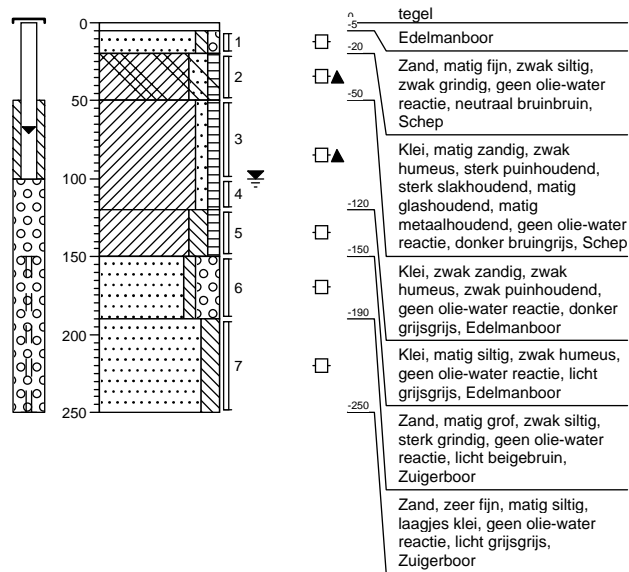
Datum: 24-10-2013



Projectcode: 13M1108	getekend volgens NEN 5104	MILIEU - RUIMTE - WATER 
Projectnaam: Van Bleyswijkstraat 72 te Delft		
Opdrachtgever: gemeente Delft		

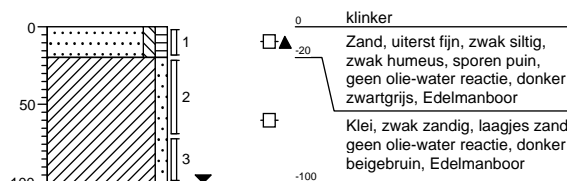
Boring: 09

Datum: 23-10-2013



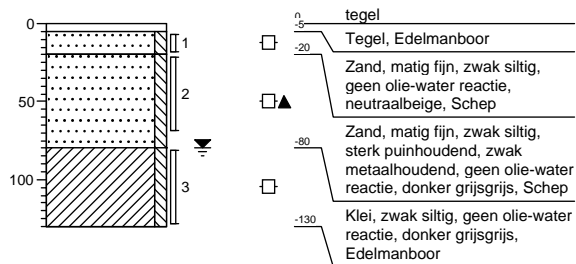
Boring: 10

Datum: 24-10-2013



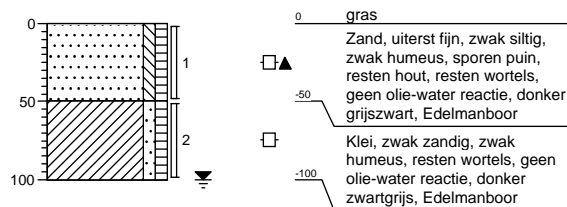
Boring: 11


Datum: 23-10-2013



Boring: 12

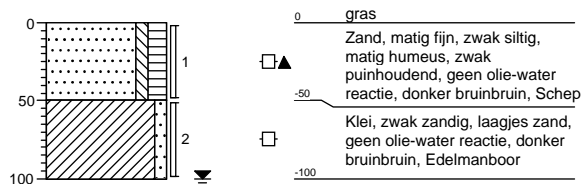
Datum: 24-10-2013



Projectcode: 13M1108	getekend volgens NEN 5104	MILIEU - RUIMTE - WATER 
Projectnaam: Van Bleyswijkstraat 72 te Delft		
Opdrachtgever: gemeente Delft		

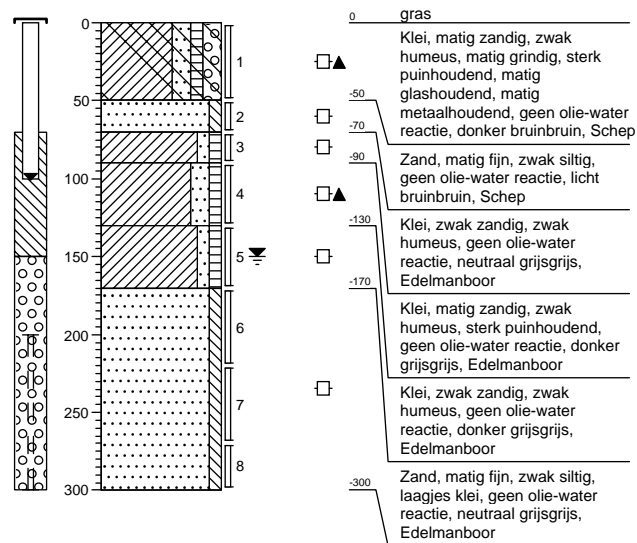
Boring: 13

Datum: 23-10-2013



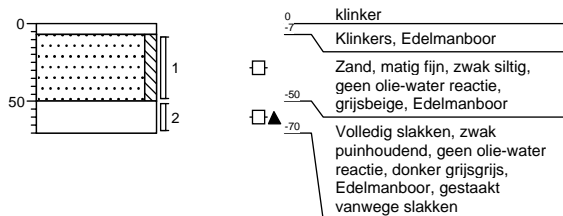
Boring: 14

Datum: 23-10-2013



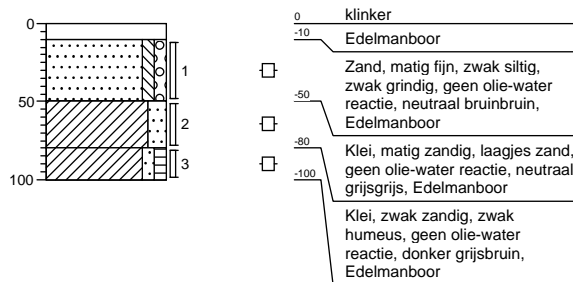
Boring: 15


Datum: 23-10-2013



Boring: 16

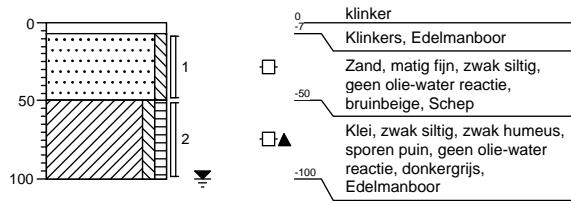
Datum: 23-10-2013



Projectcode: 13M1108	getekend volgens NEN 5104	MILIEU - RUIMTE - WATER 
Projectnaam: Van Bleyswijkstraat 72 te Delft		
Opdrachtgever: gemeente Delft		

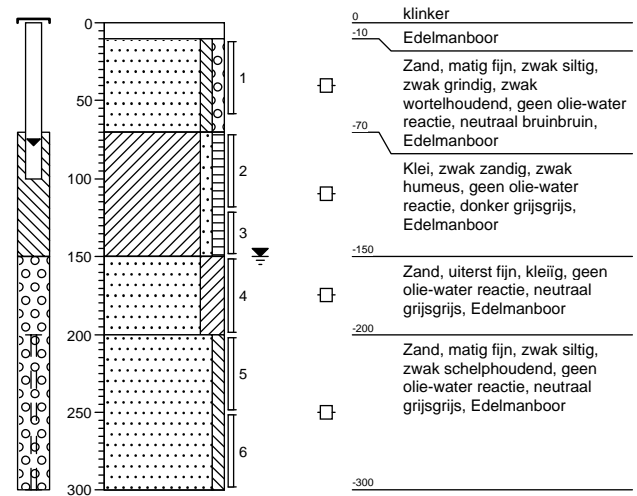
Boring: 17

Datum: 23-10-2013



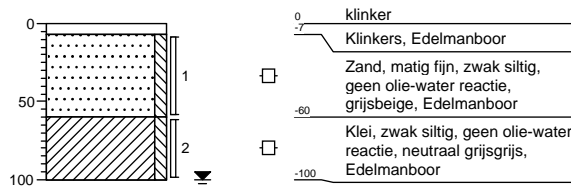
Boring: 18

Datum: 23-10-2013



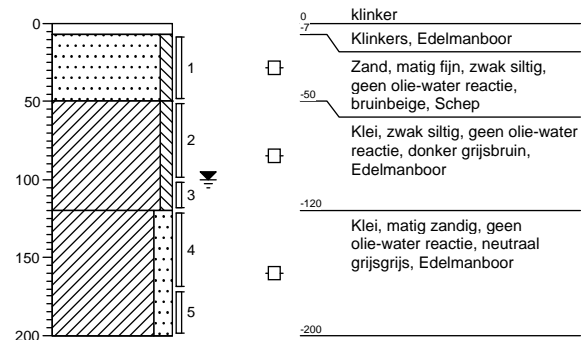
Boring: 19


Datum: 23-10-2013



Boring: 20

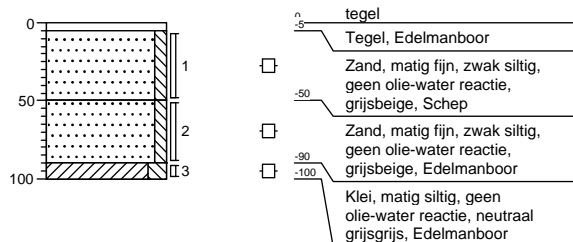
Datum: 23-10-2013



Projectcode: 13M1108	getekend volgens NEN 5104	MILIEU - RUIMTE - WATER 
Projectnaam: Van Bleyswijkstraat 72 te Delft		
Opdrachtgever: gemeente Delft		

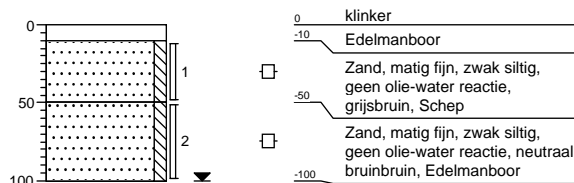
Boring: 21

Datum: 23-10-2013



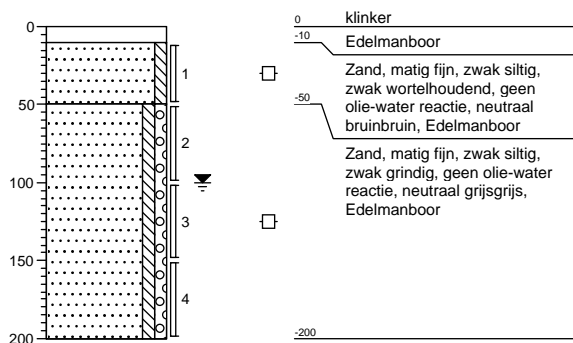
Boring: 22

Datum: 23-10-2013



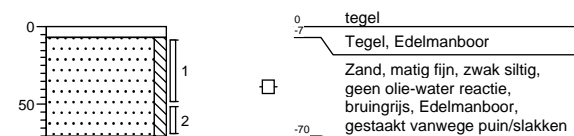
Boring: 23

Datum: 23-10-2013



Boring: 24

Datum: 23-10-2013



Projectcode: 13M1108

getekend volgens NEN 5104

MILIEU - RUIMTE - WATER

Projectnaam: Van Bleyswijkstraat 72 te Delft

Opdrachtgever: gemeente Delft



VELDVERSLAG

1.2

Projectnummer Sialtech: 13.1192

Projectnr. Opdrachtgever: 13M1108

Locatie: Van Bleywijkstraat 72 te Delft

Veldmedewerkers

datum	naam
23/10/2018	G. G. S. Kees
24/10/2018	A. D. S. M. M. M. M.



Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp
23/10	R.v. Blynsmaer	be monsters + overgebleve booringen

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden

ja
 nee

Toelichting

ja
 nee

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking
Waarom is er afgeweken
Wat zijn de consequenties van de afwijking
Wat zijn risico's

Protocol: 2001-2018

ja
 nee

Is er asbest aangetroffen?

Indien ja: a nee

Locatie	Hechtgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: G. G. S. Kees

Paraaf*: G. G. S. Kees

*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocol.

ASBESTOPDRACHT

Projectnummer: 13.1192

VELDVERSLAG ASBEST

Datum visuele inspectie	23-10-13
Tijdstip	9:00
Bodemvocht > 10%?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Hagel <input type="checkbox"/> sneeuw
Zicht	<input type="checkbox"/> ≤ 50 mm/dag <input type="checkbox"/> < 50m <input type="checkbox"/> > 10 mm/dag
Vrij zichtbaar maaiveldbedekking (verharding, water, vegetatie etc..)	<input checked="" type="checkbox"/> > 25% <input type="checkbox"/> < 25%
Vegetatie verwijderen	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Vrij zichtbaar maaiveldbedekking na verwijderen	<input checked="" type="checkbox"/> > 25% <input type="checkbox"/> < 25%

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Ja Ne

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking	
Waarom is er afgeweken	
Wat zijn de condequenties van de afwijking	
Wat zijn risico's	

Datum overdracht monsters aan laboratorium	23-10-13
--	----------

Opmerkingen/bijzonderheden

Gat/sleuf nr.	Lengte x Breedte (m)	Traject (m-mv)	Vochtgehalte		Grond/puimmonsters (<16mm)		Grond/puimmonsters (>16mm)		Asbest (>16mm) in bodem		Asbest (>16mm) op maaiveld	
			Monstercode	Massa (kg)	Barcode	Monstercode	Massa (kg)	Barcode	Monstercode	Massa (kg)	Barcode	Monstercode
1	30x30	0-50	MA02	18	MA02	13.6	MA02					
2	30x30	0-20	MA02	21	MA02		MA02					
4	30x30	7x56	MA01	19	MA01		MA01					
6	30x30	0-90	MA02	17	MA02	13.6	MA02					
7	30x30	0-50	MA02	21	MA02		MA02					
11	30x36	20-86	MA02	18	MA02		MA02					
13	30x20	0-50	MA02	16	MA02		MA02					
15	30x30	7-50	MA01	16	MA01		MA01					
17	30x30	7-56	MA01	18	MA01		MA01					
19	30x30	9-50	MA01	19	MA01	13.1	MA01					
22	30x30	10-50	MA01	18	MA01		MA01					
21	30x30	5-50	MA01		MA01		MA01					

VELDVERSLAG

1.2

Projectnummer Sialtech: 13.1192

Projectnr. Opdrachtgever: 13M1108

Locatie: Van Bleywijkstraat 72 te Delft

Veldmedewerkers

datum	naam
4-nov	Danny Lichtendahl



SIALTECH
EUROPE

Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden

Ja Nee
 Ja Nee

Toelichting

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking
Waarom is er afgeweken
Wat zijn de consequenties van de afwijking
Wat zijn risico's

Protocol: 202

--

Is er asbest aangetroffen?

Indien ja: Ja Nee

Locatie	Hechtgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: **Danny Lichtendahl**

Paraaf*):

*) Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of geleerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocol.



Bijlage 4: Toetsingstabellen grond

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Project reference Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnaam 13M1108
 Monsteromschrijving 09-2
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Klasse industrie									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	76.8	76.8		--	--					
gewicht artefacten	g	30				--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		--						
lutum (bodem)	% vd DS	22			--						
METALEN											
barium	mg/kg	120	133	133	--					1000	190
cadmium	mg/kg	1.0	1.21	1.21	*	IN	0.6	6.8	13	0.6	
kobalt	mg/kg	12	13.2	13.2	<=AW		15	102	190	15	
koper	mg/kg	80	93	93	*	IN	40	115	190	40	
kwik	mg/kg	0.30	0.32	0.32	*	WO	0.15	18	36	0.15	
lood	mg/kg	200	222	222	*	IN	50	290	530	50	
molybdeen	mg/kg	3.1	3.1	3.1	*	WO	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	35	38.3	38.3	*	WO	35	68	100	35	
zink	mg/kg	410	467	467	**	IN	140	430	720	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--						
fenantreen	mg/kg	0.38	0.38		--						
antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--						
fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89		--						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.46	0.46		--						
chryseen	mg/kg	0.43	0.43		--						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29		--						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.49	0.49		--						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	0.35		--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.35	0.35		--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.8	3.76	3.8	*	WO	1.5	21	40	1.05	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.52		--						
PCB 52	ug/kg	<1	1.52		--						
PCB 101	ug/kg	<1	1.52		--						
PCB 118	ug/kg	<1	1.52		--						
PCB 138	ug/kg	1.6	3.48		--						
PCB 153	ug/kg	1.3	2.83		--						
PCB 180	ug/kg	1.2	2.61		--						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.9	15	15	<=AW	0.02	0.51	1	0.049		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	7.61		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	9	19.6		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	32	69.6		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	21	45.7		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	130	130	<=AW	190	2595	5000	190		

Monstercode 11944998-001
 Monsteromschrijving 09-2 09-2 09 (20-50)

Bodemtype humuslutum
 Monster 1 4.6% 22%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Project reference Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnaam 13M1108
 Monsteromschrijving 11-2
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Niet Toepasbaar > industrie									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	86.7	86.7		--	--					
gewicht artefacten	g	53			--						
aard van de artefacten	g	Stenen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
lutum (bodem)	% vd DS	7.4			--						
METALEN											
barium	mg/kg	66	153	153		--		1000	190		
cadmium	mg/kg	0.30	0.47	0.47		<=AW	0.6 6.8	13	0.6		
kobalt	mg/kg	4.3	9.5	9.5		<=AW	15 102	190	15		
koper	mg/kg	32	55.8	55.8	*	IN	40 115	190	40		
kwik	mg/kg	0.08	0.10	0.10		<=AW	0.15 18	36	0.15		
lood	mg/kg	43	61.5	61.5	*	WO	50 290	530	50		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5 96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	29	58.3	58.3	*	IN	35 68	100	35		
zink	mg/kg	140	261	261	*	IN	140 430	720	140		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08		--						
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2		--						
antraceen	mg/kg	0.57	0.57		--						
fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4		--						
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.3	3.3		--						
chryseen	mg/kg	2.4	2.4		--						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8		--						
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.1	4.1		--						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.1	2.1		--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.93	0.93		--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18	17.9	18	*	IN	1.5 21	40	1.05		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.8	6.3	--		#					
PCB 52	ug/kg	3.4	17		--						
PCB 101	ug/kg	5.9	29.5		--						
PCB 118	ug/kg	3.2	16		--						
PCB 138	ug/kg	5.7	28.5		--						
PCB 153	ug/kg	6.4	32		--						
PCB 180	ug/kg	3.5	17.5		--						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	29	147	145	*	IN	0.020.51	1	0.049		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	71	355		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	260	1300		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	300	1500		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	630	3150	3150	**	NT	19025955000	190			

Monstercode 11944998-002
 Monsteromschrijving 11-2 11-2 11 (20-70)

Bodemtype humuslutum
 Monster 2 1.5% 7.4%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Project reference Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnaam 13M1108
 Monsteromschrijving 14-1
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	80.5	80.5		--	--					
gewicht artefacten	g	57			--	--					
aard van de artefacten	g	Stenen			--	--					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--	--					
lutum (bodem)	% vd DS	17			--	--					
METALEN											
barium	mg/kg	41	55.3	55.3	--	--	1000	190			
cadmium	mg/kg	0.35	0.46	0.46	<=AW	0.6	6.8	13	0.6		
kobalt	mg/kg	5.1	6.79	6.79	<=AW	15	102	190	15		
koper	mg/kg	15	19.7	19.7	<=AW	40	115	190	40		
kwik	mg/kg	0.06	0.0686	0.0686	<=AW	0.15	18	36	0.15		
lood	mg/kg	40	48.1	48.1	<=AW	50	290	530	50		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	14	18.1	18.1	<=AW	35	68	100	35		
zink	mg/kg	82	108	108	<=AW	140	430	720	140		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09		--	--					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	--					
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--	--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	--					
chryseen	mg/kg	0.09	0.09		--	--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.82	0.817	0.82	<=AW	1.5	21	40	1.05		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.89		--	--					
PCB 52	ug/kg	<1	1.89		--	--					
PCB 101	ug/kg	<1	1.89		--	--					
PCB 118	ug/kg	<1	1.89		--	--					
PCB 138	ug/kg	1.7	4.59		--	--					
PCB 153	ug/kg	<1	1.89		--	--					
PCB 180	ug/kg	<1	1.89		--	--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	15.9	15.9	<=AW	0.02	0.51	1	0.049		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	9.46		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	9.46		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	6	16.2		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	7	18.9		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8	<=AW	190	2595	5000	190		

Monstercode 11944998-003
 Monsteromschrijving 14-1 14-1 14 (0-50)

Bodemtype humuslutum
 Monster 3 3.7% 17%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Project reference Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnaam 13M1108
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Klasse industrie									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	83.1	83.1		--	--					
gewicht artefacten	g	<1			--	--					
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--	--					
lutum (bodem)	% vd DS	9.1			--	--					
METALEN											
barium	mg/kg	50	103	103	--	--			1000	190	
cadmium	mg/kg	0.36	0.534	0.534	<=AW	0.6	6.8	13	0.6		
kobalt	mg/kg	5.4	10.7	10.7	<=AW	15	102	190	15		
koper	mg/kg	22	35.5	35.5	<=AW	40	115	190	40		
kwik	mg/kg	0.21	0.268	0.268	*	WO	0.15	18	36	0.15	
lood	mg/kg	150	205	205	*	WO	50	290	530	50	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	14	25.7	25.7	<=AW	35	68	100	35		
zink	mg/kg	160	273	273	*	IN	140	430	720	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	--					
fenantreen	mg/kg	0.34	0.34		--	--					
antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	--					
fluoranteen	mg/kg	0.66	0.66		--	--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	--					
chryseen	mg/kg	0.29	0.29		--	--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19		--	--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.35	0.35		--	--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	0.24		--	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.23		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.7	2.72	2.7	*	WO	1.5	21	40	1.05	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	--					
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	--					
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	--					
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	--					
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	--					
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	--					
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8	<=AW	0.02	0.51	1	0.049		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	11.3		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	11.3		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	11.3		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	7	22.6		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2	<=AW	190	2595	5000	190		

Monstercode 11944998-004
 Monsteromschrijving MM1 MM1 02 (0-50) 05 (25-75) 06 (0-50) 07 (0-50)

Bodemtype humuslutum
 Monster 4 3.1% 9.1%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Project reference Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnaam 13M1108
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar		BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
		AR									
droge stof	gew.-%- [%]	90.2		90.2		--	--				
gewicht artefacten	g	<1				--	--				
aard van de artefacten	g	Geen			--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6		0.6		--	--				
lutum (bodem)	% vd DS	4.9				--	--				
METALEN											
barium	mg/kg	<20		39.8	39.8		--			1000	190
cadmium	mg/kg	<0.2		0.231	0.231		<=AW	0.6	6.8	13	0.6
kobalt	mg/kg	2.8		7.47	7.47		<=AW	15	102	190	15
koper	mg/kg	<5		6.58	6.58		<=AW	40	115	190	40
kwik	mg/kg	<0.05		0.048	0.048		<=AW	0.15	18	36	0.15
lood	mg/kg	<10		10.5	10.5		<=AW	50	290	530	50
molybdeen	mg/kg	<0.5		0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7		15.7	15.7		<=AW	35	68	100	35
zink	mg/kg	30		62	62		<=AW	140	430	720	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01		0.007			--				
fenantreen	mg/kg	0.01		0.01			--				
antraceen	mg/kg	<0.01		0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	0.06		0.06			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04		0.04			--				
chryseen	mg/kg	0.03		0.03			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03		0.03			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04		0.04			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03		0.03			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03		0.03			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.30		0.284	0.3		<=AW	1.5	21	40	1.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1		3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1		3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1		3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1		3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1		3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1		3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1		3.5			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9		24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.049
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5		17.5			--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5		17.5			--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5		17.5			--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5		17.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20		70	70		<=AW	190	259	55000	190

Monstercode 11944998-005
 Monsteromschrijving MM2 MM2 12 (0-50) 16 (10-50) 18 (10-60) 19 (7-60) 20 (7-50) 21 (5-50) 23 (10-50) 24 (7-50)

Bodemtype humuslutum
 Monster 5 0.6% 4.9%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Project reference Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnaam 13M1108
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Klasse wonen									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%- [%]	75.2	75.2		--	--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--						
lutum (bodem)	% vd DS	21			--						
METALEN											
barium	mg/kg	49	56.3	56.3		--				1000	190
cadmium	mg/kg	<0.2	0.176	0.176		<=AW	0.6	6.8	13	0.6	
kobalt	mg/kg	6.6	7.54	7.54		<=AW	15	102	190	15	
koper	mg/kg	24	29	29		<=AW	40	115	190	40	
kwik	mg/kg	0.16	0.174	0.174	*	WO	0.15	18	36	0.15	
lood	mg/kg	69	78.5	78.5	*	WO	50	290	530	50	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	19.2	19.2		<=AW	35	68	100	35	
zink	mg/kg	130	154	154	*	WO	140	430	720	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18			--					
antraceen	mg/kg	0.05	0.05			--					
fluoranteen	mg/kg	0.35	0.35			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21			--					
chryseen	mg/kg	0.18	0.18			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	0.21			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.6	1.56	1.6	*	WO	1.5	21	40	1.05	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.89			--					
PCB 52	ug/kg	<1	1.89			--					
PCB 101	ug/kg	<1	1.89			--					
PCB 118	ug/kg	<1	1.89			--					
PCB 138	ug/kg	<1	1.89			--					
PCB 153	ug/kg	<1	1.89			--					
PCB 180	ug/kg	<1	1.89			--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2		<=AW	0.02	0.51	1	0.049	
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	9.46			--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	7	18.9			--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	20	54.1			--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	26	70.3			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	135	135		<=AW	190	2595	5000	190	

Monstercode 11944998-006
 Monsteromschrijving MM3 MM3 02 (70-120) 04 (100-120) 07 (50-100) 09 (120-150) 11 (80-130) 13 (50-100) 14 (130-170) 20 (50-100)

Bodemtype humuslutum
 Monster 6 3.7% 21%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Project reference Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnaam 13M1108
 Monsteromschrijving MM4
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Klasse industrie									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	71.9	71.9		--	--					
gewicht artefacten	g	4.5			--						
aard van de artefacten	g	Stenen			--						
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6		--						
lutum (bodem)	% vd DS	29			--						
METALEN											
barium	mg/kg	120	106	106	--					1000	190
cadmium	mg/kg	0.83	0.87	90.879	*	WO	0.6	6.8	13	0.6	
kobalt	mg/kg	9.7	8.63	8.63	<=AW	15	102	190	15		
koper	mg/kg	63	62.4	62.4	*	IN	40	115	190	40	
kwik	mg/kg	1.0	0.975	0.975	*	IN	0.15	18	36	0.15	
lood	mg/kg	310	308	308	**	IN	50	290	530	50	
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2	<=AW	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	26	23.3	23.3	<=AW	35	68	100	35		
zink	mg/kg	380	362	362	*	IN	140	430	720	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07		--						
fenantreen	mg/kg	3.3	3.3		--						
antraceen	mg/kg	0.81	0.81		--						
fluoranteen	mg/kg	3.9	3.9		--						
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	1.6		--						
chryseen	mg/kg	1.6	1.6		--						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.76	0.76		--						
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.83	0.83		--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.77	0.77		--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15	15	15	*	IN	1.5	21	40	1.05	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.06		--						
PCB 52	ug/kg	<1	1.06		--						
PCB 101	ug/kg	<1	1.06		--						
PCB 118	ug/kg	<1	1.06		--						
PCB 138	ug/kg	<1	1.06		--						
PCB 153	ug/kg	<1	1.06		--						
PCB 180	ug/kg	<1	1.06		--						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	7.42	<=AW	0.02	0.51	1	0.049		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	5.3		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	7	10.6		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	19	28.8		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	14	21.2		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	60.6	60.6	<=AW	190	2595	5000	190		

Monstercode 11944998-007
 Monsteromschrijving MM4 MM4 03 (50-100) 09 (50-100)

Bodemtype humuslutum
 Monster 7 6.6% 29%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Project reference Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnaam 13M1108
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%- [%]	85.4	85.4		--	--					
gewicht artefacten	g	<1			--	--					
aard van de artefacten	g	Geen			--	--					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--	--					
lutum (bodem)	% vd DS	1.3			--	--					
METALEN											
barium	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				1000	190
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.6	
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	8.79		<=AW	15	102	190	15	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	40	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.15	
lood	mg/kg	13	20.5	20.5		<=AW	50	290	530	50	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.7	16.6	16.6		<=AW	35	68	100	35	
zink	mg/kg	42	99.7	99.7		<=AW	140	430	720	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			--					
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13			--					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03			--					
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13			--					
chryseen	mg/kg	0.13	0.13			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.0	1.04	1		<=AW	1.5	21	40	1.05	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.049	
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	25955000	190		

Monstercode 11944998-008
 Monsteromschrijving MM5 MM5 01 (50-100) 06 (70-120) 21 (50-90) 22 (50-100) 23 (50-100)

Bodemtype humuslutum
 Monster 8 0.5% 1.3%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	ALcontrol rapport resultaat
BT	Door BoToVa berekend toetsresultaat
BC	BoTova toets conclusie
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

--	Geen toetsoordeel mogelijk
NV	Niet verspreidbaar
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
V	Verspreidbaar
NT>I	Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
NT	Niet toepasbaar
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
IN	Industrie
TG	Toepasbaar in GBT
WO	Wonen
NTG	Niet toepasbaar in GBT (>EW)
>IW	Groter dan interventiewaarde
T<=S	Toepasbaar (<=SW)
NT>E	Niet toepasbaar (> EW)
NT>S	Niet toepasbaar (> SW)

BoToVa informatie

Status : <https://www.botova-service.nl/Testing>
Normen : Voor actuele wetgeving verwijzen we u graag naar <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/20130806NormenDefinitiesEnStandaarden.xlsx>
Handleiding: <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/HandleidingV1.0.0.pdf>

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond2)
Projectcode 13M1108
Monsteromschrijving 03-3
Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Overschrijding Achtergrondwaarde			
		AR	BT	AT	ACBCAW T I RBK
droge stof	gew.-%-[%]	73.8	73.8	--	--
gewicht artefacten	g	<1		--	
aard van de artefacten	g	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9	--	
lutum (bodem)	% vd DS	26		--	

METALEN

lood mg/kg 160 168 168 * 50 290530 50

Monstercode 11948992-001
Monsteromschrijving 03-3 03-3 03 (50-100)

Bodemtype humus lutum
Monster 1 4.9% 26%

BoToVa melding : SUCCES - 11-11-2013 - 16:37 - SIKB versie 11.0.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond2)
Projectcode 13M1108
Monsteromschrijving 09-3
Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Overschrijding Achtergrondwaarde			
		AR	BT	AT	ACBCAW T I RBK
droge stof	gew.-%-[%]	71.5	71.5	--	--
gewicht artefacten	g	9.4		--	
aard van de artefacten	g	Stenen	--		
organische stof (gloeiverlies)	%	9.2	9.2	--	
lutum (bodem)	% vd DS	21		--	

METALEN

lood mg/kg 490 519 519 ** 50 290530 50

Monstercode 11948992-002
Monsteromschrijving 09-3 09-3 09 (50-100)

Bodemtype humuslutum
Monster 2 9.2% 21%

BoToVa melding: SUCCES - 11-11-2013 - 16:37 - SIKB versie 11.0.0

Legenda

Verklaring kolommen

AR	ALcontrol rapport resultaat
BT	Door BoToVa berekend toetsresultaat
BC	BoTova toets conclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

--	Geen toetsoordeel mogelijk
NV	Niet verspreidbaar
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
V	Verspreidbaar
NT>I	Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
NT	Niet toepasbaar
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
IN	Industrie
TG	Toepasbaar in GBT
WO	Wonen
NTG	Niet toepasbaar in GBT (>EW)
>IW	Groter dan interventiewaarde
T<=S	Toepasbaar (<=SW)
NT>E	Niet toepasbaar (> EW)
NT>S	Niet toepasbaar (> SW)

BoToVa informatie

Status : <https://www.botova-service.nl/Testing>

Normen : Voor actuele wetgeving verwijzen we u graag naar <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/20130806NormenDefinitivesEnStandaarden.xlsx>

Handleiding: <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/HandleidingV1.0.0.pdf>



Bijlage 5: Toetsingstabellen grondwater

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grondwater)
 Projectcode 13M1108
 Monsteromschrijving 09-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Overschrijding Streefwaarde									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
METALEN											
barium	ug/l	38	38	38	<=S	50	338	625	50		
cadmium	ug/l	0.24	0.24	0.24	<=S	0.4	3.2	6	0.8		
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	20	60	100	20		
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	15	45	75	15		
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	0.050	0.18	0.3	0.05		
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	15	45	75	15		
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	5	152	300	5		
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	15	45	75	15		
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	65	432	800	65		
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2		
tolueen	ug/l	0.40	0.4	0.40	<=S	7	504	1000	7		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	4	77	150	4		
o-xyleen	ug/l	0.11	0.11	0.11	--						
p- en m-xyleen	ug/l	0.32	0.32	0.32	--						
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.43	0.43	0.43	* >S	0.2	35	70	0.21		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	153	300	6		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	0.01	35	70	0.05		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	454	900	7		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	204	400	7		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	0.01	10	20	0.2		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2		
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	0.8	40	80	0.525		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	24	262	500	24		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	203	400	6		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	2.5	5	0.2		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--			630	2		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	100		

Monstercode
 11948088-001

Monsteromschrijving
 09-1-1 09-1-1 09 (150-250)

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grondwater)
 Projectcode 13M1108
 Monsteromschrijving 14-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Overschrijding Streefwaarde									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
METALEN											
barium	ug/l	19	19	19	<=S	50	338	625	50		
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.4	3.2	6	0.8		
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	20	60	100	20		
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	15	45	75	15		
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	0.050	0.18	0.3	0.05		
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	15	45	75	15		
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	5	152	300	5		
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	15	45	75	15		
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	65	432	800	65		
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2		
tolueen	ug/l	0.95	0.95	0.95	<=S	7	504	1000	7		
ethylbenzeen	ug/l	0.22	0.22	0.22	<=S	4	77	150	4		
o-xyleen	ug/l	0.31	0.31	0.31	--						
p- en m-xyleen	ug/l	0.79	0.79	0.79	--						
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.1	1.1	1.1	* >S	0.2	35	70	0.21		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	153	300	6		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	0.04	* >S	0.01	35	70	0.05		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	454	900	7		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	204	400	7		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	0.01	10	20	0.2		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2		
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	0.8	40	80	0.525		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	24	262	500	24		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	203	400	6		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	2.5	5	0.2		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--			630	2		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	100		

Monstercode 11948088-002
 Monsteromschrijving 14-1-1 14-1-1 14 (200-300)

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grondwater)
 Projectcode 13M1108
 Monsteromschrijving 18-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Voldoet aan Streefwaarde									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
METALEN											
barium	ug/l	<15	10.5	<15	<=S	50	338	625	50		
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.4	3.2	6	0.8		
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	20	60	100	20		
koper	ug/l	3.5	3.5	3.5	<=S	15	45	75	15		
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	0.050	0.18	0.3	0.05		
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	15	45	75	15		
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	5	152	300	5		
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	15	45	75	15		
zink	ug/l	41	41	41	<=S	65	432	800	65		
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2		
tolueen	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	7	504	1000	7		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	4	77	150	4		
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	0.2	35	70	0.21		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	153	300	6		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	0.01	35	70	0.05		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	454	900	7		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	204	400	7		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	0.01	10	20	0.2		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2		
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	0.8	40	80	0.525		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	24	262	500	24		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	203	400	6		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	2.5	5	0.2		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--			630	2		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	100		

Monstercode
 11948088-003

Monsteromschrijving
 18-1-1 18-1-1 18 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	ALcontrol rapport resultaat
BT	Door BoToVa berekend toetsresultaat
BC	BoTova toets conclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

--	Geen toetsoordeel mogelijk
NV	Niet verspreidbaar
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
V	Verspreidbaar
NT>I	Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
NT	Niet toepasbaar
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
IN	Industrie
TG	Toepasbaar in GBT
WO	Wonen
NTG	Niet toepasbaar in GBT (>EW)
>IW	Groter dan interventiewaarde
T<=S	Toepasbaar (<=SW)
NT>E	Niet toepasbaar (> EW)
NT>S	Niet toepasbaar (> SW)

BoToVa informatie

Status : <https://www.botova-service.nl/Testing>
Normen : Voor actuele wetgeving verwijzen we u graag naar <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/20130806NormenDefinitiesEnStandaarden.xlsx>
Handleiding: <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/HandleidingV1.0.0.pdf>

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld



Bijlage 6: Analysecertificaten grond



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Uw projectnummer : 13M1108
ALcontrol rapportnummer : 11944998, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : 1R1PHF8G

Rotterdam, 05-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13M1108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

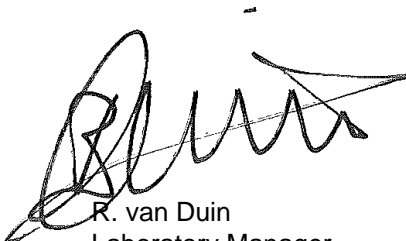
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnummer 13M1108
 Rapportnummer 11944998 - 2

Orderdatum 25-10-2013
 Startdatum 25-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	09-2 09-2 09 (20-50)						
002	Grond (AS3000)	11-2 11-2 11 (20-70)						
003	Grond (AS3000)	14-1 14-1 14 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM1 MM1 02 (0-50) 05 (25-75) 06 (0-50) 07 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM2 MM2 12 (0-50) 16 (10-50) 18 (10-60) 19 (7-60) 20 (7-50) 21 (5-50) 23 (10-50) 24 (7-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.8	86.7	80.5	83.1	90.2
gewicht artefacten	g	S	30	53	57	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	1.5	3.7	3.1	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	7.4	17	9.1	4.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	66	41	50	<20
cadmium	mg/kgds	S	1.0	0.30	0.35	0.36	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	4.3	5.1	5.4	2.8
koper	mg/kgds	S	80	32	15	22	<5
kwik	mg/kgds	S	0.30	0.08	0.06	0.21	<0.05
lood	mg/kgds	S	200	43	40	150	<10
molybdeen	mg/kgds	S	3.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	35	29	14	14	6.7
zink	mg/kgds	S	410	140	82	160	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.08 ²⁾	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.38	1.2 ²⁾	0.09	0.34	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.57 ²⁾	0.03	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.89	1.4 ²⁾	0.20	0.66	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.46	3.3 ²⁾	0.10	0.33	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.43	2.4 ²⁾	0.09	0.29	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	1.8 ²⁾	0.06	0.19	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.49	4.1 ²⁾	0.10	0.35	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	2.1 ²⁾	0.07	0.24	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.93 ²⁾	0.07	0.23	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.8 ¹⁾	18 ²⁾¹⁾	0.82 ¹⁾	2.7 ¹⁾	0.30 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾³⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	3.4 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	5.9 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	3.2 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.6	5.7 ²⁾	1.7	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	6.4 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	3.5 ²⁾	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	09-2 09-2 09 (20-50)
002	Grond (AS3000)	11-2 11-2 11 (20-70)
003	Grond (AS3000)	14-1 14-1 14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM1 MM1 02 (0-50) 05 (25-75) 06 (0-50) 07 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM2 MM2 12 (0-50) 16 (10-50) 18 (10-60) 19 (7-60) 20 (7-50) 21 (5-50) 23 (10-50) 24 (7-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ¹⁾	29 ²⁾¹⁾	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	71	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		32	260	6	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		21	300	7	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	630	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM3 MM3 02 (70-120) 04 (100-120) 07 (50-100) 09 (120-150) 11 (80-130) 13 (50-100) 14 (130-170) 20 (50-100)				
007	Grond (AS3000)	MM4 MM4 03 (50-100) 09 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	MM5 MM5 01 (50-100) 06 (70-120) 21 (50-90) 22 (50-100) 23 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	75.2	71.9	85.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	4.5	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	6.6	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	29	1.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	49	120	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.83	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.6	9.7	2.5	
koper	mg/kgds	S	24	63	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.16	1.0	<0.05	
lood	mg/kgds	S	69	310	13	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.2	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	17	26	5.7	
zink	mg/kgds	S	130	380	42	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	3.3	0.13	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.81	0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	3.9	0.23	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	1.6	0.13	
chryseen	mg/kgds	S	0.18	1.6	0.13	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.76	0.08	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	1.4	0.14	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.83	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.77	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	15 ¹⁾	1.0 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3 MM3 02 (70-120) 04 (100-120) 07 (50-100) 09 (120-150) 11 (80-130) 13 (50-100) 14 (130-170) 20 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM4 MM4 03 (50-100) 09 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM5 MM5 01 (50-100) 06 (70-120) 21 (50-90) 22 (50-100) 23 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	7	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		20	19	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		26	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
 Projectnummer 13M1108
 Rapportnummer 11944998 - 2

Orderdatum 25-10-2013
 Startdatum 25-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4217923	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
002	Y4298580	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
003	Y4218231	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
004	Y4218229	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
004	Y4218237	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
004	Y4218242	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
004	Y4487189	24-10-2013	24-10-2013	ALC201
005	Y4298464	23-10-2013	23-10-2013	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y4298488	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
005	Y4298490	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
005	Y4298499	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
005	Y4298502	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
005	Y4301897	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
005	Y4301905	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
005	Y4487184	24-10-2013	24-10-2013	ALC201
006	Y4217903	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
006	Y4217913	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
006	Y4218200	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
006	Y4218227	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
006	Y4218248	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
006	Y4298494	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
006	Y4298585	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
006	Y4298588	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
007	Y4217929	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
007	Y4487194	24-10-2013	24-10-2013	ALC201
008	Y4218194	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
008	Y4218233	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
008	Y4298497	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
008	Y4301890	23-10-2013	23-10-2013	ALC201
008	Y4301891	23-10-2013	23-10-2013	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

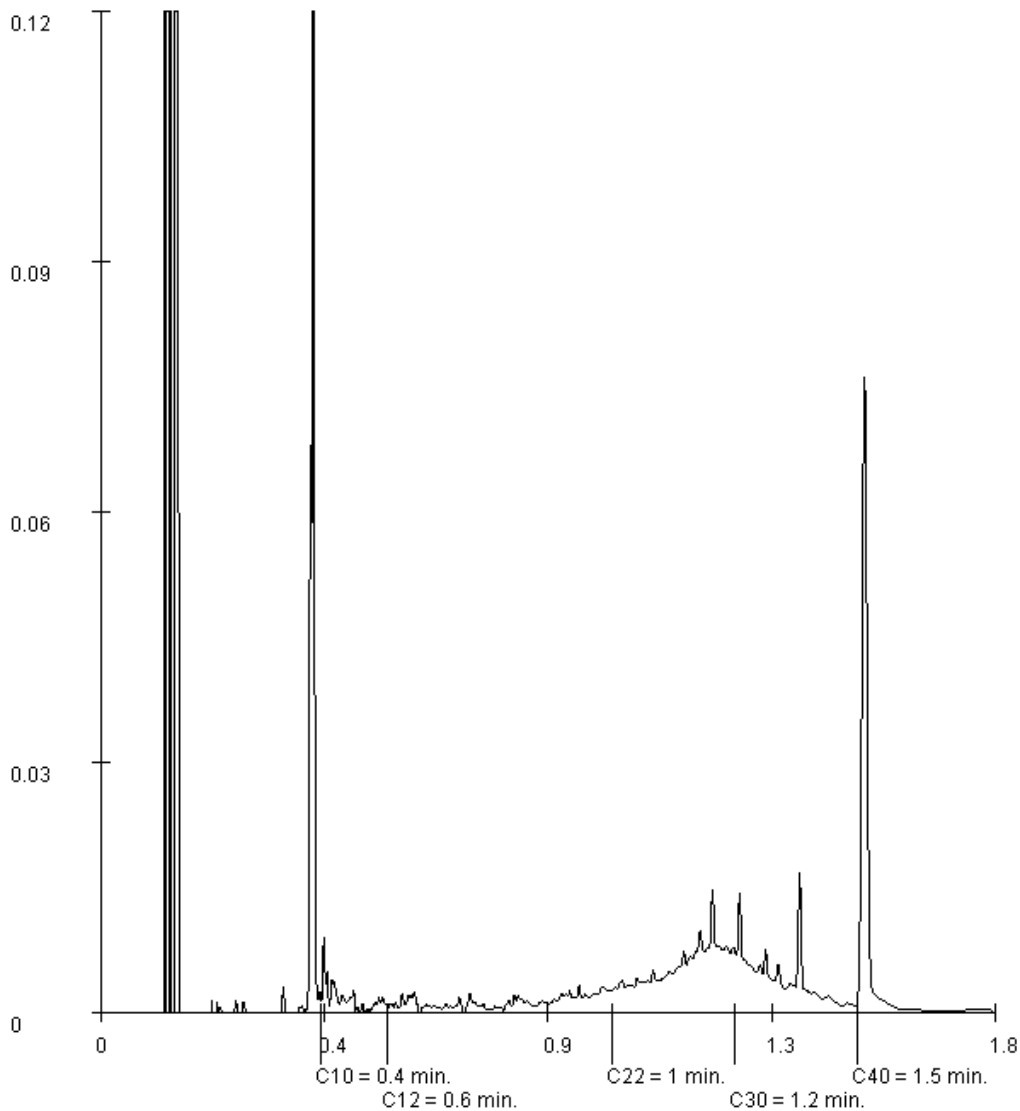
Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 09-209-2 09 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Blad 11 van 15

Analyserapport

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

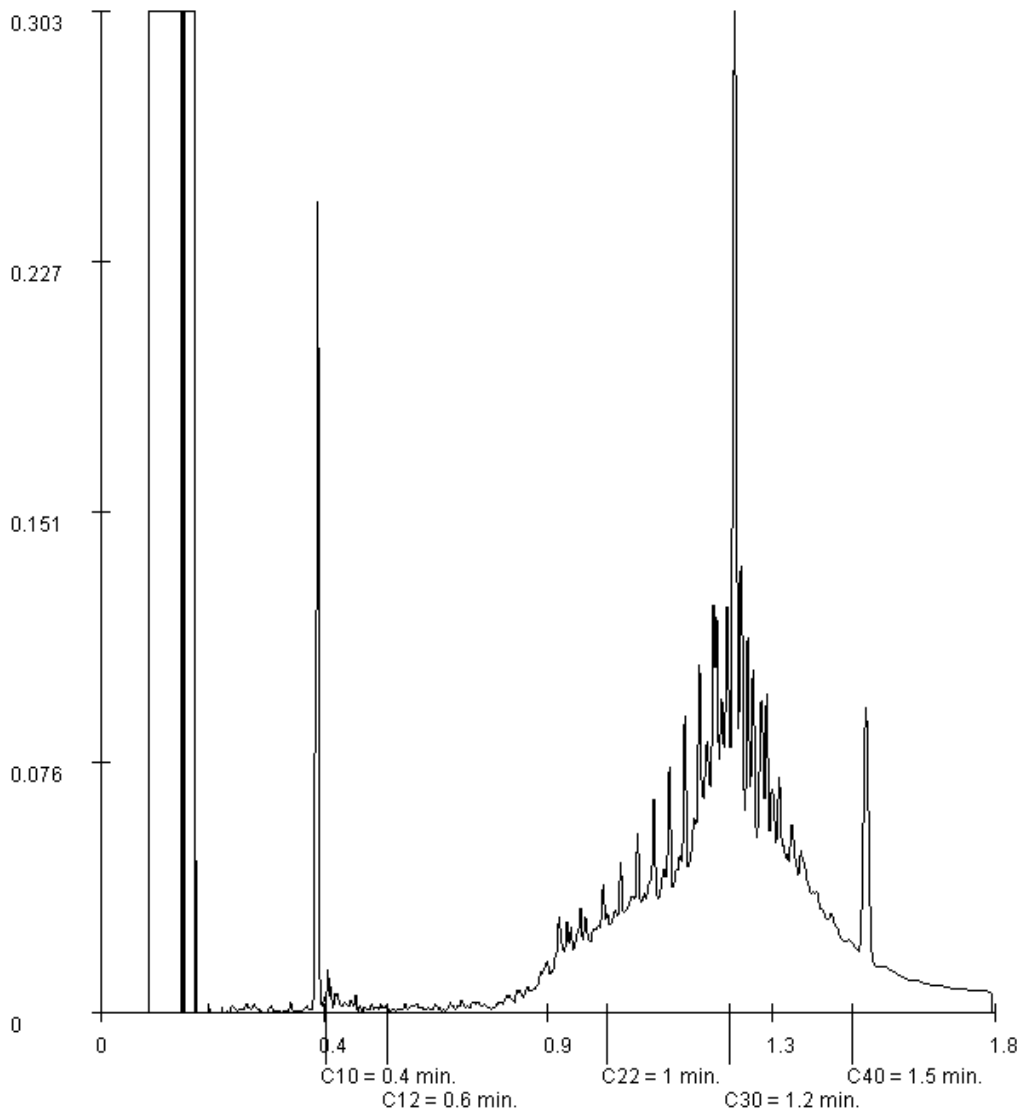
Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 11-211-2 11 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 12 van 15

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

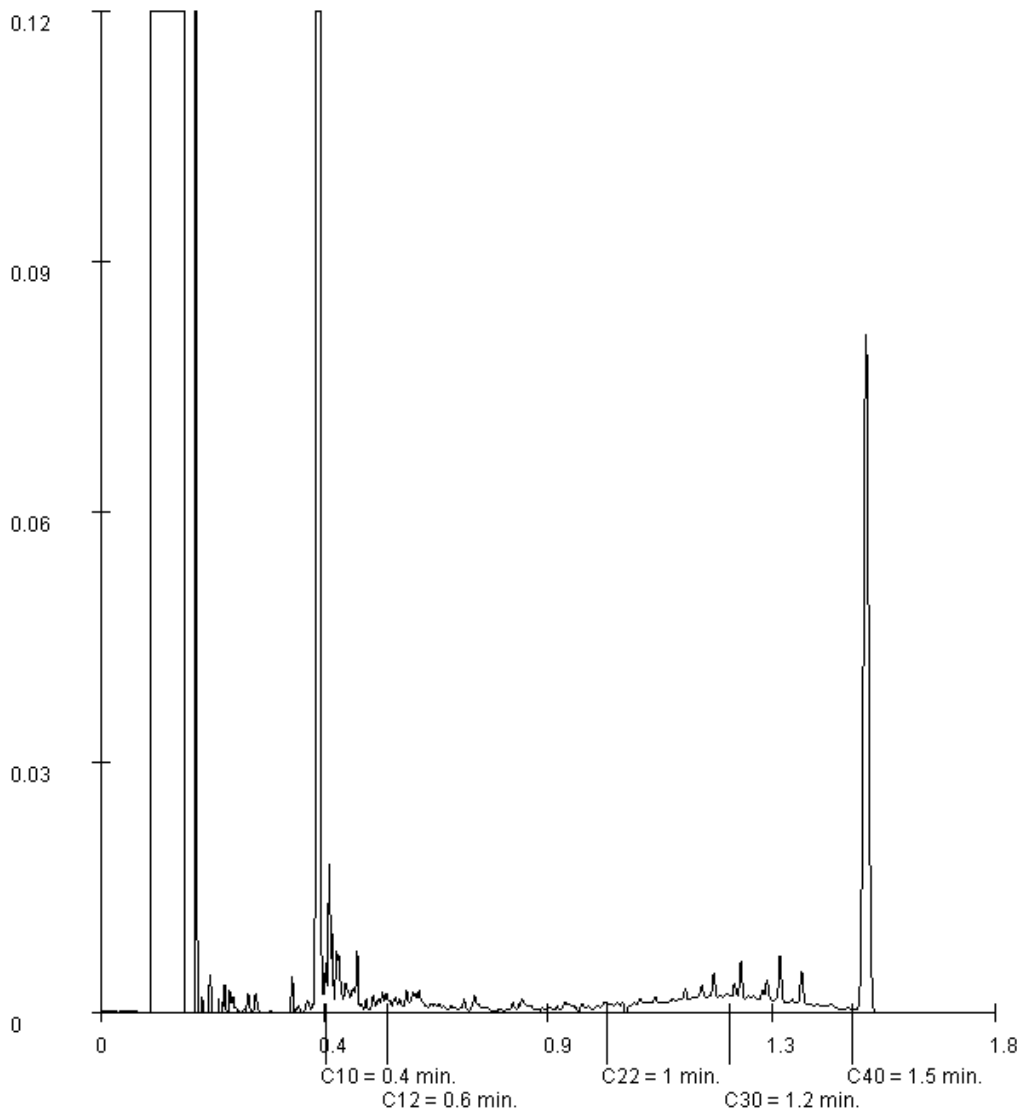
Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 14-114-1 14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Blad 13 van 15

Analyserapport

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

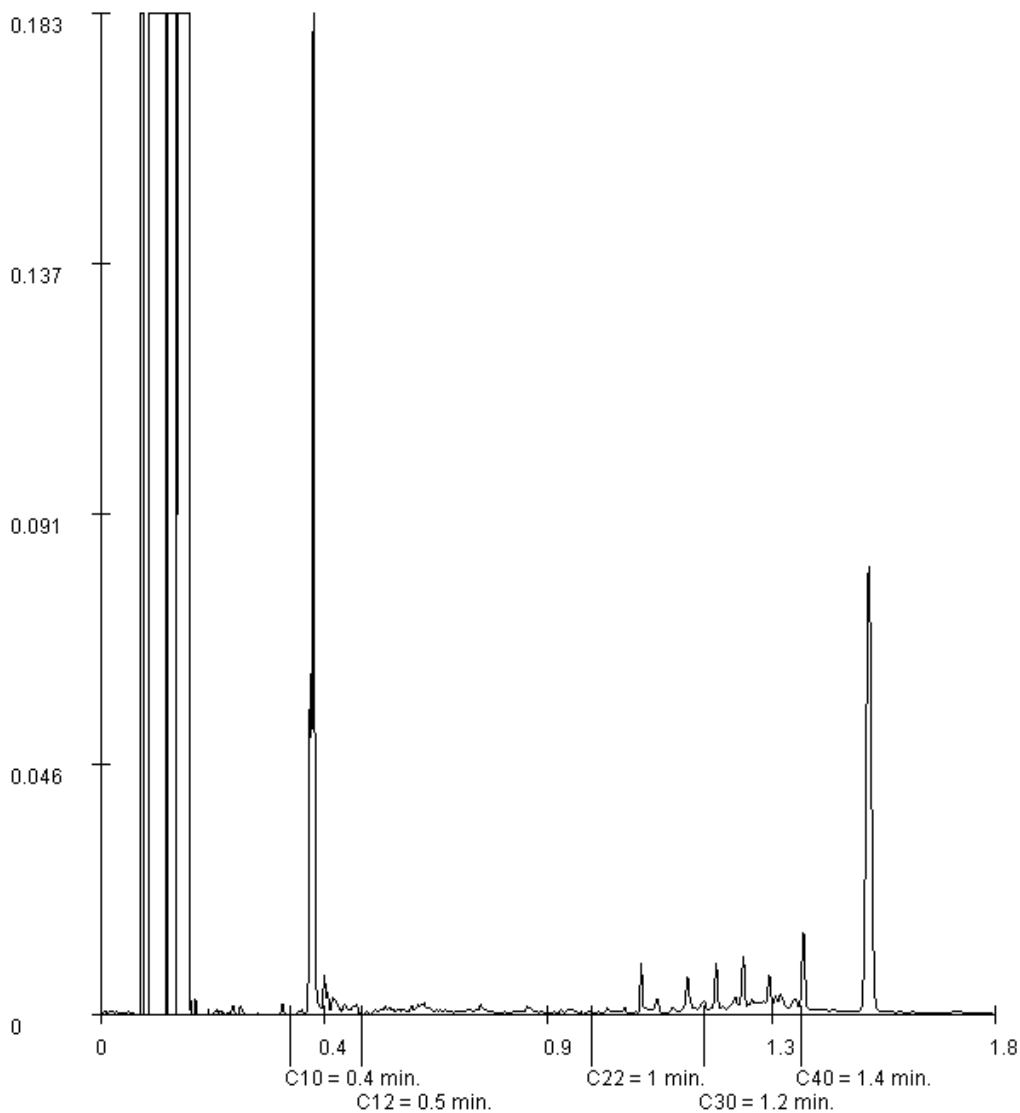
Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM1MM1 02 (0-50) 05 (25-75) 06 (0-50) 07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Blad 14 van 15

Analyserapport

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

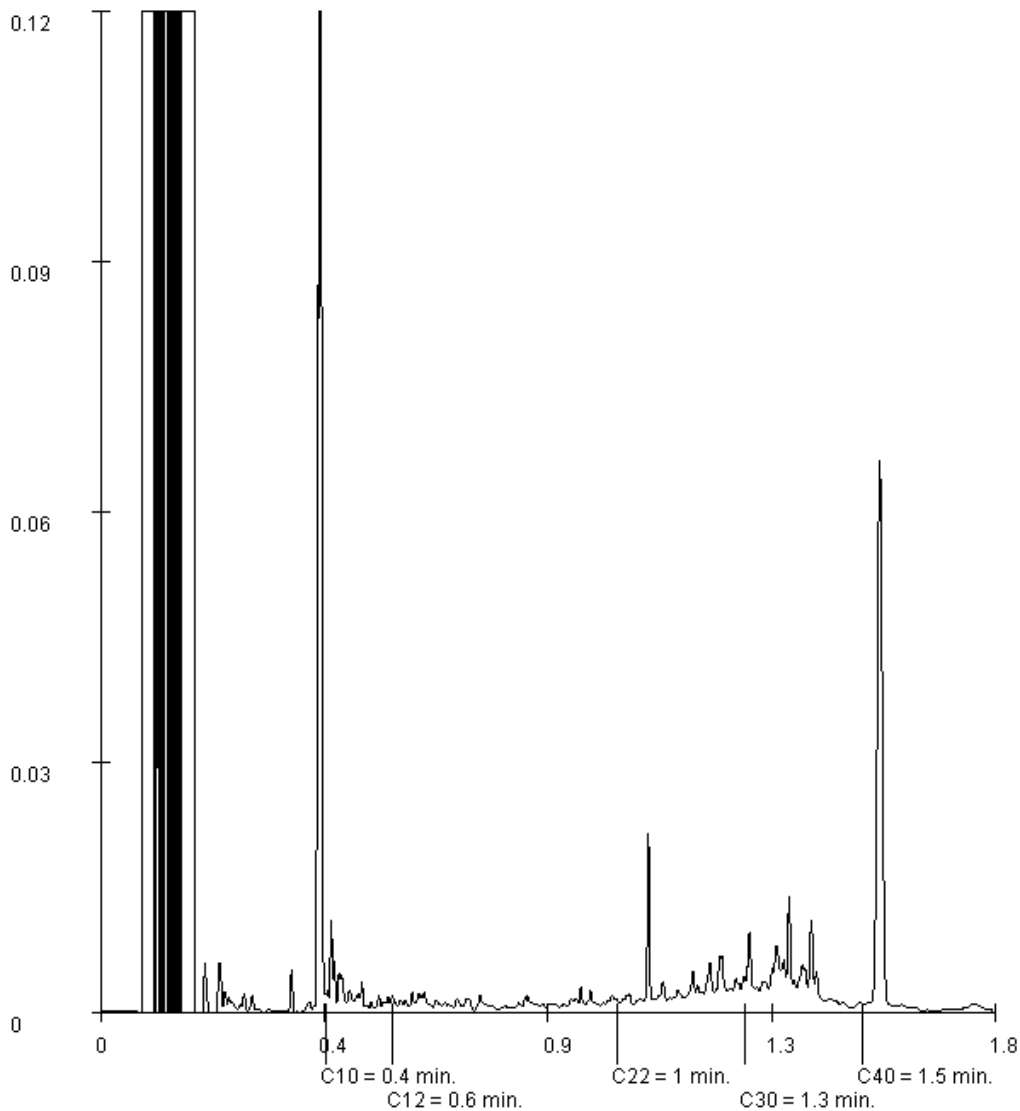
Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM3MM3 02 (70-120) 04 (100-120) 07 (50-100) 09 (120-150) 11 (80-130) 13 (50-100) 14 (130-170) 20 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Blad 15 van 15

Analyserapport

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond1)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944998 - 2

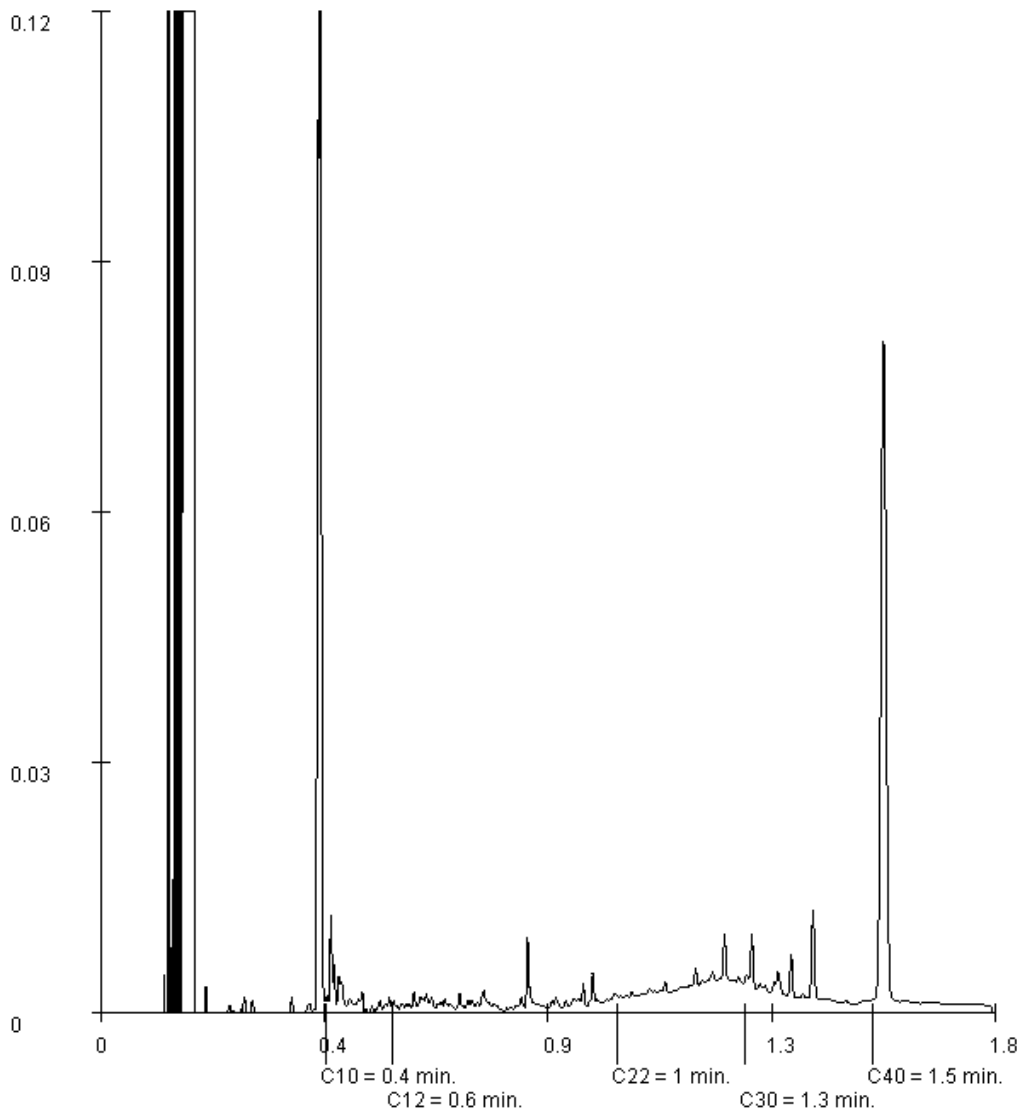
Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM4MM4 03 (50-100) 09 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond2)
Uw projectnummer : 13M1108
ALcontrol rapportnummer : 11948992, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Z66YID4V

Rotterdam, 11-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13M1108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

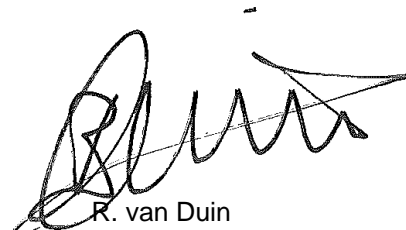
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond2)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11948992 - 1

Orderdatum 06-11-2013
Startdatum 06-11-2013
Rapportagedatum 11-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-3 03-3 03 (50-100)
002	Grond (AS3000)	09-3 09-3 09 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	73.8	71.5
gewicht artefacten	g	S	<1	9.4
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	9.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	21
<i>METALEN</i>				
lood	mg/kgds	S	160	490

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond2)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11948992 - 1

Orderdatum 06-11-2013
Startdatum 06-11-2013
Rapportagedatum 11-11-2013

Monster beschrijvingen

- 001
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grond2)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11948992 - 1

Orderdatum 06-11-2013
Startdatum 06-11-2013
Rapportagedatum 11-11-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4487194	24-10-2013	24-10-2013	ALC201
002	Y4217929	23-10-2013	23-10-2013	ALC201

Paraaf :



Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grondwater)
Uw projectnummer : 13M1108
ALcontrol rapportnummer : 11948088, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : S1CYCI4N

Rotterdam, 11-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13M1108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

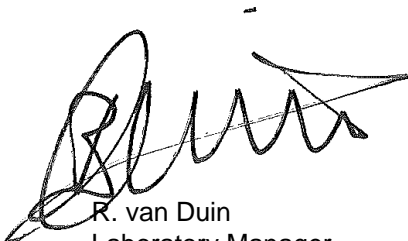
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grondwater)
 Projectnummer 13M1108
 Rapportnummer 11948088 - 1

Orderdatum 04-11-2013
 Startdatum 04-11-2013
 Rapportagedatum 11-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1 09 (150-250)			
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14-1-1 14 (200-300)			
003	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 18 (200-300)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	38	19	<15
cadmium	µg/l	S	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	3.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	41
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.40	0.95	0.21
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.22	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	0.31	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.32	0.79	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.43	1.1	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.04	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grondwater)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11948088 - 1

Orderdatum 04-11-2013
Startdatum 04-11-2013
Rapportagedatum 11-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1 09 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14-1-1 14 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 18 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grondwater)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11948088 - 1

Orderdatum 04-11-2013
Startdatum 04-11-2013
Rapportagedatum 11-11-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grondwater)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11948088 - 1

Orderdatum 04-11-2013
Startdatum 04-11-2013
Rapportagedatum 11-11-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1279057	04-11-2013	04-11-2013	ALC204
001	G8536188	04-11-2013	04-11-2013	ALC236
001	G8536438	04-11-2013	04-11-2013	ALC236
002	B1279056	04-11-2013	04-11-2013	ALC204
002	G8536218	04-11-2013	04-11-2013	ALC236
002	G8536223	04-11-2013	04-11-2013	ALC236
003	B1279051	04-11-2013	04-11-2013	ALC204
003	G8536217	04-11-2013	04-11-2013	ALC236

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (grondwater)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11948088 - 1

Orderdatum 04-11-2013
Startdatum 04-11-2013
Rapportagedatum 11-11-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8536228	04-11-2013	04-11-2013	ALC236

Paraaf :





Bijlage 8: Analysecertificaat asbest



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (asbest)
Uw projectnummer : 13M1108
ALcontrol rapportnummer : 11944986, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LW9PVY9K

Rotterdam, 13-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13M1108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

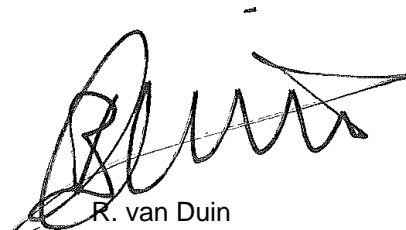
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (asbest)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944986 - 1

Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 13-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM-asbest MM-asbest mma02 (0-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 13.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	S	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Van Bleyswijkstraat 72 te Delft (asbest)
Projectnummer 13M1108
Rapportnummer 11944986 - 1

Orderdatum 25-10-2013
Startdatum 25-10-2013
Rapportagedatum 13-11-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1087535	23-10-2013	23-10-2013	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11944986-001 Datum analyse: 13-11-2013
 Projectnummer: 13M1108
 Projectnaam: 13M1108
 Monsteromschrijving: MM-asbest

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10496	g	
totaal gewicht voor drogen	13302	g	
droge stof	78.9	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	230	100														
4-8	531	100														
2-4	291	100														
1-2	245	21.5														0.8
0.5-1	708	6.6														0.6
<0.5	8491															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 9: Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden her-schikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan CSO Adviesbureau aanvullend advies geven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. CSO Adviesbureau kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan CSO Adviesbureau voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 10: Afkorting en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijing: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 µm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verbo-

den. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

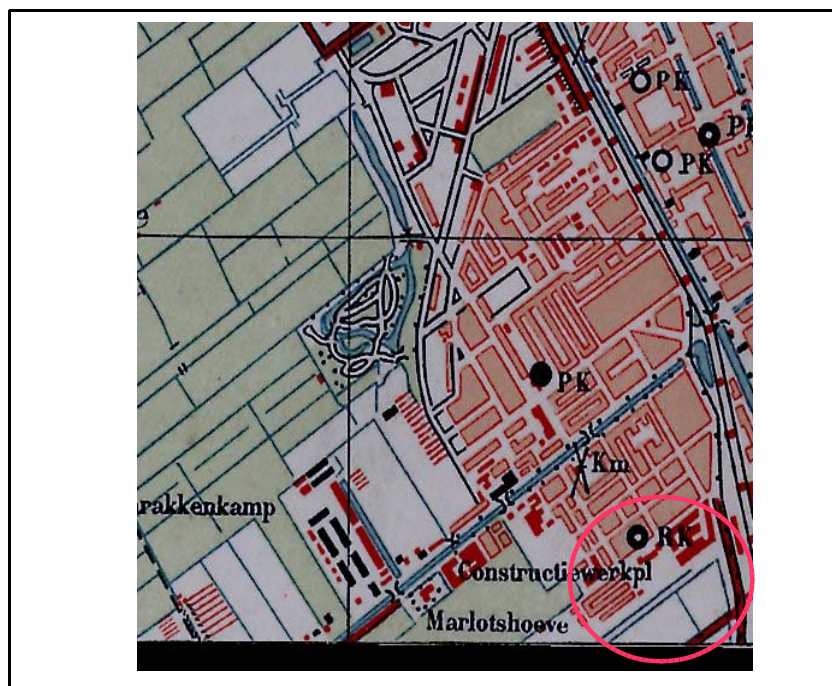
PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 11: Oude topografische kaarten



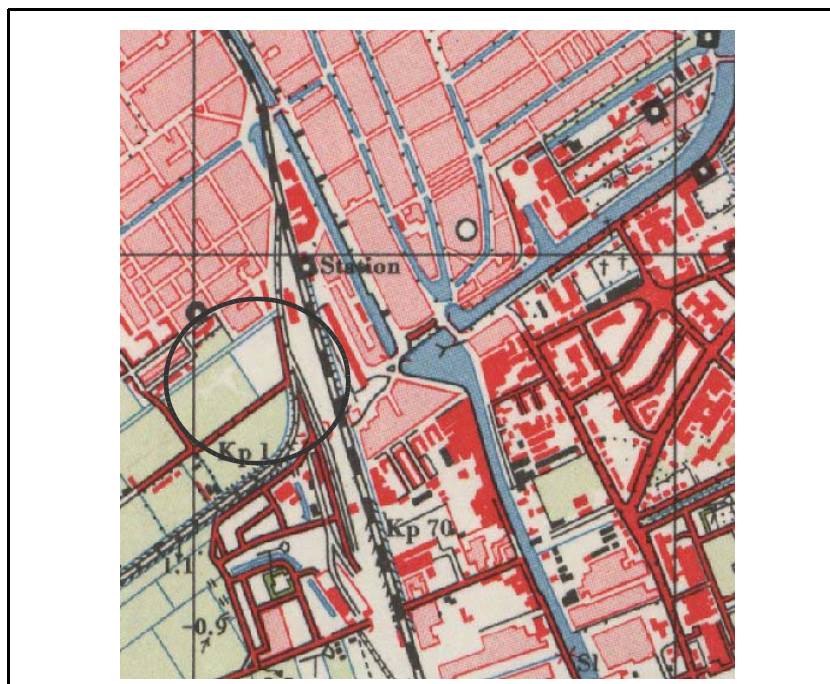
Topografische kaart 1913 (bron: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1930 (bron: www.watwaswaar.nl)



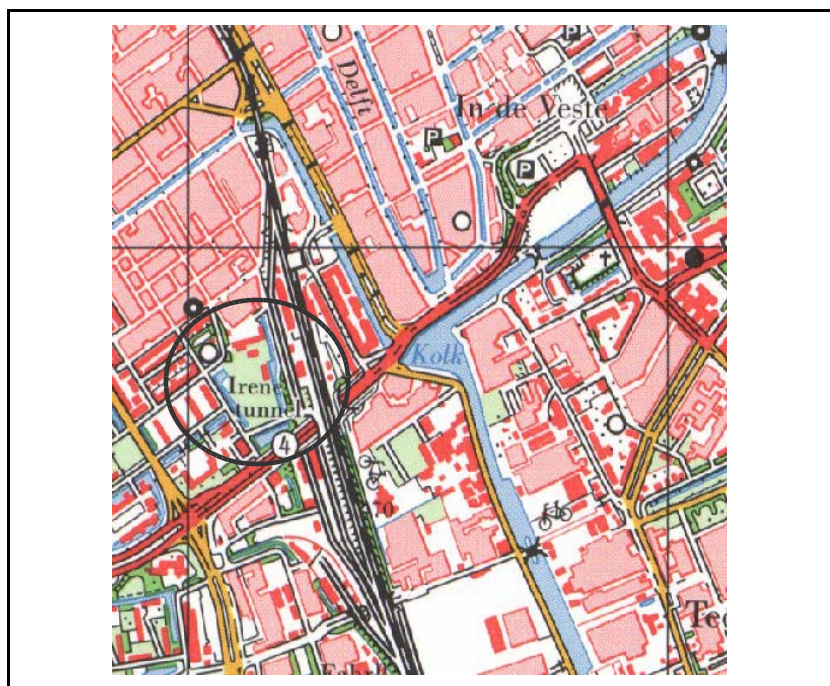
Topografische kaart 1940 (bron: www.watwaswaar.nl)



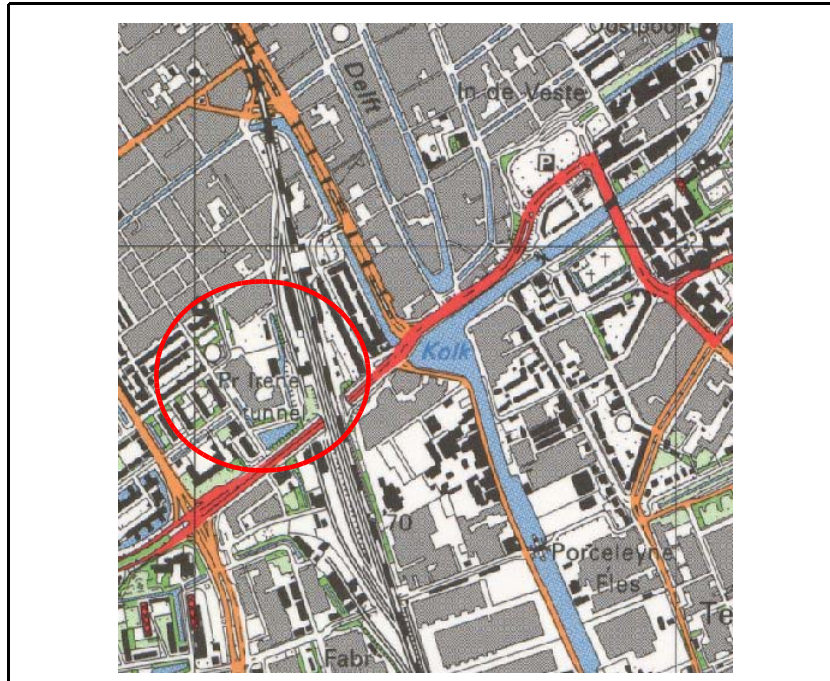
Topografische kaart 1958 (bron: www.watwaswaar.nl)



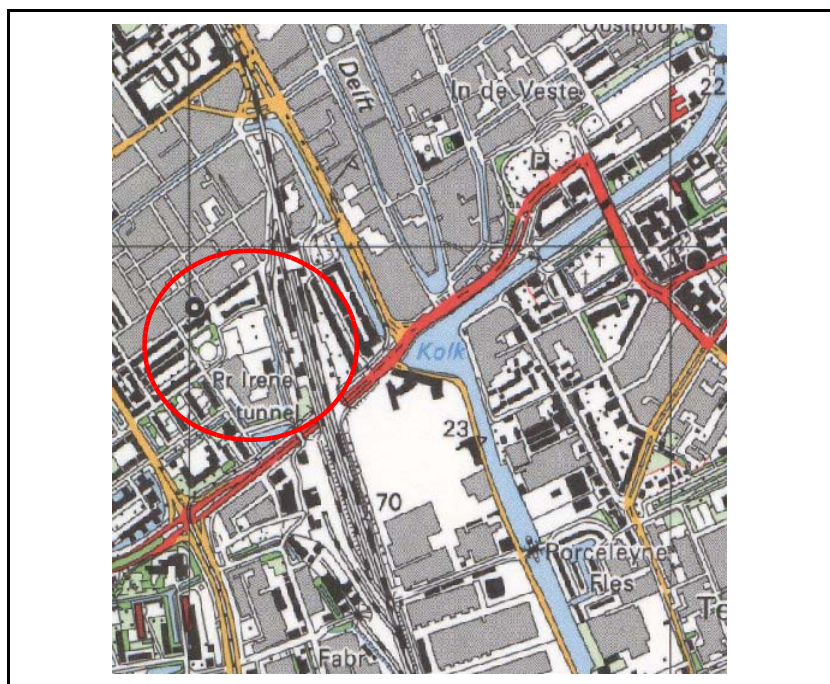
Topografische kaart 1968 (bron: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1981 (bron: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1986 (bron: www.watwaswaar.nl)

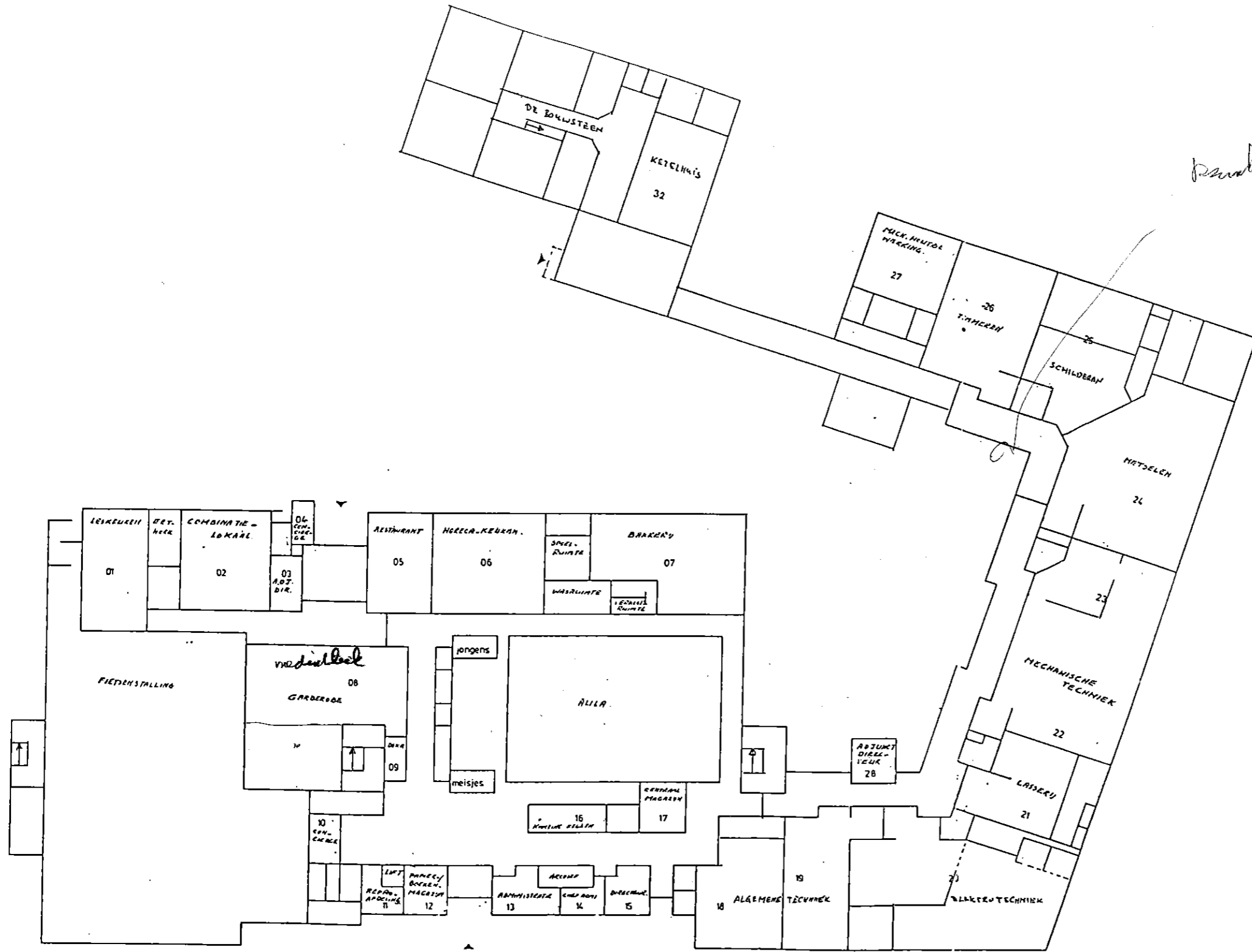


Topografische kaart 1995 (bron: www.watwaswaar.nl)



Bijlage 12: Plattegrond Grotius College 2002

pas



ir. E.H. DEN OUDEN b.i.
 architectuur - restauratie - interieur
 opdracht van: GROTIUS COLLEGE
 Juniusstraat 8
 2613.XZ Delft

Rietveld 12
 2615 LG Delft
 tel. 015 717 00 90

begane grond
 schematisch overzicht
 bestaand
 VAN BLEYSWIJKSTR 72
 DELFT

schaal 1 : 500	werk	tek. nr.
datum 20 02 02	02-12	
getekend e h d o	editie:	A-1
tek. form A 3	A	

Bijlage 13: Foto's van de locatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6: