

VERKENNEND BODEMONDERZOEK (INCL. ASBEST)

GROTE SLOOT 118 te BURGERBRUG

Projectnummer: 13.481.01 (118)
31 maart 2014



Opdrachtgever: Fa. Van Schie
Grote Sloot 118
1754 JJ BURGERBRUG

Contactpersoon: Dhr. W. van Schie

MENZEL – Adviesbureau Bodem en Milieu

Postbus 12
1700 AA HEERHUGOWAARD
Margaret Staalplantsoen 7
1705 NC HEERHUGOWAARD
T (072) 53 14 0 14
F (084) 83 15 91 6
M (06) 34 60 50 40
info@menzel.nl
www.menzel.nl

Opgesteld door:	ir. W. Menzel	Paraaf:		Datum:	31 maart 2014
Status:	definitief	Revisie:	-	Revisiedatum:	-

SAMENVATTING

Onderzoekslocatie	Grote Sloot 118 te Burgerbrug
Oppervlakte	circa 4.350 m ²
Aanleiding onderzoek	Bestemmingswijziging/omgevingsvergunning bouwen
Huidig gebruik	Agrarisch
Toekomstig gebruik	Wonen
Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek (incl. asbest)
Veldwerk	12 x boring tot 0,5 m-mv; 7 x boring tot grondwatervniveau of maximaal 2 m-mv; 1 x peilbuis; 7 x inspectiegat asbest (IG), afmetingen circa 0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv, gecombineerd met meerdere boringen;
Zintuiglijke waarnemingen	In de bodem zijn op meerdere plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Op enkele plaatsen zijn ook asbestverdachte materialen aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in de boorbeschrijvingen in bijlage C.
Beknopte conclusie:	<p>De grond is plaatselijk licht verontreinigd met (één of meer van de volgende stoffen) zink, kwik, lood, PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en barium.</p> <p>De lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater geven over het algemeen geen aanleiding voor nader onderzoek. Echter, de bodemkwaliteit voldoet niet overal aan de normen (Maximale Waarde Wonen) die horen bij de toekomstige bestemming. Met betrekking tot lood is kunnen bij de toekomstige bestemming risico's optreden. Het is niet uit te sluiten dat de gemeente meer inzicht wil in de verdeling van lood op de locatie zodat deze risico's beter kunnen worden ingeschat.</p> <p>Ter plaatse van inspectiepunt IG12 (0-0,5 m-mv) is een gehalte aangetoond van 172,6 mg/kg ds (gewogen) asbest. Dit gehalte ligt boven de interventiewaarde/restconcentratienorm van 100 mg/kg ds (gewogen) asbest. Door overschrijding van deze waarde is er aanleiding om een nader bodemonderzoek asbest uit te voeren om de omvang van de asbestverontreiniging in kaart te brengen.</p> <p>De aanwezige bebouwing en verhardingen kunnen een nader onderzoek belemmeren. Mogelijk is tijdens de bestemmingplan-procedure het definitieve inrichtingsplan nog niet volledig be-</p>

kend. Een verandering van het inrichtingsplan kan consequenties hebben voor de saneringsmaatregel en ook voor het benodigde bodemonderzoek. Anderzijds bepalen de te nemen saneringsmaatregelen ook de financiële haalbaarheid van het project. Het slopen van de bebouwing en de verhardingen kan mogelijk in combinatie met een eventuele sanering worden uitgevoerd waardoor kosten kunnen worden bespaard. De omvang van de aanwezige verontreinigingen moeten dan wel voorafgaand aan de sloop bekend zijn. In dit kader adviseren wij om het tijdstip van het nader bodemonderzoek af te stemmen met het bevoegde gezag (gemeente). Indien wordt gekozen voor bodemonderzoek achteraf, moet er tijdens de sloopwerkzaamheden op worden gelet dat er (nagenoeg) geen grond- en/of puinverzet plaatsvindt zodat de huidige situatie niet verandert. Bij voorkeur moeten deze werkzaamheden onder saneringscondities plaatsvinden.

Advies:

In het kader van de toekomstige ontwikkeling en bestemmingswijziging van de locatie moet de omvang van de (plaatselijk) aangetroffen verontreiniging met asbest worden vastgesteld in een nader bodemonderzoek.

Ook moet worden vastgesteld of het puinmateriaal onder de te verwijderen verhardingen asbesthoudend is. Dat kan pas na het verwijderen van de verhardingen. Bij voorkeur moeten deze werkzaamheden onder saneringscondities plaatsvinden.

Ook kan de gemeente meer inzicht wensen in de verdeling van lood op de locatie zodat risico's met betrekking tot de bestemmingswijziging beter kunnen worden ingeschat.

Wij adviseren het tijdstip van het nader bodemonderzoek af te stemmen met het bevoegd gezag.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
2	VOORONDERZOEK.....	9
2.1	Inleiding	9
2.2	Algemeen	10
2.3	Veldinspectie	12
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	13
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	15
3.1	Onderzoekshypothese.....	15
3.2	Onderzoeksstrategie.....	15
3.2.1	Grond en grondwater	15
3.2.2	Asbest	17
4	VELDWERKZAAMHEDEN	19
4.1	Algemeen	19
4.2	Monsterneming grond.....	19
4.3	Monsterneming asbest.....	19
4.3.1	Visuele inspectie maaiveld	19
4.3.2	Inspectiegaten/inspectiesleuven.....	20
4.4	Monsterneming grondwater	20
4.5	Chemische analyses	21
4.5.1	Grond & grondwater	21
4.5.2	Asbest	22
4.6	Afwijkingen van onderzoeksstrategie.....	22
5	ANALYSERESULTATEN	23
5.1	Toetsingskader	23
5.1.1	Grond en grondwater	23
5.1.2	Asbest	24
5.2	Analyseresultaten.....	25
5.2.1	Grondmonsters - getoetst aan achtergrond- en interventiewaarden	25
5.2.2	Grondmonsters - getoetst aan maximale waarden bodemfunctieklassen	26
5.2.3	Grondwatermonsters.....	26
5.2.4	Asbest	27

6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	31
6.1	Grond en grondwater	31
6.1.1	Toetsing aan achtergrond-, streef- en interventiewaarden.....	31
6.1.2	Toetsing aan maximale waarden bodemfunctieklassen.....	31
6.2	Asbest.....	33

BIJLAGEN

A	Geografische ligging onderzoekslocatie
B	Situatietekening boorpunten/peilbuis/inspectiegaten
C	Boorbeschrijvingen
D	Analyseresultaten grond
E	Analyseresultaten grondwater
F1	Toetsing analyseresultaten grond - Wbb
F2	Toetsing analyseresultaten grond - Wbb (BoToVa)
F3	Toetsing analyseresultaten grond - Bbk
F4	Toetsing analyseresultaten grond - Bbk (BoToVa)
G1	Toetsing analyseresultaten grondwater - Wbb
G2	Toetsing analyseresultaten grondwater - Wbb (BoToVa)
H	Analyseresultaten asbest
I	Berekening asbestconcentraties
J	Berekening RisicotoolboxBodem (bovengrond, 0-0,5 m-mv)
K	Rapport asbestinventarisatie type A, rapport 2011-121, 1 maart 2011
L	Rapport bodemonderzoek te graven sloot, rapport 20976, 13 augustus 2013

1 INLEIDING

In opdracht van de firma Van Schie is een verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) uitgevoerd aan de Grote Sloot 118 te Burgerbrug.

De onderzoekslocatie betreft een perceel met een oppervlakte van totaal circa 4.350 m². Ten tijde van het onderzoek had het perceel een agrarische bestemming (boerderij, stallen, erf).

Aanleiding voor het onderzoek is de bestemmingswijziging (agrarisch -> wonen) en navolgende verkoop van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), om te bepalen of er op de locatie mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging die beperkingen oplevert ten aanzien van de bestemmingswijziging en/of de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Het verkennend onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in februari en maart 2014, conform de richtlijnen:

- NEN 5740, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", januari 2009;
- NEN 5897, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat", december 2005;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem", april 2003;

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de naar aanleiding daarvan opgestelde onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie weergegeven, aan de hand waarvan de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd, die zijn beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, met daarin de conclusies van het onderzoek en eventuele aanbevelingen.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het steekproefsgewijs nemen van een beperkt aantal monsters. Ondanks het feit dat naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat een bodemonderzoek een momentopname is; in de loop van de tijd zijn veranderingen in de aangetroffen situatie mogelijk.

Adviesbureau MENZEL en eventuele oderaannemers hebben geen financieel of zakelijk belang bij de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzochte locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd tot basisniveau conform de NEN 5725 (januari 2009). Bij dit vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldinspectie locatie;
- gegevens opdrachtgever;
- historische atlas van Noord-Holland;
- grondwaterkaart van Nederland, DGV/TNO Delft;
- topografische kaart van Nederland;
- milieudienst-/gemeentearchief (voor zover aanwezig, zoals bouw- en milieuvergunningen, archief (voormalige) ondergrondse tanks, archief reeds eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, (voormalige) stortplaatsen, e.d.).

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen.

Figuur 2.1: Onderzoekslocatie (rode lijn)



2.2 Algemeen

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Adres	Grote Sloot 118	
Plaats	Burgerbrug	
Kadastraal	Gemeente	ZIJPE
	Sectie	E
	Nummer(s)	1098 (ged.)
X-coördinaat	109.005	
Y-coördinaat	529.515	
Oppervlakte	circa 4.350 m ²	
Huidig gebruik	Agrarisch	
Toekomstig gebruik	Wonen	

De onderzoekslocatie ligt aan een doorgaande weg aan de rand van Burgerbrug. De omgeving van de locatie bestaat voornamelijk uit woningen en agrarische bedrijven en weilanden. Aan de voorzijde van het perceel loopt een brede watergang (Grote Sloot). De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage A.

Uit historische gegevens van watwaswaar.nl blijkt dat de locatie mogelijk al in de 17de eeuw was bebouwd. De huidige stolpboerderij is volgens de eigenaar gebouwd omstreeks 1773.

In de loop der jaren zijn er meerdere opstallen (schuren, bergingen en stallen) bijgebouwd c.q. gesloopt. In de archieven zijn de volgende vergunningen te vinden:

- a) 1972 (nr: 140/1972) - oprichten van een veestalling met bijkomende werken (dak: gesatineerde golfplaten (vermoedelijk asbestcement))
- b) 1976 (nr: 51/1976) - oprichten van een kapschuur (dak: asbestcement golfplaten)
- c) 1976 (nr: 308/1976) - wijzigen stolpboerderij (intern) - geen vermeldingen asbestverdachte materialen
- d) 1977 (nr: 136/1977) - oprichten van een varkensstal (niet doorgegaan, was geprojecteerd op het achterterrein)
- e) 1979 (nr: 253/1979) - plaatsen van een werktuigenloods (dak: abc golfplaten)
- f) 1990 (nr: 90/180) - vernieuwen jongveestal, ter vervanging van berging/loods/kalverenstal (dak: gesatineerde golfplaten, vermoedelijk abc)
- g) 1994 (250/94) - vergroten machineloods

In februari 2011 is een asbestinventarisatie uitgevoerd ("Asbestinventarisatie type A conform SC-540 - Grote Sloot 118", rapport 2011-121, Schutte Milieu & Advies BV, 1 maart 2011). Er heeft geen uitgebreid destructief onderzoek plaatsgevonden, maar er zijn op meerdere plaatsen asbesthoudende materialen toegepast. Het rapport is opgenomen in bijlage K.

De volgende milieuvergunningen zijn ingezien:

- a) 1973 - Hinderwetvergunning (HW1973/4) - in werking houden van een vee- en varkenshouderij.
- b) 1979 - Hinderwetvergunning (HW1979/10) - nieuwe gehele inrichting omvattende vergunning voor een melk- en fokveehouderij, tekening met bovengrondse dieseltank aan voorzijde stolpboerderij (2.000 liter met zwengelpomp).

- c) 1983 - Hinderwetvergunning (HW 1983/9). De opslag voor diesel is nu ondergronds (2.000 liter). Gesitueerd op dezelfde locatie als voorheen de bovengrondse tank.
- d) 1990 - wijziging van de Hinderwetvergunning, o.a. overkapping mestsilos, voorwaarden uitrijden en afvoeren van mest.
- e) 1993 - Kennisgeving lozingsverordening.
- f) 1999 - notitie waarop is aangegeven dat de ondergrondse tank circa 12 jaar geleden is verwijderd (i.e. omstreeks 1987).
- g) 2000 - Aanvraag milieubeheervergunning - veehouderij (melk- en mestvee, schapen, kippen) met mestkelder. Opslag diesel in bovengrondse tank (2.200 liter) met lekbak in werkplaats. Afvalwater via riolering en mestkelder. Hemelwater op open water. Sinds 1999 geen varkenshouderij meer. Oude milieuvergunningen uit 1979/1983/1990. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een nieuwe vergunning Wet milieubeheer uit 2004 - nieuwe gehele inrichting omvattende vergunning.

De ondergrondse tank is vermoedelijk in eigen beheer uit de grond gehaald. De huidige eigenaar is niet op de hoogte van de voormalige tank. De huidige opslag vindt plaats in een bovengrondse tank met lekbak. Volgens de eigenaar is in het verleden tijdens het tanken wel eens dieselolie uitgestroomd op het maaiveld.

Op het achterterrein waren in het verleden 2 brandplaatsen gesitueerd. Deze locaties zijn nu niet meer zichtbaar omdat nagenoeg het gehele terrein is verhard met asfalt en beton.

Op het achterterrein bevindt zich een pad naar de weilanden dat is voorzien van een (half)verharding van (metsel)puin.

Op een oude luchtfoto van het terrein is te zien dat rondom de boerderij een brede sloot/vijver heeft gelopen c.q. aanwezig was. Deze sloot/vijver is gedeeltelijk gedempt. Volgens de eigenaar is de sloot/vijver nagenoeg volledig gedempt met puinmateriaal van onbekende herkomst. Met behulp van gegevens van watwaswaar.nl kan worden herleid dat de dempingen tussen 1971 en 1983 hebben plaatsgevonden.

Figuur 2.2: Luchtfoto met sloot rondom het erf van de boerderij



Een groot gedeelte van het erf is verhard met asfalt en beton (circa 2.100 m²). Mogelijk bevindt zich onder deze verharding ook puinmateriaal.

In het weiland achter Grote Sloot 118 is in 2013 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het graven van een nieuwe sloot ("Verkennd en nader bodemonderzoek te graven sloot achter grote sloot 118 te burgerbrug", project 20976, Grondslag, 13 augustus 2013, conceptrapport). De sloot bevindt zich circa 50 meter ten oosten van de onderzoekslocatie. Nabij een voormalige sloot is asbesthoudend materiaal aangetroffen. De concentratie asbest was 73 mg/kg ds (gewogen) en lag beneden de interventiewaarde voor asbest. In het kader van de werkzaamheden is geen nader onderzoek uitgevoerd. Het rapport is opgenomen in bijlage L.

2.3 Veldinspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik, de aanwezigheid van boven- en ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen, asbestverdachte materialen op het maaiveld, etc.

Op het maaiveld zijn plaatselijk baksteen- en betonresten zichtbaar. Rondom de sleufsilos zijn aarden wallen aanwezig ter stabilisatie van de betonwanden. De huidige werkplaats is gedeeltelijk voorzien van een tegelverharding waarop enkele olievlekken zichtbaar zijn.

Aan de zuidwestelijke zijde van de voormalige varkensstallen zijn enkele (grote) stukken asbestcement golfplaat aangetroffen op een betonplaat van circa 5 x 5 m².

Figuur 2.3: Stukken asbest golfplaat op betonverharding



Er zijn geen andere waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van (potentiële bronnen van) bodemverontreiniging. Er zijn op het (zichtbare) onverharde maaiveld binnen de onderzoekslocatie verder geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 is de regionale bodemopbouw voor het gebied Burgerbrug en omgeving schematisch weergegeven [bron: TNO-NITG].

Tabel 2.2: Geohydrologie

Diepte (m-NAP)		Formatie	Samenstelling (overwegend)
Van	Tot		
-1	-14	Holocene afzettingen (complex)	Klei/veen
-14	-18	Formatie van Boxtel	Zand
-18	-36	Formatie van Kreftenheye	Zand
-36	-53	Formatie van Eem/Woudenberg	Zand
-53	-58	Formatie van Drente	Zand

De stroming van het freatisch grondwater is door de aanwezigheid van de deklaag bestaande uit klei/veen gering. Naar verwachting wordt de stroming van het freatisch grondwater voornamelijk bepaald door ter plaatse aanwezig open water en sloten, cunetten van kabels en leidingen en rioleringen. De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerende pakket is globaal noordoostelijk gericht.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5740, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", januari 2009;
- NEN 5897, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat", december 2005;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem", april 2003;

3.1 Onderzoekshypothese

Op grond van het vooronderzoek is de locatie aan de Grote Sloot 118 opgedeeld in enkele "verdachte" deelloccaties (voormalige boven- en ondergrondse tank, 2 voormalige brandplaatsen, werkplaats met bovengrondse tank, met puin gedempte brede sloot en de asfalt- en betonverharding met mogelijk onderliggende puinlaag) en een "onverdachte" deelloccatie (overig terrein). Enkele verdachte deelloccaties bevinden zich buiten de grenzen van de onderzoekslocatie en worden, in overleg met de opdrachtgever, niet onderzocht. De verdachte deelloccaties die buiten de onderzoeksgrenzen vallen zijn de werkplaats met bovengrondse tank, één van de voormalige brandplaatsen en de met puin gedempte brede sloot.

Onder de beton- en asfaltverharding op het erf bevindt zich mogelijk puinmateriaal. Het puin is verdacht op het voorkomen van asbest.

Op basis van het historisch onderzoek is er voor het overige terrein vooralsnog geen aanleiding om te veronderstellen dat hier sprake is van bodemverontreiniging.

De asfalt- en betonverharding is intact gelaten. In de verharding zijn door de opdrachtgever gaten gemaakt om het puinmateriaal onder de verhardingen te kunnen onderzoeken. De inspectiegaten en inspectiesleuven ten behoeve van het asbestonderzoek zijn uitgevoerd direct aan de rand van de verhardingen. Met de boringen is hoofdzakelijk gekeken of het puinmateriaal onder de verhardingen overeenkomt met het puinmateriaal dat aan de randen wordt waargenomen. Als dit overeenkomt, wordt aangenomen dat de kwaliteit van het puin onder de verhardingen gelijk is aan de kwaliteit van het puin aan de randen. Het onderzoek ter plaatse van de asfalt- en betonverhardingen heeft hiermee een indicatief karakter.

3.2 Onderzoeksstrategie

3.2.1 Grond en grondwater

De inhoud van het onderzoek is verder gedetailleerd weergegeven in de tabel 3.1 tot en met 3.3.

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie verdachte deellocaties

Locatie		Strategie	Opp. (m ²)	Omschrijving
A	Voormalige tank woonhuis (status: verwijderd)	VEP-OO (2.000 l)	-	1 x boring tot 0,5 m-tank
				1 x boring tot 1,0 m-mv bij voormalig vulpunt (indien bekend)
				1 x boring tot 1,0 m-mv bij voormalige ontluchting (indien bekend)
				1 x boring met peilbuis (= peilbuis van onverdacht deel)
				1 x analyse grondmonster op minerale olie
				1 x analyse grondwater op minerale olie/BTEXN (= zit in analyse voor onverdacht deel)
B	Voormalige brand-plaats 1 (achter lang-gerekte garage)	VEP	<10	1 x boring tot 1,0 m-mv
				1 x handmatig gat (minimaal 0,2x0,2 m ²), gemaakt door opdrachtgever
				1 x analyse mengmonster standaard stoffenpakket NEN 5740-grond, incl. lutum- en organisch stofgehalte

Tabel 3.2: Onderzoeksstrategie onverdachte deellocaties

Locatie		Strategie	Opp. (m ²)	Omschrijving
-	Grote Sloot 118	ONV	4.350	5 x handmatig gat (minimaal 0,2 x 0,2 m ²), gemaakt door opdrachtgever
				11 x boring tot 0,5 m-mv
				3 x boring tot grondwatervniveau of max. 2 m-mv
				1 x boring met peilbuis
				3 x analyse mengmonster standaard stoffenpakket NEN 5740-grond, incl. lutum- en organisch stofgehalte
				1 x analyse grondwater standaard stoffenpakket NEN- 5740-grondwater

Toelichting op tabel 3.1 en 3.2:

- m-mv: meter beneden maaiveld
- Van elke boring wordt de grond per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd
- De onderzijde van de peilbuisfilters (lengte 1 m) wordt geplaatst 1,5 m onder de grondwaterspiegel. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m-mv bevindt, blijft het plaatsen van peilbuizen achterwege
- De grond- en grondwatermonsters van de onverdachte terreindelen worden geanalyseerd op een aantal veel voorkomende verontreinigende stoffen conform de standaard analysepakketten van de NEN 5740:

standaard stoffenpakket NEN5740 - grond:

zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som PAK (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen), minerale olie (GC), som PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180). Bij één of meerdere monsters worden tevens het lutum en organisch stofgehalte geanalyseerd.

standaard stoffenpakket NEN 5740 - grondwater:

zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN = vluchtige aromaten (som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en minerale olie (GC). In het veld worden zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald.

Monsterneming van de grond vindt plaats per bodemlaag of per bodemlaagdikte van maximaal 0,5 m. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd.

De monsters worden onmiddellijk na monsterneming gekoeld verpakt in glazen potten (grond) c.q. flessen (grondwater) en na aankomst op het laboratorium gekoeld opgeslagen. De standaard bewaartijd van grond- en grondwatermonsters bedraagt 4 weken.

Bij afwezigheid van zintuiglijk waarneembare verontreinigingen worden de grondmonsters op het laboratorium samengesteld tot mengmonsters. Grond(meng)monsters voor onverdachte deellocaties worden samengesteld uit maximaal 10 deelmonsters. Grond(meng)monsters voor verdachte deellocaties worden samengesteld uit maximaal 4 deelmonsters.

3.2.2 Asbest

Op basis van de verkregen informatie wordt de mogelijke puinverharding onderzocht conform NEN 5897. Paragraaf 7.6.2 uit de NEN 5897 wordt voor de fundatielaag/puinverharding als uitgangspunt gehanteerd. Voor de onderliggende grond geldt de NEN 5707 paragraaf 7.4.5 als uitgangspunt.

De werkzaamheden voor het onderzoek naar asbest in puin zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest

Locatie	Omschrijving	Strategie	Opp. (m ²)	Inspectiegaten (0,3x0,3x0,5)	Gaten door verharding (10 cm)	Verwacht aantal te analyseren puinmonsters
C	Puinverharding onder beton ^[1]	NEN 5897	1.400	7	1 x handmatig gat (minimaal 0,2x0,2 m ²), gemaakt door opdrachtgever	1

^[1] gaten/sleuven worden op het erf rondom de betonverharding geplaatst

Asbestverdachte plaatmaterialen (delen groter dan 20 mm) worden apart verpakt en geanalyseerd op soort en gehalte aan asbest (conform NEN 5896). Dit gehalte wordt opgeteld bij het gehalte in het puinmateriaal kleiner dan 20 mm.

De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is. Het verkennend onderzoek asbest bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en het opgeboorde of opgegraven materiaal van de verhardingslaag c.q. funderingslaag. Om de betonverharding intact te laten, zijn de inspectiegaten aan de rand van de betonverharding geplaatst. Ter verificatie van het (puin)materiaal onder de verharding zijn meerdere boringen door de verharding uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer W. Menzel (protocol 2001, 2002 en 2018), conform de vigerende beoordelingsrichtlijn "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende normen. Het onderzoek conform protocol 2018 is uitgevoerd onder auspiciën van KIWA in het kader van de initiële certificering voor de BRL 2018. Daarbij zijn geen onvolkomenheden geconstateerd. De werkzaamheden zijn conform de richtlijnen uitgevoerd. Het onderzoek naar asbest in puin valt niet onder de KWALIBO richtlijnen.

De locaties van de boringen, peilbuizen, inspectiegaten en inspectiesleuven zijn weergegeven in bijlage B.

4.2 Monsterneming grond

De grondboringen zijn uitgevoerd op 21 februari 2014. Het opgeboorde bodemmateriaal is, op basis van zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage C).

De vrijkomende grond is in het veld organoleptisch beoordeeld. In de bodem zijn op meerdere plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Op enkele plaatsen zijn ook asbestverdachte materialen aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in de boorbeschrijvingen in bijlage C.

4.3 Monsterneming asbest

4.3.1 Visuele inspectie maaiveld

De onderzoeksstrategie is mede gebaseerd op de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag naar (eventueel) op de locatie aanwezig bodemvreemd materiaal.

De visuele inspectie van het maaiveld bestaat uit:

- Het inmeten van het maaiveld van de locatie;
- Het verzamelen van asbestverdachte materialen;
- Het (eventueel) nemen van materiaal(verzamel)monsters ter bepaling van het asbestgehalte;
- Het markeren van de vindlocatie van de asbestverdachte materialen;
- Het inschatten van de inspectie-efficiëntie.

Aan de zuidwestelijke zijde van de voormalige varkensstallen zijn enkele (grote) stukken asbestcement golfplaat aangetroffen op een betonplaat van circa 5 x 5 m². Op het onverharde maaiveld zijn verder geen fragmenten van asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De resultaten van de visuele inspectie van het maaiveld zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Omschrijving
Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707 (grond)/NEN 5897 (puin)
Inspectie door	Dhr. W. Menzel (onder audit van KIWA)
Datum, tijdstip	4-3-2014, variërend tussen 8:00 en 16:00
Weersomstandigheden	Droog
Zicht	>50 m
Bedekking maaiveld	Nagenoeg geheel bedekt met beton/asfalt/bebouwing/vegetatie (gras)
Inspectie efficiëntie	Door afdekking (>90 %) kon het maaiveld niet systematisch worden geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntie wordt ingeschat op minder dan 20%
Asbestverdachte materiaal	Aan de zuidwestelijke zijde van de voormalige varkensstallen zijn enkele (grote) stukken asbest-cement golfplaat aangetroffen op een betonplaat van circa 5 x 5 m ² . Op het onverharde maaiveld zijn geen fragmenten van asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3.2 Inspectiegaten/inspectiesleuven

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5798/NEN 5707)

De inspectiegaten langs de rand van de verharding (aangegeven met "IG" en een nummer) voor het verkennd asbestonderzoek ter plaatse van de erfverhardingen zijn op 4 maart 2014 met een hydraulische kraan gegraven. De gaten zijn grotendeels op dezelfde locaties gemaakt als de boringen voor het verkennd bodemonderzoek.

Vanwege de (duurzame) beton- en asfaltverharding zijn de inspectiegaten langs de rand van de verharding geplaatst. Tijdens het veldwerk is niet in alle inspectiegaten puinmateriaal aangetroffen. Op enkele plaatsen zijn bijmengingen met (zeer grove) baksteen- en betonresten gevonden.

De uitkomende grond/puin en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per inspectiegat (IG) en boring beschreven in de profielbeschrijvingen (bijlage C). De inspectie-efficiëntie van het uitgegraven materiaal is bij inspectiepunt IG12 en IG 13 (vanwege nattigheid) gesteld op circa 80%. De inspectie-efficiëntie van het uitgegraven materiaal bij de overige inspectiepunten is gesteld op 90% vanwege de aanwezigheid van vette kleibrokken.

Bij enkele inspectiepunten is zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.4 Monsterneming grondwater

De peilbuis is bemonsterd op 6 maart 2014. Van het opgepompte water is de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (Ec) gemeten. Deze waarden waren constant bij monsterneming. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleidbaarheid is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH>7: basisch).

De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filtertraject	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FTU)
Pb01	1,9-2,9	0,70	7,79	1205	38,74

De aangetroffen waarden wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen vastgesteld.

4.5 Chemische analyses

4.5.1 Grond & grondwater

De grond- en grondwatermonsters zijn direct na monsterneming gekoeld aangeleverd aan EnviroControl te Wingene (B), waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden en waar de chemische analyses zijn uitgevoerd. EnviroControl is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. De analyses zijn uitgevoerd conform de kwaliteitsrichtlijn AS3000.

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond mengmonsters samengesteld volgens tabel 4.3. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de onderzoeksstrategie en de zintuiglijke waarnemingen in het veld. In de tabellen 4.3 en 4.4 zijn tevens de analysepakketten van de te onderzoeken grond(meng)monsters en grondwatermonsters vermeld.

Tabel 4.3: Samenstelling mengmonsters en analysepakketten grond

Locatie	Monstercode	Boring/peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Analyses
A	1.3	1	1,0-1,5	Minerale olie, os
B	5.1	5	0,4-0,9	STAP,As,Cr+luos
-	MM1	03, 06, 14, 15, 16, 17	0-0,5	STAP,As,Cr+luos
-	MM2	02, 07, 08, 09, 11, 12	0-0,5	STAP,As,Cr+luos
-	MM3	01, 03, 05, 18, 20	0,4-1,5	STAP,As,Cr+luos

Tabel 4.4: Analysepakket grondwater

Locatie	Monstercode	Boring/peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Analyses
A/-	Pb01	01	1,9-2,9	STAPW, As, Cr

Toelichting op tabellen 4.3 en 4.4

- STAP = Standaard stoffenpakket grond
- STAPW = Standaard stoffenpakket grondwater
- As, Cr = arseen, chroom
- luos = lutum- (<2 μm) en organisch stofgehalte
- os = organisch stofgehalte

4.5.2 Asbest

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, mengmonsters samengesteld en geselecteerd voor analytisch onderzoek in het geaccrediteerde milieulaboratorium van Fibrecount BV te Rotterdam.

In tabel 4.5 zijn de analyses van mengmonsters grond/puin weergegeven.

Tabel 4.5: Samenstelling mengmonsters en analysepakketten grond (asbest)

Monstercode	Inspectiegaten/sleuven	Monstertraject (m-mv)	Analyses
Hydraulische kraan			
C: Onverhard deel naast het met asfalt/beton verhard erf			
MMA1.1 (100000028131)	IG10, IG12, IG13	0-0,5	asbest in puin (NEN 5897)
MMA1.2 (100000028130)	IG10, IG12, IG13	0-0,5	asbest in puin (NEN 5897)
MMA2 (100000028132)	IG9, IG11	0-0,5	asbest in grond (NEN 5707)
MMA3 (ECE057)	IG7, IG8	0-0,5	asbest in grond (NEN 5707)
IG9.1As (ECE054)	IG9	0-0,5	kwalitatieve analyse van asbest in materiaal incl. gewichtsbepaling (NEN 5896)
IG10.2As (ECE053)	IG10	0,1-0,5	kwalitatieve analyse van asbest in materiaal incl. gewichtsbepaling (NEN 5896)
IG11.1As (ECE052)	IG11	0-0,5	kwalitatieve analyse van asbest in materiaal incl. gewichtsbepaling (NEN 5896)
IG12.1As (ECE055)	IG12	0-0,5	kwalitatieve analyse van asbest in materiaal incl. gewichtsbepaling (NEN 5896)
IG13.1As (ECE056)	IG13	0-0,5	kwalitatieve analyse van asbest in materiaal incl. gewichtsbepaling (NEN 5896)

4.6 Afwijkingen van onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in hoofdstuk 3 en/of de BRL SIKB 2000.

In verband met het aantreffen van verontreinigingen zijn meer monsters geanalyseerd.

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader

5.1.1 Grond en grondwater

Achtergrondwaarden en interventiewaarden

De toetsing van de analyseresultaten geschiedt aan de hand van de toetsingstabellen uit de Circulaire Bodemsanering en de Regeling Bodemkwaliteit. Deze tabellen bevatten een aantal waarden ter beoordeling van de concentratieniveaus van diverse bodemverontreinigende stoffen in grond en grondwater:

- **Achtergrondwaarde (AW2000):**
Deze waarde is gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Dit onderzoek heeft de gehalten in kaart gebracht zoals die op dit moment in Nederland voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- **Streefwaarde grondwater (S):**
Deze waarde wordt beschouwd als het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater. De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van een duurzame grondwaterkwaliteit. De streefwaarden geven het niveau aan, dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die het grondwater voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.
- **Interventiewaarde (I):**
Dit is de waarde die het concentratieniveau aangeeft voor verontreinigingen in grond en grondwater, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater met een gemiddeld gehalte boven de interventiewaarde is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **Toetsingswaarde voor nader onderzoek of tussenwaarde (T):**
Deze waarde wordt bepaald door het rekenkundig gemiddelde van AW2000 en I ($\frac{1}{2}(AW+I)$) en geeft het verontreinigingsniveau aan, waarboven in principe nader onderzoek noodzakelijk is.

Bij de opstelling van de streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen, (ontwerp)normen Warenwet en reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen ten aanzien van nitraat en fosfaat. Voor zware metalen, arseen en fluor zijn waarden afgeleid uit een analyse van veldgegevens uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon beschouwde waterbodems. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende lutum- en organisch stofgehalte. Met behulp van de bodemtype correctieformules uit de Circulaire Bodemsanering zijn de achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem van onderhavige locatie herberekend.

Ter beoordeling van de mate van verontreiniging wordt de volgende terminologie aangehouden:

- *niet verontreinigd* : *het aangetoonde gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde (of de detectiegrens);*
- *licht verontreinigd* : *het aangetoonde gehalte is groter dan de achtergrond- of streefwaarde (of de detectiegrens) en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;*
- *matig verontreinigd* : *het aangetoonde gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;*
- *sterk verontreinigd* : *het aangetoonde gehalte is groter dan de interventiewaarde.*

Maximale Waarden (AW2000, WONEN, INDUSTRIE)

In het Besluit bodemkwaliteit zijn landelijke referentiewaarden voor bodembeheer en grondverzet opgenomen. Voor het landelijke kader (generiek) worden Achtergrondwaarden, Maximale Waarden voor de functie Wonen en Maximale Waarden voor de functie industrie als toetsingskader gebruikt. In het gebiedsspecifieke kader worden meerdere bodemfuncties onderscheiden (zie onderstaande tabel).

Tabel 5.1: Bodemfuncties en bodemfunctieklassen [bron: Handreiking besluit bodemkwaliteit]

BODEMFUNCTIES (GEBIEDSPECIFIEK BELEID)	BODEMFUNCTIEKLASSEN (GENERIEK BELEID)
1. Wonen met tuin	Wonen
2. Plaatsen waar kinderen spelen	
3. Groen met natuurwaarden	
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
6. Natuur	
7. Landbouw	

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn tevens getoetst aan de normen behorende bij de verschillende bodemfunctieklassen ("Achtergrondwaarden", "Wonen" en "Industrie") uit de Regeling bodemkwaliteit (Generieke Maximale Waarden).

5.1.2 Asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de Circulaire Bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest is bepaald op 100 mg/kg ds (gewogen) asbest. Bij een gewogen asbestconcentratie wordt de asbestconcentratie aan serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de asbestconcentratie aan amfiboolasbest.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Grondmonsters - getoetst aan achtergrond- en interventiewaarden

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven op het analysecertificaat A133806 d.d. 4 maart 2014 in bijlage D.

De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende achtergrond- en interventiewaarden is weergegeven in bijlage F1. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters met behulp van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) zijn opgenomen in bijlage F2.

In tabel 5.2 zijn de analyseresultaten van de grondmonsters samengevat, waarbij door middel van een sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

5.2: Toetsingsresultaten grondmonsters aan achtergrond- en interventiewaarden

Deellocatie	Monstercode	Boringen	Monstertraject (m-mv)	Parameter	Gehalte (mg/kg ds)	Toetsing
A	1.3	1	1,0-1,5	-	-	-
B	5.1	5	0,4-0,9	Kwik Lood	0,2 110	* *
-	MM1	03, 06, 14, 15, 16, 17	0-0,5	Kwik Lood PAK	0,26 110 2	* * *
-	MM2	02, 07, 08, 09, 11, 12	0-0,5	Zink Kwik Lood PAK Minerale olie	120 0,27 210 8,2 94	* * * * *
-	MM3	01, 03, 05, 18, 20	0,4-1,5	Lood PAK	60 6,9	* *

Toelichting op tabel 5.2

- alle gehalten zijn kleiner dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens);
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond- en interventiewaarden blijkt het volgende:

Deellocatie A - Voormalige ondergrondse tank

Het grondmonster is niet verontreinigd met minerale olie.

Deellocatie B - Voormalige brandplaats

De grond is licht verontreinigd met kwik en lood.

Op het overige terrein is de grond plaatselijk licht verontreinigd met (één of meer van de volgende stoffen) zink, kwik, lood, PAK en minerale olie.

5.2.2 Grondmonsters - getoetst aan maximale waarden bodemfunctieklassen

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn tevens getoetst (bijlage F3) aan de normen behorende bij de verschillende bodemfunctieklassen uit de Regeling bodemkwaliteit (Generieke Maximale Waarden). De toetsing van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters aan de waarden uit de Regeling bodemkwaliteit met behulp van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) zijn opgenomen in bijlage F4.

De toetsing is weergegeven in tabel 5.3. Hierin zijn de Maximale Waarden weergegeven behorende bij de bodemfunctieklassen "Achtergrondwaarden (AW2000)", "Wonen" en "Industrie". Herberekening aan de hand van het lutum- en organisch stofgehalte heeft plaatsgevonden met behulp van de bodemtypecorrectie formules uit de Regeling bodemkwaliteit. In de tabel zijn alleen die stoffen opgenomen met een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten bodemfunctieklassen

Deellocatie	Monstercode	Monstertraject (m-mv)	Parameter	Gehalte [mg/kg ds]	Toetsing individueel	Toetsing bodemklasse
A	1.3	1,0-1,5	-	-	<=AW	AW
B	5.1	0,4-0,9	Kwik Lood	0,2 110	<=WO <=WO	WO
-	MM1	0-0,5	Kwik Lood PAK	0,26 110 2	<=WO <=WO <=WO	WO
-	MM2	0-0,5	Zink Kwik Lood PAK Minerale olie	120 0,27 210 8,2 94	<=WO <=WO <=IND <=IND <=IND	IND
-	MM3	0,4-1,5	Lood PAK	60 6,9	<=WO <=IND	IND

Toelichting op tabellen 5.3

AW = voldoet aan bodemfunctieklassen Achtergrondwaarde (AW2000)

WO = voldoet aan bodemfunctieklassen Wonen

IND = voldoet aan bodemfunctieklassen Industrie

>IND = voldoet aan geen van de bodemfunctieklassen AW/WO/IND

De grond voldoet plaatselijk niet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen".

5.2.3 Grondwatermonsters

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven op het analysecertificaat B134265 d.d. 14 maart 2014 in bijlage E.

De toetsing van de analyseresultaten van het grondwatermonster aan de streef- en interventiewaarden is weergegeven in bijlage G1. De toetsing van de analyseresultaten van het grondwatermonster met behulp van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) is opgenomen in bijlage G2.

In tabel 5.4 zijn de analyseresultaten van de grondwatermonsters samengevat, waarbij door middel van een sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten grondwatermonsters aan streef- en interventiewaarden

Monstercode	Filtertraject (m-mv)	Parameter	Gehalte (mg/kg ds)	Toetsing
Pb01	1,9-2,9	Molybdeen Barium	9 69	* *

Toelichting op tabel 5.4:

- = alle gehalten zijn kleiner dan de streefwaarde (of de detectiegrens);
- * = het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** = het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en barium.

5.2.4 Asbest

De analyseresultaten van de grond-, puin- en/of materiaalmonsters op asbest zijn weergegeven op de analysecertificaten 2014.006523 d.d. 26 februari 2014, 2014.009416 d.d. 18 maart 2014 en 2014.009416.2.2 d.d. 25 maart 2014 in bijlage H.

Met behulp van een hark zijn de asbestverdachte (plaat)materialen in de fractie >20 mm verzameld. Per bodelaag is het type asbestverdacht materiaal en het aantal stukjes per gat of sleuf geregistreerd. Deze materiaal(verzamel)monsters zijn apart verpakt en in het laboratorium geanalyseerd op soort en gehalte aan asbest (conform NEN 5896). Van het bodem-materiaal uit de inspectiegaten zijn mengmonsters samengesteld conform NEN 5707 van 10 kg (20 grepen van circa 0,5 kg). Lagen met meer dan 20 volumeprocent (%v/v) bodemvreemd materiaal (puin) zijn bemonsterd conform NEN 5897. De mengmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707/NEN 5897 ter bepaling van het gehalte asbest (fractie <20 mm). In het veld en op het laboratorium is het gewicht van de grond(meng)monsters bepaald. Indien grof materiaal aanwezig is, is het gewicht van de afgescheiden grove fractie in het veld bepaald (fractie >20 mm) door weging of berekend met behulp van een inschatting van de volumefractie en het bijbehorende soortelijk gewicht. Op basis van deze gegevens en de laboratoriumanalyses is het gewogen gehalte asbest per inspectiepunt berekend. Het gewogen asbestgehalte is bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage I.

In tabel 5.5 zijn de berekende gehalten asbest per inspectiepunt weergegeven en getoetst aan de interventiewaarde (restconcentratienorm) voor asbest (100 mg/kg ds gewogen).

Tabel 5.5: Toetsing gewogen gehalten asbest per inspectiepunt

Inspectiepunt	Monster- traject (m-mv)	Totaal gehalte asbest gewogen (mg/kg ds)	Totaal gehalte asbest gewogen bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing	Toetsing bovengrens
Hydraulische kraan					
C: Onverhard deel naast het met asfalt/beton verhard erf					
IG07	0-0,55	-	4,6	-	-
IG08	0-0,5	-	4,6	-	-
IG09	0-0,5	4,4	5,3	-	-
IG10	0-0,5	29,7	37,6	-	-
IG11	0-0,5	18,0	21,7	-	-
IG12	0-0,5	172,6	261,0	***	***
IG13	0-0,55	25,7	33,7	-	-

Toelichting op tabel 5.5:

- = gehalte is kleiner dan restconcentratienorm/interventiewaarde (100 mg/kg ds (gewogen))
- *** = gehalte is groter dan restconcentratienorm/interventiewaarde (100 mg/kg ds (gewogen))

Ter plaatse van de boringen (boordiameter: 10 cm) in de betonverharding is visueel geen asbest waargenomen.

C: Onverhard deel naast het met asfalt/beton verhard erf

Ter plaatse van inspectiegat IG12 (0-0,5 m-mv) is in het puinmateriaal een gehalte van 172,6 mg/kg ds (gewogen) asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 261,0 mg/kg ds (gewogen) asbest.

Dit gehalte ligt boven de interventiewaarde/restconcentratienorm van 100 mg/kg ds (gewogen) asbest.

Ter plaatse van de overige inspectiegaten liggen de concentraties asbest onder de interventiewaarde/restconcentratienorm.

Boringen door verhardingen ter identificatie puinmateriaal

Ter plaatse van het met asfalt- en beton verharde erf zijn geen inspectiesleuven gegraven. Conform de norm en in overleg met de opdrachtgever zijn de inspectiesleuven langs de verhardingen geplaatst. Door de opdrachtgever is met de gemeente overlegd om na verwijdering van de verhardingen een aanvullend asbestonderzoek uit te voeren om na te gaan of onder de verhardingen asbestverdachte materialen worden aangetroffen.

Om na te gaan of het puinmateriaal langs de verhardingen van dezelfde soort is als het puinmateriaal onder de verhardingen zijn enkele boringen door de verhardingen geplaatst. Geconcludeerd is dat het puinmateriaal onder de verhardingen bestaat uit metselpuin en dat het puinmateriaal langs de verhardingen eveneens bestaat uit metselpuin.

Ter plaatse van de boringen door de verhardingen zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen (boordiameter 10 cm).

Omdat het onderzoek hier met behulp van boringen en niet met behulp van inspectiegaten en/of -sleuven heeft plaatsgevonden, heeft het onderzoek ter plaatse van het met asfalt en beton verharde erf een indicatief karakter.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In februari en maart 2014 is een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd aan de Grote Sloot 118 te Burgerbrug.

Op basis van het vooronderzoek zijn enkele verdachte deellocaties aangewezen. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest conform NEN 5707/NEN 5798.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

6.1 Grond en grondwater

6.1.1 Toetsing aan achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Deellocatie A - Voormalige ondergrondse tank

Het grondmonster is niet verontreinigd met minerale olie.

Deellocatie B - Voormalige brandplaats

De grond is licht verontreinigd met kwik en lood.

Op het overige terrein is de grond plaatselijk licht verontreinigd met (één of meer van de volgende stoffen) zink, kwik, lood, PAK en minerale olie.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en barium.

6.1.2 Toetsing aan maximale waarden bodemfunctieklassen

De bodemkwaliteit voldoet niet overal aan de normen (Maximale Waarde Wonen) die horen bij de toekomstige bestemming. Omdat de bodemkwaliteit niet overal geschikt is voor het toekomstig gebruik, moet worden bepaald of er sprake is van humane risico's en/of gebruiksbepalingen. Bij enkele stoffen kunnen ook onder de interventiewaarden humane risico's optreden bij een gevoelig gebruik. Van veel voorkomende stoffen zijn de humane risicogrenzen in de onderstaande tabel samengevat.

Tabel 6.1: Humane risicogrenzen bij verschillende bodemfuncties (standaardbodem)

Stoffen	humane blootstellingsniveaus voor de verschillende bodemfuncties						normstelling			
	moestuinen en volkstuinten		wonen met tuin	plaatsen waar kinderen spelen	landbouw	natuur of groen met natuurwaarde	industrie	AW2000	Wonen	Industrie
	veel gewas consumptie	gemiddeld gewas consumptie								
arsen	97	170	430	560	430	2.600	2.600	20	27	76
barium	600	1.100	4.700	8.900	4.700	43.000	43.000	190	550	920
cadmium	1	4	25	230	25	1.100	1.100	0,6	1,2	4,3
chrom	560	960	2.200	3.300	2.200	16.000	16.000	55	62	180
kobalt	1	2	18	850	18	3.500	3.500	15	35	190
koper	790	1.500	6.900	2.400	6.900	30.000	30.000	40	54	190
kwik	10	20	130	1.200	130	3.500	3.500	0,15	0,83	4,8
lood	70	120	270	360	270	1.800	1.800	50	210	530
molybdeen	54	110	750	4.800	750	23.000	23.000	1,5	88	190
nikkel	870	1.100	1.500	1.500	1.500	1.600	1.600	35	39	100
zink	1.800	3.700	26.000	200.000	26.000	980.000	980.000	140	200	720

Opmerking bij tabel 6.1:

Wetenschappelijke inzichten kunnen tussentijds wijzigen waardoor de bovenstaande getallen niet meer geldig zijn. Om de aanwezigheid van humane risico's met de meest recente gegevens vast te stellen, moet gebruik gemaakt worden van de reken-tool op www.risicotoolbox.nl.

De bepaling van de humane risico's vindt plaats met behulp van de rekentool van de overheid (www.risicotoolboxbodem.nl). De risicotoolbox is een programma ontwikkeld in het kader van het Besluit bodemkwaliteit waarmee een risicobeoordeling kan worden uitgevoerd voor gehalten onder de interventiewaarden. Bij het aantreffen van gehalten boven de interventiewaarden is Sanscrit van toepassing en geldt een andere toetsing. Door bij de risicotoolbox gebruik te maken van de functionaliteit "rekenen gebiedspecifiek" kunnen humane risico's als gevolg van de aanwezige concentratie inzichtelijk worden gemaakt. In bijlage J is voor de componenten waarvoor de achtergrondwaarde wordt overschreden in de bovengrond de berekening van de toolbox opgenomen. Er is getoetst aan de toekomstige bestemming wonen met tuin. Humane risico's worden weergegeven als risico-index.

Er zijn twee situaties te onderscheiden:

- 1) de risico-index is kleiner dan 1. De bodemkwaliteit levert geen humane risico's op voor het gekozen gevoelig gebruik;
- 2) de risico-index is gelijk of groter dan 1. De bodemkwaliteit levert wel humane risico's op voor het gekozen gevoelig gebruik.

Uit de berekening blijkt dat de risico-index voor lood van mengmonster MM2 (210 mg/kg ds, omgerekend naar standaardbodem 276 mg/kg ds) net groter is dan 1 (namelijk 1,03). Bij deze concentratie lood zouden volgens de berekening (en de bovenstaande tabel) humane risico's op kunnen treden bij wonen met tuin (maximaal 270 mg/kg ds lood). Welke conclusie hieraan moet worden verbonden, wordt mede bepaald door het bevoegd gezag. Het zou kunnen dat de gemeente meer inzicht wenst in de verdeling van lood op de locatie zodat de risico's beter kunnen worden ingeschat.

Voor de meeste stoffen treden er pas humane risico's op bij de overschrijding van de interventiewaarden (en de tussenwaarde). Om deze risico's nader te kunnen bepalen, moeten de locaties waar deze waarden worden overschreden, nader worden onderzocht.

Saneringskosten kunnen een belemmering zijn voor de toekomstige ontwikkeling. Dit wordt meestal veroorzaakt omdat vooraf de kosten met onvoldoende zekerheid kunnen worden ingeschat en ze tijdens de uitvoering meestal tegenvallen. De werkzaamheden bij saneringen bestaan veelal uit ontgraven, het aanbrengen van leef- of verhardingslagen.

De aanwezige bebouwing en verhardingen kunnen een nader onderzoek belemmeren. Mogelijk is tijdens de bestemmingplanprocedure het definitieve inrichtingsplan nog niet volledig bekend. Een verandering van het inrichtingsplan kan consequenties hebben voor de saneringsmaatregel maar ook voor het benodigde bodemonderzoek. Anderzijds bepalen de te nemen saneringsmaatregelen ook de financiële haalbaarheid van het project. Het slopen van de bebouwing en de verhardingen kan mogelijk in combinatie met een eventuele sanering worden uitgevoerd waardoor kosten kunnen worden bespaard. De omvang van de aanwezige verontreinigingen moeten dan wel voorafgaand aan de sloop bekend zijn. In dit kader adviseren wij om het tijdstip van het nader bodemonderzoek af te stemmen met het bevoegde gezag (gemeente). Indien wordt gekozen voor bodemonderzoek achteraf, moet er tijdens de sloopwerkzaamheden op worden gelet dat er (nagenoeg) geen grondverzet plaatsvindt. Gezien de relatief hoge concentraties kan anders besmetting van nog niet verontreinigde grond plaatsvinden waardoor de omvang van de verontreiniging toeneemt. Bij voorkeur moeten deze werkzaamheden onder saneringscondities plaatsvinden.

6.2 Asbest

C: Onverhard deel naast het met asfalt/beton verhard erf

Ter plaatse van inspectiepunt IG12 (0-0,5 m-mv) is een gehalte aangetoond van 172,6 mg/kg ds (gewogen) asbest. Dit gehalte ligt boven de interventiewaarde/restconcentratienorm van 100 mg/kg ds (gewogen) asbest. Door overschrijding van deze waarde is er aanleiding om een nader bodemonderzoek asbest uit te voeren om de omvang van de asbestverontreiniging in kaart te brengen.

Met behulp van de boringen is vastgesteld dat er onder de verhardingen zeer waarschijnlijk ook (metsel)puin aanwezig is. Omdat het onderzoek hier met behulp van boringen en niet met behulp van inspectiegaten en/of -sleuven heeft plaatsgevonden, heeft het onderzoek ter plaatse van het verharde erf een indicatief karakter. Vanwege het aantreffen van asbest langs de rand van de verharding (IG12) en het feit dat in de bebouwing op het terrein grote hoeveelheden asbesthoudende materialen zijn toegepast, is het, vanwege de gevoelige toekomstige bestemming) noodzakelijk om een eventuele ernstige verontreiniging onder de verhardingen uit te sluiten. Ook als het puinmateriaal volledig zal worden verwijderd, is een onderzoek in het kader van hergebruik en mogelijk de ondergrond noodzakelijk. De aanwezige bebouwing en verhardingen kunnen een nader onderzoek belemmeren.

Mogelijk is tijdens de bestemmingplanprocedure het definitieve inrichtingsplan nog niet volledig bekend. Een verandering van het inrichtingsplan kan consequenties hebben voor de saneringsmaatregel maar ook voor het benodigde bodemonderzoek. Anderzijds bepalen de te nemen saneringsmaatregelen ook de financiële haalbaarheid van het project. Het slopen van de bebouwing en de verhardingen kan mogelijk in combinatie met een eventuele sanering worden uitgevoerd waardoor kosten kunnen worden bespaard. De omvang van de aanwezige verontreinigingen moeten dan wel voorafgaand aan de sloop bekend zijn. In dit kader adviseren wij om het tijdstip van het nader bodemonderzoek af te stemmen met het bevoegde gezag (gemeente). Indien wordt gekozen voor bodemonderzoek achteraf, moet er tijdens de sloopwerkzaamheden op worden gelet dat er (nagenoeg) geen grondverzet plaatsvindt. Bij voorkeur moeten deze werkzaamheden onder saneringscondities plaatsvinden.

In het kader van de toekomstige ontwikkeling van de locatie moet de omvang van de (plaatselijk) aangetroffen sterke verontreiniging met asbest worden vastgesteld in een nader bodemonderzoek. Het is niet uit te sluiten dat de gemeente meer inzicht wil in de verdeling van lood op de locatie zodat mogelijke risico's met betrekking tot een bestemmingswijziging (agrarisch -> wonen) beter kunnen worden ingeschat.

Wij adviseren het tijdstip van het nader bodemonderzoek af te stemmen met het bevoegde gezag.

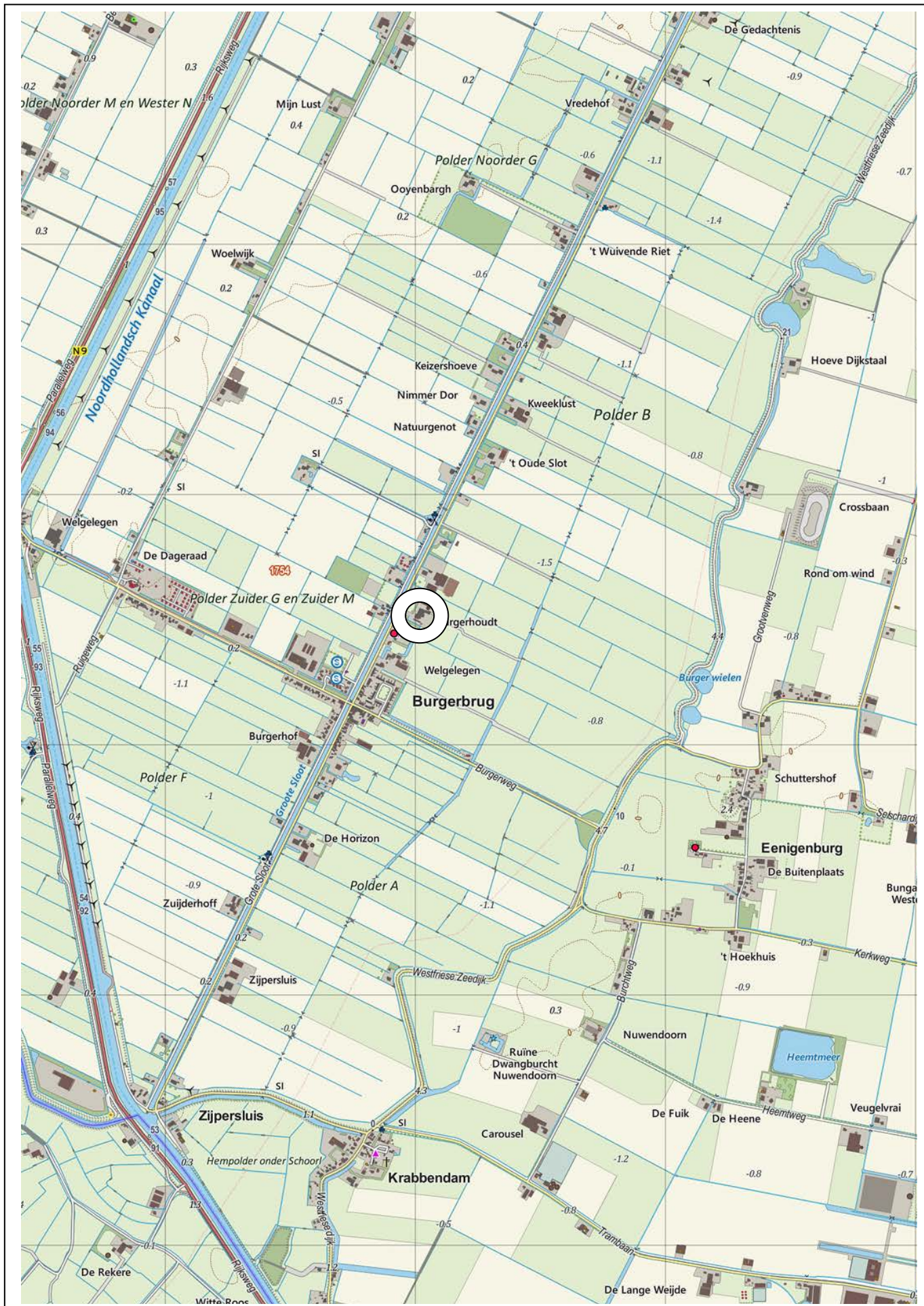
MENZEL – Adviesbureau Bodem en Milieu

BIJLAGE A

- Geografische ligging onderzoekslocatie -

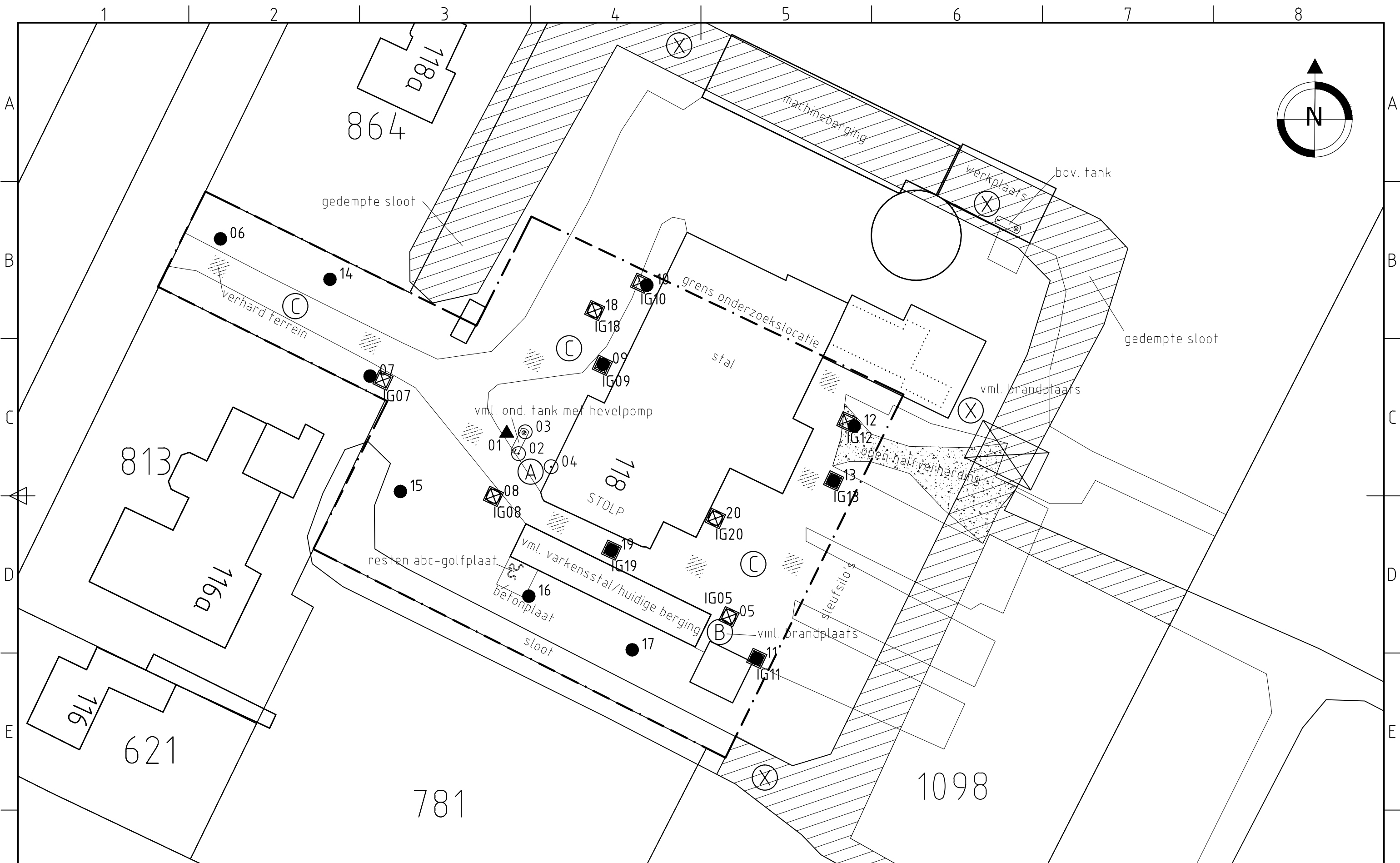
REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie is omcirkeld ☉



BIJLAGE B

- Situatiekening boorpunten/peilbuis/inspectiegaten -



LEGENDA

- 1 boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ 2 boring tot gw/2,0 m-mv
- ▲ 3 peilbuis
- ⊠ 02 inspectiegat asbest
- ▤ 01 inspectiesleuf asbest
- Ⓐ verdachte deellocatie



Adviesbureau MENZEL
Postbus 12
1200 AA HEERHUGOWAARD
T (072)5314014
F (084)8390916
M (06)34605040

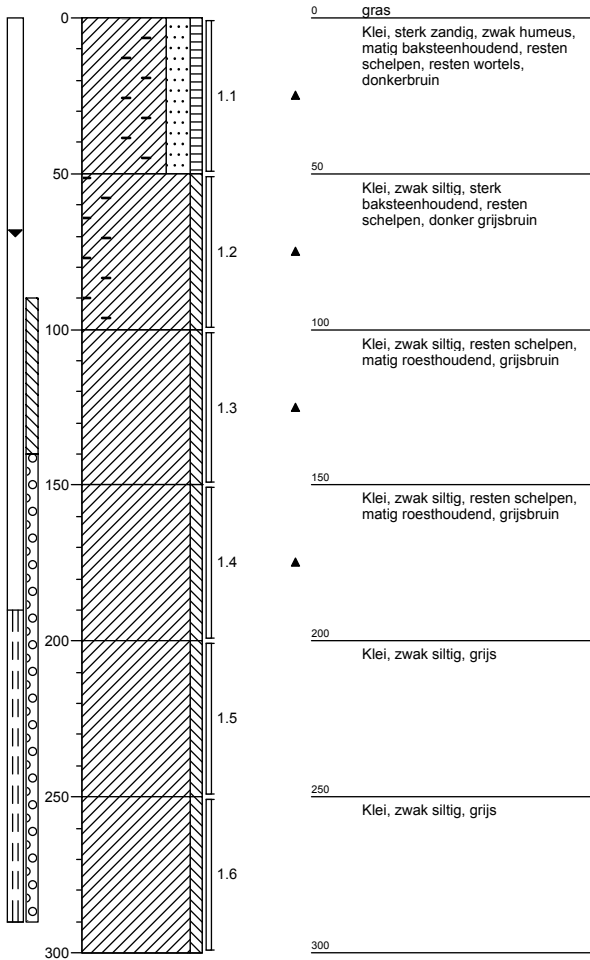
PROJECTNAAM: Burgerbrug, Grote Sloot 118
PROJECTNUMMER: 13.481.01 (118)
ONDERWERP: Situatietekening boringen/peilbuizen/gaten/sleuven
OPDRACHTGEVER: Fa. Van Schie
TEKENAAR: W. Menzel

DATUM: 17-3-2014
FORMAAT: A3
SCHAAL: 1:500
BIJLAGE: **B**

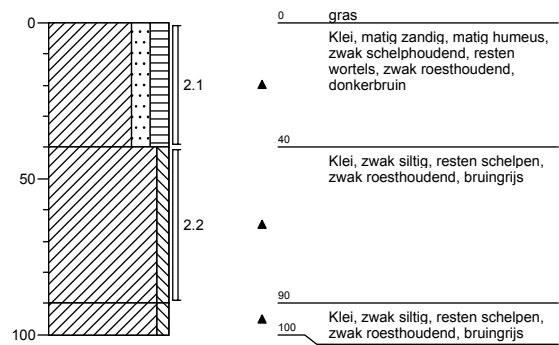
BIJLAGE C

- Boorbeschrijvingen -

Meetpunt: 01



Meetpunt: 02



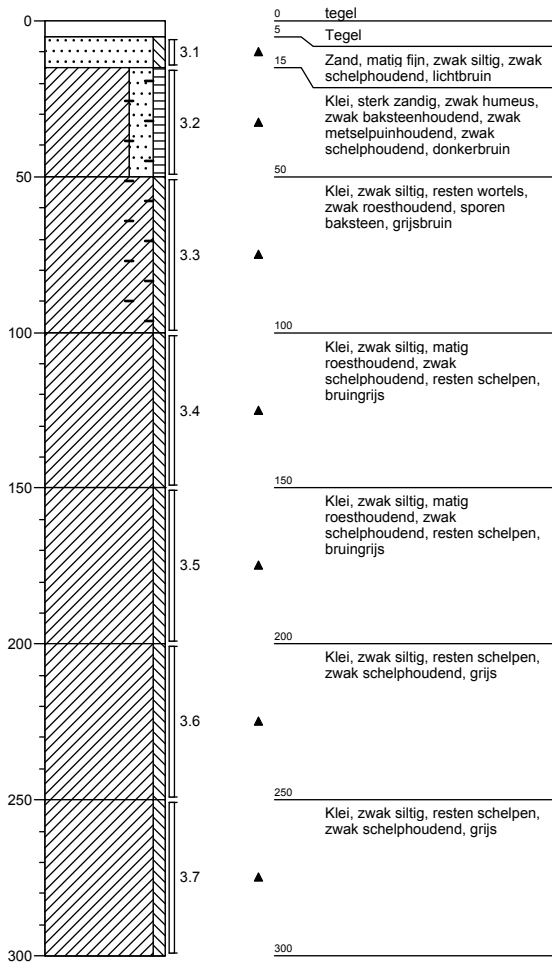
Projectcode: 13.481.01_(118)

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118

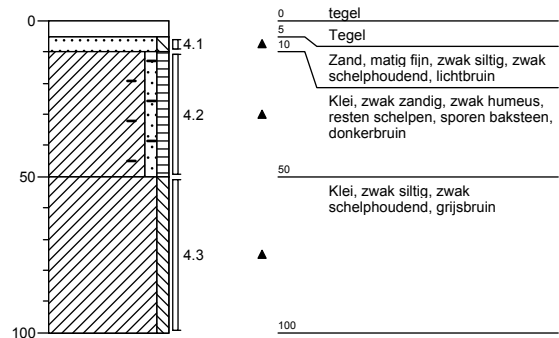
Printdatum: 29-03-2014

Pagina: 1 / 4

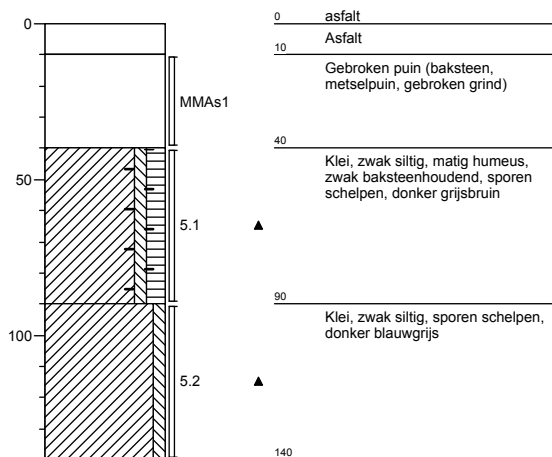
Meetpunt: 03



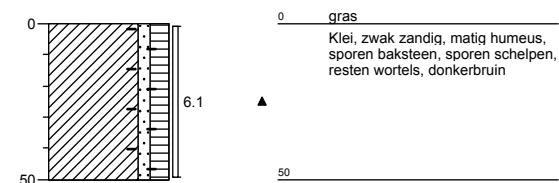
Meetpunt: 04



Meetpunt: 05



Meetpunt: 06



Getekend volgens NEN 5104

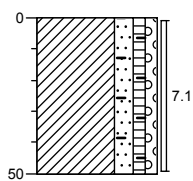
Schaal boorprofiel: 1: 25

Projectcode: 13.481.01_(118)

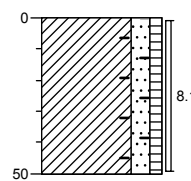
Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118

Printdatum: 29-03-2014

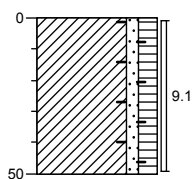
Pagina: 2 / 4

Meetpunt: 07

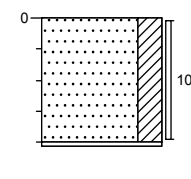
0 berm
 Klei, matig zandig, zwak humeus,
 zwak grindig, zwak
 baksteenhoudend, sporen
 schelpen, resten hout, sporen
 metselpuin, donkerbruin

Meetpunt: 08

0 berm
 Klei, matig zandig, zwak humeus,
 zwak baksteenhoudend, resten
 wortels, donkerbruin

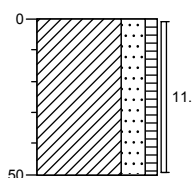
Meetpunt: 09

0 berm
 Klei, zwak zandig, matig humeus,
 zwak schelphoudend, resten
 schelpen, sporen baksteen, resten
 metselpuin, donkerbruin

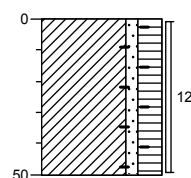
Meetpunt: 10

0 berm
 Zand, matig fijn, kleiig, sporen
 schelpen, zwak roesthoudend, bruin

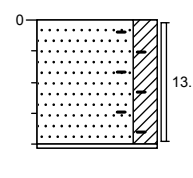
41 Ondoordringbare laag

Meetpunt: 11

0 braak
 Klei, sterk zandig, zwak humeus,
 resten schelpen, donker zwartbruin

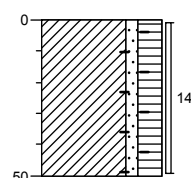
Meetpunt: 12

0 berm
 Klei, zwak zandig, sterk humeus,
 zwak schelphoudend, resten
 wortels, resten baksteen, zwak
 baksteenhoudend, donkerbruin

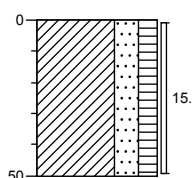
Meetpunt: 13

0 berm
 Zand, matig fijn, kleiig, resten
 baksteen, zwak baksteenhoudend,
 sporen schelpen, bruingrijs

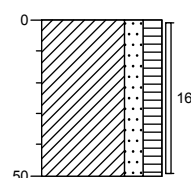
41 Boring gestaakt (ondoordringbare laag)

Meetpunt: 14

0 gras
 Klei, zwak zandig, sterk humeus,
 zwak baksteenhoudend, zwak
 metselpuinhoudend, zwak
 schelphoudend, resten wortels,
 donkerbruin

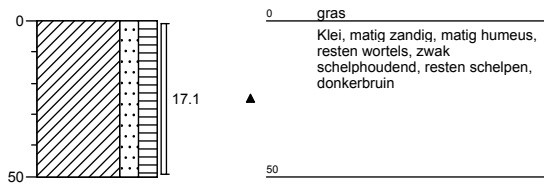
Meetpunt: 15

0 gras
 Klei, sterk zandig, matig humeus,
 resten wortels, sporen schelpen,
 donkerbruin

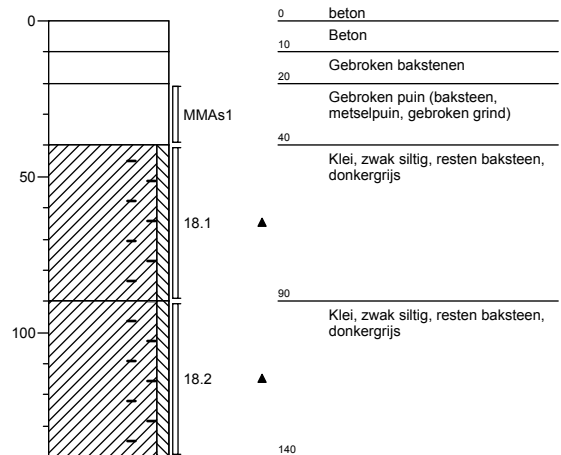
Meetpunt: 16

0 gras
 Klei, matig zandig, matig humeus,
 resten wortels, sporen schelpen,
 zwak metselpuinhoudend,
 donkerbruin

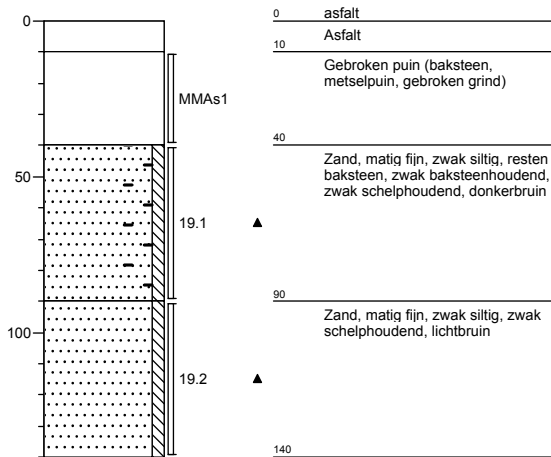
Meetpunt: 17



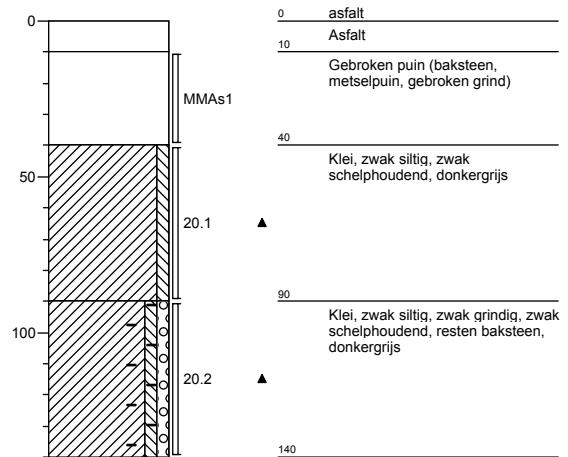
Meetpunt: 18



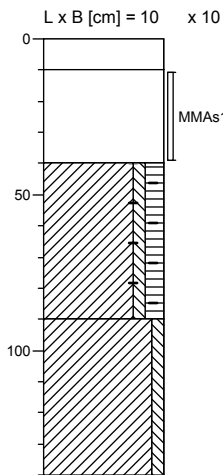
Meetpunt: 19



Meetpunt: 20

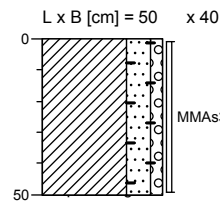


IG05



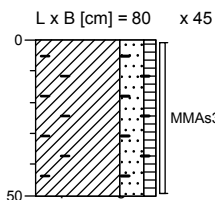
0	asfalt
10	Asfalt
	Gebroken puin (baksteen, metselpuin, gebroken grind)
40	
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen schelpen, donker grijsbruin
▲	
90	
	Klei, zwak siltig, sporen schelpen, donker blauwgrijs
▲	
140	

IG07



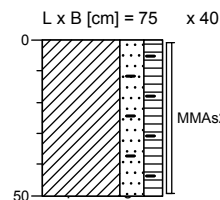
0	berm
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, resten baksteen, zwak baksteenhoudend, resten wortels, zwak schelphoudend, donkerbruin
▲	
50	

IG08



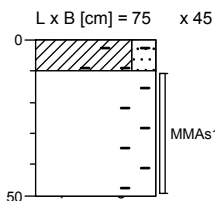
0	berm
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, resten baksteen, brokken baksteen, donkerbruin
▲	
50	

IG09



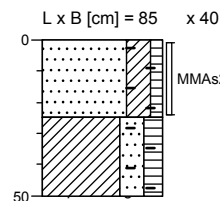
0	berm
	Klei, sterk zandig, matig humeus, resten baksteen, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, donkerbruin, 1 st asbestverdacht (7,21 gr)
▲	
50	

IG10



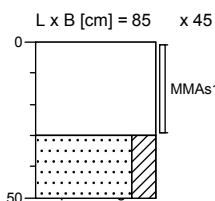
0	berm
▲	Klei, sterk zandig, resten baksteen, matig baksteenhoudend, donkerbruin
10	
▲	Resten baksteen, matig steenhoudend, zwak asbesthoudend, metselpuin, 3 st asbestverdacht (30,49 gr)
50	

IG11



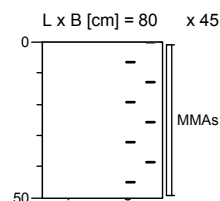
0	berm
▲	Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus, resten planten, resten hout, resten baksteen, zwak asbesthoudend, donkerbruin, 2 st asbestverdacht (33,76 gr)
25	
▲	Klei, sterk zandig, matig humeus, resten baksteen, resten plastic, donker zwartbruin
50	

IG12



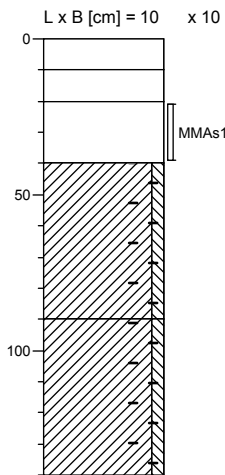
0	puin
▲	Uiterst baksteenhoudend, sterk asbesthoudend, matig steenhoudend, donker zwartbruin, metselpuin, 16 st asbestverdacht (161,21 gr)
30	
▲	Zand, matig fijn, kleilig, sterk puinhoudend, donker zwartbruin
50	

IG13



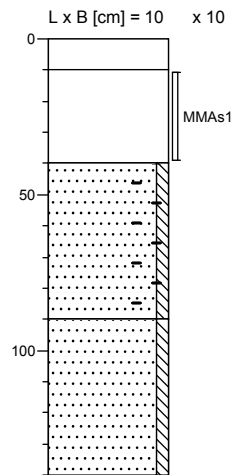
0	puin
▲	Zwak asbesthoudend, resten baksteen, matig steenhoudend, donker zwartbruin, metselpuin, 3 st asbestverdacht (17,23 gr)
50	

IG18



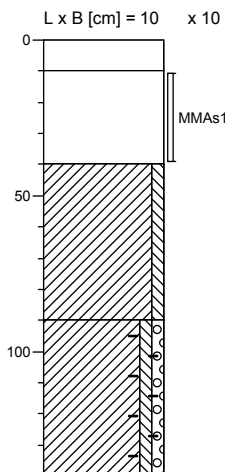
0	beton
10	Beton
20	Gebroken bakstenen
20	Gebroken puin (baksteen, metselpuin, gebroken grind)
40	Klei, zwak siltig, resten baksteen, donkergrijs
▲	
90	Klei, zwak siltig, resten baksteen, donkergrijs
▲	
140	

IG19



0	asfalt
10	Asfalt
10	Gebroken puin (baksteen, metselpuin, gebroken grind)
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, zwak baksteenhoudend, zwak schelphoudend, donkerbruin
▲	
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtbruin
▲	
140	

IG20



0	asfalt
10	Asfalt
10	Gebroken puin (baksteen, metselpuin, gebroken grind)
40	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs
▲	
90	Klei, zwak siltig, zwak grindig, zwak schelphoudend, resten baksteen, donkergrijs
▲	
140	

BIJLAGE D

- Analyseresultaten grond -

Menzel Adviesbureau bodem en Milieu
Willy Menzel
Postbus 12
Heerhugowaard
1700 AA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A133806
datum opdracht	24/02/2014
datum rapportage	04/03/2014
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 13.481.01_(118) Burgerbrug, Grote SLoot

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en [envirocontrol@analyse](mailto:envirocontrol@analyse.be) toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A13380613.481.01_(118)12

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



Menzel Adviesbureau bodem en Milieu

Willy Menzel

Rapportnummer A133806

Project 13.481.01_(118) Burgerbrug, Grote SLoot

pagina 2 van 3

datum opdracht 24/02/2014

datum rapportage 04/03/2014

datum reprint

					L14022967	L14022968	L14022969
L14022967	grond	21/02/2014	MM1	-			
L14022968	grond	21/02/2014	MM2	-			
L14022969	grond	21/02/2014	MM3	-			
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465	NEN 6499	%	76.4	79.1	76
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1		% op DS	4.6	4.7	2.2
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1		% op DS	15	9.9	24
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	7	7.1	9.9
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	37	42	46
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	0.3	0.35	0.24
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	21	17	31
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	4.5	4.1	6.1
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	14	17	7.5
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772		mg/kgds	0.26	0.27	0.11
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	110	210	60
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	12	9.6	17
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds	77	120	54
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.018	0.028
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.16	0.71	1.2
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.048	0.23	0.65
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.24	1.1	0.79
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.3	1.2	0.84
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.56	2	1.7
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.14	0.59	0.34
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.28	1.2	0.7
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.14	0.61	0.28
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.13	0.61	0.34
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972	NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2	8.2	6.9
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 /	NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	34	94	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 /	NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 /	NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 /	NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0014	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 /	NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0011	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 /	NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.002	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 /	NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0019	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 /	NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 /	NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.008	0.0039

Menzel Adviesbureau bodem en Milieu

Willy Menzel

Rapportnummer A133806

Project 13.481.01_(118) Burgerbrug, Grote SLoot

pagina 3 van 3

datum opdracht 24/02/2014

datum rapportage 04/03/2014

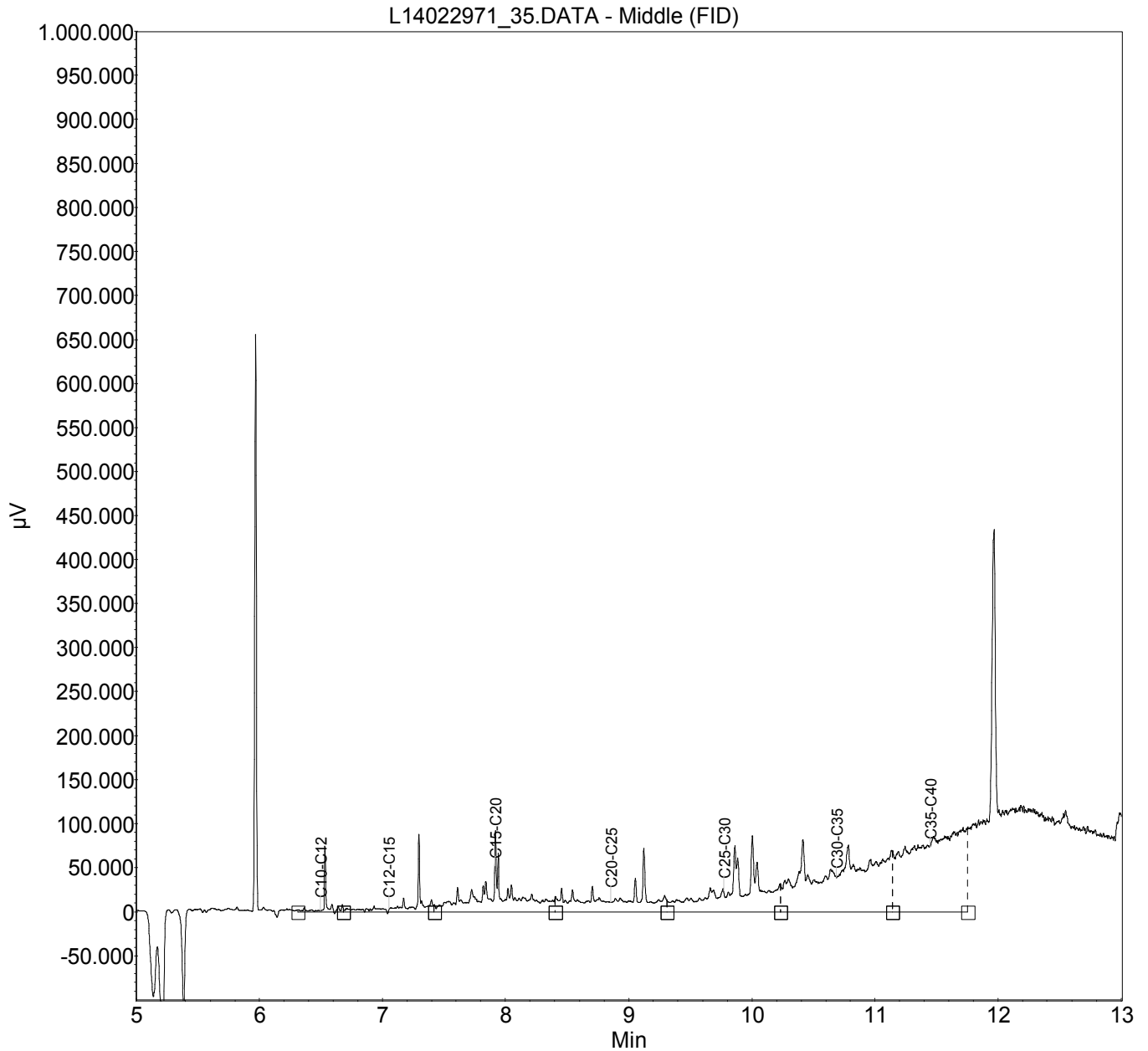
datum reprint

L14022970	grond	21/02/2014	1.3	-
L14022971	grond	21/02/2014	5.1	-

				L14022970	L14022971
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	70.6	79.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.1
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		16
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.4	
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.8
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		36
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.3
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		22
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		4.2
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		8.9
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.2
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		110
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		13
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		82
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.011
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.049
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.014
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.044
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.067
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.13
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.028
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.053
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.027
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.45
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	58
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039

Monster: L14022971_35
 Verdunning : /

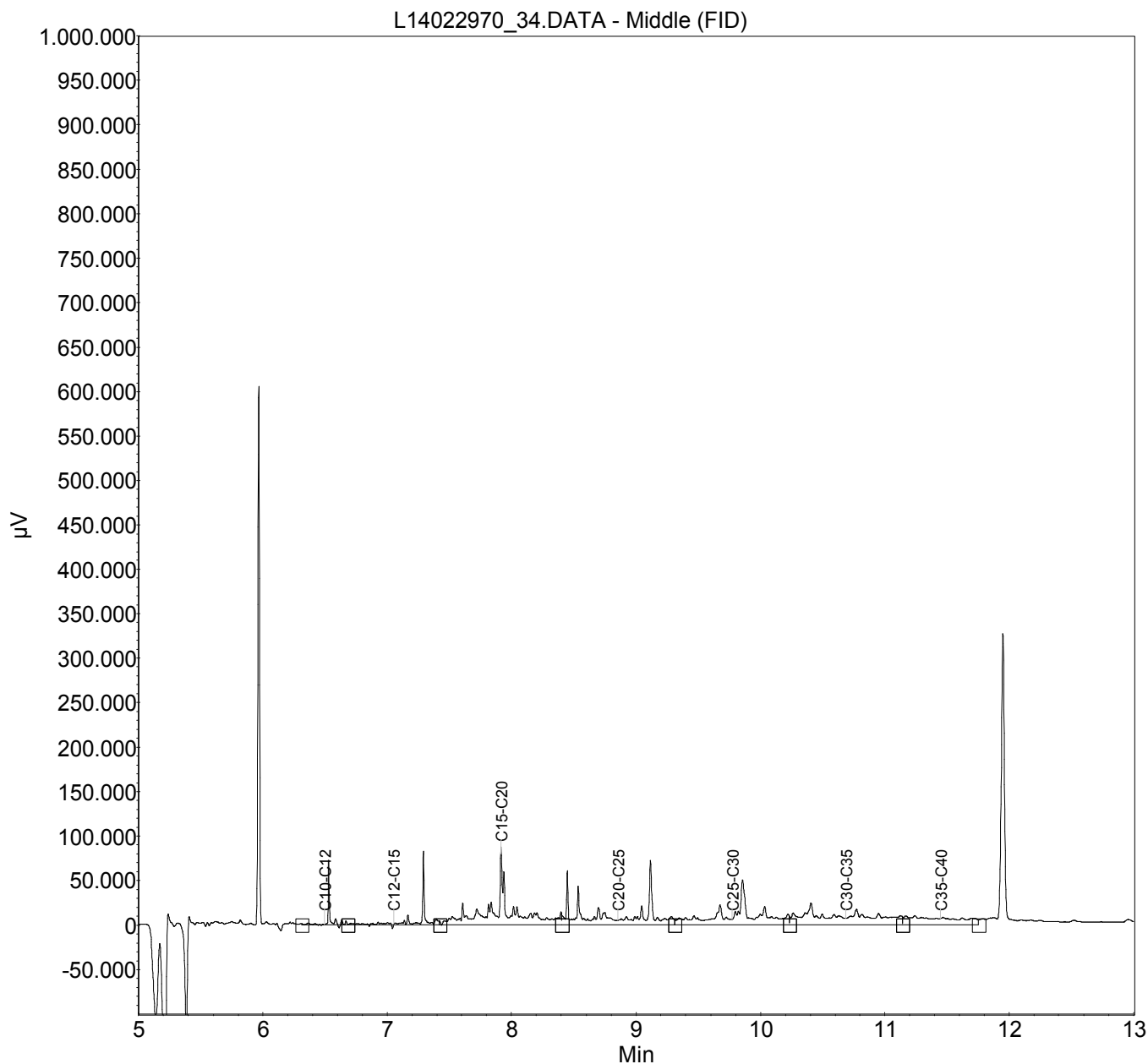
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.14	1.182	1687.3	74795.9
2	C12-C15	7.05	0.34	2.866	4089.3	88122.9
3	C15-C20	7.91	1.25	10.435	14891.2	92433.9
4	C20-C25	8.86	1.08	9.027	12881.7	72082.9
5	C25-C30	9.77	1.73	14.391	20536.2	85998.9
6	C30-C35	10.69	3.48	28.993	41373.5	81534.9
7	C35-C40	11.45	3.98	33.106	47244.0	95936.9
Total			12.01	100.000	142703.3	590906.2



Monster: L14022970_34

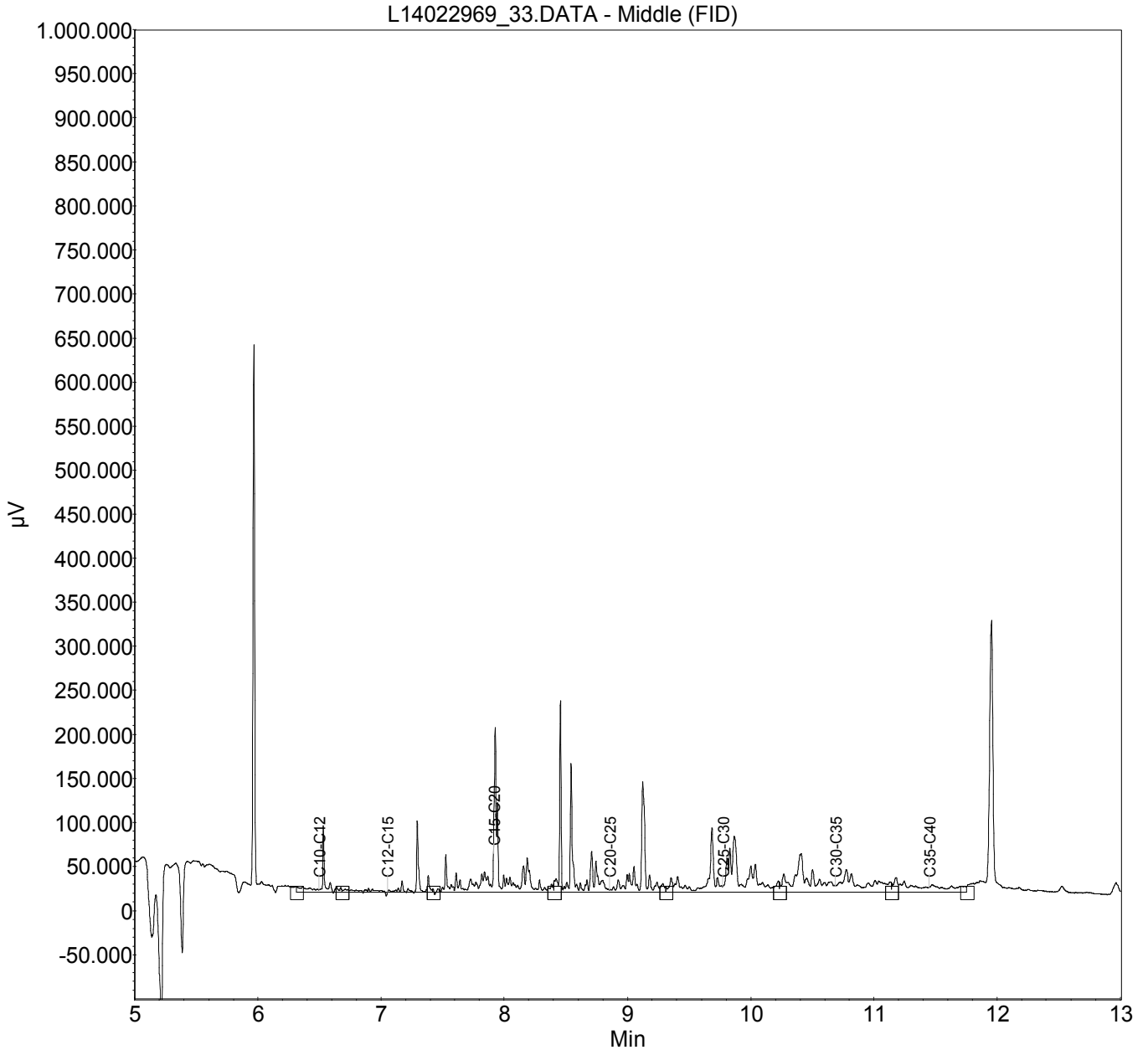
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.09	2.958	1385.4	72814.9
2	C12-C15	7.05	0.16	5.331	2497.1	83129.9
3	C15-C20	7.91	0.73	23.794	11144.6	87845.9
4	C20-C25	8.86	0.60	19.482	9124.7	72454.9
5	C25-C30	9.77	0.60	19.389	9081.2	51015.9
6	C30-C35	10.69	0.60	19.365	9069.9	24859.9
7	C35-C40	11.45	0.30	9.682	4534.8	10669.9
Total			3.08	100.000	46837.7	402791.2



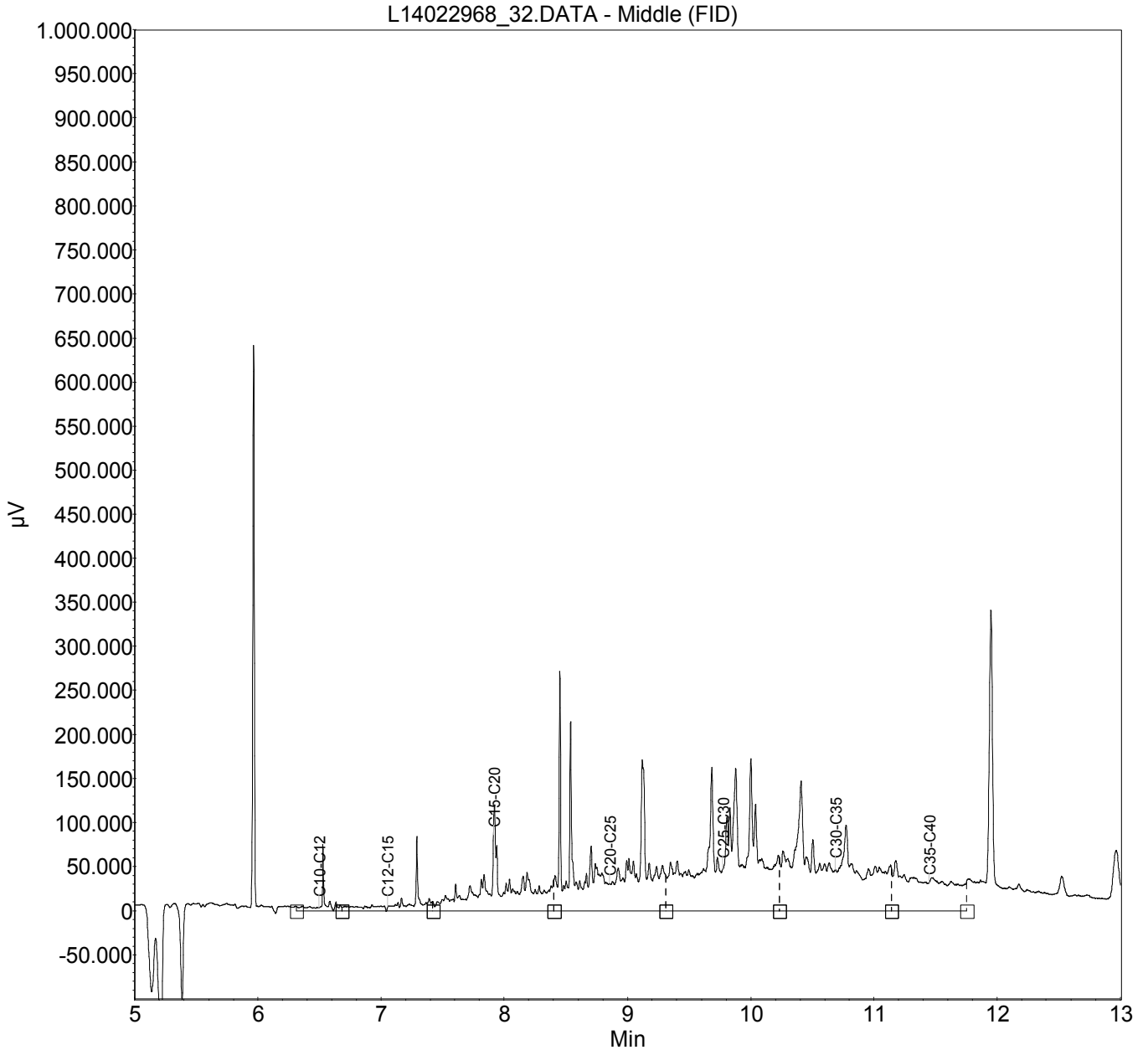
Monster: L14022969_33
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.17	3.835	2322.7	75161.2
2	C12-C15	7.05	0.19	4.437	2687.9	80588.2
3	C15-C20	7.91	0.92	21.016	12730.0	186765.2
4	C20-C25	8.86	1.11	25.549	15475.6	217022.2
5	C25-C30	9.77	0.88	20.299	12295.7	73111.2
6	C30-C35	10.69	0.80	18.302	11086.1	43486.2
7	C35-C40	11.45	0.29	6.563	3975.6	16473.2
Total			4.36	100.000	60573.5	692607.7



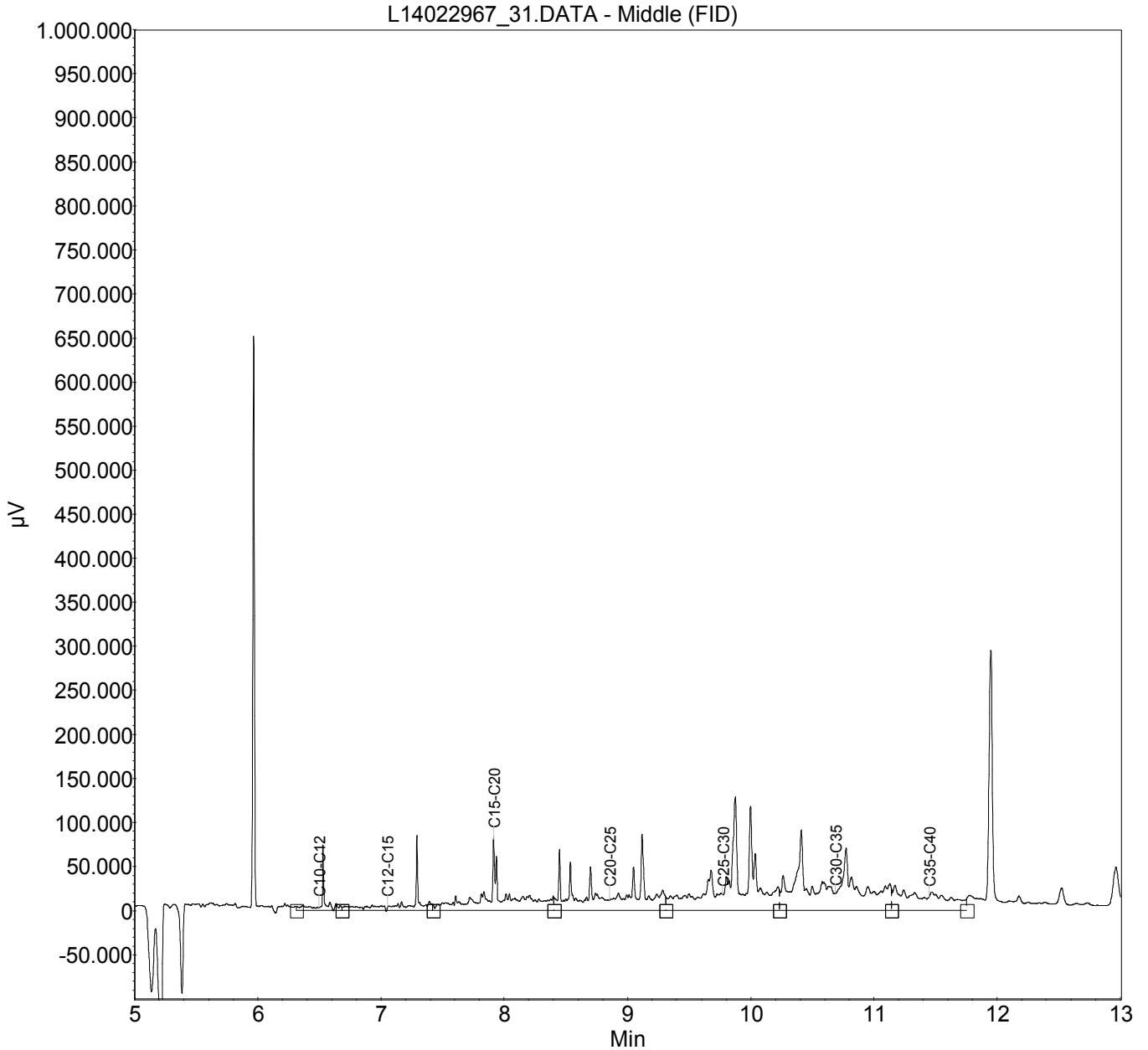
Monster: L14022968_32
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.21	1.219	2426.9	75305.4
2	C12-C15	7.05	0.44	2.576	5130.4	84073.4
3	C15-C20	7.91	1.92	11.127	22155.5	120342.4
4	C20-C25	8.86	3.71	21.506	42823.7	271256.4
5	C25-C30	9.77	4.89	28.331	56414.6	172476.4
6	C30-C35	10.69	4.27	24.740	49262.5	147149.4
7	C35-C40	11.45	1.81	10.501	20910.4	57136.4
Total			17.26	100.000	199124.0	927739.8



Monster: L14022967_31
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.20	2.572	2464.3	74491.2
2	C12-C15	7.05	0.37	4.796	4596.1	85512.2
3	C15-C20	7.91	1.00	13.033	12488.4	83967.2
4	C20-C25	8.86	1.31	17.090	16376.2	86515.2
5	C25-C30	9.77	1.97	25.729	24654.3	128954.2
6	C30-C35	10.69	2.03	26.525	25417.1	91563.2
7	C35-C40	11.45	0.78	10.255	9826.7	28404.2
Total			7.64	100.000	95823.1	579407.1



BIJLAGE E

- Analyseresultaten grondwater -

Menzel Adviesbureau bodem en Milieu
Willy Menzel
Postbus 12
Heerhugowaard
1700 AA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B134265
datum opdracht	07/03/2014
datum rapportage	14/03/2014
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 13.481.01_(118) Burrgerbrug, Grote Sloot 118

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en [envirocontrol@analyse](mailto:envirocontrol@analyse.be) toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13B13426513.481.01_(118)12

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Menzel Adviesbureau bodem en Milieu

Willy Menzel

Rapportnummer B134265

Project 13.481.01_(118) Burgerbrug, Grote Sloot 118

pagina

2 van 2

datum opdracht

07/03/2014

datum rapportage

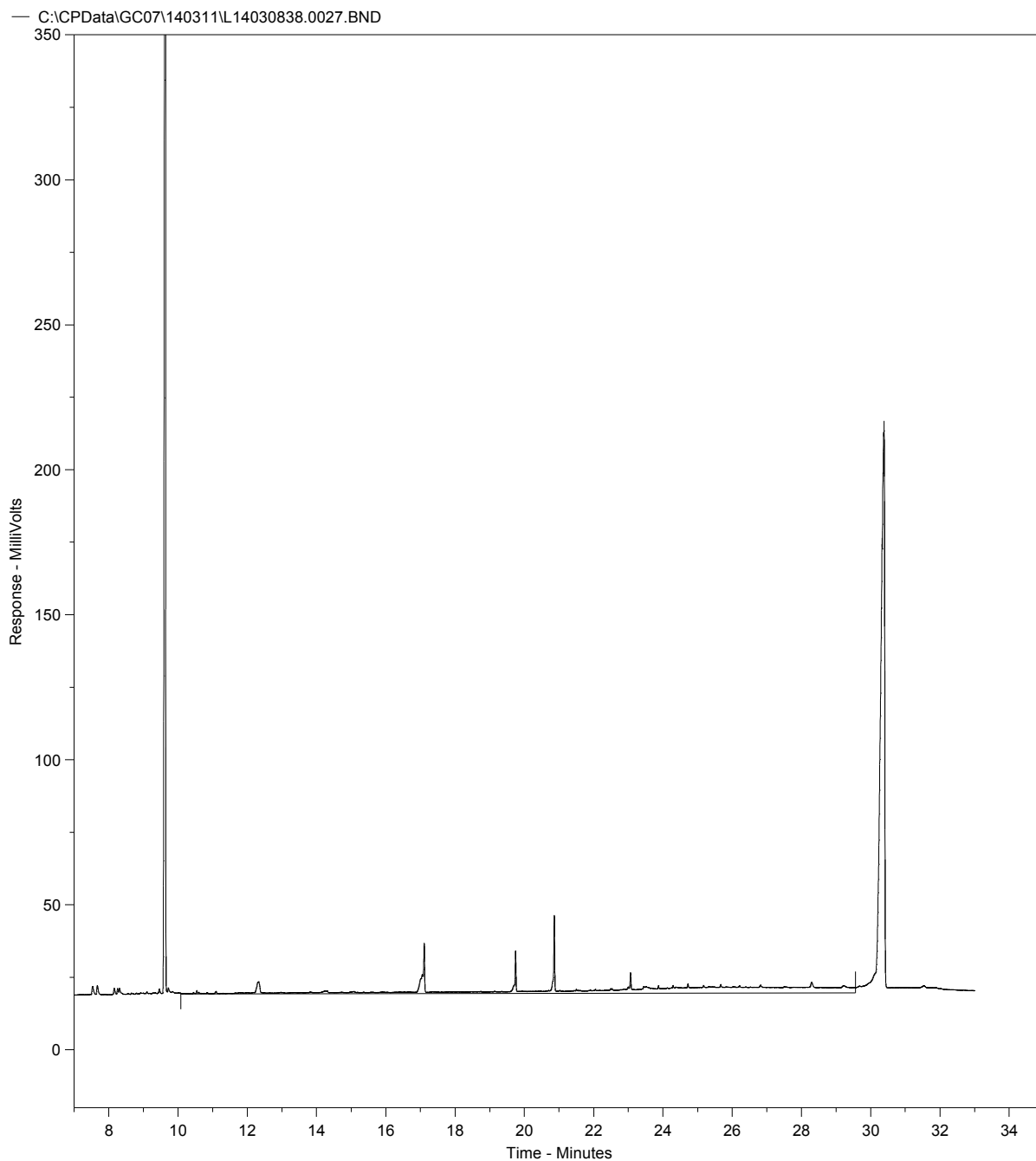
14/03/2014

datum reprint

L14030838 grondwater 06/03/2014 01-1-1 -

				L14030838
Arseen [As]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<10.0
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	69
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4
Chroom [Cr]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<1.0
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	9
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.3
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14

L14030838.0027.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.21 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1351222.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.33	%
fractie C12-C15	0.93	%
fractie C15-C20	4.11	%
fractie C20-C25	5.0	%
fractie C25-C30	1.69	%
fractie C30-C35	1.28	%
fractie C35-C40	84.67	%

BIJLAGE F1

- Toetsing analyseresultaten grond - Wbb -

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM1	MM2	MM3
Boring(en)		03, 06, 14, 15, 16, 17	02, 07, 08, 09, 11, 12	01, 01, 03, 05, 18, 18, 20, 20
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,40 - 1,50
Humus (% ds)		4,6	4,7	2,2
Lutum (% ds)		15	9,9	24
METALEN				
Chroom [Cr]	mg/kg ds	21 <AW	17 <AW	31 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5 <AW	4,1 <AW	6,1 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12 <AW	9,6 <AW	17 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	14 <AW	17 <AW	7,5 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	77 <AW	120 *	54 <AW
Arseen [As]	mg/kg ds	7 <AW	7,1 <AW	9,9 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 D<=AW	< 1,5 D<=AW	< 1,5 D<=AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3 <AW	0,35 <AW	0,24 <AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	37 <AW	42 <AW	46 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26 *	0,27 *	0,11 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	110 *	210 *	60 *
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,010 <D	0,018 ----	0,028 ----
Anthraceen	mg/kg ds	0,048 ----	0,23 ----	0,65 ----
Fenantheen	mg/kg ds	0,16 ----	0,71 ----	1,2 ----
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56 ----	2 ----	1,7 ----
Chryseen	mg/kg ds	0,3 ----	1,2 ----	0,84 ----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24 ----	1,1 ----	0,79 ----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28 ----	1,2 ----	0,7 ----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14 ----	0,59 ----	0,34 ----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13 ----	0,61 ----	0,34 ----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14 ----	0,61 ----	0,28 ----
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2 *	8,2 *	6,9 *
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0008 ----	< 0,0008 ----	< 0,0008 ----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0008 ----	< 0,0008 ----	< 0,0008 ----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0008 ----	0,0014 ----	< 0,0008 ----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0008 ----	0,0011 ----	< 0,0008 ----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0008 ----	0,002 ----	< 0,0008 ----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0008 ----	0,0019 ----	< 0,0008 ----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0008 ----	< 0,0008 ----	< 0,0008 ----
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039 D<=AW	0,008 <AW	0,0039 D<=AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	34 <AW	94 *	< 20,0 D<=AW
OVERIG				
Droge stof	% m/m	76,4 ----	79,1 ----	76 ----

<D = kleiner dan de detectielimiet
 ---- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan interventiewaarde (I)
 D>T = detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
 D>I = detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde
 >AW = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 D<=AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 D<T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		1.3		5.1	
Boring(en)		01		05	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		0,40 - 0,90	
Humus [% ds]		4,4		3,1	
Lutum [% ds]				16	
METALEN					
Chroom [Cr]	mg/kg ds			22	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds			4,2	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			13	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds			8,9	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds			82	<AW
Arseen [As]	mg/kg ds			7,8	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			< 1,5	D<=AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,3	<AW
Barium [Ba]	mg/kg ds			36	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,2	*
Lood [Pb]	mg/kg ds			110	*
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds			0,011	----
Anthraceen	mg/kg ds			0,014	----
Fenantheen	mg/kg ds			0,049	----
Fluorantheen	mg/kg ds			0,13	----
Chryseen	mg/kg ds			0,067	----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,044	----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,053	----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,028	----
Indeno-[1,2,3-c,d]pyreen	mg/kg ds			0,027	----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,03	----
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,45	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds			< 0,0008	----
PCB 52	mg/kg ds			< 0,0008	----
PCB 101	mg/kg ds			< 0,0008	----
PCB 118	mg/kg ds			< 0,0008	----
PCB 138	mg/kg ds			< 0,0008	----
PCB 153	mg/kg ds			< 0,0008	----
PCB 180	mg/kg ds			< 0,0008	----
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0039	D<=AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20,0	D<=AW	58	<AW
OVERIG					
Droge stof	% m/m	70,6	----	79,9	----

<D = kleiner dan de detectielimiet
 ---- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan interventiewaarde (I)
 D>=T = detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
 D>=I = detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde
 >AW = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 D<=AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 D<=T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		4,4		2,2		3,1		4,6					
Lutum (% ds)				24		16		15					
Analysemonsters				MM3		5.1		MM1					
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I			
METALEN													
Chroom [Cr]	mg/kg ds				54	115	176	45	96	148	44	94	144
Kobalt [Co]	mg/kg ds				15	99	184	11	74	137	10	71	131
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				34	66	97	26	50	74	25	48	71
Koper [Cu]	mg/kg ds				34	98	162	29	85	140	30	86	141
Zink [Zn]	mg/kg ds				125	385	644	103	315	528	102	313	524
Arseen [As]	mg/kg ds				18	42	67	16	38	59	16	38	60
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,47	5,3	10	0,44	5,0	9,6	0,46	5,2	10,0
Barium [Ba]	mg/kg ds				184	537	890	135	394	653	129	376	623
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,14	17	34	0,13	16	31	0,13	16	31
Lood [Pb]	mg/kg ds				45	260	475	41	236	431	41	237	434
PAK													
PAK 10 VROM	mg/kg ds				1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0044	0,11	0,22	0,0062	0,16	0,31	0,0092	0,23	0,46
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	84	1142	2200	42	571	1100	59	804	1550	87	1194	2300

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		4,7		
Lutum (% ds)		9,9		
Analysemonsters		MM2		
		AW	T	I
METALEN				
Chroom [Cr]	mg/kg ds	38	82	126
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,0	54	101
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	38	57
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	76	125
Zink [Zn]	mg/kg ds	87	266	446
Arseen [As]	mg/kg ds	14	35	55
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	4,9	9,4
Barium [Ba]	mg/kg ds	98	285	472
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	15	29
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	220	403
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0094	0,24	0,47
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	89	1220	2350

BIJLAGE F2

- Toetsing analyseresultaten grond - Wbb (BoToVa) -

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Humus	% ds	4,6			4,7			2,2		
Lutum	% ds	15			9,9			24		
Bodemtraject monster		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,40 - 1,50		
Datum van toetsing		23-3-2014			23-3-2014			23-3-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Chroom [Cr]	mg/kg ds	21	26	-0,23	17	24	-0,25	31	32	-0,18
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	6,5	-0,05	4,1	7,7	-0,04	6,1	6,3	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	17	-0,28	9,6	16,9	-0,28	17	18	-0,26
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	19	-0,14	17	26	-0,09	7,5	8,8	-0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	77	106	-0,06	120	194	0,09	54	60	-0,14
Arseen [As]	mg/kg ds	7	9	-0,2	7,1	9,9	-0,18	9,9	11,3	-0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,4	-0,02	0,35	0,48	-0,01	0,24	0,31	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	55 ⁽⁶⁾		42	82 ⁽⁶⁾		46	48 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,30	0	0,27	0,34	0,01	0,11	0,12	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	134	0,18	210	276	0,47	60	67	0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,018	0,018		0,028	0,028	
Anthraceen	mg/kg ds	0,048	0,048		0,23	0,23		0,65	0,65	
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,71	0,71		1,2	1,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56		2	2		1,7	1,7	
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3		1,2	1,2		0,84	0,84	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		1,1	1,1		0,79	0,79	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		1,2	1,2		0,7	0,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,59	0,59		0,34	0,34	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,61	0,61		0,34	0,34	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,61	0,61		0,28	0,28	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2	2	0,01	8,2	8,3	0,18	6,9	6,9	0,14
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0025	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0025	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		0,0014	0,0030		<0,0008	<0,0025	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		0,0011	0,0023		<0,0008	<0,0025	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		0,002	0,004		<0,0008	<0,0025	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		0,0019	0,0040		<0,0008	<0,0025	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0025	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0085	-0,01	0,008	0,017	-0	0,0039	<0,0178	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	34	74	-0,02	94	200	0	<20,0	<63,6	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	76,4	76,4 ⁽⁶⁾		79,1	79,1 ⁽⁶⁾		76	76 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1.3	5.1				
Humus	% ds	4,4	3,1				
Lutum	% ds	25	16				
Bodemtraject monster		1,00 - 1,50	0,40 - 0,90				
Datum van toetsing		23-3-2014	23-3-2014				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Chroom [Cr]	mg/kg ds				22	27	-0,22
Kobalt [Co]	mg/kg ds				4,2	5,8	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				13	18	-0,26
Koper [Cu]	mg/kg ds				8,9	12,1	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds				82	112	-0,05
Arseen [As]	mg/kg ds				7,8	10,0	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,3	0,4	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds				36	51 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,2	0,2	0
Lood [Pb]	mg/kg ds				110	135	0,18
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds				0,011	0,011	
Anthraceen	mg/kg ds				0,014	0,014	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,049	0,049	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds				0,067	0,067	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,044	0,044	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,053	0,053	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,028	0,028	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,027	0,027	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,45	0,45	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds				<0,0008	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0008	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds				<0,0008	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0008	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds				<0,0008	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds				<0,0008	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds				<0,0008	<0,0018	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0039	<0,0126	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<31,8	-0,03	58	187	-0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	70,6	70,6 ⁽⁶⁾		79,9	79,9 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	20	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

BIJLAGE F3

- Toetsing analyseresultaten grond - Bbk -

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1					
Humus (% ds)		4,6					
Lutum (% ds)		15					
Thermisch gereinigd		Nee					
Datum van toetsing		24-3-2014					
Datum van normen		4-3-2011					
Monster getoetst als		partij					
Bodemklasse monster		wonen					
Samenstelling monster							
			Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN							
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<=AW	21	44	50	144	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW	4,5	10	24	131	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<=AW	12	25	28	71	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=AW	14	30	40	141	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=AW	77	102	146	524	
Arseen [As]	mg/kg ds	<=AW	7	16	21	60	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<=AW	0,3	0,46	0,92	3,3	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<=AW	37	129	373	623	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=WO	0,26	0,13	0,71	4,1	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	110	41	172	434	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	----	0,010				
Anthraceen	mg/kg ds	----	0,048				
Fenanthreen	mg/kg ds	----	0,16				
Fluorantheen	mg/kg ds	----	0,56				
Chryseen	mg/kg ds	----	0,3				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	----	0,24				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	----	0,28				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	----	0,14				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	----	0,13				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	----	0,14				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<=WO	2	1,5	6,8	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 52	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 101	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 118	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 138	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 153	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 180	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB (som 7)	mg/kg ds	D<=AW	0,0039	0,0092	0,0092	0,23	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<=AW	34	87	87	230	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	----	76,4				

<D = kleiner dan de detectielimiet
 ---- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <=AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <=WO = kleiner of gelijk aan wonen
 <=IND = kleiner of gelijk aan industrie
 >IND = groter dan industrie
 >AW = groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
 >WO = groter dan wonen er is geen industrie
 D<=AW = detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 D<=WO = detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
 D<=IND = detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
 D>IND = detectielimiet groter dan industrie
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
 D>WO = detectielimiet groter dan wonen
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM2					
Humus (% ds)		4,7					
Lutum (% ds)		9,9					
Thermisch gereinigd		Nee					
Datum van toetsing		24-3-2014					
Datum van normen		4-3-2011					
Monster getoetst als		partij					
Bodemklasse monster		industrie					
Samenstelling monster							
			Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN							
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<=AW	17	38	43	126	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW	4,1	8,0	19	101	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<=AW	9,6	20	22	57	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=AW	17	26	36	125	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=WO	120	87	124	446	
Arseen [As]	mg/kg ds	<=AW	7,1	14	19	55	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<=AW	0,35	0,43	0,87	3,1	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<=AW	42	97	282	472	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=WO	0,27	0,12	0,66	3,8	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=IND	210	38	160	403	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	----	0,018				
Anthraceen	mg/kg ds	----	0,23				
Fenantheen	mg/kg ds	----	0,71				
Fluorantheen	mg/kg ds	----	2				
Chryseen	mg/kg ds	----	1,2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	----	1,1				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	----	1,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	----	0,59				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	----	0,61				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	----	0,61				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<=IND	8,2	1,5	6,8	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 52	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 101	mg/kg ds	----	0,0014				
PCB 118	mg/kg ds	----	0,0011				
PCB 138	mg/kg ds	----	0,002				
PCB 153	mg/kg ds	----	0,0019				
PCB 180	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<=AW	0,008	0,0094	0,0094	0,24	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<=IND	94	89	89	235	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	----	79,1				

<D = kleiner dan de detectielimiet
 ---- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <=AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <=WO = kleiner of gelijk aan wonen
 <=IND = kleiner of gelijk aan industrie
 >IND = groter dan industrie
 >AW = groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
 >WO = groter dan wonen er is geen industrie
 D<=AW = detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 D<=WO = detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
 D<=IND = detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
 D>IND = detectielimiet groter dan industrie
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
 D>WO = detectielimiet groter dan wonen
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM3					
Humus (% ds)		2,2					
Lutum (% ds)		24					
Thermisch gereinigd		Nee					
Datum van toetsing		24-3-2014					
Datum van normen		4-3-2011					
Monster getoetst als		partij					
Bodemklasse monster		industrie					
Samenstelling monster							
			Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN							
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<=AW	31	54	61	176	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW	6,1	15	34	184	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<=AW	17	34	38	97	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=AW	7,5	34	46	162	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=AW	54	125	179	644	
Arseen [As]	mg/kg ds	<=AW	9,9	18	24	67	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<=AW	0,24	0,47	0,94	3,4	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<=AW	46	184	532	890	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=AW	0,11	0,14	0,78	4,5	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	60	45	188	475	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	----	0,028				
Anthraceen	mg/kg ds	----	0,65				
Fenanthreen	mg/kg ds	----	1,2				
Fluorantheen	mg/kg ds	----	1,7				
Chryseen	mg/kg ds	----	0,84				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	----	0,79				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	----	0,7				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	----	0,34				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	----	0,34				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	----	0,28				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<=IND	6,9	1,5	6,8	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 52	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 101	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 118	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 138	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 153	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB 180	mg/kg ds	----	0,0008				
PCB (som 7)	mg/kg ds	D<=AW	0,0039	0,0044	0,0044	0,11	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW	20,0	42	42	110	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	----	76				

<D = kleiner dan de detectielimiet
 ---- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <=AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <=WO = kleiner of gelijk aan wonen
 <=IND = kleiner of gelijk aan industrie
 >IND = groter dan industrie
 >AW = groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
 >WO = groter dan wonen er is geen industrie
 D<=AW = detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 D<=WO = detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
 D<=IND = detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
 D>IND = detectielimiet groter dan industrie
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
 D>WO = detectielimiet groter dan wonen
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1,3				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		-				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		24-3-2014				
Datum van normen		4-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
Samenstelling monster						
			Toets	Meetw	AW	WO
						IND
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW	20,0	84	84	220
OVERIG						
Droge stof	% m/m	----	70,6			

<D = kleiner dan de detectielimiet
 ---- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <=AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <=WO = kleiner of gelijk aan wonen
 <=IND = kleiner of gelijk aan industrie
 >IND = groter dan industrie
 >AW = groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
 >WO = groter dan wonen er is geen industrie
 D<=AW = detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 D<=WO = detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
 D<=IND = detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
 D>IND = detectielimiet groter dan industrie
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
 D>WO = detectielimiet groter dan wonen
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		5.1				
Humus (% ds)		3,1				
Lutum (% ds)		16				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		24-3-2014				
Datum van normen		4-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		wonen				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<=AW	22	45	51	148
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW	4,2	11	25	137
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<=AW	13	26	29	74
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=AW	8,9	29	40	140
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=AW	82	103	147	528
Arseen [As]	mg/kg ds	<=AW	7,8	16	21	59
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<=AW	0,3	0,44	0,88	3,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<=AW	36	135	390	653
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=WO	0,2	0,13	0,71	4,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	110	41	171	431
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	----	0,011			
Anthraceen	mg/kg ds	----	0,014			
Fenanthreen	mg/kg ds	----	0,049			
Fluorantheen	mg/kg ds	----	0,13			
Chryseen	mg/kg ds	----	0,067			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	----	0,044			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	----	0,053			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	----	0,028			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	----	0,027			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	----	0,03			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<=AW	0,45	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	----	0,0008			
PCB 52	mg/kg ds	----	0,0008			
PCB 101	mg/kg ds	----	0,0008			
PCB 118	mg/kg ds	----	0,0008			
PCB 138	mg/kg ds	----	0,0008			
PCB 153	mg/kg ds	----	0,0008			
PCB 180	mg/kg ds	----	0,0008			
PCB (som 7)	mg/kg ds	D<=AW	0,0039	0,0062	0,0062	0,16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<=AW	58	59	59	155
OVERIG						
Droge stof	% m/m	----	79,9			

<D = kleiner dan de detectielimiet
 ---- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <=AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <=WO = kleiner of gelijk aan wonen
 <=IND = kleiner of gelijk aan industrie
 >IND = groter dan industrie
 >AW = groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
 >WO = groter dan wonen er is geen industrie
 D<=AW = detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 D<=WO = detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
 D<=IND = detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
 D>IND = detectielimiet groter dan industrie
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
 D>WO = detectielimiet groter dan wonen
 # = verhoogde rapportagegrens

BIJLAGE F4

- Toetsing analyseresultaten grond - Bbk (BoToVa) -

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		4,6		4,7		2,2	
Lutum (% ds)		15		9,9		24	
Datum van toetsing		24-3-2014		24-3-2014		24-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Chroom [Cr]	mg/kg ds	21	26	17	24	31	32
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	6,5	4,1	7,7	6,1	6,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	17	9,6	16,9	17	18
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	19	17	26	7,5	8,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	77	106	120	194	54	60
Arseen [As]	mg/kg ds	7	9	7,1	9,9	9,9	11,3
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,4	0,35	0,48	0,24	0,31
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	55 ⁽⁶⁾	42	82 ⁽⁶⁾	46	48 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,30	0,27	0,34	0,11	0,12
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	134	210	276	60	67
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,018	0,018	0,028	0,028
Anthraceen	mg/kg ds	0,048	0,048	0,23	0,23	0,65	0,65
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,71	0,71	1,2	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56	2	2	1,7	1,7
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3	1,2	1,2	0,84	0,84
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	1,1	1,1	0,79	0,79
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28	1,2	1,2	0,7	0,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,59	0,59	0,34	0,34
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,61	0,61	0,34	0,34
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,61	0,61	0,28	0,28
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2	2	8,2	8,3	6,9	6,9
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0025
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0025
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	0,0014	0,0030	<0,0008	<0,0025
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	0,0011	0,0023	<0,0008	<0,0025
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	0,002	0,004	<0,0008	<0,0025
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	0,0019	0,0040	<0,0008	<0,0025
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0025
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0085	0,008	0,017	0,0039	<0,0178
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	34	74	94	200	<20,0	<63,6
OVERIG							
Droge stof	% m/m	76,4	76,4 ⁽⁶⁾	79,1	79,1 ⁽⁶⁾	76	76 ⁽⁶⁾

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

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1.3		5.1	
Humus (% ds)		4,4		3,1	
Lutum (% ds)		25		16	
Datum van toetsing		24-3-2014		24-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Chroom [Cr]	mg/kg ds			22	27
Kobalt [Co]	mg/kg ds			4,2	5,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			13	18
Koper [Cu]	mg/kg ds			8,9	12,1
Zink [Zn]	mg/kg ds			82	112
Arseen [As]	mg/kg ds			7,8	10,0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,3	0,4
Barium [Ba]	mg/kg ds			36	51 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,2	0,2
Lood [Pb]	mg/kg ds			110	135
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds			0,011	0,011
Anthraceen	mg/kg ds			0,014	0,014
Fenanthreen	mg/kg ds			0,049	0,049
Fluorantheen	mg/kg ds			0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds			0,067	0,067
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,044	0,044
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,053	0,053
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,028	0,028
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,027	0,027
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,03	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,45	0,45
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds			<0,0008	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds			<0,0008	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds			<0,0008	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds			<0,0008	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds			<0,0008	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds			<0,0008	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds			<0,0008	<0,0018
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0039	<0,0126
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<31,8	58	187
OVERIG					
Droge stof	% m/m	70,6	70,6 ⁽⁶⁾	79,9	79,9 ⁽⁶⁾

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

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE G1

- Toetsing analyseresultaten grondwater - Wbb -

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1	
Datum		6-3-2014	
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90	
METALEN			
Chroom [Cr]	µg/l	< 1,0	D<=S
Kobalt [Co]	µg/l	< 20,0	D<=S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15,0	D<=S
Koper [Cu]	µg/l	< 15,0	D<=S
Zink [Zn]	µg/l	< 65,0	D<=S
Arseen [As]	µg/l	< 10,0	D<=S
Molybdeen [Mo]	µg/l	9	*
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	D<=S
Barium [Ba]	µg/l	69	*
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,050	D<=S
Lood [Pb]	µg/l	< 15,0	D<=S
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,20	D<=S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,30	D<=S
Tolueen	µg/l	< 0,30	D<=S
Xylenen (som)	µg/l	0,18	D<=S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,17	-----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,08	-----
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,30	D<=S
PAK			
Naftaleen	µg/l	< 0,05	D<=T
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-----
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-----
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	D<=S
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	D<=T
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	D<=T
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	D<=T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,60	D<=S
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	D<=T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,60	D<=S
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,60	D<=S
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-----
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	D<=T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	D<=T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,60	D<=S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	D<=T
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,60	D<=S
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	D<=S
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,60	-----
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,60	-----
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,60	-----
Vinylchloride	µg/l	< 0,10	D<=T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50,0	D<=S

<D = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan interventiewaarde (I)
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde (S)
 >S = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 D<=S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarde (S)
 D<=T = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde (T)
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I)
 D>=T = detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
 D>=I = detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
 D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
METALEN				
Chroom [Cr]	µg/l	1,0	16	30
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Arseen [As]	µg/l	10,0	35	60
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Xylenen (som)	µg/l	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropaan	µg/l	0,80	40	80
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,010	10,0	20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3,0	27	50
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
*: Diep grondwater				

BIJLAGE G2

- Toetsing analyseresultaten grondwater - Wbb (BoToVa) -

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	01-1-1			
Datum	6-3-2014			
Filterdiepte (m -mv)	1,90 - 2,90			
Datum van toetsing	23-3-2014			
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Chroom [Cr]	µg/l	<1,0	<0,7	-0,01
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<65,0	45,5	-0,03
Arseen [As]	µg/l	<10,0	7,0	-0,06
Molybdeen [Mo]	µg/l	9	9	0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02
Barium [Ba]	µg/l	69	69	0,03
Kwik [Hg]	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	0,21	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,30	0,21	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,30	0,21	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,95 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	0,53	-0
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,07	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	0,42	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	-0,04
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Projectnaam: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Projectcode: 13.481.01 (118)

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE H

- Analyseresultaten asbest -



Adviesbureau Menzel
t.a.v. dhr. W. Menzel
Postbus 12
1700 AA Heerhugowaard

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13.481.01-(118)
Projectnaam : Burgerbrug, Grote Sloot 118
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.006523
Analyse : afgeleid van NEN 5897
Datum aanlevering : 24 februari 2014
Datum analyse : 26 februari 2014

Monstergegegevens

Monsternummer : 245568
Monster omschrijving : MMAs1 (barcode: 10000028129)

Massa monster (nat) : 9,51 kg
Massa monster (droog) : 7,10 kg
Droge stofgehalte : 74,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	21,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	14,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,2	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	4,8
1 - 2	4,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	3,8
0,5 - 1	1,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	3,6
< 0,5	48,5	0,3 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	12

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking:

-
De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

De heer M. Beukema
General Manager
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



Adviesbureau Menzel
dhr. W. Menzel
Postbus 12
1700 AA Heerhugowaard

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13.481.01 (118)
 Projectnaam : Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Zeefmethode : Droge zeefmethode
 Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.009416
 Analyse : afgeleid van NEN 5897
 Datum aanlevering : 13 maart 2014
 Datum analyse : 18 maart 2014

Monstergegegevens

Monsternummer : 253979
 Monster omschrijving : MMAs1.1 (barcode: 10000028131)

Massa monster (nat) : 14,35 kg
 Massa monster (droog) : 11,51 kg
 Droge stofgehalte : 80,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)	
								ondergrens	bovengrens		
> 16	0,5	100	Chrysotiel	plaat	1	ja	10,4	5,9	14,8	-	
8 - 16	4,1	100	Chrysotiel	plaat	1	ja	3,1	1,8	4,4	-	
4 - 8	3,2	100	Chrysotiel	plaat	1	ja	2,1	1,2	3,0	-	
2 - 4	2,2	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,9	
1 - 2	2,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,3	
0,5 - 1	1,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,2	
< 0,5	85,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-	
Totaal	100						Totaal	16	8,9	22	7,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	16	8,9	22
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	16	8,9	22
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	16	8,9	22

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking:

--
 De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

De heer M. Beukema
 General Manager
 email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



Adviesbureau Menzel
t.a.v. dhr. W. Menzel
Postbus 12
1700 AA Heerhugowaard

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13.481.01 (118)
 Projectnaam : Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Zeefmethode : Droge zeefmethode
 Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.009416
 Analyse : afgeleid van NEN 5897
 Datum aanlevering : 13 maart 2014
 Datum analyse : 18 maart 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 253980
 Monster omschrijving : MMAs1.2 (barcode: 10000028130)

Massa monster (nat) : 17,36 kg
 Massa monster (droog) : 13,84 kg
 Droge stofgehalte : 79,8 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	7,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	5,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,1	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,4
1 - 2	2,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,0
0,5 - 1	2,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	1,9
< 0,5	77,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	6,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentijsasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentijsasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

De heer M. Beukema
 General Manager
 email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



Adviesbureau Menzel
t.a.v. dhr. W. Menzel
Postbus 12
1700 AA Heerhugowaard

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13.481.01 (118)
 Projectnaam : Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Zeefmethode : Natte zeefmethode
 Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.009416
 Analyse : conform NEN 5707
 Datum aanlevering : 13 maart 2014
 Datum analyse : 18 maart 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 253981
 Monster omschrijving : MMAs2 (barcode: 100000028132)

Massa monster (nat) : 15,76 kg
 Massa monster (droog) : 12,83 kg
 Droge stofgehalte : 81,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	94,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentijsasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentijsasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema
 General Manager
 email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



Adviesbureau Menzel
t.a.v. dhr. W. Menzel
Postbus 12
1700 AA Heerhugowaard

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13.481.01 (118)
 Projectnaam : Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Zeefmethode : Natte zeefmethode
 Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.009416
 Analyse : conform NEN 5707
 Datum aanlevering : 13 maart 2014
 Datum analyse : 18 maart 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 253982
 Monster omschrijving : MMAs3 (barcode: ECE057)

Massa monster (nat) : 12,74 kg
 Massa monster (droog) : 10,95 kg
 Droge stofgehalte : 86,0 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	5,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,5
0,5 - 1	1,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,3
< 0,5	85,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	4,8

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentijsasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentijsasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema
 General Manager
 email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



Adviesbureau Menzel
dhr. W. Menzel
Postbus 12
1700 AA Heerhugowaard
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 25-03-14
Aantal pagina's 6 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Adviesbureau Menzel
Referentie 13.481.01 (118)
Object/Lokatie Burgerbrug, Grote Sloot 118

Ons ref. Ordernummer 2014.009416.2.2

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 13-03-14
Monstername door Klant
Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.

Aantal monsters 5
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

2014.009416.2.2 (Dit rapport vervangt rapport 2014.009416, d.d. 19-03-2014)

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: laboratorium@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.nl>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.*

De heer M. Beukema
General manager

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



Projectgegevens

Ordernummer: 2014.009416.2.2
 Referentie/Project: 13.481.01 (118)
 Object/Locatie: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Monstername door: Klant
 Aantal monsters: 5
 Aanleverdatum: 13-03-14

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 18-03-14
 Datum rapportage: 25-03-14

Monstergegevens

Monsternummer: 253983
 Omschrijving: IG09.1As (barcode: ECE054)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbest cement	1	chrysotiel	7,21	10 - 15	hechtgebonden	0,90125	0,721	1,0815

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

0,90 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



Projectgegevens

Ordernummer: 2014.009416.2.2
 Referentie/Project: 13.481.01 (118)
 Object/Locatie: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Monstername door: Klant
 Aantal monsters: 5
 Aanleverdatum: 13-03-14

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 18-03-14
 Datum rapportage: 25-03-14

Monstergegevens

Monsternummer: 253984
 Omschrijving: IG10.2As (barcode: ECE053)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbest cement	3	chrysotiel	30,49	10 - 15	hechtgebonden	3,81125	3,049	4,5735

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 3,81 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



Projectgegevens

Ordernummer: 2014.009416.2.2
 Referentie/Project: 13.481.01 (118)
 Object/Locatie: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Monstername door: Klant
 Aantal monsters: 5
 Aanleverdatum: 13-03-14

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 18-03-14
 Datum rapportage: 25-03-14

Monstergegevens

Monsternummer: 253985
 Omschrijving: IG11.1As

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbest cement	2	chrysotiel	33,76	10 - 15	hechtgebonden	4,22	3,376	5,064

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 4,22 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



Projectgegevens

Ordernummer: 2014.009416.2.2
 Referentie/Project: 13.481.01 (118)
 Object/Locatie: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 Monstername door: Klant
 Aantal monsters: 5
 Aanleverdatum: 13-03-14

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 18-03-14
 Datum rapportage: 25-03-14

Monstergegevens

Monsternummer: 253986
 Omschrijving: IG12.1As (barcode: ECE055)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement	16	chrysotiel crocidoliet	161,21	10 - 15 0,1 - 2	hechtgebonden	20,15125 1,692705	16,121 0,16121	24,1815 3,2242

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

21,84 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Projectgegevens**

Ordernummer 2014.009416.2.2
Referentie/Project: 13.481.01 (118)
Object/Locatie: Burgerbrug, Grote Sloot 118
Monstername door: Klant
Aantal monsters: 5
Aanleverdatum: 13-03-14

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 18-03-14
Datum rapportage: 25-03-14

Monstergegevens

Monsternummer: 253987
Omschrijving: IG13.1As (barcode: ECE056)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement	3	chrysotiel	17,23	10 - 15	hechtgebonden	2,15375	1,723	2,5845

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

2,15 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

BIJLAGE I

- Berekening asbestconcentraties -

PROJECTNAAM: **Burgerbrug, Grote Sloot 118**
 PROJECTNUMMER: **13.481.01 (118)**

GEGEVENS EN TUSSENSTAPBEREKENINGEN:

gat/sleuf

nummer	1007
lengte	0,50 m
breedte	0,40 m
diepte	0,55 m
volume (nat)	0,110 m ³
dichtheid	1690 kg/m ³
massa (droog)	159,8 kg ds

fractie >16 mm

massa (nat)	0,59 kg	
massa (droog)	0,51 kg ds	
dichtheid	1500 kg/m ³	<- % ingeschat
droge stof	85,9 %	
volume (nat)	0,000 m ³	
percentage	4,4 %m/m	
percentage	5,0 %v/v	<- % ingeschat

Berekening massa fractie >16 mm o.b.v. ingeschat %v/v (indien niet gewogen)

percentage (ingeschat)	5 %v/v
massa (nat) o.b.v. inschatting	0,59 kg

stukjes

serpentijn

massa groep	0,00 gr
percentage ondergrens	0,0 %
percentage bovengrens	0,0 %
percentage gemiddelde	0,0 %
massa serpentijn	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
massa serpentijn (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
gehalte serpentijn (gewogen)	0,0 mg/kg ds
bovengrens	0,0 mg/kg ds

massa asbest totaal	0,0 mg
massa asbest totaal (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg

BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE INSPECTIEPUNT:

stukjes

concentratie asbest (gewogen)	0,0 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	0,0 mg/kg ds (gewogen)

fractie <16 mm

concentratie asbest (gewogen)	0,0 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	4,6 mg/kg ds (gewogen)

monster (fractie >16 mm + <16 mm)

massa (nat)	13,33 kg
massa (droog)	11,46 kg ds
dichtheid	1690 kg/m ³
volume (nat)	0,008 m ³
massa asbest	0,0 mg
concentratie	0,0 mg/kg ds

fractie <16 mm

massa (nat)	12,74 kg ds	
massa (droog)	10,95 kg ds	
droge stof	85,9 %	
dichtheid	1700 kg/m ³	<- % ingeschat
volume (nat)	0,007 m ³	
concentratie	0,0 mg/kg ds	
bovengrens	4,8 mg/kg ds	
massa asbest	0,0 mg	
percentage	95,6 %m/m	
percentage	95,0 %v/v	

stukjes

amfibool

massa groep	0,00 gr
percentage ondergrens	0,0 %
percentage bovengrens	0,0 %
percentage gemiddelde	0,0 %
massa amfibool	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
massa amfibool (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
gehalte amfibool (gewogen)	0,0 mg/kg ds
bovengrens	0,0 mg/kg ds

inspectiepunt	1007
----------------------	-------------

concentratie asbest	0,0 mg/kg ds (gewogen)
 bovengrens	4,6 mg/kg ds (gewogen)

PROJECTNAAM: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 PROJECTNUMMER: 13.481.01 (118)

GEGEVENS EN TUSSENSTAPBEREKENINGEN:

gat/sleuf

nummer	1008
lengte	0,80 m
breedte	0,45 m
diepte	0,50 m
volume (nat)	0,180 m ³
dichtheid	1690 kg/m ³
massa (droog)	261,5 kg ds

fractie >16 mm

massa (nat)	0,59 kg
massa (droog)	0,51 kg ds
dichtheid	1500 kg/m ³
droge stof	85,9 %
volume (nat)	0,000 m ³
percentage	4,4 %m/m
percentage	5,0 %v/v

<- % ingeschat

<- % ingeschat

Berekening massa fractie >16 mm o.b.v. ingeschat %v/v (indien niet gewogen)

percentage (ingeschat)	5 %v/v
massa (nat) o.b.v. inschatting	0,59 kg

stukjes

serpentijn

massa groep	0,00 gr
percentage ondergrens	0,0 %
percentage bovengrens	0,0 %
percentage gemiddelde	0,0 %
massa serpentijn	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
massa serpentijn (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
gehalte serpentijn (gewogen)	0,0 mg/kg ds
bovengrens	0,0 mg/kg ds

massa asbest totaal	0,0 mg
massa asbest totaal (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg

BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE INSPECTIEPUNT:

stukjes

concentratie asbest (gewogen)	0,0 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	0,0 mg/kg ds (gewogen)

fractie <16 mm

concentratie asbest (gewogen)	0,0 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	4,6 mg/kg ds (gewogen)

monster (fractie >16 mm + <16 mm)

massa (nat)	13,33 kg
massa (droog)	11,46 kg ds
dichtheid	1690 kg/m ³
volume (nat)	0,008 m ³
massa asbest	0,0 mg
concentratie	0,0 mg/kg ds

fractie <16 mm

massa (nat)	12,74 kg ds
massa (droog)	10,95 kg ds
droge stof	85,9 %
dichtheid	1700 kg/m ³
volume (nat)	0,007 m ³
concentratie	0,0 mg/kg ds
bovengrens	4,8 mg/kg ds
massa asbest	0,0 mg
percentage	95,6 %m/m
percentage	95,0 %v/v

<- % ingeschat

stukjes

amfibool

massa groep	0,00 gr
percentage ondergrens	0,0 %
percentage bovengrens	0,0 %
percentage gemiddelde	0,0 %
massa amfibool	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
massa amfibool (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
gehalte amfibool (gewogen)	0,0 mg/kg ds
bovengrens	0,0 mg/kg ds

inspectiepunt	1008
----------------------	-------------

concentratie asbest	0,0 mg/kg ds (gewogen)
 bovengrens	4,6 mg/kg ds (gewogen)

PROJECTNAAM: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 PROJECTNUMMER: 13.481.01 (118)

GEGEVENS EN TUSSENSTAPBEREKENINGEN:

gat/sleuf

nummer	1009
lengte	0,75 m
breedte	0,40 m
diepte	0,50 m
volume (nat)	0,150 m ³
dichtheid	1690 kg/m ³
massa (droog)	206,4 kg ds

fractie >16 mm

massa (nat)	0,73 kg	
massa (droog)	0,60 kg ds	
dichtheid	1500 kg/m ³	<- % ingeschat
droge stof	81,4 %	
volume (nat)	0,000 m ³	
percentage	4,4 %m/m	
percentage	5,0 %v/v	<- % ingeschat

Berekening massa fractie >16 mm o.b.v. ingeschat %v/v (indien niet gewogen)

percentage (ingeschat)	5 %v/v
massa (nat) o.b.v. inschatting	0,73 kg

stukjes

serpentijn

massa groep	7,21 gr
percentage ondergrens	10,0 %
percentage bovengrens	15,0 %
percentage gemiddelde	12,5 %
massa serpentijn	901,3 mg
bovengrens	1081,5 mg
massa serpentijn (gewogen)	901,3 mg
bovengrens	1081,5 mg
gehalte serpentijn (gewogen)	4,4 mg/kg ds
bovengrens	5,2 mg/kg ds

massa asbest totaal	901,3 mg
massa asbest totaal (gewogen)	901,3 mg
bovengrens	1081,5 mg

BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE INSPECTIEPUNT:

stukjes

concentratie asbest (gewogen)	4,4 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	5,2 mg/kg ds (gewogen)

fractie <16 mm

concentratie asbest (gewogen)	0,0 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	0,1 mg/kg ds (gewogen)

monster (fractie >16 mm + <16 mm)

massa (nat)	16,49 kg
massa (droog)	13,43 kg ds
dichtheid	1690 kg/m ³
volume (nat)	0,010 m ³
massa asbest	0,0 mg
concentratie	0,0 mg/kg ds

fractie <16 mm

massa (nat)	15,76 kg ds	
massa (droog)	12,83 kg ds	
droge stof	81,4 %	
dichtheid	1700 kg/m ³	<- % ingeschat
volume (nat)	0,009 m ³	
concentratie	0,0 mg/kg ds	
bovengrens	0,1 mg/kg ds	
massa asbest	0,0 mg	
percentage	95,6 %m/m	
percentage	95,0 %v/v	

stukjes

amfibool

massa groep	0,00 gr
percentage ondergrens	0,0 %
percentage bovengrens	0,0 %
percentage gemiddelde	0,0 %
massa amfibool	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
massa amfibool (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
gehalte amfibool (gewogen)	0,0 mg/kg ds
bovengrens	0,0 mg/kg ds

inspectiepunt	1009
---------------	------

concentratie asbest	4,4 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	5,3 mg/kg ds (gewogen)

PROJECTNAAM: **Burgerbrug, Grote Sloot 118**
 PROJECTNUMMER: **13.481.01 (118)**

GEGEVENS EN TUSSENSTAPBEREKENINGEN:

gat/sleuf

nummer	IG10
lengte	0,75 m
breedte	0,45 m
diepte	0,50 m
volume (nat)	0,169 m ³
dichtheid	1500 kg/m ³
massa (droog)	202,4 kg ds

fractie >16 mm

massa (nat)	10,57 kg	
massa (droog)	8,5 kg ds	
dichtheid	1500 kg/m ³	<- % ingeschat
droge stof	79,9 %	
volume (nat)	0,007 m ³	
percentage	50,0 %m/m	
percentage	50,0 %v/v	<- % ingeschat

Berekening massa fractie >16 mm o.b.v. ingeschat %v/v (indien niet gewogen)

percentage (ingeschat)	50 %v/v
massa (nat) o.b.v. inschatting	10,570 kg

stukjes

serpentijn

massa groep	30,49 gr
percentage ondergrens	10,0 %
percentage bovengrens	15,0 %
percentage gemiddelde	12,5 %
massa serpentijn	3811,3 mg
bovengrens	4573,5 mg
massa serpentijn (gewogen)	3811,3 mg
bovengrens	4573,5 mg
gehalte serpentijn (gewogen)	18,8 mg/kg ds
bovengrens	22,6 mg/kg ds

massa asbest totaal	3811,3 mg
massa asbest totaal (gewogen)	3811,3 mg
bovengrens	4573,5 mg

BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE INSPECTIEPUNT:

stukjes

concentratie asbest (gewogen)	18,8 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	22,6 mg/kg ds (gewogen)

fractie <16 mm

concentratie asbest (gewogen)	10,9 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	15,0 mg/kg ds (gewogen)

monster (fractie >16 mm + <16 mm)

massa (nat)	21,1 kg
massa (droog)	16,9 kg ds
dichtheid	1500 kg/m ³
volume (nat)	0,014 m ³
massa asbest	184,2 mg
concentratie	10,9 mg/kg ds

fractie <16 mm

massa (nat)	10,57 kg ds	(*)
massa (droog)	8,45 kg ds	(*)
droge stof	79,9 %	
dichtheid	1500 kg/m ³	<- % ingeschat
volume (nat)	0,007 m ³	
concentratie	21,8 mg/kg ds	(*)
bovengrens	30,0 mg/kg ds	(*)
massa asbest	184,2 mg	
percentage	50,0 %m/m	
percentage	50,0 %v/v	

stukjes

amfibool

massa groep	0,00 gr
percentage ondergrens	0,0 %
percentage bovengrens	0,0 %
percentage gemiddelde	0,0 %
massa amfibool	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
massa amfibool (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
gehalte amfibool (gewogen)	0,0 mg/kg ds
bovengrens	0,0 mg/kg ds

inspectiepunt	IG10
----------------------	-------------

concentratie asbest	29,7 mg/kg ds (gewogen)
 bovengrens	37,6 mg/kg ds (gewogen)

(*) Voor de berekening van de fractie <16 mm zijn de resultaten van het mengmonster MMAs1.1+MMAs1.2 gebruikt, waarbij is aangenomen dat al het asbest in dit mengmonster afkomstig is uit het op dit vel berekende inspectiepunt

PROJECTNAAM: **Burgerbrug, Grote Sloot 118**
 PROJECTNUMMER: **13.481.01 (118)**

GEGEVENS EN TUSSENSTAPBEREKENINGEN:

gat/sleuf

nummer	IG11
lengte	0,85 m
breedte	0,40 m
diepte	0,50 m
volume (nat)	0,170 m ³
dichtheid	1690 kg/m ³
massa (droog)	233,9 kg ds

fractie >16 mm

massa (nat)	0,73 kg	
massa (droog)	0,6 kg ds	
dichtheid	1500 kg/m ³	<- % ingeschat
droge stof	81,4 %	
volume (nat)	0,000 m ³	
percentage	4,4 %m/m	
percentage	5,0 %v/v	<- % ingeschat

Berekening massa fractie >16 mm o.b.v. ingeschat %v/v (indien niet gewogen)

percentage (ingeschat)	5 %v/v
massa (nat) o.b.v. inschatting	0,73 kg

stukjes

serpentijn

massa groep	33,76 gr
percentage ondergrens	10,0 %
percentage bovengrens	15,0 %
percentage gemiddelde	12,5 %
massa serpentijn	4220,0 mg
bovengrens	5064,0 mg
massa serpentijn (gewogen)	4220,0 mg
bovengrens	5064,0 mg
gehalte serpentijn (gewogen)	18,0 mg/kg ds
bovengrens	21,7 mg/kg ds

massa asbest totaal	4220,0 mg
massa asbest totaal (gewogen)	4220,0 mg
bovengrens	5064,0 mg

BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE INSPECTIEPUNT:

stukjes

concentratie asbest (gewogen)	18,0 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	21,7 mg/kg ds (gewogen)

fractie <16 mm

concentratie asbest (gewogen)	0,0 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	0,1 mg/kg ds (gewogen)

monster (fractie >16 mm + <16 mm)

massa (nat)	16,5 kg
massa (droog)	13,4 kg ds
dichtheid	1690 kg/m ³
volume (nat)	0,010 m ³
massa asbest	0,0 mg
concentratie	0,0 mg/kg ds

fractie <16 mm

massa (nat)	15,76 kg ds	
massa (droog)	12,83 kg ds	
droge stof	81,4 %	
dichtheid	1700 kg/m ³	<- % ingeschat
volume (nat)	0,009 m ³	
concentratie	0,0 mg/kg ds	
bovengrens	0,1 mg/kg ds	
massa asbest	0,0 mg	
percentage	95,6 %m/m	
percentage	95,0 %v/v	

stukjes

amfibool

massa groep	0,00 gr
percentage ondergrens	0,0 %
percentage bovengrens	0,0 %
percentage gemiddelde	0,0 %
massa amfibool	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
massa amfibool (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
gehalte amfibool (gewogen)	0,0 mg/kg ds
bovengrens	0,0 mg/kg ds

inspectiepunt	IG11
----------------------	-------------

concentratie asbest	18,0 mg/kg ds (gewogen)
 bovengrens	21,7 mg/kg ds (gewogen)

PROJECTNAAM: **Burgerbrug, Grote Sloot 118**
 PROJECTNUMMER: **13.481.01 (118)**

GEGEVENS EN TUSSENSTAPBEREKENINGEN:

gat/sleuf

nummer	1012
lengte	0,85 m
breedte	0,45 m
diepte	0,50 m
volume (nat)	0,191 m ³
dichtheid	1500 kg/m ³
massa (droog)	229,3 kg ds

fractie >16 mm

massa (nat)	10,57 kg	
massa (droog)	8,5 kg ds	
dichtheid	1500 kg/m ³	<- % ingeschat
droge stof	79,9 %	
volume (nat)	0,007 m ³	
percentage	50,0 %m/m	
percentage	50,0 %v/v	<- % ingeschat

Berekening massa fractie >16 mm o.b.v. ingeschat %v/v (indien niet gewogen)

percentage (ingeschat)	50,00 %v/v
massa (nat) o.b.v. inschatting	10,57 kg

stukjes

serpentijn

massa groep	161,21 gr
percentage ondergrens	10,0 %
percentage bovengrens	15,0 %
percentage gemiddelde	12,5 %
massa serpentijn	20151,3 mg
bovengrens	24181,5 mg
massa serpentijn (gewogen)	20151,3 mg
bovengrens	24181,5 mg
gehalte serpentijn (gewogen)	87,9 mg/kg ds
bovengrens	105,4 mg/kg ds

massa asbest totaal	21844,0 mg
massa asbest totaal (gewogen)	37078,3 mg
bovengrens	56423,5 mg

BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE INSPECTIEPUNT:

stukjes

concentratie asbest (gewogen)	161,7 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	246,0 mg/kg ds (gewogen)

fractie <16 mm

concentratie asbest (gewogen)	10,9 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	15,0 mg/kg ds (gewogen)

monster (fractie >16 mm + <16 mm)

massa (nat)	21,1 kg
massa (droog)	16,9 kg ds
dichtheid	1500 kg/m ³
volume (nat)	0,014 m ³
massa asbest	184,2 mg
concentratie	10,9 mg/kg ds

fractie <16 mm

massa (nat)	10,57 kg ds	(*)
massa (droog)	8,45 kg ds	(*)
droge stof	79,9 %	
dichtheid	1500 kg/m ³	<- % ingeschat
volume (nat)	0,007 m ³	
concentratie	21,8 mg/kg ds	(*)
bovengrens	30,0 mg/kg ds	(*)
massa asbest	184,2 mg	
percentage	50,0 %m/m	
percentage	50,0 %v/v	

stukjes

amfibool

massa groep	161,21 gr
percentage ondergrens	0,1 %
percentage bovengrens	2,0 %
percentage gemiddelde	1,1 %
massa amfibool	1692,7 mg
bovengrens	3224,2 mg
massa amfibool (gewogen)	16927,1 mg
bovengrens	32242,0 mg
gehalte amfibool (gewogen)	73,8 mg/kg ds
bovengrens	140,6 mg/kg ds

inspectiepunt	1012
----------------------	-------------

concentratie asbest	172,6 mg/kg ds (gewogen)
 bovengrens	261,0 mg/kg ds (gewogen)

(*) Voor de berekening van de fractie <16 mm zijn de resultaten van het mengmonster MMAs1.1+MMAs1.2 gebruikt, waarbij is aangenomen dat al het asbest in dit mengmonster afkomstig is uit het op dit vel berekende inspectiepunt

PROJECTNAAM: Burgerbrug, Grote Sloot 118
 PROJECTNUMMER: 13.481.01 (118)

GEGEVENS EN TUSSENSTAPBEREKENINGEN:

gat/sleuf

nummer	IG13
lengte	0,85 m
breedte	0,45 m
diepte	0,50 m
volume (nat)	0,191 m ³
dichtheid	1500 kg/m ³
massa (droog)	229,3 kg ds

fractie >16 mm

massa (nat)	3,52 kg	
massa (droog)	2,8 kg ds	
dichtheid	1500 kg/m ³	<- % ingeschat
droge stof	79,9 %	
volume (nat)	0,002 m ³	
percentage	25,0 %m/m	
percentage	25,0 %v/v	<- % ingeschat

Berekening massa fractie >16 mm o.b.v. ingeschat %v/v (indien niet gewogen)

percentage (ingeschat)	25 %v/v
massa (nat) o.b.v. inschatting	3,52 kg

stukjes

serpentijn

massa groep	17,23 gr
percentage ondergrens	10,0 %
percentage bovengrens	15,0 %
percentage gemiddelde	12,5 %
massa serpentijn	2153,8 mg
bovengrens	2584,5 mg
massa serpentijn (gewogen)	2153,8 mg
bovengrens	2584,5 mg
gehalte serpentijn (gewogen)	9,4 mg/kg ds
bovengrens	11,3 mg/kg ds

massa asbest totaal	2153,8 mg
massa asbest totaal (gewogen)	2153,8 mg
bovengrens	2584,5 mg

BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE INSPECTIEPUNT:

stukjes

concentratie asbest (gewogen)	9,4 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	11,3 mg/kg ds (gewogen)

fractie <16 mm

concentratie asbest (gewogen)	16,3 mg/kg ds (gewogen)
bovengrens	22,5 mg/kg ds (gewogen)

monster (fractie >16 mm + <16 mm)

massa (nat)	14,1 kg
massa (droog)	11,3 kg ds
dichtheid	1500 kg/m ³
volume (nat)	0,009 m ³
massa asbest	184,2 mg
concentratie	16,3 mg/kg ds

fractie <16 mm

massa (nat)	10,57 kg ds	(*)
massa (droog)	8,45 kg ds	(*)
droge stof	79,9 %	
dichtheid	1500 kg/m ³	<- % ingeschat
volume (nat)	0,007 m ³	
concentratie	21,8 mg/kg ds	(*)
bovengrens	30,0 mg/kg ds	(*)
massa asbest	184,2 mg	
percentage	75,0 %m/m	
percentage	75,0 %v/v	

stukjes

amfibool

massa groep	0,00 gr
percentage ondergrens	0,0 %
percentage bovengrens	0,0 %
percentage gemiddelde	0,0 %
massa amfibool	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
massa amfibool (gewogen)	0,0 mg
bovengrens	0,0 mg
gehalte amfibool (gewogen)	0,0 mg/kg ds
bovengrens	0,0 mg/kg ds

inspectiepunt	IG13
----------------------	-------------

concentratie asbest	25,7 mg/kg ds (gewogen)
 bovengrens	33,7 mg/kg ds (gewogen)

(*) Voor de berekening van de fractie <16 mm zijn de resultaten van het mengmonster MMAs1.1+MMAs1.2 gebruikt, waarbij is aangenomen dat al het asbest in dit mengmonster afkomstig is uit het op dit vel berekende inspectiepunt

BIJLAGE J

- Berekening RisicoToolboxBodem (bovengrond, 0-0,5 m-mv) -

Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep:	/13.481.01_118/Bestemmingswijziging
Bodemgebruiksfunctie:	Wonen met tuin
Bijzonderheden:	Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Lood	276,00	210,00	1,31
Kwik	0,34	8,40	0,04
Zink	194,00	200,00	0,97
Som-PAK (VROM 10)	8,30	6,80	1,22
Minerale olie	200,00	190,00	1,05

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Lood	0,00186	0,0018	1,03
Kwik	5,07E-06	0,0019	0,00
Zink	0,0019	0,25	0,01

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Kwik	0,03
PAF Lood	3,19
PAF Zink	0,36
msPAF (mengsel)	3,56

Ecologische risico'

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

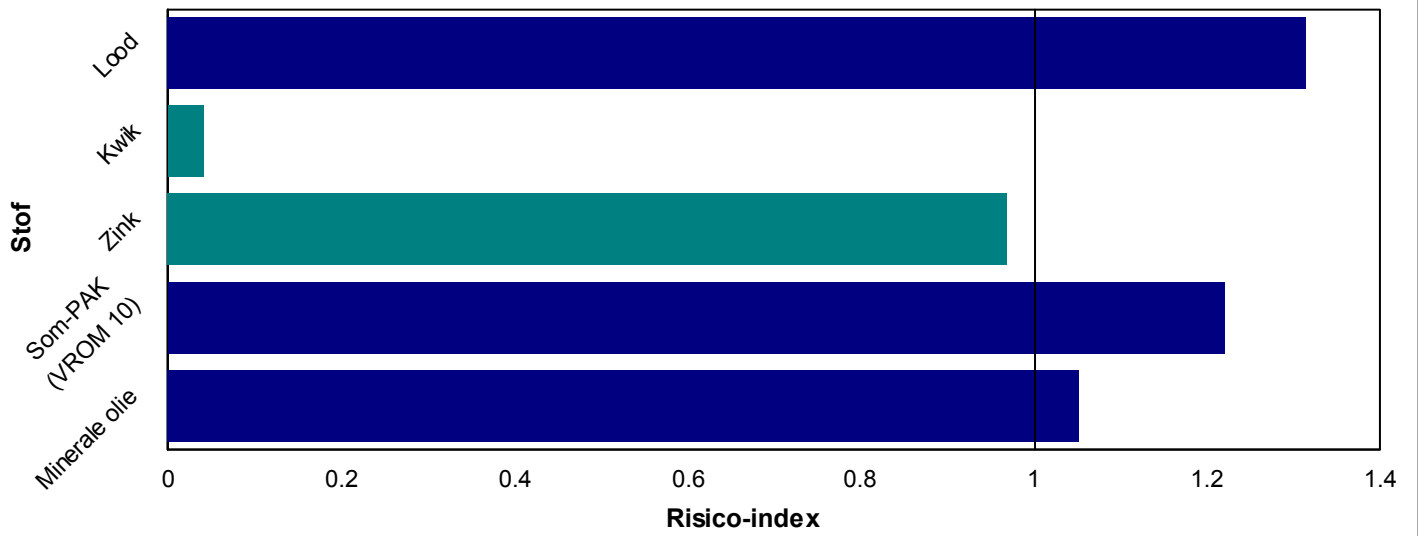
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

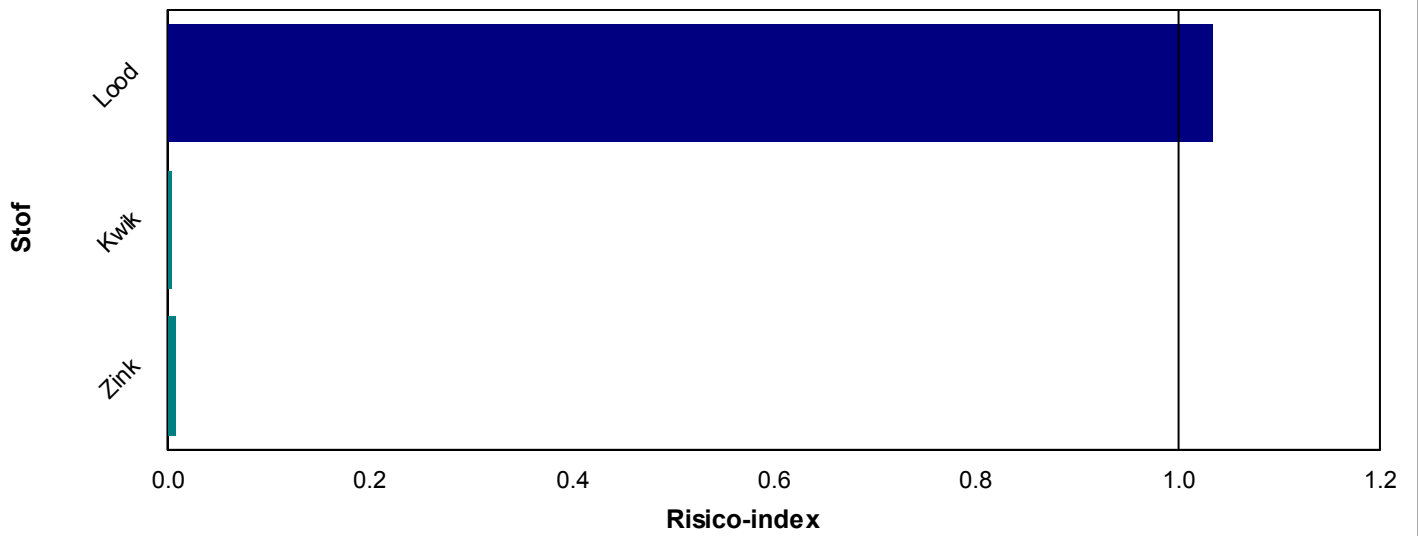
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



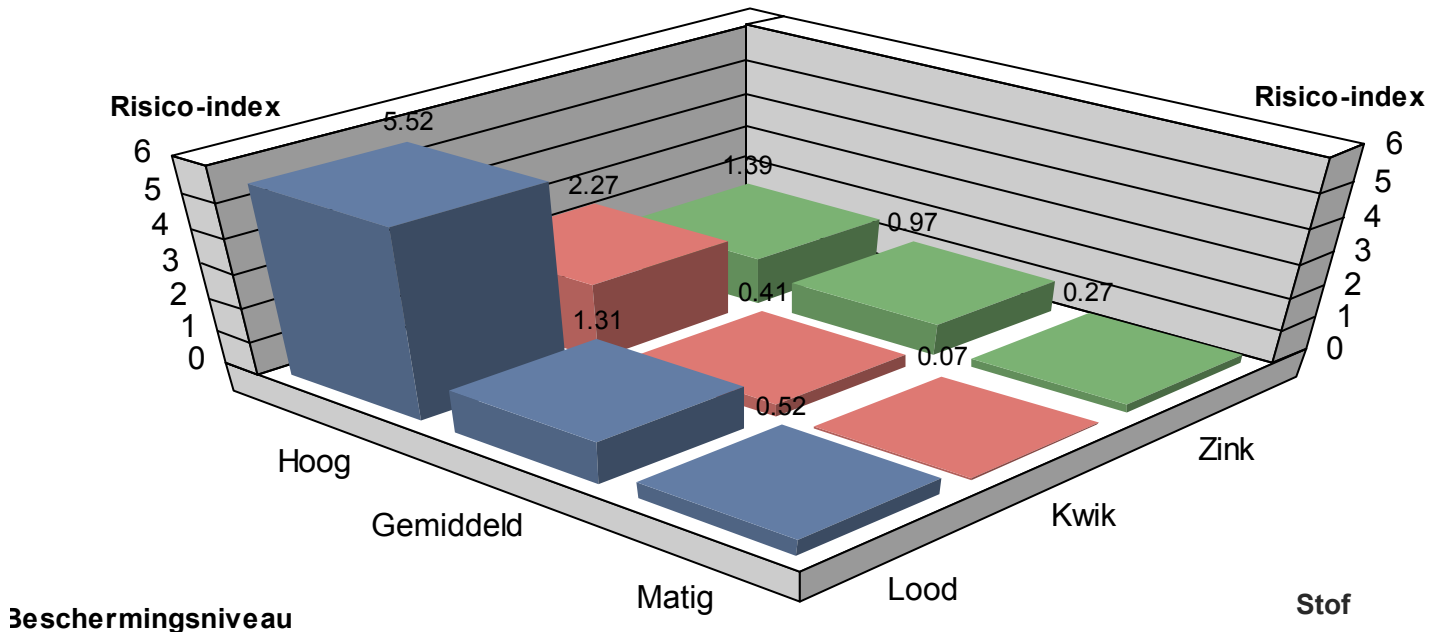
Invoergegevens

Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
Lood	276,00	276,00	Anders
Kwik	0,34	0,34	Anders
Zink	194,00	194,00	Anders
Som-PAK (VROM 10)	8,30	8,30	Anders
Minerale olie	200,00	200,00	Anders

Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

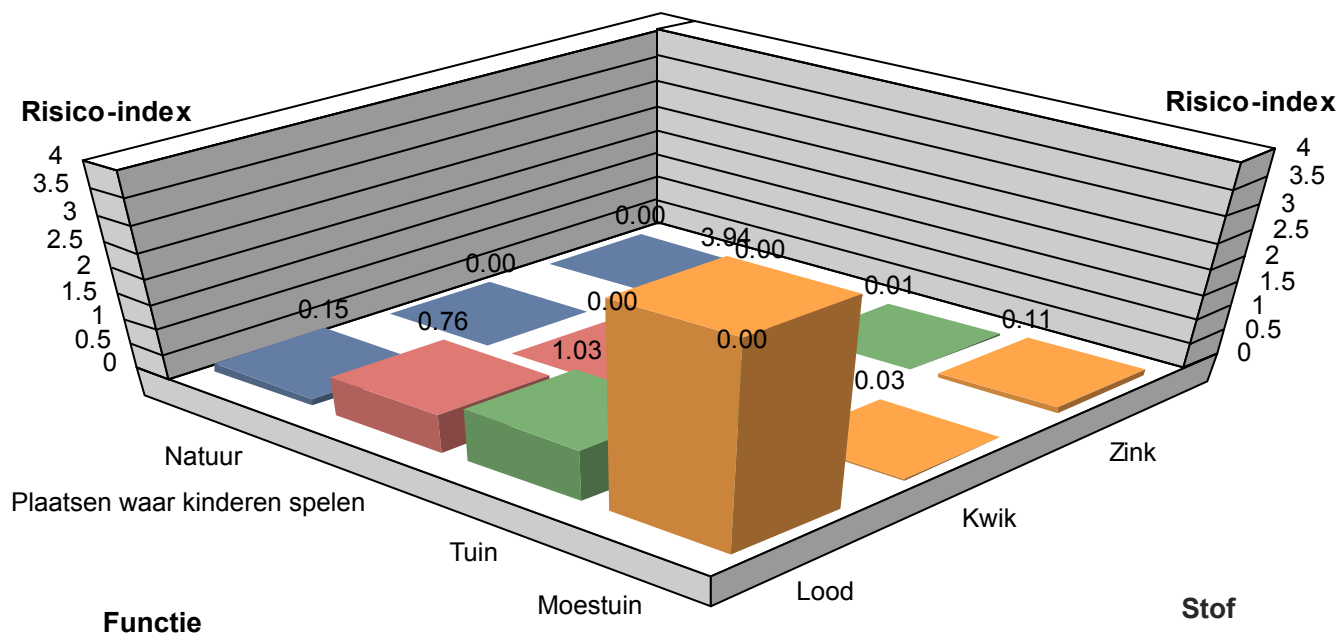
In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

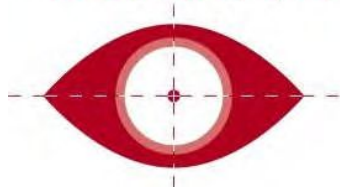
Humane risico's



BIJLAGE K

- Rapport asbestinventarisatie type A, rapport 2011-121, 1 maart 2011 -

SCHUTTE Milieu & Advies B.V.



Noord Zijperweg 21d
1766 HG Wieringerwaard
Tel. 06-27 21 73 45

BTW nr. NL814932332B01
KvK-nr. 34227448
ABN-Amro 475277279

www.schuttemilieu.nl
info@schuttemilieu.nl

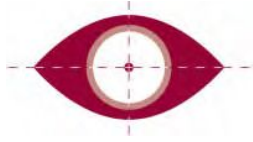


Foto van de onderzochte locatie

Functie van de onderzochte delen : Bijgebouwen van boerderij
Adres : Grote Sloot 118
Plaats : 1754 JJ Burgerbrug
Rapport geldig tot : 28 februari 2014

ASBESTINVENTARISATIERAPPORT TYPE A
(GESCHIKT VOOR SLOOP EN/OF VERBOUWING)
conform SC-540
(SCA-certificaat 07-D070020.01, afgegeven d.d. 1 juni 2007)

rapport nr. 2011-121



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

Opdrachtgever : Dhr. W. van Schie
Grote Sloot 118
1754 JJ Burgerbrug

Rapportnummer : 2011-121

Uitvoering : Schutte Milieu & Advies BV
SCA certificaat 07-D070020
dhr. H.Duivenkate

Projectleider : dhr. H.W.G.M. Schutte

Datum uitvoering : 22 februari 2011

Datum autorisatie : 1 maart 2011

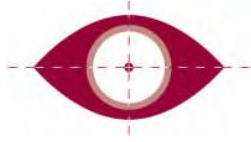
Type Onderzoek : X Volledige asbestinventarisatie (geschikt voor sloop en/of verbouwing)
conform SC 540
: Asbest risico-inventarisatie
: Quicksan

Autorisatie: H.W.G.M. Schutte

uitvoerend DIA

Akkoord dhr. H.W.G.M. Schutte

Dhr. H. Duivenkate



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

SAMENVATTING

De bijgebouwen behorend bij de boerderij aan de Grote Sloot 118 te Burgerbrug zijn op 22 februari 2011 door H. Duivenkate onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Het doel van het onderzoek is om door middel van een inspectie, studie van bestaande stukken (tekeningen, bestekken, e.d.), interviews met de beheerder en laboratoriumonderzoek van verdachte materialen een indicatie te krijgen op welke locaties in de onderzochte ruimtes asbest aanwezig is.

De verdachte elementen zijn bemonsterd en onderzocht middels laboratoriumonderzoek op de aanwezigheid van asbest. Er zijn negen monsters bij de onderzochte gebouwen genomen.

Onderstaand een samenvattende opsomming van de aangetroffen asbestverdachte materialen:

- Golfplaat op het dak van schuur 1;
- Ventilatie luiken tegen plafond van schuur 1;
- golfplaat overkapping mesthoop;
- Kit in de kozijnen van de garage;
- Plafondbeplating melklokaal;
- Golfplaat op het dak van stal 3;
- Golfplaat op het dak van stal 2;
- Golfplaat op het dak van stal 1;
- Golfplaat op het dak van schuur 2 en het kleine afdak.

De gegevens van de aangetroffen materialen worden vermeld in de tabel in hoofdstuk 2.

Er heeft geen uitgebreid destructief onderzoek plaatsgevonden. Concreet betekent dit dat er bijvoorbeeld geen metselwerk ter plaatse van kozijnen is gesloopt. Wanden, vloeren en constructiedelen zijn slechts steekproefsgewijs gesloopt. Als gevolg hiervan kan geen uitspraak worden gedaan over de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in ruimtes, welke niet zichtbaar zijn. Denk hierbij aan holle muren, verborgen (kruip-)ruimtes, etc.

Gelet op het bovenstaande en de grote mate van kennis en ervaring binnen Schutte Milieu & Advies BV bij de inventarisatie van soortgelijke objecten, bestaat niet het vermoeden van de aanwezigheid van niet direct-waarneembare, asbesthoudende materialen.

De aanvullende inventarisatie wordt, voor de sanering van de bijgebouwen, niet noodzakelijk geacht

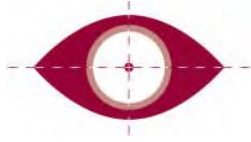
.

Het onderzoek is uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Schutte Milieu & Advies is echter niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade die voorkomt uit het in het gebouw aanwezige asbestbronnen die tijdens het onderzoek niet zijn waargenomen of niet visueel waarneembaar zijn.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. ALGEMEEN	5
1.1 OMSCHRIJVING OPDRACHT	5
2. OVERZICHT ASBESTBRONNEN	6
2.1 TABEL OVERZICHT (ASBEST)BRONNEN	7
2.2 TABEL OVERZICHT TECHNISCHE INSTALLATIES (VOLGENS INTECHNIUM HANDBOEK ASBEST).....	8
2.3 ADVIES M.B.T. METHODE VAN SANEREN, WERKPLANELEMENTEN (CF. SMA-RT).....	9
2.4 BESCHRIJVING RISICOKLASSE-INDELING	12
3. ONDERZOEKSMETHODIEK	13
3.1 BESCHRIJVING VAN HET GEÏNVENTARISEERDE BOUWWERK	13
3.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	14
3.3 VISUELE INSPECTIE (SURVEY).....	14
3.4 BEPALEN HOEVEELHEDEN (INVENTARISATIE).....	14
BIJLAGE 1. TEKENING	15
BIJLAGE 2. FOTOBLADEN	17
BIJLAGE 3. LABORATORIUMRESULTATEN	25
BIJLAGE 4. KADASTRALE KAART	26
BIJLAGE 5. INFORMATIE INZAKE DE VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER	27
BIJLAGE 6. CERTIFICATEN	29
BIJLAGE 7. EVALUATIEFORMULIER	31



1. ALGEMEEN

1.1 Omschrijving opdracht

Door de heer W. van Schie is aan Schutte Milieu & Advies BV de opdracht verstrekt om de bijgebouwen van de boerderij aan de Grote Sloot 118 te Burgerbrug te inventariseren op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Het betreft de volgende onderdelen:

- twee schuren, overkapping mesthoop, garage, melklokaal en vier stallen

Het betreft hier een:

Asbestinventarisatierapport type A (Geschikt voor sloop en/of verbouwing)

Inhoudelijk maken de volgende werkzaamheden deel uit van een asbestinventarisatie:

a. Vooronderzoek:

Het uitvoeren van een vooronderzoek door middel van het planmatig voorbereiden, bestuderen van bouwkundige en installatietechnische bestekken/werkomschrijvingen en tekeningen op toegepaste asbestverdachte materialen, inclusief het maken van een onderzoeksplan en melding aan de certificerende instelling.

b. Visuele inspectie:

- Het door middel van een survey opsporen van asbestverdachte bouwkundige en installatietechnische onderdelen;
- Het door middel van een inventarisatie kwantificeren van de aanwezige bouwkundige en installatietechnische asbestbronnen.

c. Het uitwerken van de rapportage, inhoudelijk omvat dit:

- Aangeven van de asbestbronnen op de plattegronden en/of geveltekeningen;
- Korte omschrijving van de vindplaats en kwantificeren van de bronnummers;
- Foto's, genummerd naar de vindplaatsen;
- Inclusief rapportage in tweevoud.

d. Het maken van een beknopte toelichting per bronnummer.

e. Reproductie / foto's / kleurenkopie en kwaliteitscontrole.

De onderhavige volledige asbestinventarisatie is uitgevoerd in overeenstemming met SC-540 "NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN voor het SCA Procescertificaat voor Asbestinventarisatie", d.d. 01-06-2008, waartoe Schutte Milieu & Advies BV is gecertificeerd (SCA-certificaat 07-D070020, afgegeven d.d. 1 juni 2007)

Binnen deze opdracht is geen onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem en mogelijke besmettingen met asbestrestanten cq. asbestvezels.



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

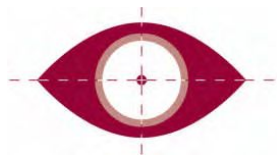
2. OVERZICHT ASBESTBRONNEN

De verdachte elementen zijn bemonsterd en onderzocht, middels laboratoriumonderzoek, op de aanwezigheid van asbest. Er zijn negen materiaalmonsters genomen. In tabel 2.1 op de volgende pagina zijn de asbesthoudende materialen weergegeven.

Uitleg van de in tabel in 2.1. genoemde afkortingen :

F	Foto
T	Technische installaties
K	Kleefmonster
M	Materiaalmonster
S	Stofmonster

De foto's van de asbesttoepassingen zijn opgenomen in bijlage 2 en de resultaten van de laboratoriumanalyses in bijlage 3.



2.1 Tabel Overzicht (asbest)bronnen

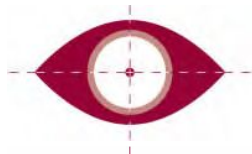
Bron nr.	Lab nummer	Foto-nummer	Omschrijving Materiaal	Locatie	Afmeting en hoeveelheid	Bevestiging	Hechtgebonden	Analyseresultaat	Risico klasse
M1	11-014448	F1	Golfplaat	dak van schuur 1	± 165m ²	Geschroefd	Ja	10-15% chrysotiel 2-5% crocidoliet	2
M2	11-014449	F2	Plaatmateriaal	ventilatieschuiven aan plafond schuur 1	± 2,5m ²	Los	Ja	2-5% chrysotiel	1
M3	11-014450	F3	Golfplaat	overkapping mesthoop	± 49m ²	n.v.t.	n.v.t.	Niet asbesthoudend	-
M4	11-014451	F4	Kit	Rondom de kozijnen van garage	± 20m ¹	Gelijmd	n.v.t.	Niet asbesthoudend	-
M5	11-014452	F5,6	Plaatmateriaal	plafondbeplating melklokaal	± 21m ²	Genageld	Ja	2-5% chrysotiel	2
M6	11-014453	F7	Golfplaat	dak van stal 3	± 228m ²	Geschroefd	Ja	10-15% chrysotiel	2
M7	11-014454	F8	Golfplaat	dak van stal 2	± 160m ²	Geschroefd	Ja	10-15% chrysotiel	2
M8	11-014455	F9	Golfplaat	dak van stal 1	± 500m ²	Geschroefd	Ja	10-15% chrysotiel	2
M9	11-014456	F10,11	Golfplaat	dak van schuur 2	± 580m ²	Geschroefd	Ja	10-15% chrysotiel	2



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

2.2 Tabel Overzicht technische installaties (volgens Intechnum Handboek Asbest)

Bron nr.	Foto-nummer	Omschrijving	Locatie	Specificatie	Vaststelling
n.v.t.					



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

2.3 Advies m.b.t. methode van saneren, werkplanellementen (cf. SMA-rt)

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 01 maart 2011 om 15h28 (31280706)

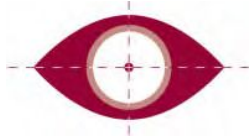
Schutte Milieu en Advies

SCA-code: 07-D070020

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070020-2011-121]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie	
Projectcode	2011-121
Beschrijving	Grote Sloot 118, Burgerbrug
Bronnaam	golflaats
Broncode	11-014448 en 11-014456
Bronbeschrijving	golflaats als dakbedekking op schuren en stallen
Productspecificatie	
Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Asbestcement
Product	golflaats
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	10-15% chrysotiel (11-014453, 11-014454, 11-014455 en 11-014456) 10-15% chrysotiel, 2-5% crocidoliet (11-014448)
Analysecertificaatnr.	rps 1102-2122
Productspecificatie	Dakbeplating
Activiteit	demontage (als geheel verwijderen)
Omstandigheden	
Bevestiging	Geschroefd
Verwerking	Weinig/matig verweerd (weinig zichtbare erosie)
Beschadiging	Niet beschadigd (oppervlak intact, geen scheuren en gaten)
<ul style="list-style-type: none"> Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder breuk of incidentele breuk. 	
Risicoklassen	
Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990
Werkplanellementen	
Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).	
Persoonlijke bescherming	Afhankelijke adembescherming
<ul style="list-style-type: none"> Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen. 	
Beschrijving werkmethode algemeen:	
<ul style="list-style-type: none"> De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisssie zoveel mogelijk te worden beperkt. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan). De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering). 	
Beschrijving werkmethode specifiek:	
Voorafgaand aan het slopen dienen de platen aan beide zijden (indien mogelijk) goed nat te worden gespoten.	
Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen: geniette/gespijkerde/geschroefde beplating:	
<ul style="list-style-type: none"> verwijder spijkers, nietjes of draai de schroeven los gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom geklemd en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen 	
Voer het plaatmateriaal zonder breken af als asbesthoudend afval	
Beschrijving eindcontrole:	
Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.	



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 28 februari 2011 om 09h36 (10397842)
Schutte Milieu en Advies

SCA-code: 07-D070020



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatie rapport [07-D070020-2011-121]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Identificatie

Projectcode	2011-121
Beschrijving	Grote Sloot 118, Burgerbrug
Bronnaam	plaatmateriaal
Broncode	11-014449
Bronbeschrijving	plaatmateriaal tegen het plafond

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Asbestcement
Product	vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	2-5% chrysotiel
Analysecertificaatnr.	rps/1102-2122
Productspecificatie	Overige vlakke plaat
Activiteit	los materiaal of object/constructie/installatie als geheel verwijderen

Omstandigheden

- | | |
|-------------|-----|
| Bevestiging | Los |
|-------------|-----|
- Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder breuk of incidentele breuk.
 - De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.

Materiaaloppervlak m2	2.5
-----------------------	-----

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	1
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 1
Risicoklasse eindcontrole	1
Protocol eindcontrole	NEN 2990 module visuele inspectie

Werkplanelementen

Af scherming werkgebied	Afbakenen / markeren
-------------------------	----------------------

De plaatsen waar asbest wordt verwijderd of onderhoud wordt gepleegd dienen duidelijk te zijn afgebakend en gemarkeerd. De afbakening dient met waarschuwingborden en afzettingsslinten te geschieden.

Persoonlijke bescherming	Halfgelaatsmasker
--------------------------	-------------------

- Tijdens de werkzaamheden dient beschermende kleding te worden gedragen geschikt voor het werken met asbest; deze kan bestaan uit een afspoelbare (viny) overall en afwasbaar schoeisel of veiligheidslaarsen of uit wegwerpoverschoenen en -overall.
- Tijdens de werkzaamheden dient bij voorkeur een halfgelaatsmasker P3 of P3 disposable masker te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- Het verwijderen van asbest gebeurt via demontage.
- Aan de verwijderingsbron wordt een effectieve stofafzuiging toegepast.
- Het te verwijderen materiaal wordt geïmpregneerd of bevochtigd; indien hiermee een gevaarlijk situatie ontstaat, kan van deze maatregel worden afgezien. Het materiaal kan ook vooraf (deels) worden ingepakt in plastic.
- Het asbest dient zodanig te worden verwijderd dat geen restdelen in het werkgebied kunnen achterblijven.
- Indien de vloer bestaat uit ruwe of moeilijk reinigbare oppervlakken dek de vloer met plastic folie af.
- Verzamel het asbesthoudende afval zo spoedig mogelijk na verwijdering en verpak het in daarvoor geschikte en luchtdicht afgesloten verpakking voorzien van een asbestgevaarensticker en voer het afval af.
- Reinig het gebruikte gereedschap na afloop grondig of verpak het luchtdicht in een stoot- en scheurvaste verpakking voorzien van een asbestgevaarensticker.
- Controleer de directe omgeving op aanwezigheid van restanten; indien nodig wordt nogmaals gestofzuigd met een stofzuiger voorzien van HEPA filter (NEN-EN 1822).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een visuele inspectie te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied en conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie..'.
.



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 01 maart 2011 om 15h32 (5213621)

Schutte Milieu en Advies

SCA-code: 07-D070020

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070020-2011-121]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	2011-121
Beschrijving	Grote Sloot 118, Burgerbrug
Bronnaam	plaatmateriaal
Broncode	11-014452
Bronbeschrijving	plaatmateriaal tegen het plafond in het melklokaal

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Asbestcement
Product	vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	2-5% chrysotiel
Analysecertificaatnr.	rps 1102-2122
Productspecificatie	Plafondbeplating
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Beschrijving	
Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied Containment

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering)

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving werkmethode specifiek:

Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen: geniete/gespijkerde/geschroefde beplating:

- verwijder spijkers, nietjes of draai de schroeven los
- gellijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
- beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
- geklemde en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen

Voer het plaatmateriaal zonder breken af als asbesthoudend afval

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen.



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

2.4 Beschrijving risicoklasse-indeling

De indeling in risicoklassen is gebaseerd op het Arbobesluit [lit. 2 en 4]. Er zijn drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime. Deze risicoklassen zijn volgens het volgende globale model ingedeeld:

Risicoklasse	Beschrijving van de belangrijkste kenmerken	Lit. 1
1	Blootstellingsniveau < 0,01 vezels/cm³ (10.000 vezels/m³) Licht regime, vergelijkbaar met de oude "vrijstellingsregelingen".	Art. 4.44
2	Blootstellingsniveau 0,01 tot 1 vezels/cm³ (10.000 tot 1.000.000 vezels/m³) Standaard regime conform de SC-530	Art. 4.48
3	Blootstellingsniveau > 1 vezels/cm³ (> 1.000.000 vezels/m³) Verzwaard regime conform SC-530, uitsluiten voor verwijdering van "risicovolle" niet-hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, leiding- en ketelisolatie, brandwerend board en asbestkarton.	Art. 5.53a



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

3. ONDERZOEKSMETHODIEK

3.1 Beschrijving van het geïnventariseerde bouwwerk

Het betreft een inventarisatie van de bijgebouwen bij een boerderij. De stolpboerderij zelf blijft staan en is derhalve niet geïnventariseerd.

Schuur 1:

Is opgetrokken uit metselsteen en hout op een betonvloer. Het metselwerk is $\pm 0,5$ m hoog. De schuur heeft een houten dakconstructie met houten beschot en is gedekt met asbesthoudende golfplaten. In het dak zijn ventilatiekanalen aanwezig welke afgesloten kunnen worden met asbesthoudend plaatmateriaal. De goten en hemelwaterafvoeren van de schuur zijn van pvc.

Schuur 2:

Is een kapschuur bestaande uit een stalen constructie op een betonvloer. De wanden bestaan uit metalen damwandprofielen op een gemetselde fundering. De kapschuur is evenals het aangebouwde afdak gedekt met asbesthoudende golfplaten.

Overkapping mesthoop:

Een stalen constructie op een betonvloer. Het dak bestaat uit niet golfplaten. De golfplaten zijn bemonsterd, doch niet asbesthoudend.

Garage/melklokaal:

De garage en het melklokaal is ondergebracht in hetzelfde bouwwerk, en is opgetrokken uit metselsteen met een plat dak. Het dak is bedekt met bitumen (recent). Het kit rond de kozijnen is bemonsterd, doch dit is niet asbesthoudend. In het melklokaal is het plafond afgewerkt met asbesthoudend plaatmateriaal.

Stal 1:

Is opgetrokken uit metselsteen rondom een stalen constructie op een betonvloer met betonnen mestgoten en roosters. Deze schuur is gedekt met asbesthoudende golfplaten.

Stal 2:

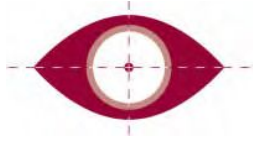
Is opgetrokken uit metselsteen op een betonvloer. Deze stal heeft een houten dakconstructie en is gedekt met asbesthoudende golfplaten. De goten en hemelwaterafvoeren zijn van pvc.

Stal 3:

Is opgetrokken uit metselsteen rondom een stalen constructie op een betonvloer. De stalen dakconstructie met houten gordingen is gedekt met asbesthoudende golfplaten. De goten en hemelwaterafvoeren zijn van pvc.

Stal 4:

Is opgetrokken uit metselsteen op een betonvloer en is gedekt met nieuwe dakpanplaten.



3.2 Historisch onderzoek

Volgens de opdrachtgever is geen informatie beschikbaar in de vorm van bijvoorbeeld bestekken en detailtekeningen. Er is derhalve geen historisch onderzoek uitgevoerd anders dan gebruik makend van de kadastrale gegevens.

3.3 Visuele inspectie (survey)

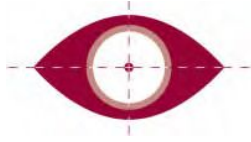
Als eerste stap heeft er een toetsing van de uit het historisch onderzoek verkregen informatie plaatsgevonden (in dit geval slechts de bestudering van de verkregen terreinschets). Aansluitend is gestart met de visuele inspectie (survey), waarbij de bijgebouwen systematisch zijn onderzocht.

Hierbij is speciaal gelet op:

- Installaties, zoals verwarming, riolering en elektrische installaties;
- brandwerende constructies, zoals bekleding van dragende constructies;
- waterwerende constructies, zoals golfplaten, dakgoten;

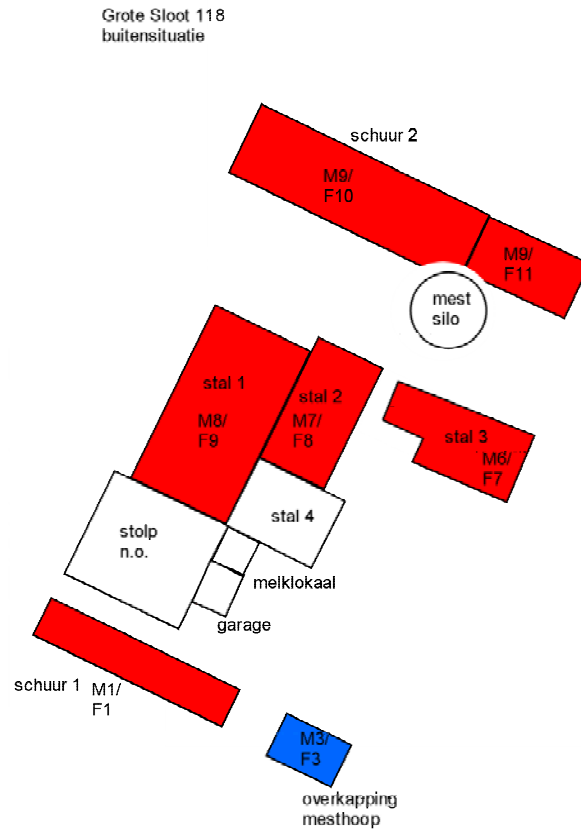
3.4 Bepalen hoeveelheden (inventarisatie)

Bij het uitvoeren van de inspectie zijn van de asbesthoudende materialen, door middel van een inventarisatie, de hoeveelheden bepaald en de constructieve gegevens verzameld. Er heeft geen uitgebreid destructief onderzoek plaatsgevonden. Concreet betekent dit dat er bijvoorbeeld geen metselwerk ter plaatse van kozijnen is gesloopt. Wanden, vloeren en constructiedelen zijn slechts steekproefsgewijs geïnventariseerd. Als gevolg hiervan kan geen uitspraak worden gedaan over de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in ruimtes, welke niet zichtbaar zijn. Denk hierbij aan holle muren, verborgen (kruip-)ruimtes, etc.



BIJLAGE 1. TEKENING

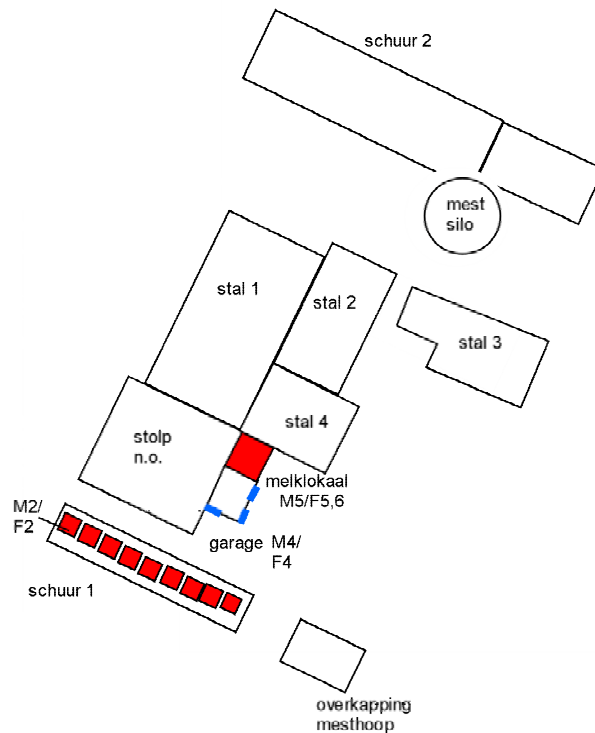
(bestaande uit 2 pagina's)





Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

Grote Sloot 118 binnensituatie



Toelichting:

SCHEMATISCHE WEERGAVE / SCHETS ONDERZOCHT GEBIED

M00	Monsterlocatie en nummer
F00	Fotolocatie en nummer
	Bemonsterd maar niet asbesthoudend
	Gecontroleerd maar geen asbestbron
	Vermoedelijke asbestbron
	Asbesthoudende bron
NT	Ruimte niet toegankelijk
NO	Ruimte niet onderzocht



BIJLAGE 2. FOTOBLADEN

(bestaande uit 7 pagina's)

M1. Golfplaat op het dak van schuur 1
10-15% chrysotiel en 2-5% crocidoliet, hechtgebonden. Risicoklasse 2

Foto F1:



M2. Ventilatie luiken, tegen het plafond van schuur 1
2-5% chrysotiel, hechtgebonden. Risicoklasse 1

Foto F2:





Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

M3. Golfplaat op het dak van de overkapping mesthoop
Niet asbesthoudend

Foto F3:



M4. Kit rondom de betonnen kozijnen in de garage
Niet asbesthoudend

Foto F4:





Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

M5: plafondbeplating van het melklokaal
2-5% chrysotiel, hechtgebonden. Risicoklasse 2

Foto F5:



Foto F6:





Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

M6. Golfplaat op het dak van stal 3
10-15% chrysotiel, hechtgebonden. Risicoklasse 2

Foto F7:



M7. Golfplaat op het dak van stal 2
10-15% chrysotiel, hechtgebonden. Risicoklasse 2

Foto F8:





Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

M8. Golfplaat op het dak van stal 1
10-15% chrysotiel, hechtgebonden. Risicoklasse 2

Foto F9:



M9. Golfplaat op het dak van schuur 2
10-15% chrysotiel, hechtgebonden. Risicoklasse 2

Foto F10:





Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

afdak bij kapschuur

Foto F11:



Foto F12:



Silo

Foto F14:

Goot en hemelwaterafvoer van pvc

Foto F13:









Garage

Foto F15:



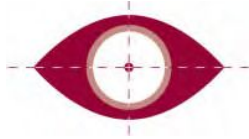
Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

	
<p>Stal 4, opgetrokken uit metselsteen en pannengedekt</p>	<p>Stal 3, houten dakconstructie</p>
<p>Foto F16:</p> 	<p>Foto F17:</p> 
<p>Stal 3, stalen constructie</p>	<p>Stal 1, stalen constructie en dakconstructie</p>
<p>Foto F18:</p> 	<p>Foto F19:</p> 
<p>Stal 2 met houten dakconstructie</p>	
<p>Foto F20:</p>	



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug





Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

BIJLAGE 3. LABORATORIUMRESULTATEN



Analyse certificaat

Rapportnummer: 1102-2122_01

Ordernummer RPS 1102-2122
Ordernummer opdrachtgever 2011-121
Opdrachtgever Schutte Milieu & Advies b.v.
Noord Zijperweg 21d
1766 HG Wieringerwaard
Datum order 23-02-2011
Datum analyse 23-02-2011
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 22-02-2011
Adres monstername Grote Sloot 118 te Burgerbrug
Aantal monsters 9

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hechtgebondenheid	Opmerking
11-014448	M1 Dak	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	-
11-014449	M2 Plafond	Plaatmateriaal	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
11-014450	M3 Dak	Golfplaat	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
11-014451	M4 Kozijn	Kit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
11-014452	M5 Plafond	Plaatmateriaal	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
11-014453	M6 Dak	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
11-014454	M7 Dak	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
11-014455	M8 Dak	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
11-014456	M9 Dak	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Joeri Hoppenbrouwers

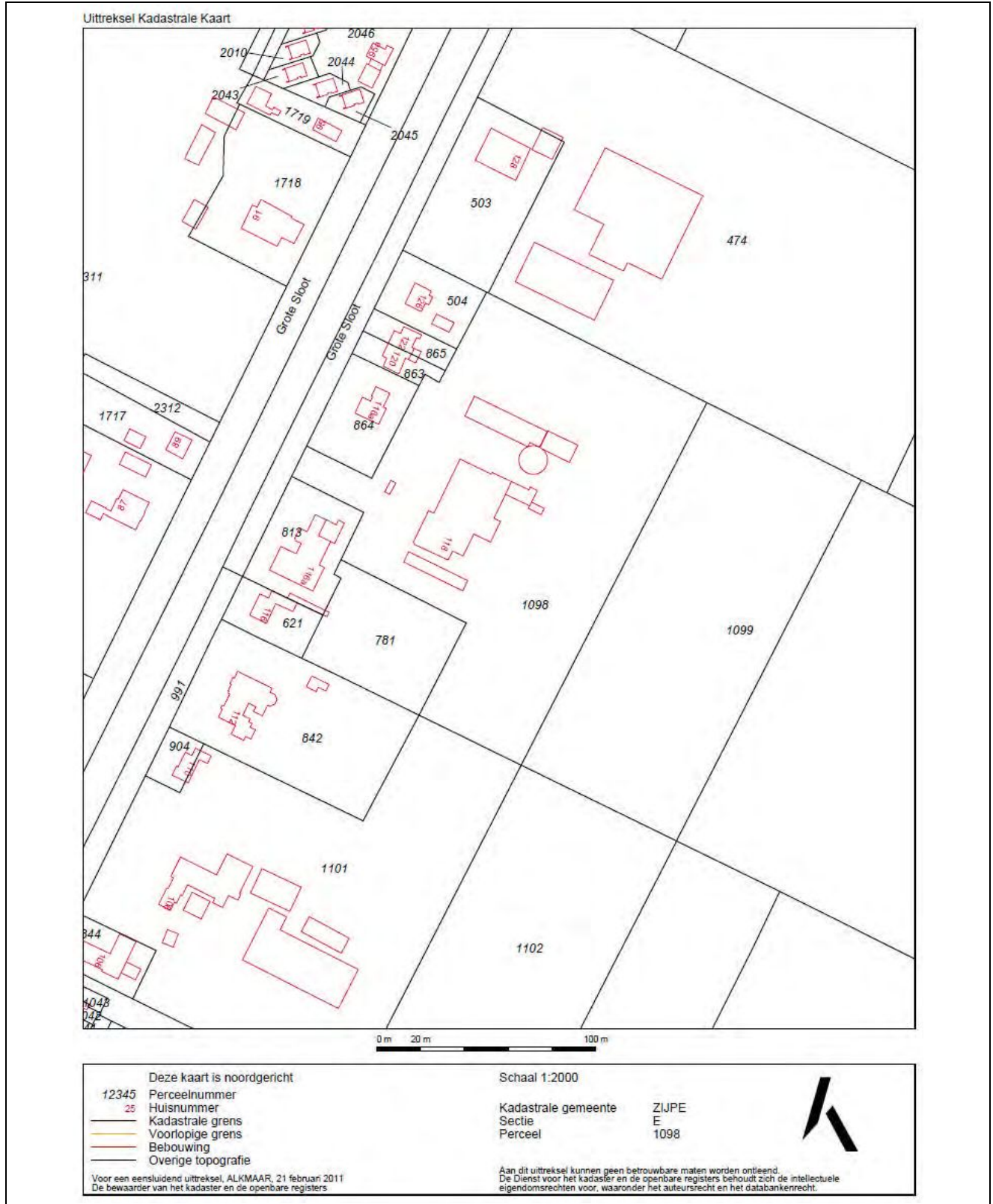
Teamleider

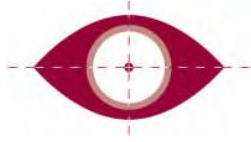




Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

BIJLAGE 4. KADASTRALE KAART





BIJLAGE 5. Informatie inzake de verplichtingen van de opdrachtgever

Onderstaand treft u een opsomming van de verplichtingen van de opdrachtgever conform het Asbestverwijderingsbesluit en het Arbeidsomstandighedenbesluit. Dit is integraal overgenomen uit de SC -540 (certificatieschema asbestinventarisatie) Appendix A:

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte sloopvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.

2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De sloopvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het

Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 - Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)
.... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

.... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d](#), wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in [artikel 4.54d, eerste lid](#), die de handeling, bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d](#), verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in [artikel 24 van de wet](#).

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid](#), met uitzondering van de handelingen, bedoeld in [artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i](#), worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in [artikel 4.55](#) door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in [artikel 4.54a, eerste lid](#).
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in [artikel 4.54a, eerste lid](#), zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in [artikel 24 van de wet](#).

Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een sloopvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j).

De houder van de sloopvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

BIJLAGE 6. Certificaten

07-D070020



SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie

Certificaathouder	
Bedrijf:	Schutte Milieu en Advies
Adres:	Noordzijperweg 21D
Plaats:	1766 HG WIERINGERWAARD
Telefoon:	06-27217345
Fax:	0224-223425
E-mail:	info@schuttemilieu.nl
Contactpers.:	Dhr. H.W.G.M. Schutte
KvK:	34227448 Noordwest-Holland



Stichting
Certificatie
Asbest
sca

Voor het procescertificaat asbestinventarisatie: SC-540

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is op basis van het SCA-Certificatieschema Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2007, conform Eerland Certification B.V. Certificatie reglement 30-5-2008 afgegeven door Eerland Certification B.V..

In het certificatieschema SC-540 zijn de volgende wettelijke bepalingen verwerkt:

Arbidsomstandighedenbesluit artikel 4.54 a en 4.54 d
Arbidsomstandighedenregeling artikel 4.27

Eerland Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat door de certificaathouder te verrichten asbestinventarisatie en op te stellen inventarisatierapport kan voldoen aan de, in het bovengenoemde certificatieschema vastgelegde eisen, ten aanzien van de volledigheid van het asbestinventarisatierapport, de zorgvuldigheid, de arbeidsveiligheid en het voorkomen van verspreiding van asbest naar mens en milieu.

Voor **Eerland Certification B.V.**



Egon Eerland

Certificatie-instelling

Naam:	Eerland Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070020
Adres:	Postbus 275	SCA-code:	07-D070020.01
Plaats:	4190 CG Geldermalsen	Datum eerste uitgifte:	01-06-2007
Telefoonnummer:	0345-585031	Datum uitgifte:	28-05-2009
Faxnummer:	0345-585025	Vervaldatum:	28-05-2012
E-mail:	info@eerlandcertification.nl		
Website:	www.eerlandcertification.nl		
Aanwijzingsbesch.:	ARBO/P&G/08/14505		

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA
Certificaatregister op www.ascert.nl

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.

Nadruk verboden

Blad 1 van 2



Bijgebouwen,
Grote Sloot 118, Burgerbrug

07-D070020



Wenken voor de gebruiker

1. Bij de uitvoering van toezicht door CI, AI, en/of gemeente dient de afnemer/opdrachtgever de toezichthouder toegang te verlenen tot de projectlocatie
2. De reguliere beoordelingen door de certificatie-instelling op de projectlocatie vinden altijd onaangekondigd plaats. De resultaatgerichte beoordelingen op de projectlocatie, in aanwezigheid van de DIA vinden altijd aangekondigd plaats.
3. De afnemer/opdrachtgever stelt (ver-)bouw- en/of constructiebeschrijvingen beschikbaar aan het asbestinventarisatiebedrijf.
4. Indien de periode vanaf vrijgavedatum van het ter beschikkingstaande inventarisatierapport tot aan de verwijderingsdatum meer dan 3 jaar is, dient een aantoonbare vaststelling van de actuele betrouwbaarheid op het voorkomen van asbest in het bouwwerk of object beschikbaar te zijn (zie SC-540 Par 4).
5. Bij klachten dient contact opgenomen te worden met de certificaathouder en in geval van ernstige klachten met de certificatie-instelling (zie ook de klachtenprocedure zoals omschreven in certificatieschema SC-540 Hoofdstuk 17).
6. Indien er bij asbestverwijdering sprake blijkt te zijn van onvolledige uitgevoerde asbestinventarisatie dient de afnemer/opdrachtgever, nadat het asbestverwijderingsbedrijf dit heeft geconstateerd en gemeld aan de opdrachtgever, het inventarisatiebureau daarvan op de hoogte te stellen (zie SC-530 par. 9.4.1; SC-530 Bijlage B par. 2.3 en SC-540 Bijlage B par. 9.4);
7. Voor gegeven inventarisatiesituaties met onverwachte grote asbestblootstellingsrisico's dient de afnemer/opdrachtgever de adviezen van het inventarisatiebureau op passende wijze op te volgen.

Egon Eerland

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.
Nadruk verboden

Blad 2 van 2

**BIJLAGE 7. Evaluatieformulier**

1. Asbestinventarisatie type A	
Naam inventarisatiebedrijf	Schutte Milieu & Advies
SCA- code	07-D070020
Rapport nummer	2011-121
Vrijgavedatum	1 maart 2011

2. Asbestinventarisatie type B	
Naam inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapport nummer	
Vrijgavedatum	

3. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest	
Naam inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapport nummer	
Vrijgavedatum	

Omschrijving onvoorzien asbest		
Omschrijving	Plaats	hoeveelheid

Asbestverwijderingsbedrijf			
Naam			
SCA-code			
Naam			
Verzonden naar	1.	2.	3.
Door (naam)			
Datum			
Paraaf			

BIJLAGE L

- Rapport bodemonderzoek te graven sloot, rapport 20976, 13 augustus 2013 -

PROJECT 20976

**VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
TE GRAVEN SLOOT ACHTER
GROTE SLOOT 118 TE BURGERBRUG**

CONCEPT

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

<i>Titel</i>	Verkennd en nader bodemonderzoek Te graven sloot achter Grote Sloot 118 te Burgerbrug
<i>Projectleider</i>	Dhr. drs. S. Buurmans
<i>Adviseur</i>	Mevr. ing. J.H. Dortland
<i>Datum rapport</i>	13 augustus 2013 CONCEPT
<i>Opdrachtgever</i>	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier Postbus 250 1700 AG Heerhugowaard
<i>Contactpersoon</i>	Synergie BV Dhr. S. van der Veen Susterwei 47 9219 VJ De Tike
<i>Telefoon</i>	06-51572523 (dhr. S. van der Veen)



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd en nader bodemonderzoek	
Aanleiding:	Herinrichtingwerkzaamheden (realiseren sloot)	
Doel:	Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, en daarmee of er mogelijk beperkingen zijn voor de geplande werkzaamheden	
Opzet:	Conform NEN 5740 (ONV) - ter plaatse van onverdacht terreindeel Conform NEN 5740 (VED-HE) en NEN 5707 (NO) – ter plaatse van demping	
Locatie:	Weiland achter Grote Sloot 118 te Burgerbrug	
Kadastraal:	Gemeente Zijpe, sectie E, nummers 1098, 1099, 1101 en 1102 (gedeeltelijk)	
Oppervlakte:	Totale oppervlakte: 5.400 m ² Waarvan verdachte locatie: 900 m ²	
Terreingebruik:	Grasland	
Terreingebruik in omgeving:	Bedrijfsmatig/wonen/grasland	
Hypothese:	<p>Onverdacht terreindeel: De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor het voorkomen van verontreinigingen in de bodem.</p> <p>Mogelijke demping: De locatie wordt aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van zware metalen, PAK, minerale olie en asbest.</p>	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	16	1
Aantal sleuven:	7 (waarvan 1 peilbuis)	
Bodemopbouw:	0,0-0,5 m-mv (matig zandige, zwak humeuze klei) 0,5-1,5 m-mv (matig siltig, plaatselijk zwak zandige klei) 1,5-3,0 m-mv (matig siltige klei met plaatselijk zandlagen) 1,8-2,5 m-mv (kleilig zand)	
Grondwaterstand:	Circa 1,25 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	Op noordelijke helft van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond sporen baksteen waargenomen in de boringen 02 t/m 05. Ter plaatse van de sleuven SL01, SL02, SL04 en SL07 zijn eveneens sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond. In de bovengrond ter plaatse van sleuf SL03 zijn vijf stukjes asbestverdacht plaatsmateriaal waargenomen en sporen glas, baksteen en aardewerk.	
Resultaten grond:	Alleen lichte verhogingen	
Resultaten grondwater:	Alleen lichte verhogingen	
Resultaten asbest:	Aangetoonde asbest overschrijdt de interventiewaarde niet, derhalve 'asbestvrij'	
Conclusies:	De aangetoonde lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek	
	De grond ter plaatse van het verdachte terreindeel is beoordeeld als 'asbestvrij'	
	Er zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig conform de CROW 132	
	De bovengrond ter plaatse van de noordelijke helft van de locatie is indicatief beoordeeld als 'wonen' tot 'industrie'. De overige grond is indicatief beoordeeld als 'vrij toepasbaar' op basis van het Besluit Bodemkwaliteit.	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond (chemisch en asbest)	5
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Toetsingskader chemisch onderzoek	6
4.2	Toetsingskader asbestonderzoek	6
4.3	Analyses grond	7
4.4	Analyses grondwater	8
4.5	Analyses asbest	9
4.6	Veiligheidsklasse en afzet	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Rekentabel
BIJLAGE VI	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Synergie BV is, namens het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek ter plaatse van de te graven sloot achter Grote Sloot 118 te Burgerbrug.

In verband met het realiseren van een nieuwe sloot is een verkennend bodemonderzoek verricht. Aangezien er mogelijk sprake is van een demping op de noordzijde van het perceel, is tevens een nader asbestonderzoek uitgevoerd op deze locatie.

Het doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onverdachte delen van het nieuwe sloottraject, alsmede de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de verdachte demping.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Zijpe, sectie E, nummers 1098, 1099, 1101 en 1102 (gedeeltelijk). De x- en y-coördinaten van de locatie zijn 109,1 en 529,6. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie betreft 5.400 m², hiervan is circa 900 m² verdacht op een mogelijke demping. Het onderzoek richt zich op landbodem, bestaande uit grasland, de watergangen worden buiten het onderzoek gehouden. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als grasland, waar koeien op lopen. Het land is momenteel in gebruik door de familie Van Schie. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige gebruiker (dhr. W. van Schie, telefonisch contact d.d. 10 juli 2013)
- directe opdrachtgever Synergie (dhr. S. van der Veen, overleg d.d. 11 juli 2013 en contact tijdens doorloop project)
- milieudienst Kop van Noord-Holland (digitale bodemloket d.d. 9 juli 2013)
- oud kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl – kadasterkaarten van 1950, 1961, 1971, 1983 en 1994))
- www.bodemloket.nl

Uit voorinformatie, verkregen van de directe opdrachtgever, is mogelijk een demping aanwezig op een deel van de te realiseren sloottracé. Uit telefonisch contact met de huidige

gebruiker van het perceel, is naar voren gekomen dat mogelijk een demping aanwezig is. De exacte locatie is hem niet bekend, maar deze licht vermoedelijk ter plaatse van de te realiseren sloot en ter hoogte van Grote Sloot 118. Het dempingsmateriaal is eveneens niet bekend, er wordt gesproken over puin.

Tijdens het traceren van slootdempingen op www.watwaswaar.nl blijken op de locatie verschillende slootdempingen aanwezig te zijn. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee, mogelijk drie, slootdempingen aanwezig volgens de kadasterkaarten. Uit de kaarten valt geen andersoortig gebruik van het terrein op te maken in het verleden. De globale ligging van de gedempte sloten is weergegeven in bijlage I.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Zover bekend zijn is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voorts geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij www.bodemloket.nl, alsmede het digitale bodemloket van de milieudienst Kop van Noord-Holland, is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

Voor de bodemopbouw in de gemeente Schagen is gekeken naar de Geologische Kaart van Nederland, Medemblik 14 West. Deze kaart geeft een beeld van de aan en nabij het maaiveld liggende holocene afzettingen.

Er is een deklaag aanwezig, met een dikte van circa 15 meter. De deklaag behoort tot de Westland Formatie. De deklaag wordt in grote lijnen gevormd door middelfijn, tot uiterst fijne zanden, die sterk slibhoudend kunnen zijn en afgewisseld kunnen worden met kleilaagjes.

Onder de deklaag zijn drie watervoerende pakketten aanwezig. De watervoerende lagen bestaan uit matig grof, tot matig fijn zand. Dit pakket is 200 tot 300 meter dik.

Geohydrologie

De waterstand in het eerste watervoerende pakket ligt tussen 1,0 en 1,5 meter min NAP. Uit de isohypsenkaart kan een grondwaterstroming in oostelijke tot zuidoostelijke richting worden afgeleid. Het grondwater in dit pakket stroomt in de richting van de Wieringermeer, alwaar grondwaterstanden van 3 tot 4 meter min NAP gebruikelijk zijn.

Uit het verschil in stijghoogte tussen het grondwater in het eerste watervoerende pakket (NAP -1,5 m) en de peilen die door het waterschap worden aangehouden (tussen 1,05 en 1,15 m-NAP) kan worden afgeleid dat er in Schagen sprake is van een inzijgingssituatie.

Omtrent de plaatselijke stromingsrichting van het freatisch grondwater zijn geen gegevens bekend. Deze stromingsrichting wordt beïnvloed door plaatselijke factoren, zoals de aanwezigheid van oppervlaktewater, verhardingen, bebouwing, lekkende riolen/hemelwaterafvoeren etc.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van het onverdachte terreindeel

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740. Deze strategie wordt aangevuld door alle boringen minimaal tot 0,5 minus grondwaterstand uit te voeren.

Ter plaatse van de mogelijke demping

Ter plaatse van de demping kunnen verontreinigingen met diverse zware metalen, PAK, minerale olie en/of asbest voorkomen. Derhalve wordt een gecombineerd onderzoek uitgevoerd; conform de NEN5740 (chemisch) "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)" en de NEN5707 (asbest) "Onderzoeksstrategie voor nader onderzoek".

De onderzoeksopzet voor asbest is gebaseerd op de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 20 % bijmenging aan bouw- en sloopafval. Indien meer dan 20 % bijmenging in de bodem aanwezig is dient de NEN5897 gevolgd te worden.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de strategie voor een nader onderzoek asbest. Conform het onderzoeksprotocol wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in één ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m². Van de RE wordt het gemiddelde gehalte van de asbestverontreiniging in de bodem bepaald.

Ter verkleining van de monstergrootte, zijn de monsters op locatie voorbehandeld. Uitgangspunt is dat grove asbesthoudende materialen (> 2 cm) visueel als zodanig kunnen worden herkend. Met het onderzoek is daarom onderscheid gemaakt tussen een grove fractie (> 2 cm, visueel herkenbaar) en een fijne fractie (< 2 cm, inclusief losse vezels).

Opgemerkt dient te worden dat het bodemonderzoek beschouwd dient te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	24 juli 2013	Dhr. R.B. Hager	2001
Maaiveldinspectie en inspectiesleuven	24 juli 2013	Dhr. R.B. Hager	2018
Grondwatermonsternamen	01 augustus 2013	Dhr. P. Hegeman	2002

Chemisch onderzoek onverdacht terreindeel

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie zestien boringen verricht (nrs. 1 t/m 16). De boringen zijn verspreid over het onverdachte deel van de onderzoekslocatie verricht. De boringen 01 is voorzien van een peilbuis in verband met de waarneming van een licht slibhoudende kleilaag.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 meter minus grondwaterstand (tot op een diepte van circa 1,5 m-mv (meter minus maaiveld). De boringen 04, 09 en 14 zijn uitgevoerd tot op een diepte van 2,0 m-mv. Boring 01 is doorgezet tot op een diepte van 2,5 m-mv.

Chemisch en asbestonderzoek verdacht terreindeel

Voorafgaand aan het veldwerk is een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld. Hierin zijn de maatregelen beschreven die genomen moeten worden voor het veilig uitvoeren van het veldwerk. Eén van de maatregelen is het controleren en zo nodig in stand houden van een bodemvochtgehalte van minimaal 10 %.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn in totaal zeven sleuven gegraven met een mobiele kraan tot minimaal 0,5 m-gw (meter minus grondwaterstand). De sleuven SL05 en SL03 zijn uitgevoerd tot op een diepte van respectievelijk 2,0 en 2,4 m-mv. Sleuf SL02 is uitgevoerd tot een diepte van 3,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis tot op een diepte van 2,6 m-mv. Enkele sleuven zijn ter plaatse van de vermoedelijke gedempte sloten verricht.

Van alle sleuven is de verdachte laag geïnspecteerd. Conform protocol zijn in totaal van vijf sleuven mengmonsters samengesteld van de verdachte bovengrond (sleuven SL01 t/m SL05). De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

De ligging van de boringen, de peilbuizen en de inspectiesleuven is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond (chemisch en asbest)

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv bestaat de bodem uit matig zandige, zwak humeuze klei. Vanaf een diepte van circa 0,5 tot 1,5 m-mv bestaat de bodem uit matig siltig en plaatselijk zwak zandige klei. Vanaf een diepte van circa 1,5 tot 3,0 m-mv bestaat de bodem overwegend uit matig siltige klei met plaatselijk zandlagen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Op noordelijke helft van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond sporen baksteen waargenomen in de boringen 02 t/m 05. Ter plaatse van de sleuven SL01, SL02, SL04 en SL07 zijn eveneens sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond. In de bovengrond ter plaatse van sleuf SL03 zijn vijf stukjes asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen en sporen glas, baksteen en aardewerk.

Ter plaatse van boring 01 zijn sporen slib waargenomen op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv. Ter plaatse van boring 03 is een vermoedelijke slootbodemp waargenomen, want op een diepte van 1,5 tot 1,9 m-mv is de bodem sterk slibhoudend. Er is tijdens het veldwerk voorts geen demping aangetroffen met bodemvreemd materiaal.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Onverdacht terreindeel					
01	1,5-2,5	1,06	6,88	3,13	156
Verdachte terreindeel ivm mogelijke demping					
SL02	1,6-2,6	1,43	6,84	10,06	13,64

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand hoger ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder de grondwaterspiegel. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, is dit geen kritische afwijking.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader chemisch onderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering 2009' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

De normwaarden zijn weergegeven in bijlage III. Voor grond wordt getoetst aan de landelijke (generieke) achtergrondwaarden, voor grondwater aan de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m-mv). Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De normen geldend voor grond voor barium zijn per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

4.2 Toetsingskader asbestonderzoek

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem, grond en puin(granulaat) is geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). De in de beleidsbrief aangekondigde interventiewaarde voor asbest in grond is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2009. Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = *gehalte serpentijn (chrysotiel)* + 10 x *gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)*

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet Bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstige gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen in bijlage 3 van de 'Circulaire Bodemsanering 2009'.

Voor de bepaling van het totale asbestgehalte in de grond worden de resultaten van de visuele inspectie (grove fractie, > 2 cm) en de analyseresultaten van de grondmonsters (fijne fractie, < 2cm) bij elkaar opgeteld. Voor de toetsing is uitgegaan van de rekenmethode en afrondingsregels zoals vermeld in de NEN 5707.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte lager dan de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm kan worden beschouwd als zijnde "asbestvrij".

4.3 Analyses grond

De analyseresultaten van het grondonderzoek ter plaatse van het verdachte en onverdachte terreindeel (vermoedelijke demping), zijn weergegeven in tabellen 4.1. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage III. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
<i>Onverdacht terreindeel</i>														
M1	02(0,00-0,50) 03(0,00-0,50) 04(0,00-0,50) 05(0,00-0,50)	baksteen+ baksteen+ baksteen+ baksteen+	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	-
M2	06(0,00-0,50) 07(0,00-0,50) 11(0,00-0,50) 12(0,00-0,50) 14(0,00-0,50) 16(0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M3	01(1,00-1,50) 04(1,50-2,00) 05(1,00-1,50) 09(1,60-2,00) 10(1,10-1,50)	slib+	-	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-
M4	08(1,10-1,50) 13(1,00-1,50) 14(1,50-2,00) 15(0,50-1,00)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Verdacht terreindeel (vermoedelijke demping)</i>														
M5	SL01(0,00-0,50) SL02(0,20-0,70) SL03(0,00-0,50) SL04(0,00-0,50)	baksteen+ baksteen+ baksteen+, glas+, aardewerk+, AVM baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-
M6	SL02(0,00-0,20) SL05(0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M7	SL01(1,10-1,60) SL02(0,70-1,00) SL03(0,90-1,40) SL04(1,20-1,60) SL05(0,80-1,20)		-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

De geselecteerde mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Onverdacht terreindeel

Bovengrond;

In het licht baksteenhoudende grondmengmonster M1 is een lichte verhoging aan molybdeen aangetoond.

In het zintuiglijk schone grondmengmonster M2 zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Ondergrond;

In het licht slibhoudende grondmengmonster M3 is een lichte verhoging aan molybdeen aangetoond.

In het zintuiglijk schone grondmengmonster M4 zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Verdacht terreindeel (vermoedelijke demping)

Bovengrond (verdachte laag);

In het grondmengmonster M5, met lichte bijmengingen aan baksteen, glas en aardewerk, is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Uit de olichromatogram valt niet eenduidig af te leiden wat de herkomst van de verhoging aan olie is. Het betreft een zwaardere oliesoort. Zintuiglijk is echter geen olie waargenomen.

In het zintuiglijk schone grondmengmonster M6 zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Ondergrond;

In het zintuiglijk schone grondmengmonster M7 is een lichte verhoging aan lood aangetoond.

4.4 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2 op de volgende bladzijde. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCI
											B	T	E	X	S	N		
<i>Onverdacht terreindeel</i>																		
01	1,50-2,50	170	-	-	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Verdacht terreindeel (vermoedelijke demping)</i>																		
SL02	1,60-2,60	250	-	-	-	-	-	6,5	16	-	#	-	-	#	-	#	#	

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 # : er zijn geen verhoogde concentraties aangetoond, echter zijn door een verhoogde detectielimiet eventuele lichte verhogingen niet uitgesloten
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 01, geplaatst in de licht slibhoudende laag op het onverdachte terreindeel, zijn de concentraties aan barium en koper licht verhoogd.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis SL02, geplaatst op het verdachte terreindeel (mogelijke demping), zijn de concentraties aan barium, molybdeen en nikkel licht verhoogd.

4.5 Analyses asbest

Grove fractie (> 2 cm)

Tijdens de visuele inspectie en de monstervoorbehandeling zijn ter plaatse van proefsleuf SL03 in de bovengrond asbestverdachte materialen aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. Ter plaatse van de sleuven SL01, SL02 en SL04 t/m SL07 is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ook op de overige terreindelen zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Op basis van de visuele inspectie is voor proefsleuf SL03 een asbestgehalte in grond berekend, dat wordt veroorzaakt door de zintuiglijk waarneembare asbesthoudende materialen (> 2 cm). Voor de berekening is uitgegaan van het gewicht van de aangetroffen stukjes asbesthoudend materiaal en het percentage asbest. De hoeveelheid aangetroffen asbest wordt representatief gesteld voor de vrij gegraven en geïnspecteerde hoeveelheid grond (droge stof). In bijlage V zijn de rekentabellen weergegeven, waarin de hoeveelheid asbest in de materiaalmonsters is omgerekend naar de hoeveelheid asbest in de grond. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Fijne fractie (< 2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is van de asbestverdachte sleuf SL03 een mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op asbest. Voor wat betreft de onverdachte sleuven (SL01/SL02/SL04/SL05), is eveneens een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage III. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.3.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden gesommeerd. In tabel 4.3 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede de toetswaarde per ruimtelijke eenheid.

Tabel 4.3: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid

ruimtelijke eenheid)	sleuven (diepte m-mv)	gemeten waarde grove fractie (> 2 cm) in mg/kg ds		gemeten waarde fijne fractie (< 2 cm) in mg/kg ds		gewogen toetswaarde * in mg/kg ds (afgerond)
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
RE 1, vermoedelijke demping	SL03 (0,0-0,5)	19,27 (H)	5,39 (H)	0,0	0,0	73 (H)
	SL01 (0,3-0,6)	-	-	0,0	0,0	0
	SL02 (0,0-0,5)	-	-			
	SL04 (0,0-0,6)	-	-			
	SL05 (0,0-0,5)	-	-			

- niet aangetroffen

* gewogen toetswaarde = serpentijn (chrysotiel) + 10 x amfibool (amosiet+crocidoliet+andere asbestsoorten)
(H)/(NH) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de asbestverontreiniging in de bovengrond van RE 1 heterogeen verdeeld is. Dit betekent dat voor het bepalen van het gemiddelde asbestgehalte dient te worden getoetst aan de hoogst gemeten waarde, in dit geval proefsleuf SL03.

Het gewogen asbestgehalte van de bovengrond van proefsleuf SL03, overschrijdt de interventiewaarde aan asbest niet. De gewogen toetswaarde 73 mg/kg d.s. is lager dan de interventiewaarde 100 mg/kg d.s. geldend voor asbest.

Ter plaatse van de sleuven SL01, SL02, SL04 en SL05 is in de bovengrond zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

4.6 Veiligheidsklasse en afzet

Om te bepalen wat de kwaliteit van de grond betreft ten behoeve van eventuele afzet, zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Hieruit kan eveneens worden bepaald onder welke veiligheidsklasse conform CROW132 gewerkt dient te worden. De resultaten van de toetsing is in tabel 4.4 per mengmonster weergegeven.

Tabel 4.4: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid

Ref	Monsters	Indicatief getoetst aan Besluit Bodemkwaliteit	Veiligheidsklasse CROW132
<i>Onverdacht terreindeel</i>			
M1	02(0,00-0,50) 03(0,00-0,50) 04(0,00-0,50) 05(0,00-0,50)	Wonen (molybdeen)	Geen extra veiligheidsmaatregelen benodigd
M2	06(0,00-0,50) 07(0,00-0,50) 11(0,00-0,50) 12(0,00-0,50) 14(0,00-0,50) 16(0,00-0,50)	Vrij Toepasbaar	Geen extra veiligheidsmaatregelen benodigd

Ref	Monsters	Indicatief getoetst aan Besluit Bodemkwaliteit	Veiligheidsklasse CROW132
M3	01(1,00-1,50) 04(1,50-2,00) 05(1,00-1,50) 09(1,60-2,00) 10(1,10-1,50)	Vrij Toepasbaar	Geen extra veiligheidsmaatregelen benodigd
M4	08(1,10-1,50) 13(1,00-1,50) 14(1,50-2,00) 15(0,50-1,00)	Vrij Toepasbaar	Geen extra veiligheidsmaatregelen benodigd
<i>Verdacht terreindeel (vermoedelijke demping)</i>			
M5	SL01(0,00-0,50) SL02(0,20-0,70) SL03(0,00-0,50) SL04(0,00-0,50)	Industrie (minerale olie)	Geen extra veiligheidsmaatregelen benodigd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er asbesthoudend materiaal onder de norm aanwezig kan zijn.
M6	SL02(0,00-0,20) SL05(0,00-0,50)	Vrij Toepasbaar	Geen extra veiligheidsmaatregelen benodigd
M7	SL01(1,10-1,60) SL02(0,70-1,00) SL03(0,90-1,40) SL04(1,20-1,60) SL05(0,80-1,20)	Vrij Toepasbaar	Geen extra veiligheidsmaatregelen benodigd

De resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK). Het grootste deel van de grond is indicatief getoetst als 'Vrij Toepasbaar'. De bovengrond met o.a. lichte bijmengingen aan baksteen, ter plaatse van het (verdachte) noordelijke terreindeel, wordt beoordeeld als 'Wonen' en maximaal 'Industrie'. In beide mengmonsters van de bovengrond zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond. Voor een definitief oordeel is een partijkeuring nodig conform het BBK.

Er zijn op basis van de CROW 132 geen aanvullende veiligheidsmaatregelen benodigd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat ter plaatse van proefsleuf SL03, in de bovengrond asbesthoudende fragmenten aanwezig kunnen zijn. Middels onderhavig onderzoek is aangetoond dat de hergebruiksnorm c.q. interventiewaarde niet wordt overschreden.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te graven sloot achter Grote Sloot 118 te Burgerbrug, is vastgelegd.

Onverdacht terreindeel

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het onverdachte deel van de onderzoekslocatie geen verontreiniging wordt verwacht, is niet bevestigd. Er is een lichte verhoging aan molybdeen in de boven- en ondergrond aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan koper en barium aangetoond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Verdacht terreindeel (vermoedelijke demping)

Ter plaatse van de vermoedelijke demping is plaatselijk wel slib waargenomen. Er is geen demping aangetoond met bodemvreemd materiaal. De sloten zijn vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond.

Chemisch

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het verdachte deel van de onderzoekslocatie verontreiniging wordt verwacht, is bevestigd. Er is een lichte verhoging aan minerale olie in de bovengrond aangetoond en een lichte verhoging aan koper in de ondergrond. In het

grondwater is het gehalte aan barium, molybdeen en nikkel licht verhoogd. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Asbest

De gestelde hypothese dat de grond verdacht is op het voorkomen van asbestverontreiniging, is niet bevestigd. In de bovengrond van proefsleuf SL03 is weliswaar asbesthoudend materiaal aanwezig, maar het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt de interventiewaarde niet. In de overige proefsleuven is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Aangezien het aangetoonde gehalte aan asbest onder de norm ligt, kan de grond op basis van de huidige onderzoeksgegevens worden beschouwd als ‘asbestvrij’.

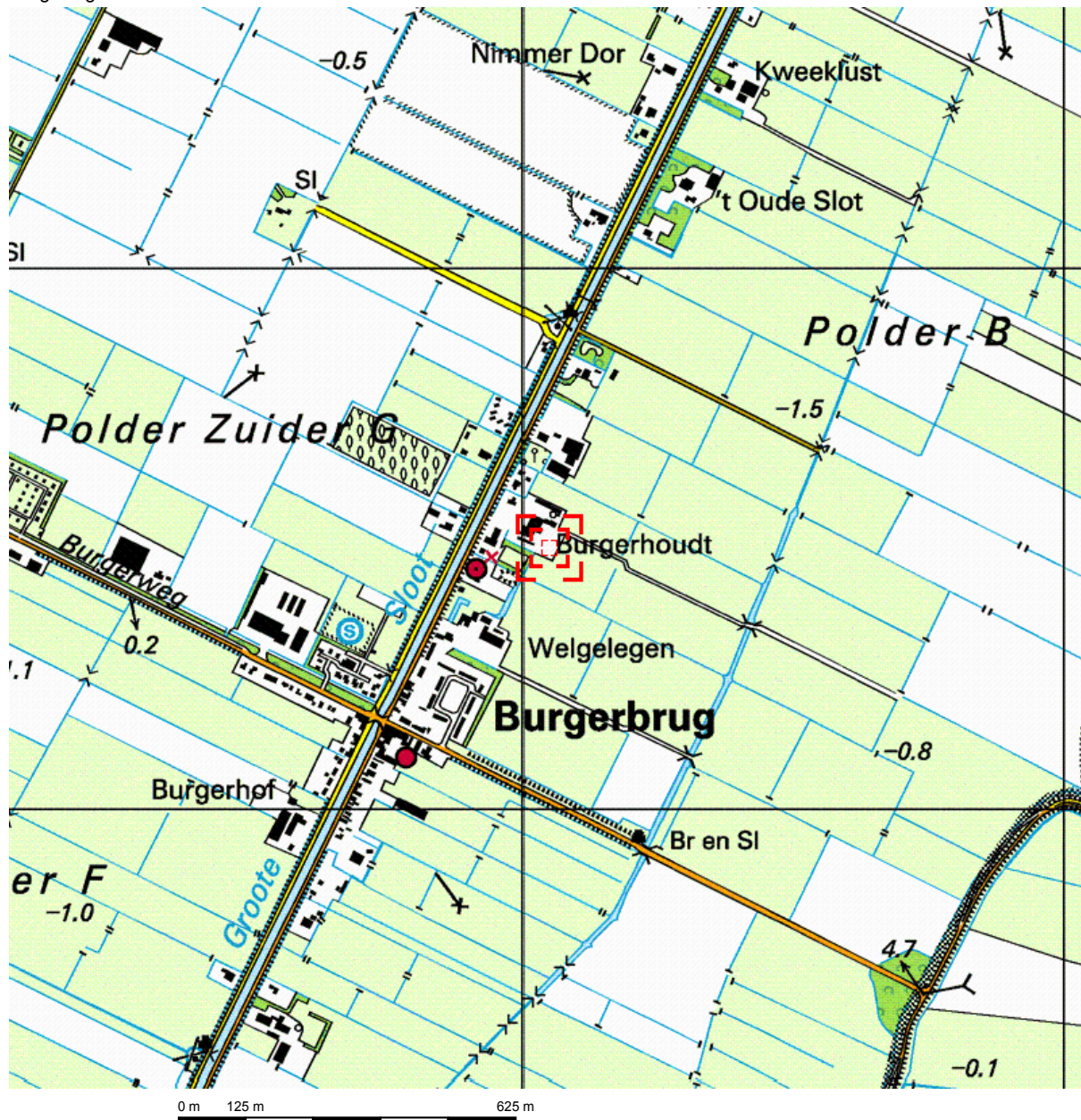
De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen aanleiding tot het uitvoeren van een verder nader asbestonderzoek en/of het nemen van (nadere) saneringsmaatregelen.

Veiligheidsklasse en hergebruik grond

Voor de geplande werkzaamheden zijn, conform de CROW132, geen extra veiligheidsmaatregelen benodigd. De bovengrond op de noordelijke helft van de onderzoekslocatie wordt, indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit, beoordeeld als klasse ‘wonen’ en ‘industrie’ als gevolg van lichte verhogingen. De overige grond wordt indicatief beoordeeld als ‘Vrij Toepasbaar’. Voor een definitief oordeel dient een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd te worden.


Tijdens de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden dat, ter hoogte van proefsleuf SL03, asbesthoudend plaatmateriaal onder de norm in de bodem aanwezig is. Bij eventueel hergebruik van deze grond wordt aanbevolen hier eveneens rekening mee te houden. Geadviseerd wordt om de grond niet toe te passen op (maatschappelijk) gevoelige locaties. De onderzoeksresultaten vormen ons inziens milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor de geplande herinrichting.

BIJLAGE I



Deze kaart is noordgericht.

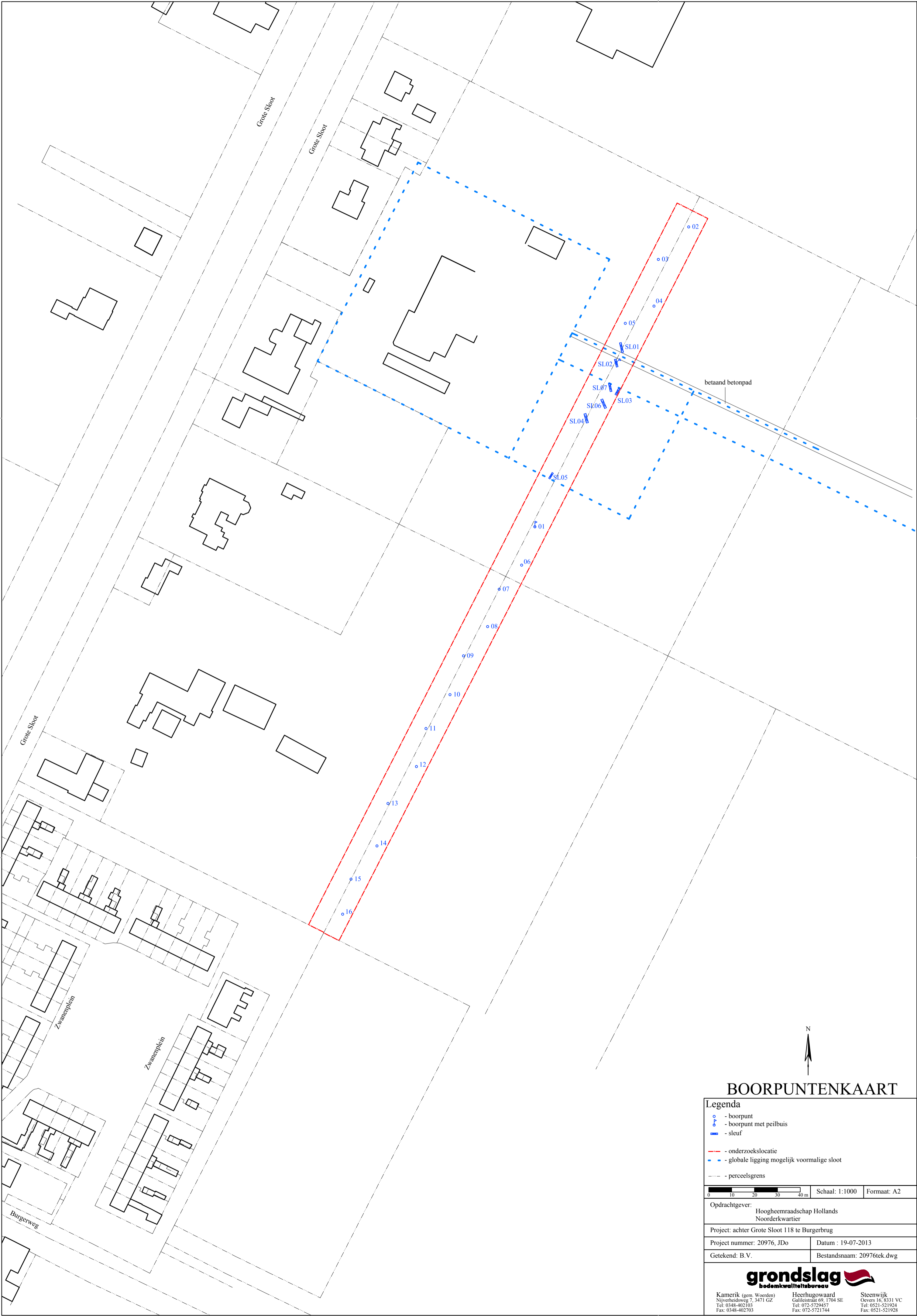
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZIJPE E 1098
Grote Sloot 118, 1754 JJ BURGERBRUG

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



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



BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- - boorpunt
 - - boorpunt met peilbuis
 - - sleuf
 - - onderzoekslocatie
 - - - - - globale ligging mogelijk voormalige sloot
 - - perceelsgrens

0 10 20 30 40 m	Schaal : 1:1000	Formaat: A2
-----------------	-----------------	-------------

Opdrachtgever: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	
Project: achter Grote Sloot 118 te Burgerbrug	
Project nummer: 20976, JDo	Datum : 19-07-2013
Getekend: B.V.	Bestandsnaam: 20976tek.dwg

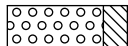
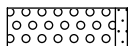
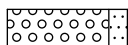
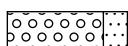

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden) Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galleistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

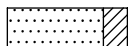
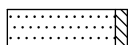
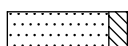
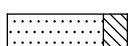
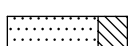
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

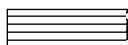
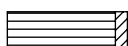

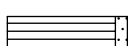
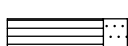
grind

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

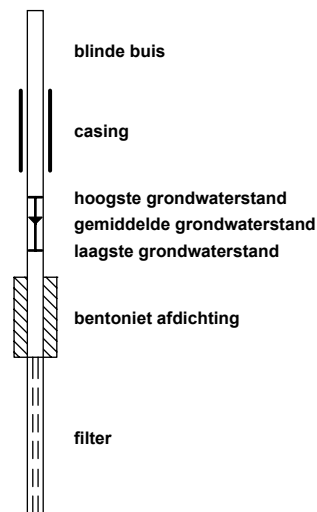
zand

-  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




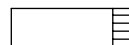
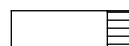
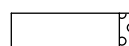
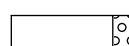
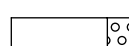
klei

-  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






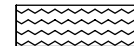
p.i.d.-waarde

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

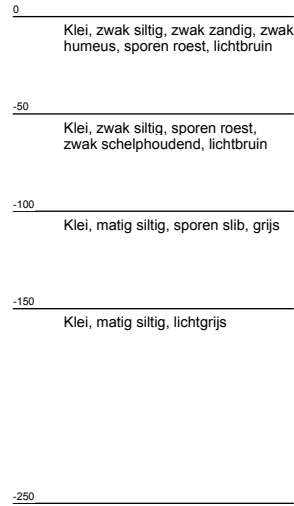
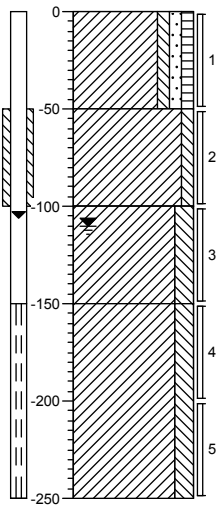
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

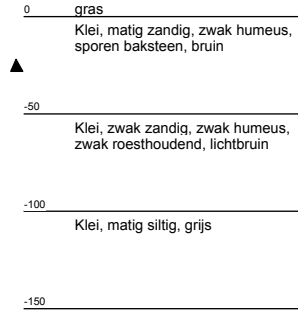
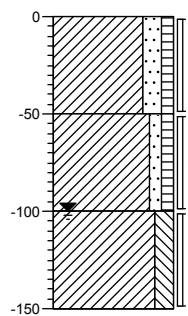
overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

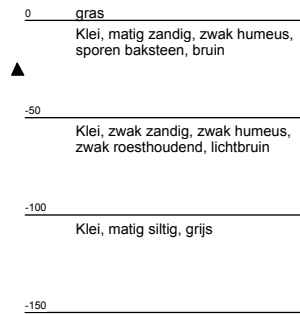
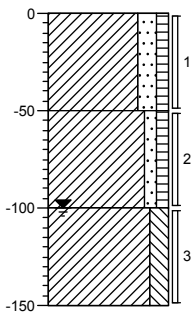
Boring: 01



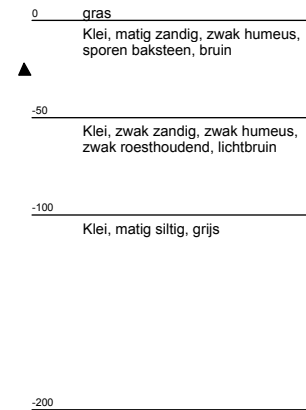
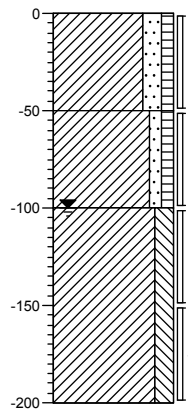
Boring: 02



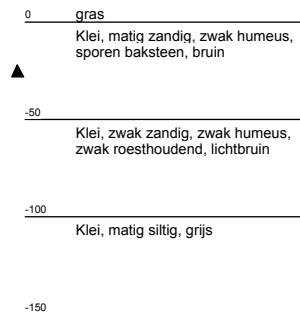
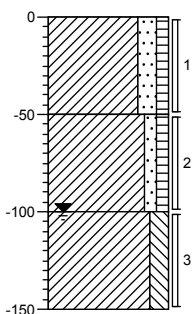
Boring: 03



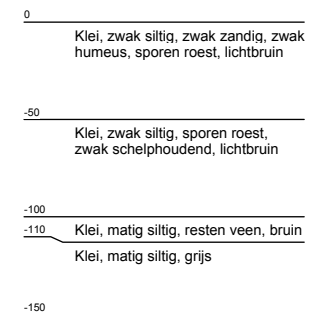
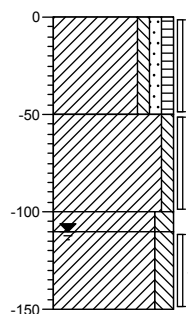
Boring: 04

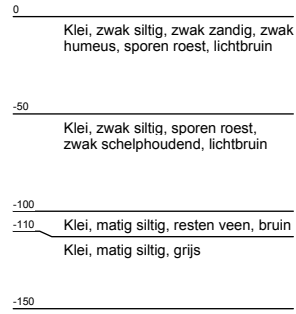
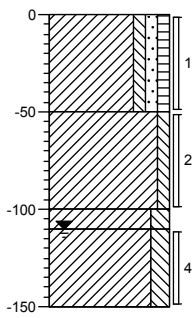
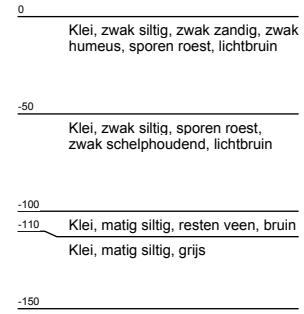
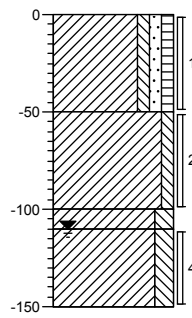
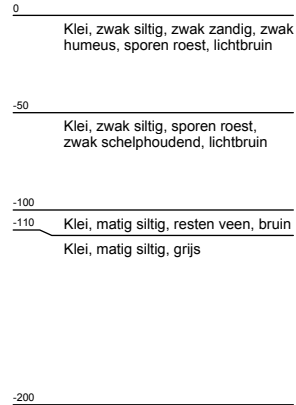
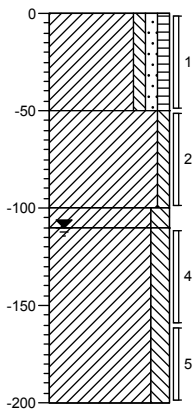
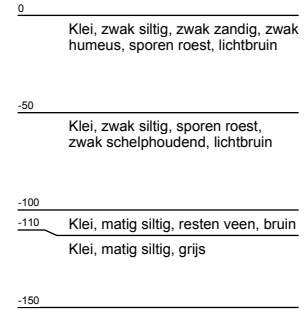
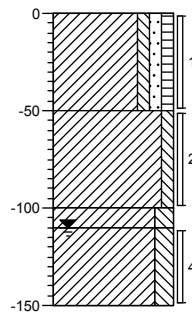
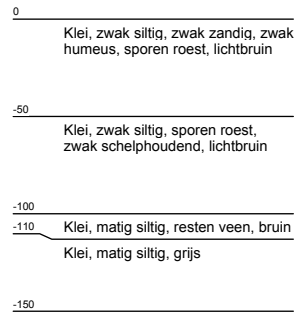
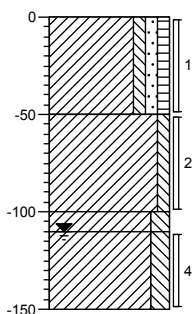
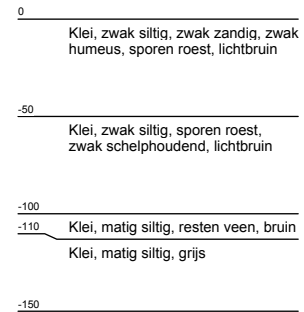
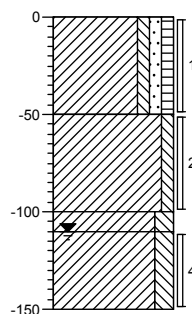


Boring: 05

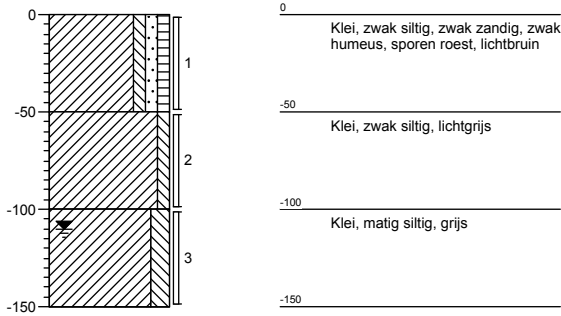


Boring: 06

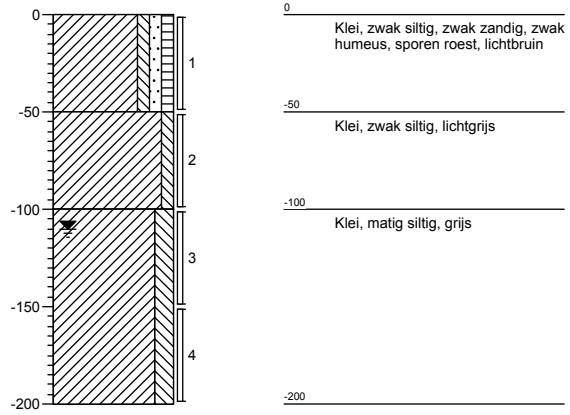


Boring: 07**Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

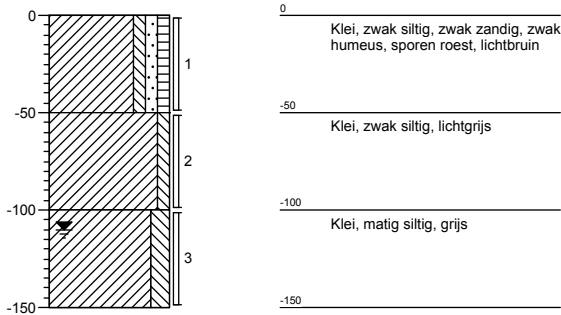
Boring: 13



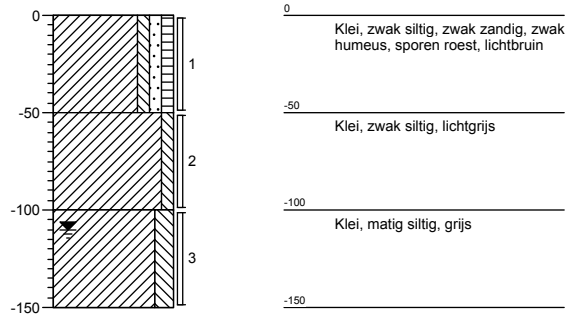
Boring: 14



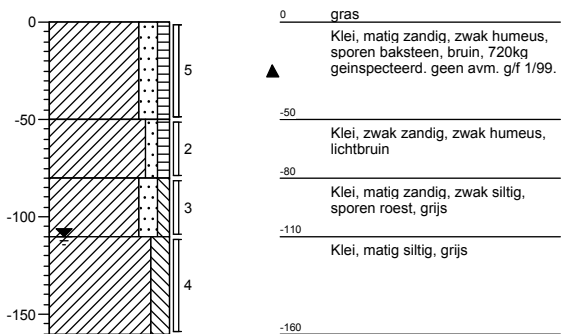
Boring: 15



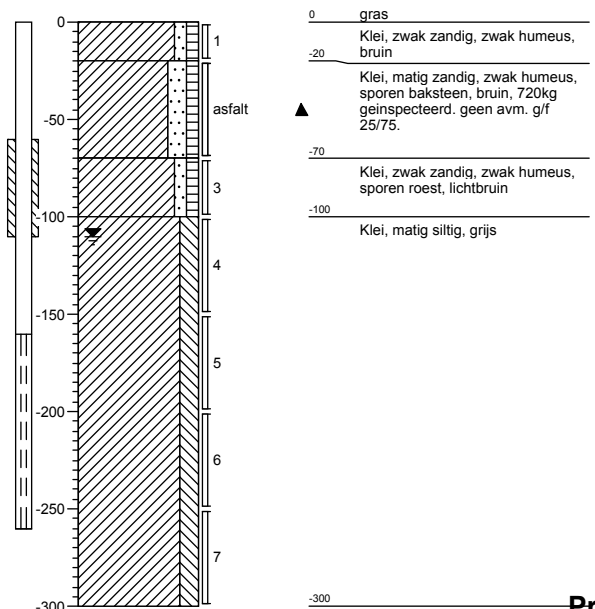
Boring: 16



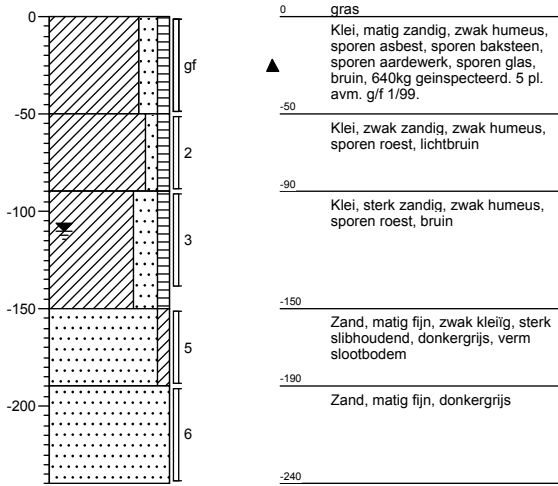
Boring: sl01



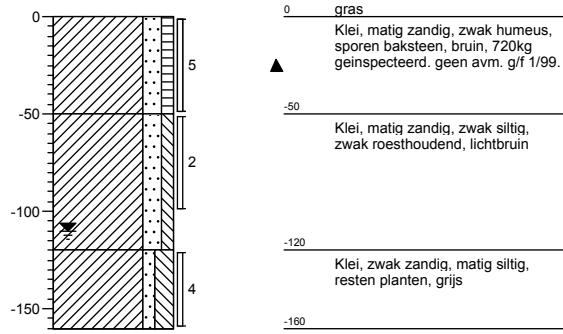
Boring: sl02



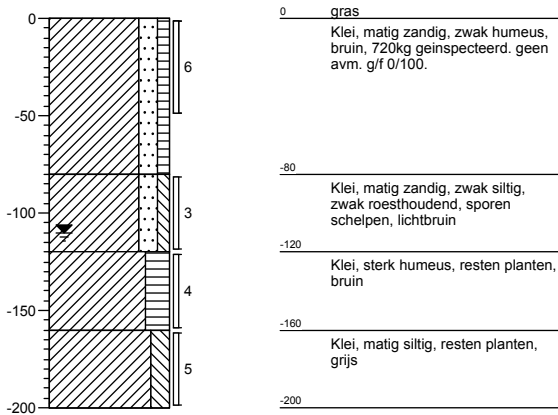
Boring: sl03



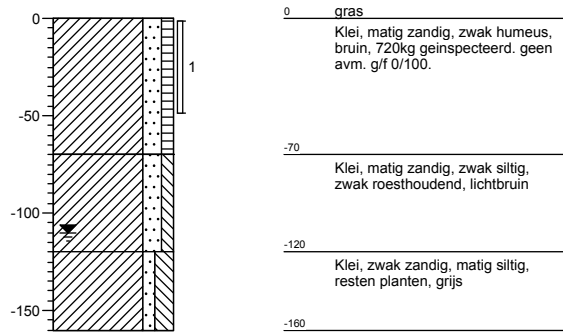
Boring: sl04



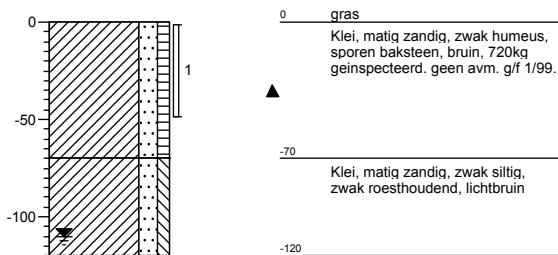
Boring: sl05



Boring: sl06



Boring: sl07



BIJLAGE III

Project	20976-achter grote sloot 118					
Certificaten	457326					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					
						Toetsdatum : 29-07-2013

Monsterreferentie	3035855					
Monsteromschrijving	M1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	4,2				
Lutum	% (m/m ds)	20,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	23	Achtergrond	164	475	795
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	Achtergrond	0,48	0,97	3,47
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	Achtergrond	13	30,4	165,2
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	Achtergrond	33,3	45	158,3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,14	0,76	4,42
lood (Pb)	mg/kg ds	12	Achtergrond	44	185	468
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.2	Wonen	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	Achtergrond	31	34	88
zink (Zn)	mg/kg ds	48	Achtergrond	119	170	610
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	80	80	210
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,008	0,008	0,21

Monsterreferentie	3035856					
Monsteromschrijving	M2 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	4				
Lutum	% (m/m ds)	19,9				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	159	460	769
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	Achtergrond	0,48	0,95	3,41
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	Achtergrond	12,6	29,4	159,9
koper (Cu)	mg/kg ds	12	Achtergrond	33	44	155
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	Achtergrond	0,14	0,75	4,36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	Achtergrond	43	183	461
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	Achtergrond	30	33	85
zink (Zn)	mg/kg ds	58	Achtergrond	116	165	595
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	76	76	200
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,008	0,008	0,2

Monsterreferentie	3035857					
Monsteromschrijving	M3 01 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 09 (160-200) 10 (110-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	4,6				
Lutum	% (m/m ds)	37,6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	40	Achtergrond	267	774	1294
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	Achtergrond	0,58	1,16	4,16
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	Achtergrond	20,9	48,7	264,5
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	Achtergrond	44,8	60,5	212,8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,17	0,92	5,33
lood (Pb)	mg/kg ds	11	Achtergrond	54	228	575
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	Wonen	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	Achtergrond	48	53	136

zink (Zn)	mg/kg ds	52	Achtergrond	170	242	873
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	87	87	230
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,009	0,009	0,23

Monsterreferentie	3035858					
Monsteromschrijving	M4 08 (110-150) 13 (100-150) 14 (150-200) 15 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	0,1				
Lutum	% (m/m ds)	40,6				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	Achtergrond	286	827	1383
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	Achtergrond	0,56	1,11	3,98
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	Achtergrond	22,3	52	282,2
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	Achtergrond	45,1	60,8	214,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,17	0,94	5,43
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	54	229	577
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	Achtergrond	51	56	145
zink (Zn)	mg/kg ds	37	Achtergrond	175	250	899

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	Achtergrond	1,5	6,8	40
--------------	----------	------	-------------	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1
--------------	----------	-------	-------------	-------	-------	-----

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
		achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
3035855	11	1	1	0	0	Wonen
3035856	11	0	0	0	0	Achtergrond
3035857	11	1	0	0	0	Achtergrond
3035858	11	0	0	0	0	Achtergrond

Project	20976-achter grote sloot 118
Certificaten	457326
Toetsversie	versie 6.10 - 14
Toetsdatum : 29-07-2013	

Monsterreferentie		3035855				
Monsteromschrijving		M1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	4,2				
Lutum	% (m/m ds)	20,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	23	-	164	480	795
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,48	5,49	10,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	-	13	89,1	165,2
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	-	33,3	95,8	158,3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,14	16,63	33,12
lood (Pb)	mg/kg ds	12	-	44	256	468
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.2	4,8 AW	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	-	31	59	88
zink (Zn)	mg/kg ds	48	-	119	365	610
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	80	1090	2100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,008	0,214	0,42

Monsterreferentie		3035856				
Monsteromschrijving		M2 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	4				
Lutum	% (m/m ds)	19,9				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	159	464	769
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,48	5,4	10,32
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	-	12,6	86,2	159,9
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	33	94	155
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0,14	16,43	32,72
lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	43	252	461
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	-	30	58	85
zink (Zn)	mg/kg ds	58	-	116	355	595
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	76	1038	2000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,008	0,204	0,4

Monsterreferentie		3035857				
Monsteromschrijving		M3 01 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 09 (160-200) 10 (110-150)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	4,6				
Lutum	% (m/m ds)	37,6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	40	-	267	781	1294
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,58	6,58	12,58
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	-	20,9	142,7	264,5
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	-	44,8	128,8	212,8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,17	20,09	40,01
lood (Pb)	mg/kg ds	11	-	54	315	575
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1,1 AW	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	-	48	92	136
zink (Zn)	mg/kg ds	52	-	170	521	873

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	87	1194	2300	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,009	0,235	0,46	

Monsterreferentie	3035858						
Monsteromschrijving	M4 08 (110-150) 13 (100-150) 14 (150-200) 15 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	

Organische stof	%	0,1					
Lutum	% (m/m ds)	40,6					

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	-	286	834	1383	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,56	6,29	12,03	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	-	22,3	152,2	282,2	
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	45,1	129,6	214,1	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,17	20,44	40,7	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	54	316	577	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	51	98	145	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	-	175	537	899	

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000	

<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40	

<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	20976-achter grote sloot 118					
Certificaten	457334					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					
						Toetsdatum : 29-07-2013

Monsterreferentie	3035872					
Monsteromschrijving	M5 sl01 (0-50) sl02 (20-70) sl03 (0-50) sl04 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	3,9				
Lutum	% (m/m ds)	16,3				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	44	Achtergrond	137	396	662
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	Achtergrond	0,46	0,91	3,26
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	Achtergrond	10,9	25,5	138,6
koper (Cu)	mg/kg ds	13	Achtergrond	30	41	143
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	Achtergrond	0,13	0,72	4,17
lood (Pb)	mg/kg ds	34	Achtergrond	41	173	438
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	Achtergrond	26	29	75
zink (Zn)	mg/kg ds	75	Achtergrond	105	150	539
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	Industrie	74	74	195
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,008	0,008	0,195

Monsterreferentie	3035873					
Monsteromschrijving	M6 sl02 (0-20) sl05 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	5,6				
Lutum	% (m/m ds)	14,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	35	Achtergrond	127	369	617
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	Achtergrond	0,47	0,95	3,4
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	Achtergrond	10,2	23,9	129,7
koper (Cu)	mg/kg ds	11	Achtergrond	30	41	144
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	Achtergrond	0,13	0,71	4,13
lood (Pb)	mg/kg ds	22	Achtergrond	41	174	439
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	Achtergrond	25	28	71
zink (Zn)	mg/kg ds	62	Achtergrond	103	147	529
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	Achtergrond	106	106	280
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,011	0,011	0,28

Monsterreferentie	3035874					
Monsteromschrijving	M7 sl01 (110-160) sl02 (70-100) sl03 (90-140) sl04 (120-160) sl05 (80-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	5,7				
Lutum	% (m/m ds)	27,6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	44	Achtergrond	206	596	997
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	Achtergrond	0,54	1,09	3,91
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	Achtergrond	16,2	37,8	205,4
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	Achtergrond	38,9	52,5	184,6
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,15	0,83	4,82
lood (Pb)	mg/kg ds	71	Wonen	49	206	519
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	Achtergrond	38	42	107

zink (Zn)	mg/kg ds	76	Achtergrond	141	202	727
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	108	108	285
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,011	0,011	0,285

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
		achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
3035872	11	1	0	1	0	Industrie
3035873	11	0	0	0	0	Achtergrond
3035874	11	1	0	0	0	Achtergrond

Project	20976-achter grote sloot 118	
Certificaten	457334	
Toetsversie	versie 6.10 - 14	Toetsdatum : 29-07-2013

Monsterreferentie	3035872						
Monsteromschrijving	M5 sl01 (0-50) sl02 (20-70) sl03 (0-50) sl04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	3,9					
Lutum	% (m/m ds)	16,3					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	44	-	137	399	662	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,46	5,16	9,87	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	-	10,9	74,8	138,6	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	30	87	143	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	-	0,13	15,68	31,24	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	-	41	240	438	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	26	51	75	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	-	105	322	539	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	1,5 AW	74	1012	1950	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,008	0,199	0,39	

Monsterreferentie	3035873						
Monsteromschrijving	M6 sl02 (0-20) sl05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	5,6					
Lutum	% (m/m ds)	14,8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	35	-	127	372	617	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,47	5,38	10,29	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	-	10,2	70	129,7	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	30	87	144	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	-	0,13	15,55	30,97	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	41	240	439	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	25	48	71	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	-	103	316	529	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	-	106	1453	2800	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,011	0,286	0,56	

Monsterreferentie	3035874						
Monsteromschrijving	M7 sl01 (110-160) sl02 (70-100) sl03 (90-140) sl04 (120-160) sl05 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	5,7					
Lutum	% (m/m ds)	27,6					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	44	-	206	602	997	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,54	6,18	11,81	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	-	16,2	110,8	205,4	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	-	38,9	111,7	184,6	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,15	18,17	36,18	
lood (Pb)	mg/kg ds	71	1,4 AW	49	284	519	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	-	38	73	107	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	-	141	434	727	

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	108	1479	2850
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,011	0,291	0,57

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	20976-achter grote sloot 118
Certificaten	458087
Toetsversie	versie 6.10 - 14
Toetsdatum : 12-08-2013	

Monsterreferentie	3136154					
Monsteroomschrijving	01 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	170	3,4 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	0.11	2,2 SW	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	3136155					
Monsteroomschrijving	SL 02 (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	250	5 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.8	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	11	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	6.5	1,3 SW	5	152,5	300
nikkel (Ni)	µg/l	16	1,1 SW	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	19	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<2 (#)	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<2 (#)	7 SW	0,2	15	30
tolueen	µg/l	<2 (#)	-	7	504	1000

ethylbenzeen	µg/l	<2 (#)	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.5 (#)	35 SW	0,01	35	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	2 (#)	10 SW	0,2	35	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<2 (#)	140 SW	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<2 (#)	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<2 (#)	-	7	204	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<1 (#)	70 SW	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<2 (#)	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<1 (#)	70 SW	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<1 (#)	70 SW	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<1 (#)	70 SW	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<2 (#)	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<1 (#)	70 SW	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<2 (#)	140 SW	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	1 (#)	100 SW	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	4 (#)	5 SW	0,8	40	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<2 (#)	-	-	-	630

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012
Verhoogde rapportagegrens

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Dortland
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20976-achter grote sloot 118
Ons kenmerk : Project 457326
Validatieref. : 457326_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NHRF-GCHW-TLCW-JIOO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 juli 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457326
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3035855 = M1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
3035856 = M2 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50)
3035857 = M3 01 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 09 (160-200) 10 (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 24/07/2013	24/07/2013	24/07/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 24/07/2013	24/07/2013	24/07/2013
Startdatum	: 24/07/2013	24/07/2013	24/07/2013
Monstercode	: 3035855	3035856	3035857
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	78,5	81,8	51,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2	4,0	4,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,8	19,9	37,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23	< 20	40
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	5,7	6,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	12	6,8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	21	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7,2	< 1,5	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	16	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	58	52

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: NHRF-GCHW-TLCW-JIOO

Ref.: 457326_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457326
 Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3035858 = M4 08 (110-150) 13 (100-150) 14 (150-200) 15 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2013
 Ontvangstdatum opdracht : 24/07/2013
 Startdatum : 24/07/2013
 Monstercode : 3035858
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % **83,8**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) < **0,1**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **40,6**

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds **22**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < **0,20**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **4,4**
 S koper (Cu) mg/kg ds < **5,0**
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < **0,05**
 S lood (Pb) mg/kg ds < **10**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < **1,5**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **14**
 S zink (Zn) mg/kg ds **37**

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < **35**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < **0,05**
 S fenantreen mg/kg ds < **0,05**
 S anthraceen mg/kg ds < **0,05**
 S fluoranteen mg/kg ds < **0,05**
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < **0,05**
 S chryseen mg/kg ds < **0,05**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < **0,05**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < **0,05**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < **0,05**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < **0,05**
 S som PAK (10) mg/kg ds **0,35**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < **0,001**
 S PCB -52 mg/kg ds < **0,001**
 S PCB -101 mg/kg ds < **0,001**
 S PCB -118 mg/kg ds < **0,001**
 S PCB -138 mg/kg ds < **0,001**
 S PCB -153 mg/kg ds < **0,001**
 S PCB -180 mg/kg ds < **0,001**
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: NHRF-GCHW-TLCW-JIOO

Ref.: 457326_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457326
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457326
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Dortland
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20976-achter grote sloot 118
Ons kenmerk : Project 457334
Validatieref. : 457334_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RKMS-MZGU-DQYL-OWNN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 juli 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457334
 Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3035872 = M5 sl01 (0-50) sl02 (20-70) sl03 (0-50) sl04 (0-50)
 3035873 = M6 sl02 (0-20) sl05 (0-50)
 3035874 = M7 sl01 (110-160) sl02 (70-100) sl03 (90-140) sl04 (120-160) sl05 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2013	24/07/2013	24/07/2013
Ontvangstdatum opdracht :	24/07/2013	24/07/2013	24/07/2013
Startdatum :	24/07/2013	24/07/2013	24/07/2013
Monstercode :	3035872	3035873	3035874
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,2	86,5	74,4
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		3,9	5,6	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		16,3	14,8	27,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	44	35	44
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	4,7	5,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	11	9,1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	0,09	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	22	71
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	14	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	75	62	76

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	52	< 35
-------------------------------------	----------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,07	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,09	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,26	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	0,13	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,13	0,18	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,11	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,20	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,16	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,17	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,4	0,58

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RKMS-MZGU-DQYL-OWNN

Ref.: 457334_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457334
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

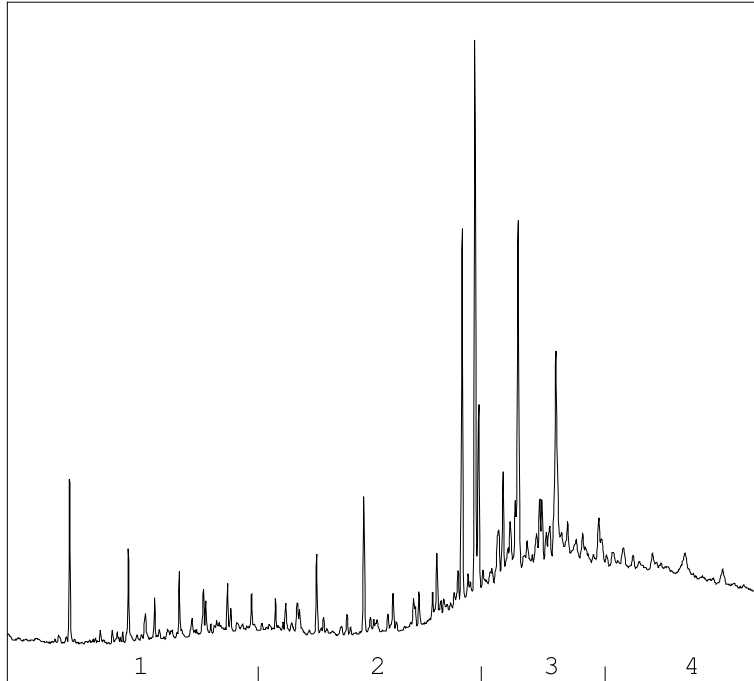
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3035872
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Uw referentie : M5 sl01 (0-50) sl02 (20-70) sl03 (0-50) sl04 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

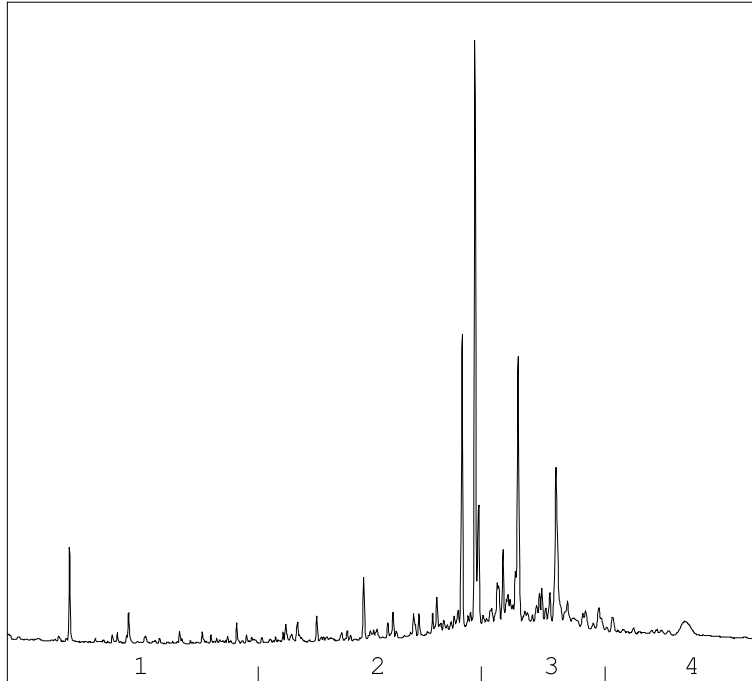
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3035873
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Uw referentie : M6 sl02 (0-20) sl05 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



oliefractionverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457334
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Dortland
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20976-achter grote sloot 118
Ons kenmerk : Project 457486
Validatieref. : 457486_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BUYF-FWZJ-YRDÜ-ZGXS
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
Bijlage verzamelmonster (extern lab) in 457486_verzamelmonster_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 30 juli 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457486
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
3036280 = MMABGF1 sl03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2013
Ontvangstdatum opdracht : 25/07/2013
Startdatum : 25/07/2013
Monstercode : 3036280
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457486
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Dortland
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20976-achter grote sloot 118
Ons kenmerk : Project 458087
Validatieref. : 458087_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CPDQ-JFZU-WGJX-YMEK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 augustus 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 458087
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 3136154 = 01 (150-250)
 3136155 = SL 02 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 01/08/2013	01/08/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 01/08/2013	01/08/2013
Startdatum	: 01/08/2013	01/08/2013
Monstercode	: 3136154	3136155
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170	250
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	4,8
S koper (Cu)	µg/l	< 2	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	6,5
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	16
S zink (Zn)	µg/l	< 10	19

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,5
S som xylenen	µg/l	0,2	2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 2
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 2
-------------------	------	-------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 458087
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : SL 02 (-)
Monstercode : 3136155

Opmerking(en) bij resultaten:

dichloormethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,1-dichloorethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,2-dichloorethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,2-dichlooretheen (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,1-dichlooretheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,2-dichlooretheen (cis): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,1-dichloorpropan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,2-dichloorpropan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,3-dichloorpropan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
trichloormethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
tetrachloormethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,1,1-trichloorethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,1,2-trichloorethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
trichlooretheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
tetrachlooretheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
vinylchloride: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
tribroommethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som C+T dichlooretheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som dichloorpropanen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som xylenen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
styreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
tolueen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
ethylbenzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
xyleen (ortho): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
xyleen (som m+p): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 458087
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN 1483
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11319737 Versie: 001
 Projectnummer klant: 457486

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20976-achter grote sloot 118
 Datum veldonderzoek: 24 juli 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 29 juli 2013
 Uitvoerend analist: Stef Hilhorst

Monstercode: 3036280 MMABGF1 sI03 (0-50)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	84,70	5	hecht	10 - 15 CHR	2 - 5 CRO	10.588	2.965
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		84,70	5				10.588	2.965

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **98,3** **gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **84,7** **gram**
 Percentage droge stof (Monster) **86,16** **%**

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

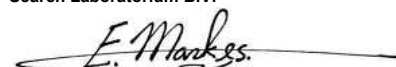
Opmerkingen: ordernummer UA131246 barcode 0042181DI.

De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SHI-0000764

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	10.587,5	2.964,5	13.552,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	10.587,5	2.964,5	13.552,0

Getekend te Heeswijk d.d. 29 juli 2013
Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-SHI-0000764 a

Rapport samenstelling 014

Datum rapportage: 30-7-2013
 Aantal pagina's: 3
 Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: **Omegam Laboratoria B.V.** b
 Adres: **Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM
 . afd. Klantenservice**
 Contactpersoon:
 Referentie klant:
 Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: **11319737** d
 Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
 Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: **26-07-2013**
 Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
 Adres: **Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam**
 Aankomsttijd op locatie: **00:00** uur
 Vertrektijd op locatie: **00:00** uur
 Wachturen: **0** uur
 Uitvoerend medewerker: **Stef Hilhorst** Uitvoerend analist: **Stef Hilhorst**
 Type onderzoek: Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
 Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
 Doel onderzoek: **Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.**
 Bijzonderheden: **Project: 457486**
 Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: nee ja, rapport(en):
 Monster(s) genomen door: Search Laboratorium B.V.
 Search Ingenieursbureau B.V.
 Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 26-07-2013
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
 Aantal monsters: **1**

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	3036280 MMABGF1 si03	10 - 15% CHR 2 - 5% CRO	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **dinsdag 30 juli 2013**

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{weight} = \text{gewicht}$).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 μm
- dunner zijn dan 3 μm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieniguldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Dortland
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 20976-achter grote sloot 118
Ons kenmerk : Project 457484
Validatieref. : 457484_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AHWD-NKDS-QLLL-FEPY
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 457484_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 30 juli 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457484
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3036275 = MMAB1 sl01 (0-50) sl04 (0-50) sl05 (0-50) sl06 (0-50) sl07 (0-50)
3036276 = MMAB2 sl03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2013	24/07/2013
Ontvangstdatum opdracht :	25/07/2013	25/07/2013
Startdatum :	25/07/2013	25/07/2013
Monstercode :	3036275	3036276
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 457484
Project omschrijving : 20976-achter grote sloot 118
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11319735 Versie: 001

Projectnummer klant: 457484

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 20976-achter grote sloot 118
 Datum veldonderzoek: 24-jul-13
 Monsterneming door: Opdrachtgever
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 10.124,7 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 30-jul-13
 Uitvoerend analist: Stef Hilhorst
 Type zeying: Droog

Monstercode: 3036275 MMAB1 sl01 (0-50) sl04 (0-50) sl05 (0-50) sl06 (0-50) sl07 (0-50)

Monsternemingstraject (m-mv): -

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	986,9	1,19	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	483,7	5,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	664,5	20,20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	833,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.688,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.803,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	2.132,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	8.593,3		0				< 1,2	0,0	1,2		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.649,3 gram
 Percentage droge stof (Monster): 85,43 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131245 barcode 0173786DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

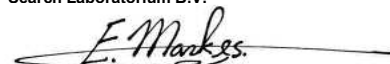
	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,2 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam d.d. 30 juli 2013

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11319735 Versie: 001

Projectnummer klant: 457484

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 20976-achter grote sloot 118
 Datum veldonderzoek: 24-jul-13
 Monsterneming door: Opdrachtgever
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 10.579,1 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 30-jul-13
 Uitvoerend analist: Stef Hilhorst
 Type zeying: Droog

Monstercode: 3036276 MMAB2 sl03 (0-50)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*				
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	1.208,4	0,98	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.304,3	5,20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	970,4	20,23	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	996,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.908,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.731,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	903,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.023,5		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.084,6 gram
 Percentage droge stof (Monster): 85,87 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131245 barcode 0174640DD.

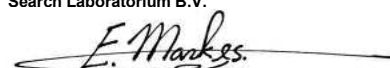
Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,1 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam d.d. 30 juli 2013
 Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{weight} = \text{gewicht}$).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 μm
- dunner zijn dan 3 μm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoat filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieniguldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V. Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment

inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

BIJLAGE V

TOETSING AVM (FRACTIE > 20 MM) PER SLEUF

projectnummer: 20976
projectnaam: Achter Grote Sloot 118 te Burgerbrug

Sleufnummer: SL03

maaiveldinspectie (oppervlakte x 0,02 m x s.g.)	0	kg
totaal geïnspecteerd gat/sleuf	640	kg
droge stof (door laboratorium bepaald)	85,9	(%)
totaal geïnspecteerd	640	(kg)
totaal geïnspecteerd (droge stof)	549,57	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100	(%)

materiaal soort	aantal stukjes	gem. asbest %	hecht/ niet hecht	soort asbest *	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest	na corr. i.e. (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	5	12,5	H	chrysotiel	84,7	10,59	10,59	19,27
		3,5	H	crocidoliet	84,7	2,96	2,96	5,39
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
TOTALEN:							serpentine * 19,27	
							amfibool * 5,39	
							gemeten 24,66	
							95% betrouwbaarheid bovengrens sleuf 71,94	
							95% betrouwbaarheid ondergrens sleuf 6,01	

* serpentine = chrysotiel

amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

BIJLAGE VI

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$ en voor grond gelijk aan $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.