

**Verkennd bodemonderzoek
Nieuweweg naast 2
te Haarlem**

Datum rapportage : 09-08-2017
Projectnummer : 29102162NW
Opdrachtgever : gemeente Haarlem, Stadszaken, afdeling Vastgoed
Wbb-nummer : AA 039206633

	Naam	paraaf	datum
Opgesteld door	M. Warns		9-8-2017
Gezien	H.H. Schaap		9-8-2017

Gemeente Haarlem, hoofdafdeling Stadszaken,
afdeling Milieu, bureau Bodem
Postbus 511
2003 PB Haarlem
tel.: 023-511 3513

2017

INHOUD

1.	INLEIDING.....	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	HUDIGE SITUATIE EN UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN	4
2.2	HISTORISCHE GEGEVENS	4
2.3	ALGEMENE BODEMOPBOUW	4
2.4	BODEMKWALITEITSKAART	4
2.5	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	4
2.6	ASBEST	5
3.	MOTIVATIE EN ONDERZOEKSOPZET.....	6
3.1	MOTIVATIE	6
3.2	ONDERZOEKSOPZET	6
4.	VELDONDERZOEK.....	7
4.1	VELDWERK	7
4.2	BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	7
4.3	GRONDWATERGEGEVENS	7
5.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	8
6.	RESULTATEN.....	9
6.1	TOETSINGSKADER.....	9
6.2	ONDERZOEKRESULTATEN GROND	9
6.3	ONDERZOEKRESULTATEN GRONDWATER.....	10
7.	ASBEST.....	11
7.1	VOORONDERZOEK	11
7.2	UITGEVOERD VELDWERK.....	11
7.3	CONCLUSIE ASBEST	11
8.	RISICO'S	11
9.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

Bijlagen

	aantal pagina's (incl. voorblad)
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie	1
Bijlage 2 Locaties boringen en peilfilters	1
Bijlage 3 Boorstaten	6
Bijlage 4 Veldwerkformulier asbest	3
Bijlage 5 Analysecertificaten	27
Bijlage 6 Toetsingstabel grond en grondwater	5

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Haarlem, hoofdafdeling Stadszaken, afdeling Vastgoed is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een weiland naast Nieuweweg 2 te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 voor verkennend bodemonderzoek en de NEN-5707 voor onderzoek naar asbest in bodem.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater. Met behulp van deze gegevens is getoetst of het perceel geschikt is voor het gebruik als weiland.

2. Vooronderzoek

2.1 Huidige situatie en uit te voeren werkzaamheden

Het oppervlak van het onderzoeksgebied is ongeveer 10.190 m². Het perceel is in gebruik als weiland. Het perceel is in eigendom van de gemeente Haarlem en staat kadastraal bekend als gemeente Haarlem02, sectie W en nummer 435 (geheel). Er bestaat het voornemen om het perceel te verkopen, waarna het gebruik gelijk blijft.

2.2 Historische gegevens

Bij de afdeling Milieu zijn geen potentieel bodembedreigende activiteiten bekend van het perceel zelf. Ten westen van het weiland bevindt zich het Reinaldapark. Dit is een oude stortplaats. Uit onderzoeken blijkt dat verontreinigingen in het park niet in oostelijke richting zijn verspreid. Ten oosten van het perceel (Nieuweweg 4) bevond zich vanaf 1951 een bronsgieterij.

2.3 Algemene bodemopbouw

Volgens de Geologische kaart van Haarlem en omstreken ligt de onderzoekslocatie in een gebied waar veen op strandwalzand ligt. De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater is niet bepaald.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op onverdachte terreinen is de Haarlemse bodem-kwaliteits-kaart vastgesteld. In de Haarlemse bodemkwaliteitskaart worden bodemkwaliteits-zones onder-scheiden. Per zone is de gemiddelde bodem-kwaliteit vastgesteld. De bodemkwaliteitskaart bevat geen grondwatergegevens.

In bodemkwaliteitszone 7, waarbinnen dit perceel ligt, is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld licht verontreinigd met lood, PAK, molybdeen en PCB. Er komen plaatselijk lichte verontreinigingen met arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, zink, minerale olie en EOX voor.

De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met kwik en EOX. In de ondergrond komen plaatselijk lichte verontreinigingen voor met chroom, koper, lood, nikkel, zink, PAK, barium en kobalt.

2.5 Resultaten voorgaand onderzoek

Verkennd onderzoek Nieuweweg te Haarlem

Aanleiding: transactie;
Onderzoeksbureau: Milieuadviesbureau Tjaden bv, kenmerk: M24.020/rd;
Datum: 2-04-1993;
Locatie: westelijk deel van het te verkopen weiland;
Conclusie: in de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met enkele metalen, PAK en EOX aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met fenolen, naftaleen en xylenen.
In de bovengrond zijn sporen puin waargenomen. De grond is niet onderzocht op asbest.

Verkennd onderzoek Nieuweweg 4 te Haarlem

Aanleiding: aanvraag Wm-vergunning;
Onderzoeksbureau: OMEGAM, kenmerk: 11087892;
Datum: 19-02-1999;
Locatie: gehele perceel Nieuweweg 4;
Conclusie: de bovengrond is sterk verontreinigd met koper en zink, matig met lood en licht met

cadmium, nikkel en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met chroom. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

Verkennd onderzoek Nieuweweg 4 te Haarlem

Aanleiding: transactie;
Onderzoeksbureau: BK Ingenieurs bv, kenmerk: 20060341;
Datum: 22-05-2006;
Locatie: gehele perceel Nieuweweg 4;
Conclusie: rond de bronsgieterij is de bovengrond sterk verontreinigd met koper, lood en zink en licht met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.
De puinhoudende bovengrond op de noordzijde van het overige terrein is matig verontreinigd met koper en lood en licht met zink en PAK. Ter plaatse van de werkplaats is de baksteenhoudende ondergrond sterk verontreinigd met koper, lood en zink en licht met kwik, nikkel en PAK.
De sterk baksteenhoudende ondergrond op de zuidzijde van het terrein is sterk verontreinigd met koper, lood en zink en licht met cadmium, nikkel en olie.
Het grondwater is matig verontreinigd met koper en licht met chroom. Na herbemonstering in november 2006 is er geen koper in het grondwater aangetoond.

2.6 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de gemeente Haarlem (ReGister Historisch Onderzoeksbureau B.V., 17-06-2008) is het weiland naast Nieuweweg 2 niet verdacht voor het voorkomen van asbest in de bodem.

3. Motivatie en onderzoeksopzet

3.1 Motivatie

In de 'Handreiking bodem voor gemeenten voor onroerend goed transacties en bodemkwaliteit' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, uitgegeven door Bodem+, d.d. 1 augustus 2013 staat dat bij uitgifte van onverdachte locaties een verkennend onderzoek wordt aanbevolen, maar niet noodzakelijk is, tenzij er concrete bouwplannen zijn.

In voorgaand onderzoek op een deel van het perceel is in de bovengrond een puinbijmenging aangetroffen. Deze is niet onderzocht op asbest. Puinhoudende grond is asbest verdacht. Verder kan het uit te geven perceel gezien de ligging (zone 7) en het gebruik worden aangemerkt als een onverdachte locatie. Op het weiland moet dus onderzoek naar het voorkomen van asbest plaatsvinden. Dit onderzoek is gecombineerd met een verkennend bodemonderzoek conform NEN-5740 om te bepalen of het gehele perceel geschikt is voor het beoogde gebruik (weiland).

3.2 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd conform de opzet NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie en de NEN-5707 voor een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- grondonderzoek (tot een maximale diepte van 2,0 m-mv.);
- grondwateronderzoek;
- maaiveldinspectie en onderzoek naar asbest in de grond.

4. Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is door BK bodem uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen, danwel conform de aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR). Het veldwerk is gecertificeerd volgens de SIKB BRL 2000.

Op 24 juli 2017 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- 14 boringen tot 0,5 m-mv;
- 4 boringen tot 2,0 m-mv;
- 2 boringen tot 2,0 m-mv afgewerkt met peilbuis met het filter van 0,5 tot 1,5 m-grondwaterstand.

Tijdens het veldwerk is gekeken of er asbestverdacht materiaal op de locatie aanwezig is. Alle boringen zijn gecombineerd met een graafgat ten behoeve van het asbestonderzoek.

Op 31 juli 2017 is het grondwater bemonsterd.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van 0,5 m-mv uit matig humeus, kleig zand. Op het westelijk deel van het perceel wordt verder tot een diepte van 2,0 m-mv (einddiepte boringen) mineraal arm veen aangetroffen. Op de oostzijde van het perceel wordt van 0,5 tot 2,0 m-mv zand aangetroffen.

Op enkele locaties op het perceel zijn in de bovengrond sporen baksteen en aardewerk aangetroffen.

Met uitzondering van de sporen baksteen en aardewerk zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Een beschrijving van de boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in bijlage 3.

Visueel is er op en in de bodem geen asbest waargenomen (zie veldwerkformulier in bijlage 4).

4.3 Grondwatergegevens

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EG) van het grondwater gemeten (zie tabel 2).

Tabel 2: Grondwatergegevens

Filter	Filterdiepte [m-mv.]	datum	Grondwaterstand [m-mv.]	troebelheid [NTU]	EG [nS/cm]	pH [-]
009	1,00-2,00	31-07-2017	0,18	9,52	870	7,9
012	1,00-2,00	31-07-2017	0,30	8,54	610	7,7

Een troebelheid tot 10 NTU wordt beschouwd als normaal. Daarboven kan de troebelheid invloed hebben op vooral de analyse-uitkomsten van organische bestanddelen.

5. Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen. Tevens is het grond- en grondwateronderzoek uitgevoerd volgens de richtlijnen van AS3000.

Het chemisch-analytisch onderzoek is afgestemd op de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk.

De grondmonsters zijn in het laboratorium gemengd volgens het in tabel 3 beschreven mengmonster-schema. Tevens is in deze tabel het analyseschema met de motivatie van de analyses weergegeven.

Tabel 3: Mengmonster- en analyseschema van grond en funderingsmateriaal

(meng-)-monster	monsters	diepte [m-mv.]	analyses	motivatie
Grond				
BG1	005.1+006.1+007.1 +011.1+012.1+ 013.1+018.1+019.1 +020.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond ¹⁾	kwaliteit schone bovengrond oost
BG2P	008.1+010.1+014.1 +015.1+017.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond	kwaliteit puinhoudende bovengrond west
BG2S	001.1+002.1+003.1 +004.1+009.1+ 016.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond	kwaliteit schone bovengrond west
OGV	008.2+008.3+009.3 +009.4+010.2+ 010.3+010.4+011.2 +011.3	0,5-2,0	Standaardpakket grond	kwaliteit ondergrond veen
OGZ	011.4+012.2+012.3 +012.4+013.2+ 013.3+013.4	0,5-2,0	Standaardpakket grond	kwaliteit ondergrond zand
Asbest in grond				
GMM1 ²⁾	001.1+002.1+003.1 +004.1+008.1+ 009.1+010.1+014.1 +015.1+016.1+ 017.1	0,0-0,5	asbest NEN-5707	bevestiging geen asbest in grond west
GMM2 ²⁾	005.1+006.1+007.1 +011.1+012.1+ 013.1+018.1+019.1 +020.1	0,0-0,5	asbest NEN-5707	bevestiging geen asbest in grond oost

1) Standaardpakket grond: metalen (cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt, molybdeen), minerale olie, PAK, PCB's, organisch stof en lutum;

2) De mengmonsters zijn in het veld samengesteld.

In tabel 4 is het analyseschema van het grondwatermonster, met de motivatie van de analyse, weergegeven.

Tabel 4: Grondwatermonster en analyseschema

monster	diepte filterstelling [m-mv.]	analyses	motivatie
009	1,0-2,0	Standaardpakket grondwater ¹⁾	kwaliteit grondwater oost
012	1,0-2,0	Standaardpakket grondwater	kwaliteit grondwater west

1) Standaardpakket grondwater: metalen (cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt, molybdeen), minerale olie, vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen) en VOCl.

6. Resultaten

6.1 Toetsingskader

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn getoetst aan de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering¹. De resultaten voor de grondmonsters zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarde (AW2000) uit het NOBO-rapport 'Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling (VROM 2008). De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gebaseerd op een standaard bodem (10% organische stof en 25% lutum). De analyse-resultaten moeten worden omgerekend naar een standaard bodem. De achtergrond- en interventiewaarden voor een standaard bodem zijn weergegeven in bijlage 6.

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn neergelegd in de certificaten die zijn opgenomen in bijlage 5.

6.2 Onderzoeksresultaten grond

De in het laboratorium gemeten gehalten aan lutum en organisch stof zijn weergegeven in tabel 5. In tabel 6 zijn de in het laboratorium gemeten overschrijdingen in de grond weergegeven. Indien er géén parameters zijn vermeld, zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Tabel 5: Gemeten gehalte aan lutum en organisch stof

monster-code	diepte [m-mv.]	bodemprofiel ¹⁾	zintuiglijke waarnemingen	organisch stofgehalte [%]	lutum-gehalte [%]
BG1	0,0-0,5	sterk zandige klei, matig humeus	-	5,1	8,6
BG2P	0,0-0,5	kleiig veen	baksteen, aardewerk	19,7	16,8
BG2S	0,0-0,5	kleiig veen	-	36,6	13,9
OGV	0,5-2,0	mineraalarm veen	-	58,7	12,1
OGZ	0,5-2,0	zand	-	0,9	2,6

1): volgens analyse-uitkomsten;

-: zintuiglijk niet verontreinigd;

n.b.: niet bepaald.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

monster-code	diepte [m-mv.]	bodemprofiel	zintuiglijke waarnemingen	> AW	> T	> I
BG1	0,0-0,5	sterk zandige klei, matig humeus	-	-	-	-
BG2P	0,0-0,5	kleiig veen	baksteen, aardewerk	koper, kwik, lood	-	-
BG2S	0,0-0,5	kleiig veen	-	kwik	-	-
OGV	0,5-2,0	mineraalarm veen	-	kobalt	-	-
OGZ	0,5-2,0	zand	-	-	-	-

>: groter dan;

AW: achtergrondwaarde (AW2000);

I: interventiewaarde;

T: tussenwaarde, het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde;

-: (zintuiglijk) niet verontreinigd;

¹ De hierin opgenomen interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als van één stof de gemiddelde concentratie van een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De toetsingswaarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) wordt gevormd door de halve som van de achtergrondwaarde (AW2000 uit de Regeling bodemkwaliteit) en de interventiewaarde.

In de grondmengmonsters GMM1 en GMM2 is geen asbest aangetoond.

6.3 Onderzoeksresultaten grondwater

In tabel 7 zijn de verhoogde parameters in het grondwater weergegeven. Indien er géén parameters zijn vermeld, zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Diepte (m-mv)	> S	> T	> I
009	1,0-2,0	koper	-	-
012	1,0-2,0	-	-	-

>: groter dan;

S: streefwaarde;

I: interventiewaarde;

T: tussenwaarde, het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde;

-: niet verontreinigd;

7. Asbest

7.1 Vooronderzoek

Volgens de asbestkansenkaart van de gemeente Haarlem (Asbestkansenkaart Haarlem, ReGister Historisch Onderzoeksbureau B.V., 17-06-2008) is het weiland naast Nieuweweg 2 niet voor het voorkomen van asbest in de bodem.

7.2 Uitgevoerd veldwerk

Tijdens het veldwerk is de locatie visueel onderzocht op het voorkomen van asbest/asbestverdacht materiaal. Ook de grond uit de graafgaten is geïnspecteerd conform de NEN-5707. Hierbij is geen asbest aangetroffen in of op de bodem. De bodem op de locatie blijft daarmee asbest-onverdacht.

De locatie is hiermee volgens de NEN-5707 voldoende onderzocht op asbest. Wegens de zorgplicht van de overheid ten opzichte van de burger, de daarmee samenhangende zorgvuldigheid die de overheid dient te betrachten is besloten de bovengrond ook analytisch te onderzoeken op asbest. Hiertoe is van de grond uit de graafgaten in het veld twee mengmonsters samengesteld (GMM1 en GMM2). De mengmonsters zijn analytisch onderzocht in het laboratorium. Na analyse blijkt de grond geen asbest te bevatten.

7.3 Conclusie asbest

Met deze resultaten blijft de onderzoekslocatie onverdacht voor de aanwezigheid van asbest.

8. Risico's

Gezien de aangetroffen lichte verontreinigingen en de bestemming van het perceel is er bij normaal gebruik geen gevaar voor blootstelling aan bodemverontreiniging en geen gevaar voor de volksgezondheid.

9. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Haarlem, hoofdafdeling Stadszaken, afdeling Vastgoed is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een weiland naast Nieuweweg 2 te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 voor verkennend bodemonderzoek en de NEN-5707 voor onderzoek naar asbest in bodem.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater. Met behulp van deze gegevens is getoetst of het perceel geschikt is voor het gebruik als weiland.

De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van 0,5 m-mv uit matig humeus, kleig zand. Op het westelijk deel van het perceel wordt verder tot een diepte van 2,0 m-mv (einddiepte boringen) mineraal arm veen aangetroffen. Op de oostzijde van het perceel wordt van 0,5 tot 2,0 m-mv zand aangetroffen.

Op enkele locaties op het perceel zijn in de bovengrond sporen baksteen en aardewerk aangetroffen.

Met uitzondering van de sporen baksteen en aardewerk zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Visueel is er op en in de bodem geen asbest waargenomen.

Kwaliteit grond en grondwater

In de zintuiglijk schone bovengrond op het oostelijk deel van het terrein zijn geen verontreinigingen aangetoond. De sporen baksteen en aardewerk houdende bovengrond op het westelijke deel van het terrein is licht verontreinigd met koper, kwik en lood. De zintuiglijk schone bovengrond op het westelijk deel is licht verontreinigd met kwik.

De venige ondergrond (westelijk deel van het terrein) is licht verontreinigd met kobalt. In de zandige ondergrond (oostelijk deel van het terrein) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

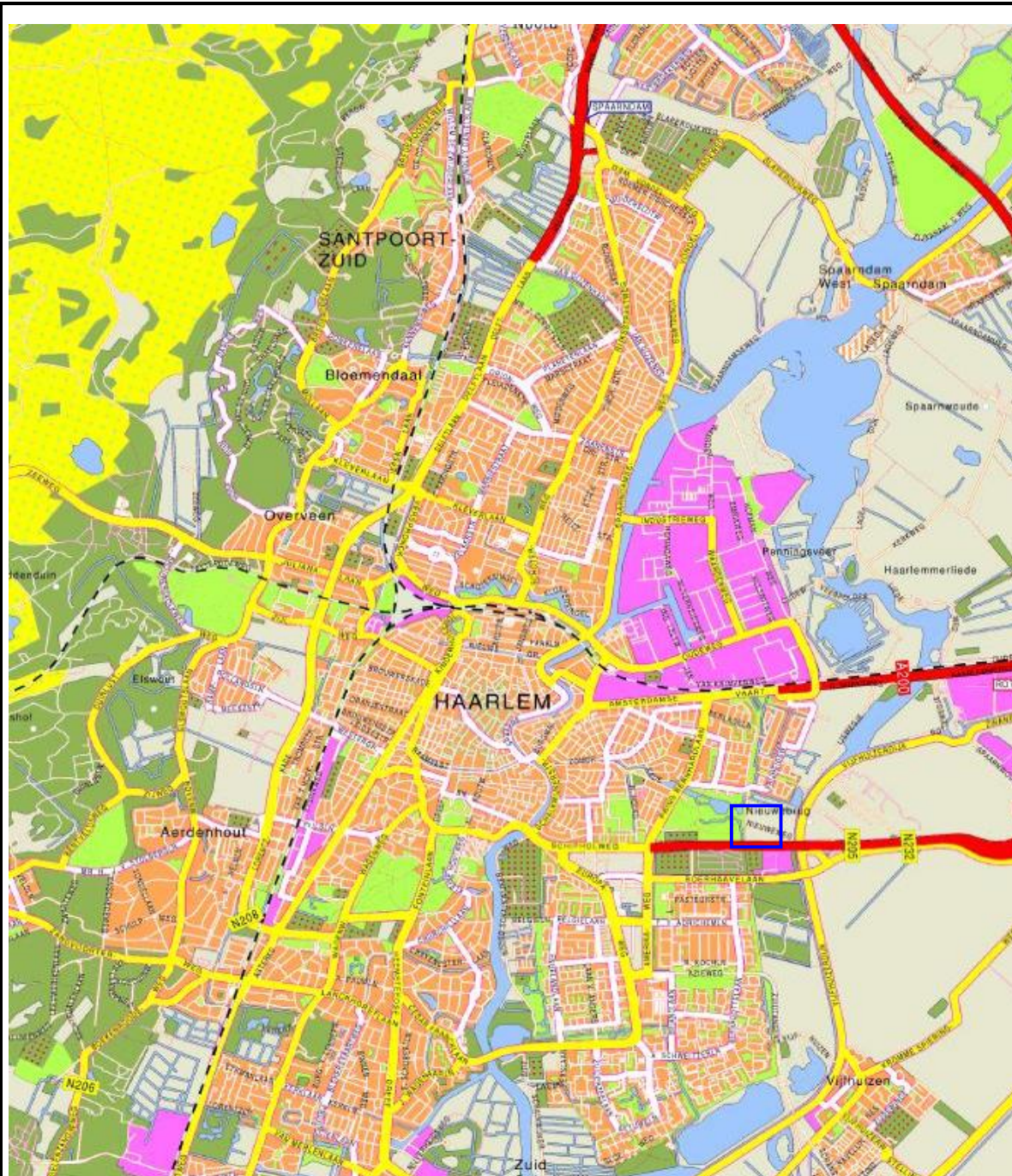
Het grondwater op het westelijk deel van het terrein is licht verontreinigd met koper. In het grondwater op het oostelijk deel van het terrein zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Asbest

Op en in de bodem is tijdens het veldwerk geen asbest aangetroffen. In de twee mengmonsters van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. De bodem op de locatie blijft hiermee asbest-onverdacht.

Algemeen

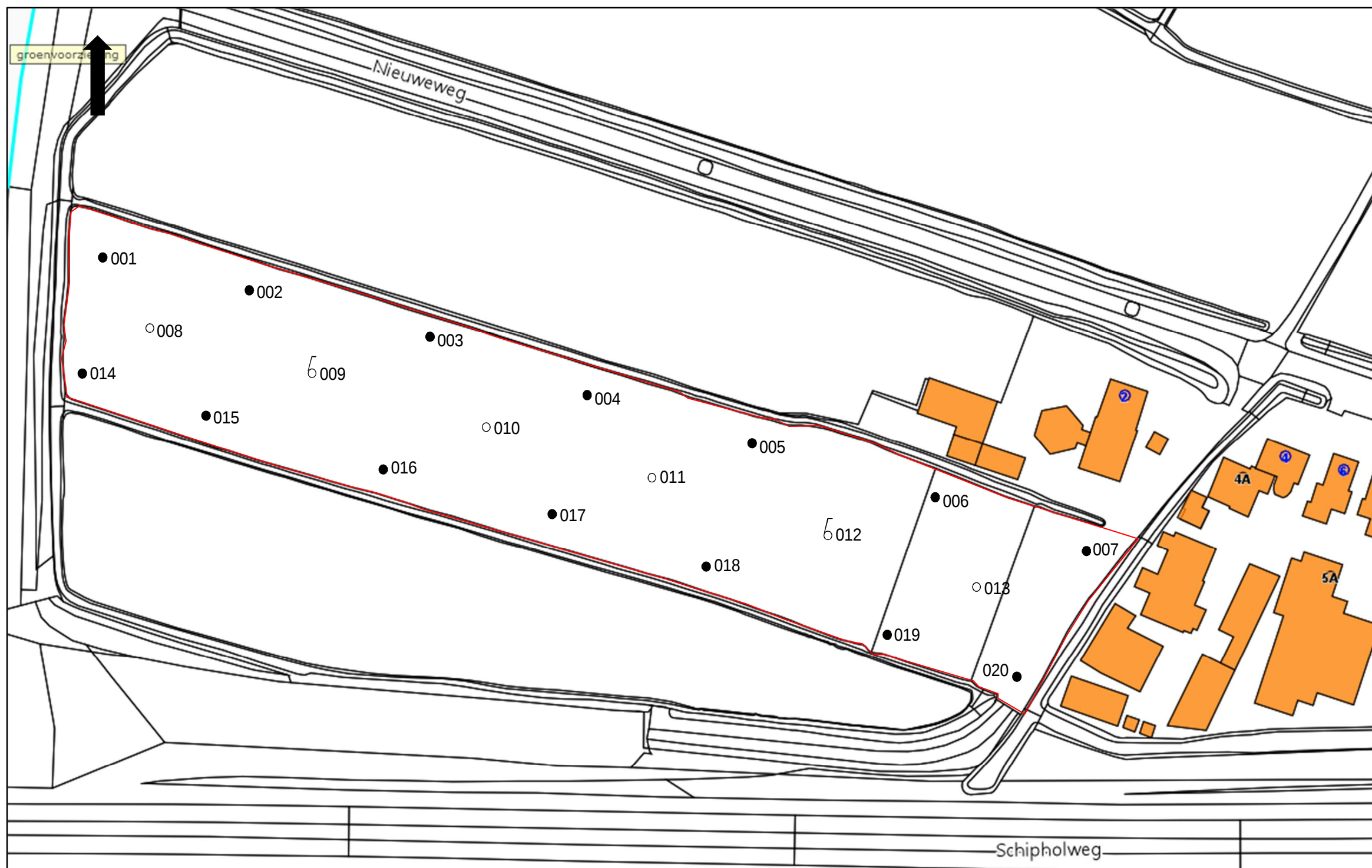
In de grond en het grondwater zijn enkele lichte verontreinigingen aangetoond. Deze geven geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu. De verontreiniging voldoet aan het beeld dat op basis van de Bodemkwaliteitskaart van Haarlem voor dit deel van de stad wordt verwacht. De locatie is geschikt voor het gebruik als weiland. Er is op milieuhygiënische gronden geen bezwaar tegen de verkoop van het weiland.



bijlage 1



ligging onderzoekslocatie



Verkennend bodemonderzoek Nieuweweg naast 2 te Haarlem

- onderzoekslocatie
- boring tot minimaal 0,5 m-mv, met graafgat
- boring tot 2,0 m-mv, met graafgat
- ⌋ boring met peilbuis, met graafgat

formaat A3
 schaal 1 : 1000
 bijlage 2

Bijlage 3

Boorstaten

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

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

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

-
-
-
-
-

olie

-
-
-
-
-

p.i.d.-waarde

-
-
-
-
-
-

monsters

-
-
-

overig

-
-
-
-

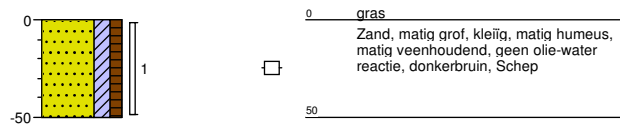
	slib
--	------

	water
--	-------

Boring: 001

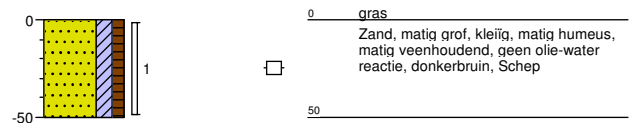
datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 002**

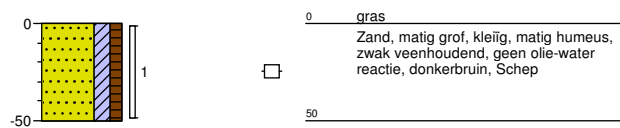
datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 003**

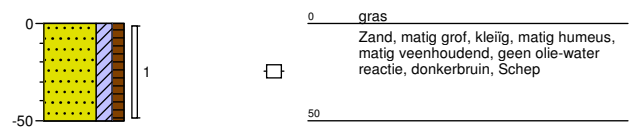
datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 004**

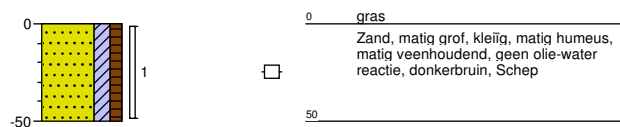
datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 005**

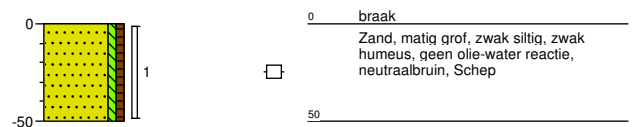
datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 006**

datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****Nieuweweg naast 2 te Haarlem****29102162NW****Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu**

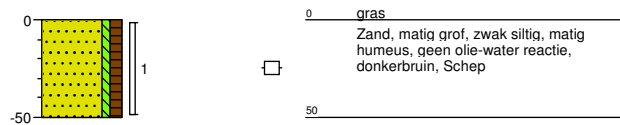
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 007

datum: 24-07-2017

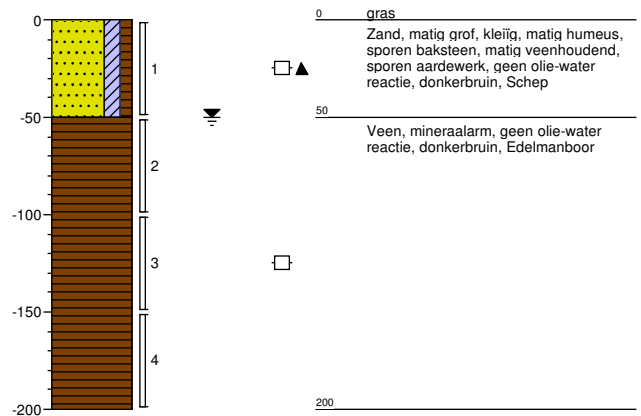
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 008

datum: 24-07-2017

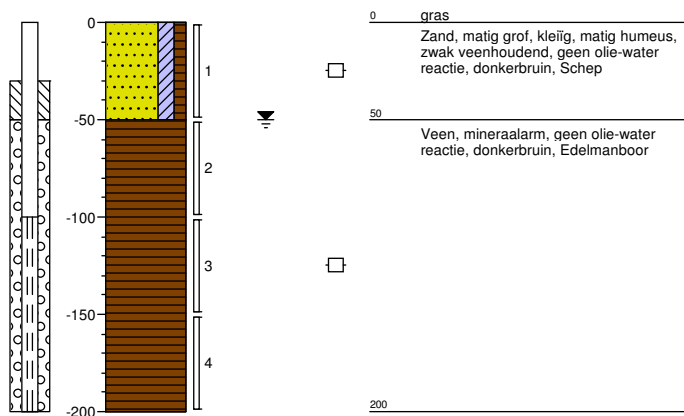
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 009

datum: 24-07-2017

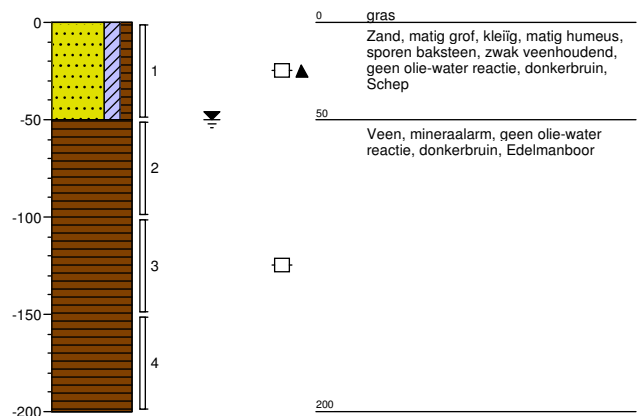
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 010

datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Nieuweweg naast 2 te Haarlem

29102162NW

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

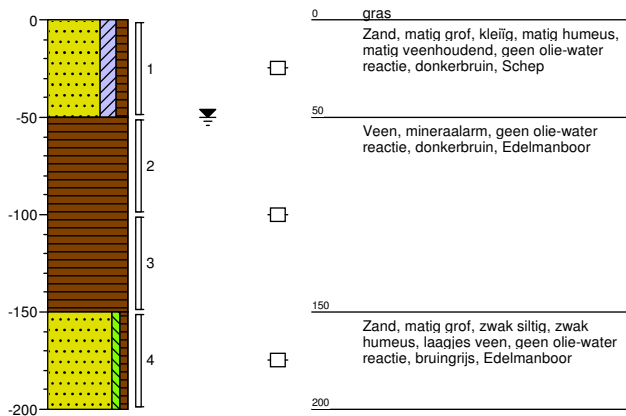
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 011

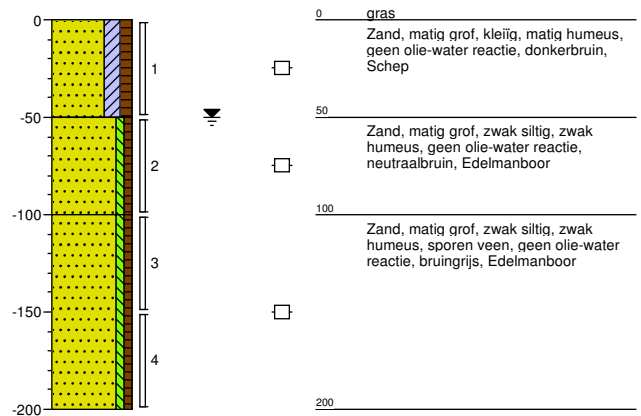
datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 012**

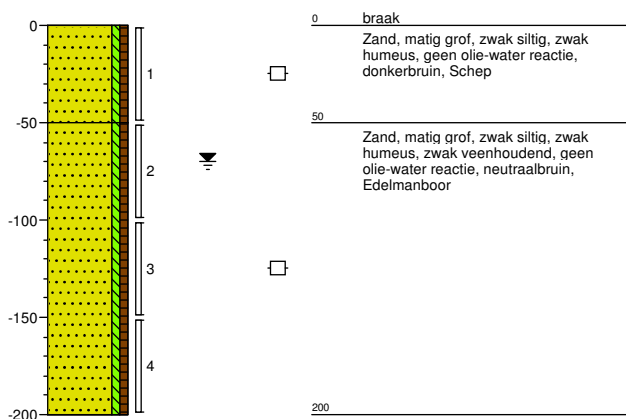
datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 013**

datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 014**

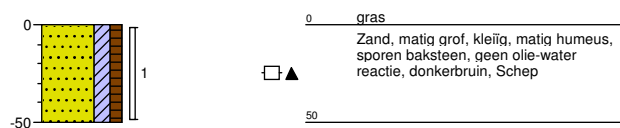
datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 015**

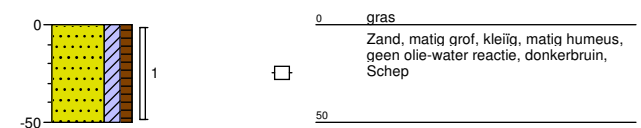
datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Boring: 016**

datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****Nieuweweg naast 2 te Haarlem****29102162NW****Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu**

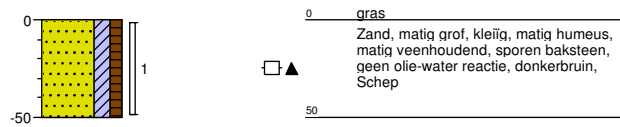
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 017

datum: 24-07-2017

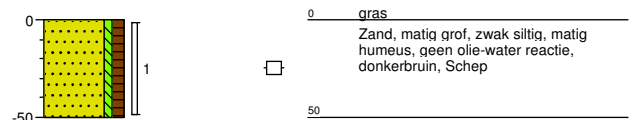
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 018

datum: 24-07-2017

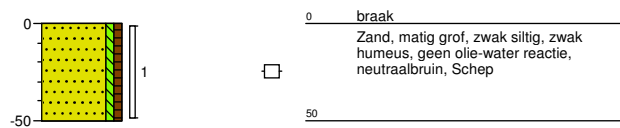
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 019

datum: 24-07-2017

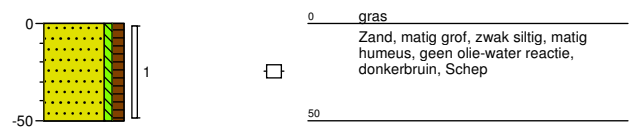
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: 020

datum: 24-07-2017

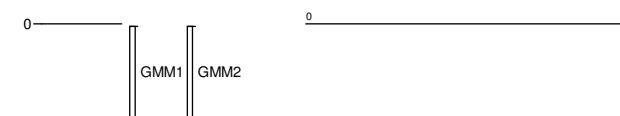
veldwerker: Jethro Den Exter



Boring: Asbestmonsters

datum: 24-07-2017

veldwerker: Jethro Den Exter



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Nieuweweg naast 2 te Haarlem

29102162NW

Gemeente Haarlem Stadszaken afdeling Milieu

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4

Veldwerkformulier asbest

Registratie bemonstering asbestverdachte materialen

versie 2016 (5)

Projectgegevens

Projectnummer	29102162.NW
Datum geplande uitvoering	24-7-19
Erkend veldwerker/assistent	Jethro

[illegible]

Aile garden

Bijlage 5

Analysecertificaten

Gemeente Haarlem
T.a.v. R. Schaap
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analyscertificaat

Datum: 01-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017097471/1
Uw project/verslagnummer	29102162NW
Uw projectnaam	Nieuweweg naast 2 te Haarlem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 29102162NW
Uw projectnaam Nieuweweg naast 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017097471/1
Startdatum 25-Jul-2017
Rapportagedatum 01-Aug-2017/13:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			36.0	14.2	
S Droge stof	% (m/m)	78.8	55.1			76.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	19.7	36.6	58.7	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	79.1	62.4	40.5	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.6	16.8			2.6
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds			13.9	12.1	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49	50	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.42	0.52	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.6	7.9	10	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	48	36	5.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.050	0.55	0.20	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	13	14	6.8	5.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	88	59	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	71	81	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<15	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<25	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<25	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	41	<55	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	7.0	57	29	6.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.2	<30	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	110	<180	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG1 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)	24-Jul-2017	9644229
2	BG2P 008 (0-50) 010 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50)	24-Jul-2017	9644230
3	BG2S 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)	24-Jul-2017	9644231
4	OGV 008 (50-100) 008 (100-150) 009 (100-150) 009 (150-200) 010 (50-100) 010 (100-150) 010 (150-200)	24-Jul-2017	9644232
5	OGZ 011 (150-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200) 013 (50-100) 013 (100-150) 013 (150-200)	24-Jul-2017	9644233



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 29102162NW
Uw projectnaam Nieuweweg naast 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017097471/1
Startdatum 25-Jul-2017
Rapportagedatum 01-Aug-2017/13:25
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0046	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0088	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.071	0.12	0.29	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.063	0.14	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.055	0.098	0.17	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.090	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.092	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.52	1.3	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG1 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)	24-Jul-2017	9644229
2	BG2P 008 (0-50) 010 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50)	24-Jul-2017	9644230
3	BG2S 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)	24-Jul-2017	9644231
4	OGV 008 (50-100) 008 (100-150) 009 (100-150) 009 (150-200) 010 (50-100) 010 (100-150) 010 (150-200)	24-Jul-2017	9644232
5	OGZ 011 (150-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200) 013 (50-100) 013 (100-150) 013 (150-200)	24-Jul-2017	9644233

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017097471/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9644229	006	1	0	50	0533926395	BG1 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)
9644229	007	1	0	50	0533926405	
9644229	011	1	0	50	0534081471	
9644229	012	1	0	50	0533926400	
9644229	013	1	0	50	0533926384	
9644229	018	1	0	50	0533926382	
9644229	019	1	0	50	0533926394	
9644229	020	1	0	50	0533926389	
9644229					0533926386	
9644230	008	1	0	50	0533926261	BG2P 008 (0-50) 010 (0-50) 014 (0-50)
9644230	010	1	0	50	0534081476	
9644230	014	1	0	50	0533926260	
9644230	015	1	0	50	0533926273	
9644230	017	1	0	50	0534081469	
9644231	001	1	0	50	0533926265	BG2S 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50)
9644231	002	1	0	50	0533926270	
9644231	003	1	0	50	0533926541	
9644231	004	1	0	50	0534081479	
9644231	009	1	0	50	0534081473	
9644231	016	1	0	50	0533926666	
9644232	008	2	50	100	0533926667	OGV 008 (50-100) 008 (100-150)
9644232	010	2	50	100	0534081478	
9644232	011	2	50	100	0534081472	
9644232	008	3	100	150	0533926678	
9644232	009	3	100	150	0533926269	
9644232	010	3	100	150	0533926535	
9644232	011	3	100	150	0534081477	
9644232	009	4	150	200	0533926665	
9644232	010	4	150	200	0533926538	
9644233	012	2	50	100	0533926399	OGZ 011 (150-200) 012 (50-100)
9644233	013	2	50	100	0533926397	
9644233	012	3	100	150	0533926396	
9644233	013	3	100	150	0533926383	
9644233	011	4	150	200	0533926392	
9644233	012	4	150	200	0533926393	
9644233	013	4	150	200	0533926401	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017097471/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017097471/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

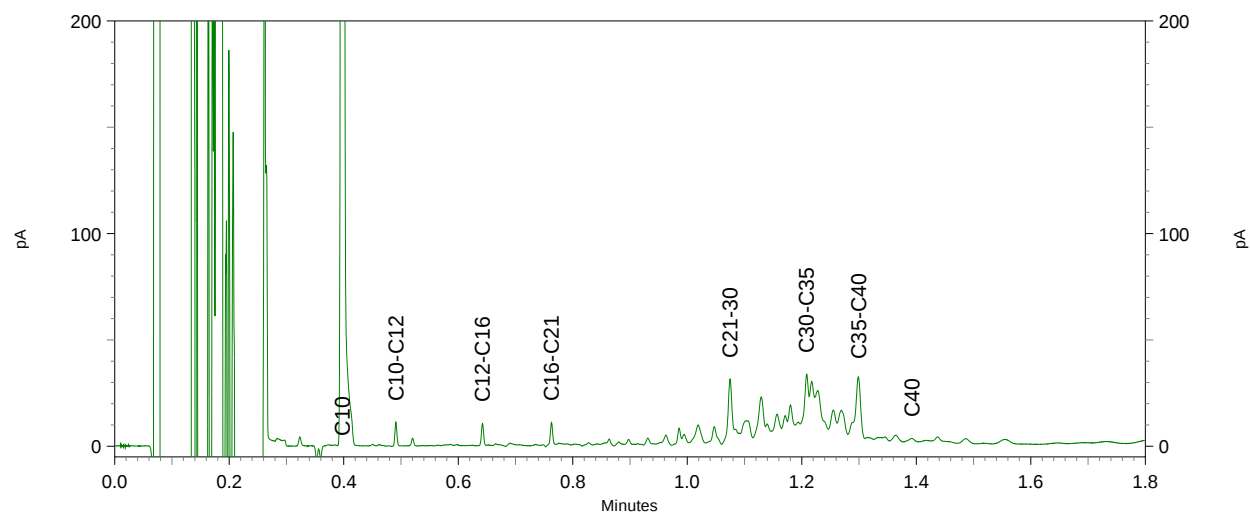
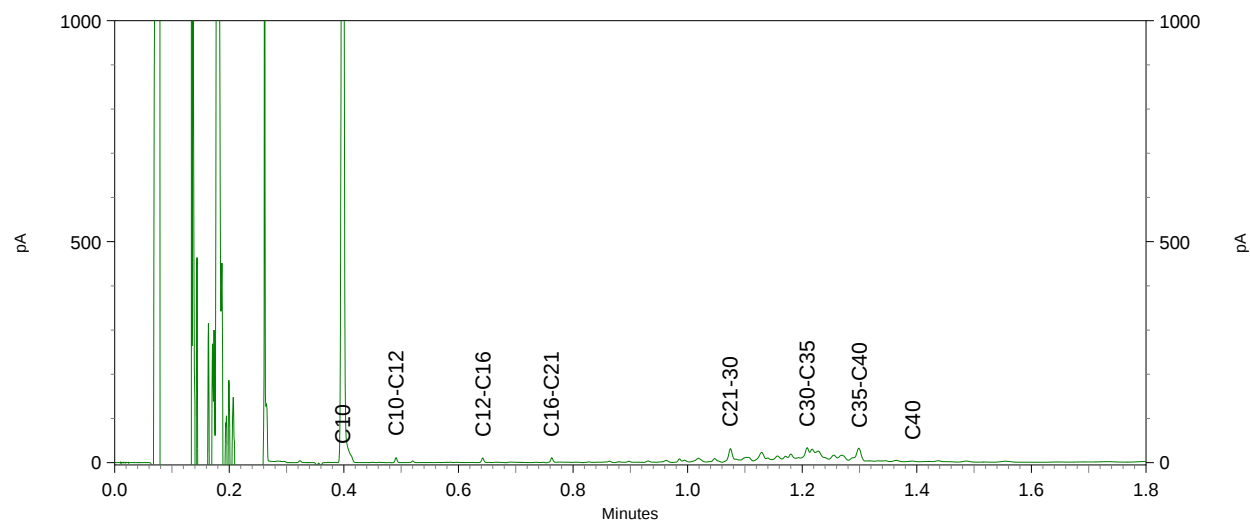
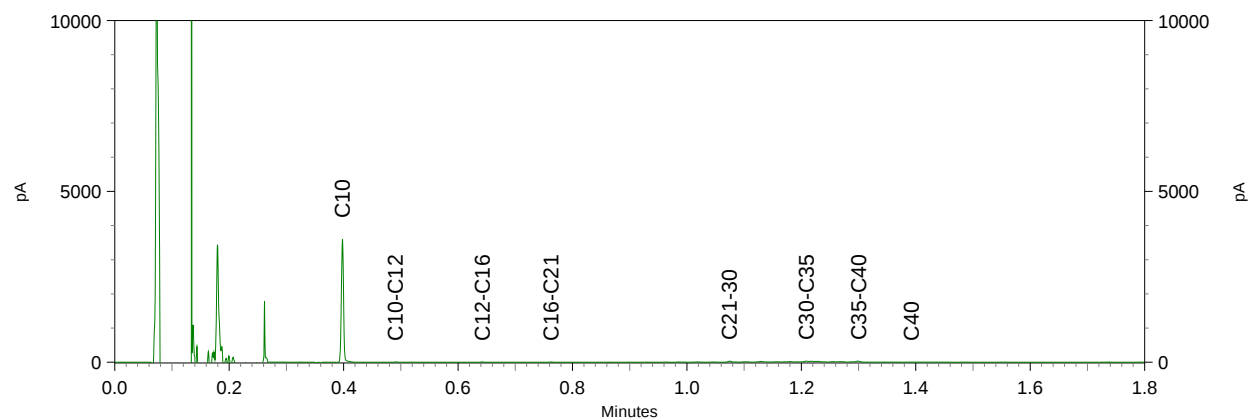
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9644231

Certificate no.: 2017097471

Sample description.: BG2S 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 0
V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	29102162NW
Projectnaam	Nieuweweg naast 2 te Haarlem
Ordernummer	
Datum monstername	24-07-2017
Monsternemer	
Certificaatnummer	2017097471
Startdatum	25-07-2017
Rapportagedatum	01-08-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		5,1			19,7			36,6			58,7			0,9		
Korrelgrootte < 2 µm		8,6			16,8			13,9			12,1			2,6		
Voorbehandeling																
Cryogeen malen AS3000																
Bodemkundige analyses		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8		55,1	55,1								76,5	76,5	
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1		19,7	19,7		36,6	36,6		58,7	58,7		0,9	0,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3			79,1			62,4			40,5			98,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,6	8,6		16,8	16,8								2,6	2,6	
Droge stof	% (m/m)							36	36		14,2	14,2				
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds							13,9	13,9		12,1	12,1				
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	29,73		49	66,62		50	77,89		<20	23,98		<20	50,47	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1937	-	0,42	0,354	-	0,52	0,3225	-	<0,20	0,0639	-	<0,20	0,2388	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,288	-	4,6	6,175	-	7,9	12,07	-	10	16,7	*	<3,0	6,928	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	13,18	-	48	46,83	*	36	28,61	-	5,2	3,257	-	<5,0	7,095	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,0634	-	0,55	0,5716	*	0,2	0,1952	*	0,06	0,0531	-	<0,050	0,0498	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	10,16	-	13	16,98	-	14	20,5	-	6,8	10,77	-	5,1	14,17	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	20,02	-	88	86,47	*	59	49,9	-	<10	4,925	-	<10	10,9	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	35,23	-	71	76,49	-	81	77,35	-	<20	11,24	-	<20	32,24	-
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<15			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<25			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<25			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12			<11			41			<55			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11			7			57			29			6,6		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			8,2			<30			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	-	<35	12,44	-	110	36,67	-	<180	42	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)								Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0002		0,0046	0,0015		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	-	0,0049	0,0024	-	0,0049	0,0016	-	0,0088	0,0029	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0177		<0,050	0,0116		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0177		0,14	0,0466		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0177		<0,050	0,0116		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,12	0,0609		0,29	0,0966		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,063	0,0319		0,14	0,0466		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,098	0,0497		0,17	0,0566		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0177		0,09	0,03		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0177		0,14	0,0466		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0177		0,092	0,0306		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0177		0,11	0,0366		<0,050	0,0116		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,406	-	0,52	0,267	-	1,3	0,414	-	0,35	0,1167	-	0,35	0,35	-

Legenda																
Nr.	Analytico-nr	Monster					BoToVa Oordeel									
1	9644229	BG1 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-5					Voldoet aan Achtergrondwaarde									
2	9644230	BG2P 008 (0-50) 010 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50)					Overschrijding Achtergrondwaarde									
3	9644231	BG2S 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)					Voldoet aan Achtergrondwaarde									
4	9644232	OGV 008 (50-100) 008 (100-150) 009 (100-150) 009 (150-200) 010 (50-100) 010 (100-150) 010 (150-200)					Voldoet aan Achtergrondwaarde									
5	9644233	OGZ 011 (150-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200) 013 (50-100) 013 (100-150) 013 (150-200)					Voldoet aan Achtergrondwaarde									

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Gemeente Haarlem
T.a.v. R. Schaap
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analyscertificaat

Datum: 04-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017100283/1
Uw project/verslagnummer	29102162NW
Uw projectnaam	Nieuweweg naast 2 te Haarlem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 29102162NW
Uw projectnaam Nieuweweg naast 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017100283/1
Startdatum 01-Aug-2017
Rapportagedatum 04-Aug-2017/10:42
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Ben Van Duijn
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	23
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	18	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.1	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	009-1-1 009 (100-200)	31-Jul-2017	9652738
2	012-1-1 012 (100-200)	31-Jul-2017	9652739

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 29102162NW
Uw projectnaam Nieuweweg naast 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017100283/1
Startdatum 01-Aug-2017
Rapportagedatum 04-Aug-2017/10:42
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Ben Van Duijn
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	22
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 009-1-1 009 (100-200)
2 012-1-1 012 (100-200)

Datum monstername 31-Jul-2017
31-Jul-2017
Monster nr. 9652738
9652739

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017100283/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9652738	009	1	100	200	0680254374	009-1-1 009 (100-200)
9652738	009	2	100	200	0680254368	
9652738	009	3	100	200	0800568706	
9652739	012	1	100	200	0680254375	012-1-1 012 (100-200)
9652739	012	2	100	200	0680254369	
9652739	012	3	100	200	0800568749	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017100283/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017100283/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 29102162NW
 Projectnaam Nieuweweg naast 2 te Haarlem
 Ordernummer
 Datum monstername 31-07-2017
 Monsternemer Ben Van Duijn
 Certificaatnummer 2017100283
 Startdatum 01-08-2017
 Rapportagedatum 04-08-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	18	18	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8,1	8,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9652738 009-1-1 009 (100-200)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 29102162NW
 Projectnaam Nieuweweg naast 2 te Haarlem
 Ordernummer
 Datum monstername 31-07-2017
 Monsternemer Ben Van Duijn
 Certificaatnummer 2017100283
 Startdatum 01-08-2017
 Rapportagedatum 04-08-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	23	23	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	22						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9652739 012-1-1 012 (100-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Gemeente Haarlem
T.a.v. R. Schaap
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analysecertificaat

Datum: 02-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017097476/1
Uw project/verslagnummer	29102162NW
Uw projectnaam	Nieuweweg naast 2 te Haarlem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 29102162NW
Uw projectnaam Nieuweweg naast 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017097476/1
Startdatum 25-Jul-2017
Rapportagedatum 02-Aug-2017/13:45
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.1 ¹⁾	74.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 ²⁾	10.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<10.1 ²⁾	<9.2 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	<1.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	<1.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	<1.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- Asbestmonsters-GMM1 Asbestmonsters (0-50)
- Asbestmonsters-GMM2 Asbestmonsters (0-50)

Datum monstername	Monster nr.
24-Jul-2017	9644244
24-Jul-2017	9644245

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

CP



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017097476/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9644244	Asbestmonste	GMM1	0	50	E1581851	Asbestmonsters-GMM1 Asbestmor
9644245	Asbestmonste	GMM2	0	50	E1581852	Asbestmonsters-GMM2 Asbestmor



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017097476/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

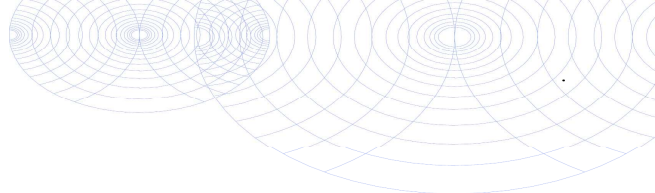
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017097476/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins NEN5707	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 688535
 Project omschrijving : 2017097476-29102162NW
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5471921
 Uw referentie : Asbestmonsters-GMM2 Asbestmonsters (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 31-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 10500 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7865 g
 Percentage droogrest : 74,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7502,4	97,0	13,9	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,2	1,1	12,0	14,08	0	0,0
1-2 mm	57,1	0,7	12,3	21,54	0	0,0
2-4 mm	25,9	0,3	25,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	15,8	0,2	15,8	100,00	0	0,0
8-16 mm	23,6	0,3	23,6	100,00	0	0,0
>16 mm	27,2	0,4	27,2	100,00	0	0,0
Totaal	7737,2	100,0	130,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,2	<1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 688535
 Project omschrijving : 2017097476-29102162NW
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5471922
 Uw referentie : Asbestmonsters-GMM1 Asbestmonsters (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 28-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 12640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11515 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10861,3	96,2	30,3	0,28	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	137,0	1,2	14,0	10,22	0	0,0
1-2 mm	60,4	0,5	13,1	21,69	0	0,0
2-4 mm	43,4	0,4	43,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	50,2	0,4	50,2	100,00	0	0,0
8-16 mm	68,3	0,6	68,3	100,00	0	0,0
>16 mm	66,7	0,6	66,7	100,00	0	0,0
Totaal	11287,3	100,0	286,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 688535
Project omschrijving	: 2017097476-29102162NW
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

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.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	---

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 688535
Project omschrijving : 2017097476-29102162NW
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5471921	Asbestmonsters-GMM2 Asbestmonsters (0-50)	Asbestmons	0-.5	E15818521
5471922	Asbestmonsters-GMM1 Asbestmonsters (0-50)	Asbestmons	0-.5	E15818510

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 688535
Project omschrijving : 2017097476-29102162NW
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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 Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Bijlage 6

Standaard toetsingstabel grond en grondwater

TOETSINGSTABEL

Organisch stofgehalte	10 %					
Lutumgehalte	25 %					
Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg d.s)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	AW2000	Tussen- waarde	Interventie- Waarde	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- waarde
1. Metalen						
antimoon (Sb)	4	13	22	-	10	20
arseen (As)	20	48	76	10	35	60
barium (Ba)	190	555	920	50	338	625
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13	0,4	3	6
chroom (Cr)	55	-	-	1	16	30
Chroom III	-	-	180	-	-	-
Chroom VI	-	-	78	-	-	-
kobalt (Co)	15	103	190	20	60	100
koper (Cu)	40	115	190	15	45	75
kwik (Hg)	0,15	-	-	0,05	0,18	0,3
kwik (Hg) (anorganisch)	-	-	36	-	-	-
kwik (Hg) (organisch)	-	-	4	-	-	-
lood (Pb)	50	290	530	15	45	75
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190	5	153	300
nikkel (Ni)	35	68	100	15	45	75
tin (Sn)	6,5	53	100	-	-	-
vanadium (V)	80	165	250	-	-	-
zink (Zn)	140	430	720	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride (mg Cl/l)	-	-	-	100	-	-
cyaniden vrij	3	12	20	5	753	1500
cyaniden complex	5,5	27,8	50	10	755	1500
thiocyanaat	6	13	20	-	750	1500
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,2	0,7	1,1	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
Tolueen	0,2	16,1	32	7	504	1000
xylenen (som) ¹	0,45	8,73	17	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	43,13	86	6	153	300
Fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000,1	2000
cresolen (som) ¹	0,3	6,7	13	0,2	100,1	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (4)	2,5	-	-	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
PAK's totaal (som 10) ¹	1,5	20,8	40			
naftaleen	-	-	-	0,01	35,01	70
fenantreen	-	-	-	0,003	2,502	5
antraceen	-	-	-	0,0007	2,5004	5
fluorantheen	-	-	-	0,003	0,502	1
chryseen	-	-	-	0,003	0,102	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001	0,2501	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005	0,0253	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,0252	0,05

TOETSINGSTABEL (vervolg)

Organisch stofgehalte	10 %					
Lutumgehalte	25 %					
Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg d.s)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	AW2000	Tussen- waarde	Interventie- Waarde	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- waarde
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,1	0,1	0,1	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,1	2,0	3,9	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	7,6	15	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
1,1-dichlooretheen ²	0,3	0,3	0,3	0,01	5,01	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,3	0,7	1	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som) ¹	0,8	1,4	2	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,93	5,6	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	7,63	15	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	1,38	2,5	24	262	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,5	0,7	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	4,48	8,8	0,01	20,01	40
b. chloorbenzenen⁵						
monochloorbenzeen	0,2	7,6	15	7	94	180
dichloorbenzenen (som) ¹	2	11	19	3	27	50
trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	5,508	11	0,01	5,01	10
tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009	1,105	2,2	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	3,3513	6,7	0,003	0,502	1
hexachloorbenzeen	0,0085	1,0043	2	0,00009	0,25005	0,5
c. chloorfenolen⁵						
monochloorfenolen (som) ¹	0,045	2,723	5,4	0,3	50,2	100
dichloorfenolen (som) ¹	0,2	11,1	22	0,2	15,1	30
trichloorfenolen (som) ¹	0,003	11,002	22	0,03	5,02	10
tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	10,508	21	0,01	5,01	10
pentachloorfenol	0,003	6,002	12	0,04	1,52	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB's (som 7) ¹	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som) ¹	0,2	25,1	50	-	15	30
dioxine (som I-TEQ) ¹	0,000055	0,000118	0,00018	-	-	nvt
chloornaftaleen (som) ¹	0,07	3,04	6	-	3	6
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som) ¹	0,002	2,001	4	0,02 ng/l	0,1	0,2
DDT (som) ¹	0,2	0,6	1	-	-	-
DDE (som) ¹	0,1	0,7	1,3	-	-	-
DDD (som) ¹	0,02	17,01	34	-	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,3	-	-	0,004 ng/l	0,05	0,01
aldrin	0,0008	-	-	0,009 ng/l	-	-
dieldrin	0,008	-	-	0,1 ng/l	-	-
endrin	0,0035	-	-	0,04 ng/l	-	-
drins (som) ¹	0,015	0,078	0,14	-	0,5	0,1
α-endosulfan	0,0009	2,0005	4	0,2 ng/l	2,5	5

TOETSINGSTABEL (vervolg)

Organisch stofgehalte	10 %					
Lutumgehalte	25 %					
Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg d.s)			Grondwater (ondiep) (µg/l)		
	AW2000	Tussen- waarde	Interventie- Waarde	Streef- Waarde	(S+I)/2	Interventie- waarde
a. organochloorbestrijdingsmiddelen (vervolg)						
a-HCH	0,001	8,501	17	33 ng/l		-
b-HCH	0,002	0,801	1,6	8 ng/l		-
g-HCH (lindaan)	0,003	0,602	1,2	9 ng/		-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,01	-	-	0,05	0,53	1
heptachloor	0,0007	2,0004	4	0,005 ng/l	0,15	0,3
heptachloor-epoxide (som) ¹	0,002	2,001	4	0,005 ng/l	15	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-	-	-
b. organofosforpesticiden						
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) ¹	0,15	1,33	2,5	0,05-16 ng/l	0,35	0,7
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55	2,28	4	0,02	25,01	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035	0,373	0,71	29 ng/l	75	150
carbaryl	0,15	0,30	0,45	2 ng/l	25	50
carbofuran ²	0,017	0,017	0,017	9 ng/l	50	100
7. Overige stoffen						
asbest ³	-	-	100	-	-	-
cyclohexanon	2	76	150	0,5	7500	15000
dimethyl ftalaat	0,045	41,023	82	-		-
diethyl ftalaat	0,045	26,523	53	-		-
di-isobutylftalaat	0,045	8,523	17	-		-
dibutyl ftalaat	0,07	18,04	36	-		-
butyl benzylftalaat	0,07	24,04	48	-		-
dithexyl ftalaat	0,07	110,04	220	-		-
di (2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	30,023	60	-		-
ftalaten (som) ¹	0,25	-	-	0,5	2,8	5
minerale olie ⁴	190	2595	5000	50	325	600
pyridine	0,15	5,58	11	0,5	15	30
tetrahydrofuran	0,45	3,73	7	0,5	150	300
tetrahydrothiofeen	1,5	5,2	8,8	0,5	2500	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,2	37,6	75	-		630

- 1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichloortheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met de somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen $0,5 \times$ interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als $0,5 \times$ interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
- 7) De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.

Bronnen

Circulaire bodemsanering 2013

Regeling bodemkwaliteit 2007