

Verkennd bodemonderzoek Nieuweweg 2 te Haarlem

Datum rapportage : 28 juni 2018
Projectnummer : 29103021
Opdrachtgever : gemeente Haarlem, afdeling Vastgoed
Wbb-nummer : HA 03920 0682

	Naam	paraaf	datum
Opgesteld door	M. Warns/S. van 't Veer		28-6-2018
Gezien	O. Jelsma		28-6-2018

Gemeente Haarlem,
afdeling Project en Contractmanagement, team TMA
Postbus 511
2003 PB Haarlem
tel.: 023-511 3521

INHOUD

1.	INLEIDING.....	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	HUIDIGE 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	5
2.6	ASBEST	7
3.	MOTIVATIE EN ONDERZOEKSOPZET.....	8
3.1	MOTIVATIE	8
3.2	ONDERZOEKSOPZET	8
4.	VELDONDERZOEK.....	9
4.1	VELDWERK	9
4.2	BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	9
4.3	GRONDWATERGEGEVENS	9
5.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	10
6.	RESULTATEN.....	11
6.1	TOETSINGSKADER.....	11
6.2	ONDERZOEKSRESULTATEN GROND	11
6.3	ONDERZOEKSRESULTATEN GRONDWATER.....	12
7.	HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN.....	13
7.1	HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN GROND	13
8.	ASBEST.....	14
8.1	VOORONDERZOEK	14
8.2	UITGEVOERD VELDWERK.....	14
8.3	CONCLUSIE ASBEST.....	14
9.	VERONTREINIGINGSSITUATIE.....	15
10.	RISICO'S	15
11.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	16

Bijlagen

	aantal pagina's (incl. voorblad)
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie	1
Bijlage 2 Locaties boringen en peilfilters	1
Bijlage 3 Boorstaten	8
Bijlage 4 Veldwerkformulier asbest	3
Bijlage 5 Analysecertificaten en toetsing	27
Bijlage 6 Toetsingstabel grond en grondwater	5

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Haarlem, afdeling Vastgoed, is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Nieuweweg 2 te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de grond door de gemeente. De gemeente wil op een deel van het perceel (waarschijnlijk westelijk) gaan bouwen en de oude woning en opstallen worden dan gesloopt.

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 bepaald of het perceel geschikt is voor het toekomstige gebruik (wonen met tuin) en of er op milieuhygiënische gronden bezwaar is tegen de afgifte van een Omgevingsvergunning voor de nieuwbouw. Tevens zijn de afvoer-/hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaald voor eventueel vrijkomende grond ten behoeve van de nieuwbouw.

2. Vooronderzoek

2.1 Huidige situatie en uit te voeren werkzaamheden

Het perceel bestaat uit weilanden met in de noordoosthoek een boerderij met opstallen. Het staat kadastraal bekend als gemeente Haarlem02, sectie W, nummers 434 (10.300 m², noordelijk weiland met boerderij en opstallen), 512 (6.010 m², zuidelijk weiland), 515 (275 m², toegangsweg) en 516 (365 m², strook grond oost van toegangsweg). De stukken grond zijn in particulier bezit. Tussen het noordelijke en zuidelijke weiland ligt een weiland met (oostelijk) een paardenbak (kadastraal nummer 435). Dit weiland is reeds in bezit van de gemeente Haarlem. Tussen en om de drie weilanden liggen sloten. Na de aankoop is het de bedoeling er een begeleid wonen project te starten. Hiertoe moeten er wooneenheden worden gebouwd (vermoedelijk op het westelijk deel van de weilanden). Het is tevens het plan de oude boerderij met opstallen te slopen.

2.2 Historische gegevens

Ten westen van de weilanden bevindt zich het Reinaldapark. Dit is een oude stortplaats. Uit onderzoeken blijkt dat verontreinigingen in het park niet in oostelijke richting zijn verspreid.

Op het perceel Nieuweweg 4, ten oosten van de weilanden, bevindt zich vanaf 1923 een bronsgieterij. Verder zijn bij de afdeling PCM op en rond de weilanden geen potentieel milieubedreigende activiteiten bekend.

2.3 Algemene bodemopbouw

Volgens de Geologische kaart van Haarlem en omstreken ligt het westelijk deel van de aan te kopen grond in een gebied waar veen op strandwalzand ligt en het oostelijk deel in een gebied waar duinzand 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 bodemkwaliteitskaart vastgesteld. In de Haarlemse bodemkwaliteitskaart worden bodemkwaliteitszones onderscheiden. Per zone is de gemiddelde bodemkwaliteit vastgesteld. De bodemkwaliteitskaart bevat geen grondwatergegevens.

In bodemkwaliteitszone 7, waarbinnen deze locatie 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.

In tabel 1 zijn de gemiddelde waarden (achtergrondwaarden) en de uitschieters (P95) voor de elf parameters in de boven- en ondergrond van bodemkwaliteitszone 7 weergegeven.

Tabel 1: Bodemkwaliteitszone 7, P95 en gemiddelde waarden

Stof	Gemiddelde bovengrond (achtergrondgehalte) mg/kd ds		Gemiddelde ondergrond (achtergrondgehalte) mg/kd ds		P95 bovengrond mg/kd ds		P95 ondergrond mg/kd ds	
Arseen	10,34	-	7,89	-	23,14	Aw	18,04	-
Cadmium	0,35	-	0,24	-	0,72	Aw	0,45	-
Chroom	29,46	-	25,69	-	64,99	Aw	65,01	Aw
Koper	28,71	-	15,54	-	75,37	Aw	50,04	Aw
Kwik	0,28	-	0,17	Aw	0,59	Aw	0,56	Aw
Lood	91,98	Aw	40,62	-	274,27	Aw	150,52	Aw
Nikkel	20,88	-	21,28	-	47,71	Aw	52,96	Aw
Zink	102,67	-	61,66	-	271,42	Aw	167,03	Aw
Pak's	1,80	Aw	0,71	-	9,80	Aw	2,85	Aw
Minerale olie	73,26	-	43,69	-	250,98	Aw	149,66	-
Barium	42,66	-	71,11	-	80,23	-	190,03	Aw
Kobalt	4,05	-	8,05	-	7,05	-	21,17	Aw
Molybdeen	0,64	Aw	0,71	-	1,03	-	1,01	-
PCB	0,01	Aw	0,00	-	0,03	Aw	0,00	-
EOX	0,95	-	0,38	Aw	0,90	Aw	0,80	Aw

toelichting:

De weergegeven gehalten zijn de gehalten bij een standaardbodem met gehalte humus van 10% en gehalte lutum van 25%

- : gehalte kleiner dan achtergrondwaarde (niet verontreinigd)

Aw : gehalte groter dan achtergrondwaarde 2000 (licht verontreinigd)

t : gehalte groter dan toetsingswaarde (matig verontreinigd)

i : gehalte groter dan interventiewaarde (ernstig verontreinigd)

2.5 Resultaten voorgaand onderzoek

Op het perceel zijn de volgende twee onderzoeken bekend.

Verkennd onderzoek Nieuweweg te Haarlem

Opdrachtgever: de heer J. v.d. Weele;

Aanleiding: transactie;

Onderzoeksbureau: Milieuadviesbureau Tjaden bv, kenmerk: M24.020/rd;

Datum: 2-04-1993;

Locatie: westelijk deel van de weilanden;

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 xylene.
In de bovengrond zijn sporen puin waargenomen. De grond is niet onderzocht op asbest.

Verkennd bodemonderzoek aan Nieuweweg 2 te Haarlem

Opdrachtgever: eigenaar;

Aanleiding: transactie;

Onderzoeksbureau: AT MilieuAdvies B.V., kenmerk AT16158;

Datum: september 2016;

Locatie: oostelijk deel perceel met paardenbak, boerderij en opstallen;

Conclusie: in de bovengrond en het grondwater zijn enkele lichte verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Op de westelijke loods bevindt zich asbestverdacht plaatmateriaal. In de hooiberg bevindt zich een asbestverdachte pijp. Verder is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Asbest in grond is niet onderzocht.

In de directe omgeving zijn de volgende onderzoeken bekend.

Verkennd onderzoek Nieuweweg 4 te Haarlem

Opdrachtgever: Binder BV;
Aanleiding: aanvraag Wm-vergunning;
Onderzoeksbureau: OMEGAM, kenmerk: 11087892;
Datum: 19-02-1999;
Locatie: gehele perceel;
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

Opdrachtgever: Binder BV;
Aanleiding: transactie;
Onderzoeksbureau: BK Ingenieurs bv, kenmerk: 20060341;
Datum: 22-05-2006;
Locatie: gehele perceel;
Conclusie: rond de brongsieterij 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.

Eindsituatie bodemonderzoek Nieuweweg 4 tr Haarlem

Opdrachtgever: Binder BV;
Aanleiding: beëindiging bedrijfsactiviteiten;
Onderzoeksbureau: BK Ingenieurs bv, kenmerk: 171804;
Datum: 28-06-2017;
Locatie: gehele perceel;
Conclusie: Ter plaatse van de brongsieterij is de bovengrond sterk verontreinigd met koper en zink, matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood en PAK. In de ondergrond is koper boven de interventiewaarde aangetoond, lood en zink worden boven de achtergrondwaarde aangetoond.
De omvang van de verontreiniging wordt geschat op 100 m³.
Op het overige terrein zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond
In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Verkennd onderzoek Nieuweweg naast 2 te Haarlem

Opdrachtgever: afdeling Vastgoed;
Aanleiding: transactie;
Onderzoeksbureau: STZ, afd. Milieu, bureau Bodem, kenmerk 29102162NW;
Datum: 09-08-2017;
Locatie: weiland gemeente Haarlem02, sectie W, nummer 435;
Conclusie: in de grond en het grondwater zijn enkele lichte verontreinigingen aangetoond. In de bovengrond is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

2.6 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de gemeente Haarlem (ReGister Historisch Onderzoeksbureau B.V., 17-06-2008) is de locatie gelegen in een gebied met een matige kans op voorkomen van asbest in de bodem als gevolg van stort en het gebruik van asbesthoudend materiaal in de opstallen.

Op het huidige perceel is geen onderzoek naar asbest in de bodem bekend.

Het weiland met kadastrale aanduiding gemeente Haarlem 02, sectie W, nummer 435 is wel onderzocht op asbest. Asbest is niet aangetoond.

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 dit geval is er een geringe kans op bodemverontreiniging als gevolg van de bronsgieterij aan de oostzijde van het perceel en er is mogelijk sprake van aanwezigheid van asbest in de bodem, tevens wijzigt het gebruik van de locatie van agrarisch naar wonen met (moes)tuin. Hiermee is het noodzakelijk om voorafgaand aan de aankoop een verkennend bodemonderzoek uit te voeren om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

3.2 Onderzoeksopzet

Voor de overdracht van het perceel is het nodig een algemeen beeld te krijgen van de aanwezige verontreiniging. Daarom is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op basis van de strategie van de NEN 5740 voor een onverdachte niet lijnvormige locatie. Tevens wordt conform de NEN 5707 onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- maaiveldinspectie;
- grondonderzoek (tot een maximale diepte van 2,0 m-mv.);
- grondwateronderzoek;
- asbest onderzoek 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 6 juni 2018 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- 6 graafgaten rond de boerderij en opstallen. Dit deel is reeds in het onderzoek van AT MilieuAdvies B.V. onderzocht, maar niet op asbest;
- 18 boringen tot 0,5 m-mv;
- 3 boringen tot 2,0 m-mv;
- 2 boringen tot 1,5 meter onder de grondwaterspiegel, afgewerkt met peilbuis (met het filter van 0,0 tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel);
- alle boringen zijn gecombineerd met een graafgat (tot 0,5 m-mv) voor het asbestonderzoek.

Tijdens het veldwerk is gekeken of op de locatie asbestverdacht materiaal aanwezig is.

Op 15 juni 2018 is het grondwater bemonsterd.

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

4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de weilanden bestaat de bodem tot een diepte van 0,5 m-mv voornamelijk uit veen en ver tot een diepte van 2,0 m-mv (einddiepte boringen) uit matig humeus zand.

De bodem rond de bebouwing en ter plaatse van de toegangsweg bestaat tot een diepte van 2,0 m-mv (einddiepte boringen) uit matig humeus zand. In de bovengrond van toegangsweg en aan de zuidzijde van de hooiberg is een licht tot matige bijmenging met baksteen aangetroffen.

Met uitzondering van de aangetroffen baksteen 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 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 [μS/cm]	pH [-]
028	1,0-2,0	15-06-2018	0,56	12,2	3100	7,2
038	1,0-2,0	15-06-2018	0,35	9,18	3080	7,2

* Een troebelheid tot 10 NTU wordt beschouwd als normaal. Daarboven kan de troebelheid invloed hebben op vooral de analyse-uitkomsten van organische bestanddelen. Gezien de aangetoonde gehalten in de grondwatermonsters lijkt deze hier niet van invloed te zijn.

5. Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico b.v. te Barneveld. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen en zij zijn geaccrediteerd volgens het 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

(meng-)-monster	monsters	diepte [m-mv.]	analyses	motivatie
MNbg	021.1+022.1+023.1 +024.1+025.1+ 027.1+028.1+029.1 +030.1+031.1	0,0-0,5	standaardpakket grond ¹⁾	zintuiglijk schone bovengrond veen (noordelijk weiland)
MZbg	037.1+038.1+039.1 +040.1+041.1+042.1 +043.1+044.1+045.1+046.1	0,0-0,5	standaardpakket grond	zintuiglijk schone bovengrond veen (zuidelijk weiland)
Mbakbg.	034.1+035.1+036.1	0,0-0,5	standaardpakket grond	zintuiglijk baksteen houdende bovengrond toegangsweg
Mveenog	021.2+021.4+028.2 +028.4+037.2+ 037.4+038.2+038.3	0,5-2,0	standaardpakket grond	zintuiglijk schone ondergrond veen (weilanden)
Mzandog	034.2+034.3+035.4 +035.6+036.3	0,5-2,0	standaardpakket grond	zintuiglijk schone ondergrond zand (toegangsweg)
AGM1 ²⁾		0,0-0,5	asbest NEN-5707	bevestiging geen asbest
AGM2 ³⁾		0,0-0,5	asbest NEN-5707	bevestiging geen asbest
AGM4 ⁴⁾		0,0-0,5	asbest NEN-5707	bevestiging geen asbest
AGM5 ⁵⁾		0,0-0,5	asbest NEN-5707	bevestiging geen asbest

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

2) Het mengmonster is in het veld samengesteld uit grond uit de graafgaten ter plaatse van de boringen 037 t/m 046 (zuidelijk weiland).

3) Het mengmonster is in het veld samengesteld uit grond uit de graafgaten ter plaatse van de boringen 034, 035, 036, GG045 (zand met baksteen toegangsweg en zuid van hooiberg).

4) Het mengmonster is in het veld samengesteld uit grond uit de graafgaten ter plaatse van de boringen GG026, GG032, GG033, GG043, GG044 (zand rond bebouwing).

5) Het mengmonster is in het veld samengesteld uit grond uit de graafgaten ter plaatse van de boringen 021 t/m 025 en 027 t/m 031 (noordelijk weiland).

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
028	1,0-2,0	standaardpakket grondwater ¹⁾	bepalen kwaliteit grondwater
038	1,0-2,0	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

1) Standaardpakket grondwater: metalen (cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt, molybdeen), minerale olie, vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, 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) en dienen per grondsoort te worden omgerekend. 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	zintuiglijke waarnemingen	organisch stofgehalte [%]	lutum-gehalte [%]
MNbg	0,0-0,5	veen	-	21,6	8,2
MZbg	0,0-0,5	zand	-	13,8	6,8
Mbakbg.	0,0-0,5	zand	baksteen	3,5	1,4
Mveenog	0,5-2,0	licht humeus zand	-	3,9	4
Mzandog	0,5-2,0	zand	-	0,9	1,4

:- zintuiglijk niet verontreinigd;

n.b.: niet bepaald.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

monster-code	diepte [m-mv.]	bodemprofiel	zintuiglijke waarnemingen	> AW	> T	> I
MNbg	0,0-0,5	veen	-	kwik, lood	-	-
MZbg	0,0-0,5	zand	-	kwik, lood	-	-
Mbakbg.	0,0-0,5	zand	baksteen	kwik, zink, PAK	koper, lood	-
Mveenog	0,5-2,0	veen	-	kobalt, molybdeen	-	-
Mzandog	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 in de Circulaire bodemsanering 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 AGM1, AGM2, AGM4 en AGM5 is analytisch 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
028	1,0-2,0	-	-	-
038	1,0-2,0	-	-	-

>: groter dan;

S: streefwaarde;

I: interventiewaarde;

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

:- niet verontreinigd;

7. Hergebruiksmogelijkheden

7.1 Hergebruiksmogelijkheden grond

De grond die eventueel bij de werkzaamheden vrijkomt kan zonder problemen worden hergebruikt op de locatie zelf.

Mogelijkheden voor het hergebruik van grond worden geregeld in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In het Besluit is geregeld dat een gemeente gebiedsspecifieke kwaliteitsdoelstellingen kan vaststellen. Op 5 juni 2013 heeft de gemeente Haarlem voor de acht bodemkwaliteitszones van de Bodemkwaliteitskaart van Haarlem de kwaliteitsdoelstellingen vastgelegd in het beleidsstuk 'Bodembeheer Haarlem 2013' (zie bijlage 4 van het beleidstuk). Dit zijn de zogenaamde Lokale Maximale Waarden (LMW).

Bodembeheer Haarlem 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de LMW uit het beleidsstuk 'Bodembeheer Haarlem 2013' van de gemeente Haarlem. In de onderstaande tabel is weergegeven in welke bodemkwaliteitszones de vrijkomende grond in Haarlem is her te gebruiken.

Tabel 8: Toepassingsmogelijkheden vrijkomende grond

monstercode ^{*1}	gemiddelde diepte [m-mv.]	toepasbaar in de toplaag (0,0-0,5 m-mv) van de bodemkwaliteitszones ^{*2}								toepasbaar in de diepere laag (0,5-2,0 m-mv) van de bodemkwaliteitszones ^{*2}							
		1	2	3	4	5	6	7	8 ^{*3}	1	2	3	4	5	6	7	8 ^{*3}
MNbg	0,0-0,5	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
MZbg	0,0-0,5	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Mbakbg.	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mveenog	0,5-2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mzandog	0,5-2,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

^{*1} het monster is representatief voor het vak en de bodemlaag waaruit het afkomstig is;

^{*2} bodemkwaliteitszone uit de bodemkwaliteitskaart van Haarlem;

^{*3} 8 = bodemkwaliteitszone wegen/civiel of ow = openbare weg. Het oppervlak van de boven- en ondergrond van deze zone verschillen van elkaar. De bovengrond van deze zone is het openbare gebied van de bodemkwaliteitszone 1, 2, 3, een gedeelte van 5 (Schalkwijk) en een gedeelte van 6 (Waarderpolder).

De ondergrond van deze zone is het openbare gebied van de bodemkwaliteitszone 1, 2 (met uitzondering van Spaarnedam), een gedeelte van 3 (Haarlemmerhout, Den Hout en Slachthuisbuurt) en een gedeelte van 6 (Waarderpolder);

+ toepasbaar;

- niet toepasbaar.

Besluit bodemkwaliteit

Voor toepassing buiten Haarlem, in gemeenten die geen gebiedsspecifiek beleid hebben opgesteld, gelden de generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de normen uit dit besluit.

Tabel 9: Indicatieve hergebruiksmogelijkheden volgens generieke normen Bbk

monstercode	gemiddelde diepte [m-mv.]	voldoet aan normen bodemgebruikswaarde
MNbg	0,0-0,5	wonen
MZbg	0,0-0,5	altijd toepasbaar
Mbakbg.	0,0-0,5	industrie
Mveenog	0,5-2,0	industrie
Mzandog	0,5-2,0	altijd toepasbaar

Aangezien het onderzoek *in situ* is uitgevoerd en daarom niet is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit, is deze beoordeling indicatief en kunnen er geen rechten aan worden ontleend.

8. Asbest

8.1 Vooronderzoek

Volgens de asbestkansenkaart van de gemeente Haarlem (ReGister Historisch Onderzoeksbureau B.V., 17-06-2008) is de locatie gelegen in een gebied met een matige kans op voorkomen van asbest in de bodem als gevolg van stort en het gebruik van asbesthoudend materiaal in de opstallen.

Op het huidige perceel is geen onderzoek naar asbest in de bodem bekend.

Het weiland met kadastrale aanduiding gemeente Haarlem02, sectie W, nummer 435 is wel onderzocht op asbest. Asbest is niet aangetoond.

8.2 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.

Voor het analytisch onderzoek zijn de omgeving van de bebouwing en de toegangsweg waar baksteen in de bodem is aangetroffen gedefinieerd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Voor beide delen zijn mengmonsters samengesteld voor onderzoek op asbest, respectievelijk AGM4 en AGM2. Tevens zijn van zowel het weiland aan de noordzijde (AGM5) als van het weiland aan de zuidzijde (AGM1) monsters samengesteld voor analytisch onderzoek op asbest. Beide weilanden zijn op basis van de veldwaarnemingen beoordeeld als niet verdacht.

Na analyse blijkt dat in geen van de monsters asbest is niks aangetroffen.

8.3 Conclusie asbest

Met deze resultaten blijkt dat op de onderzoekslocatie niet is verontreinigd met asbest. De onderzoekslocatie wordt hiermee onverdacht voor het voorkomen van asbest.

9. Verontreinigingssituatie

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de weilanden bestaat de bodem tot een diepte van 2,0 m-mv (einddiepte boringen) voornamelijk uit veen. De bodem rond de bebouwing en ter plaatse van de toegangsweg bestaat tot een diepte van 2,0 m-mv (einddiepte boringen) uit matig humeus zand. In de bovengrond van toegangsweg en aan de zuidzijde van de hooiberg is een licht tot matige bijmenging met baksteen aangetroffen.

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

Visueel is op en in de bodem geen asbest waargenomen.

Kwaliteit grond en grondwater

De bovengrond van de toegangsweg met bijmenging van baksteen is matig verontreinigd met koper en lood en licht verontreinigd met kwik, zink en PAK. De bovengrond van de weilanden is licht verontreinigd met kwik en lood.

De venige ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en molybdeen.

In de zandige ondergrond is geen verontreiniging aangetoond.

In het grondwater is geen verontreiniging aangetoond.

Hergebruiksmogelijkheden grond

Alle eventueel vrijkomende grond kan zonder problemen worden hergebruikt op de locatie zelf.

Vrijkomende grond van de locatie kan, volgens het beleidsstuk 'Bodembeheer Haarlem 2013' binnen de gemeente Haarlem, na melding via de site www.bodemplus.nl, worden hergebruikt zoals vermeld in tabel 8.

Eventueel vrijkomende grond kan volgens het generiek beleid uit het Besluit bodemkwaliteit indicatief worden hergebruikt zoals vermeld in tabel 9. Dit generieke beleid is alleen van toepassing in gemeenten die geen eigen lokale maximale waarden hebben vastgesteld. Hergebruik moet worden gemeld via de site www.bodemplus.nl.

Het onderzoek naar de kwaliteit van de grond is niet uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. De hergebruiksmogelijkheden volgens het Besluit bodemkwaliteit die in dit rapport zijn beschreven, zijn dan ook indicatief. Komt er van deze locatie materiaal vrij dat op basis van het generieke beleid uit het Besluit bodemkwaliteit wordt hergebruikt, dan moet rekening worden gehouden met een partijkeuring voorafgaand aan het hergebruik.

Asbest

Op en in de bodem is conform de NEN-5707 op zintuiglijke basis geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Met de analyse van de vier grondmengmonsters op asbest is geen asbest aangetoond. Het perceel is hiermee onverdacht op het voorkomen van asbest.

10. Risico's

Gezien de huidige en toekomstige bestemming is er bij normaal gebruik geen gevaar voor blootstelling aan bodemverontreiniging en geen gevaar voor de volksgezondheid.

Aangezien verontreinigingen in de bodem zijn aangetroffen geldt voor het werken in de bodem de C.R.O.W.-richtlijn 400 (Werken in en met verontreinigde bodem). De veiligheidsklasse en de bijbehorende beheersmaatregelen moeten worden vastgesteld door een veiligheidskundige.

11. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Haarlem, afdeling Vastgoed, is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Nieuweweg 2 te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de grond door de gemeente. De gemeente wil op een deel van het perceel (waarschijnlijk westelijk) gaan bouwen en de bestaande bebouwing wordt gesloopt.

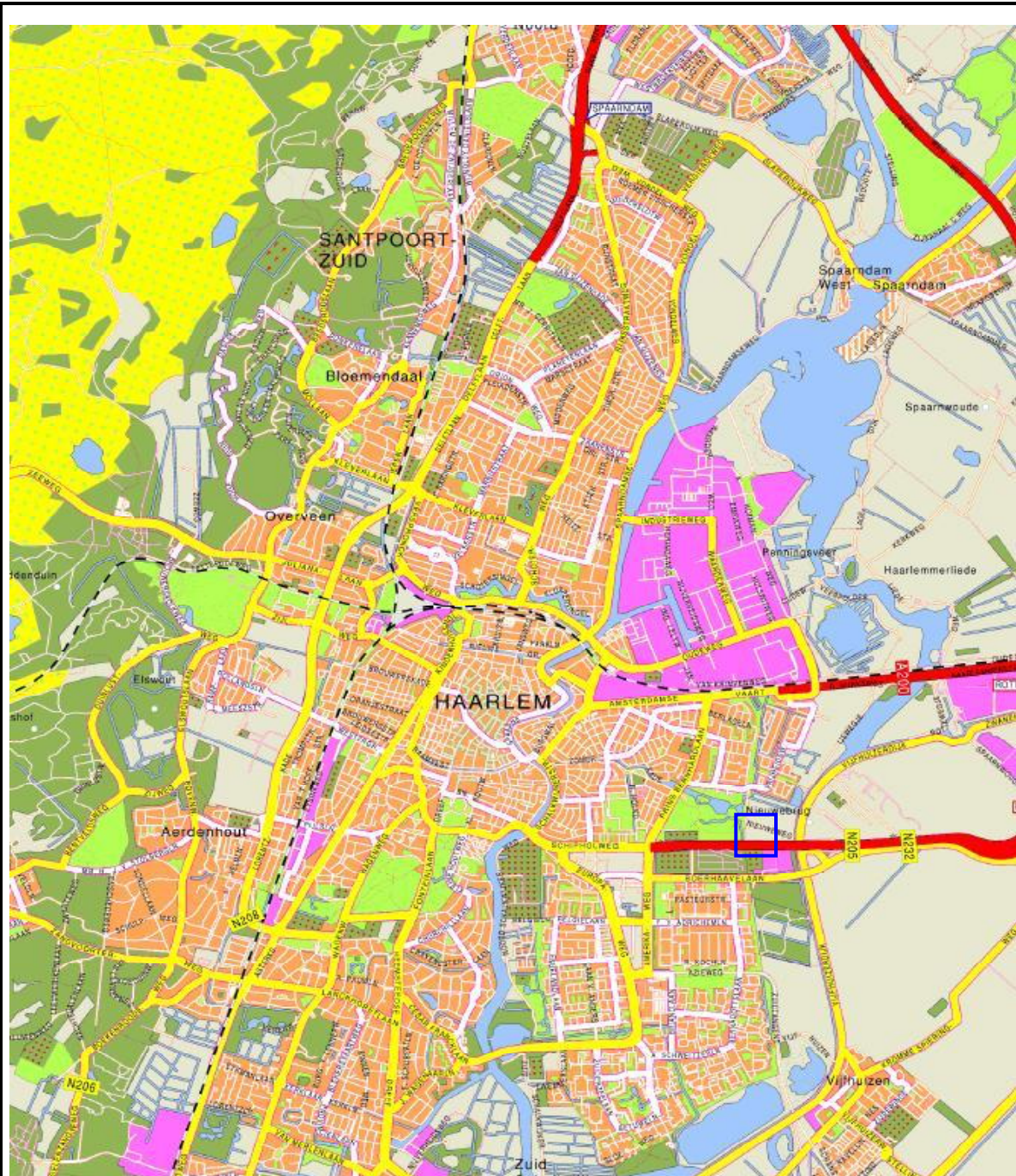
Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 voor verkennend bodemonderzoek en de NEN-5707 voor onderzoek naar asbest in bodem.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater. Met behulp van deze gegevens is bepaald of het perceel geschikt is voor het toekomstige gebruik (wonen met tuin) en of er op milieuhygiënische gronden bezwaar is tegen de afgifte van een Omgevingsvergunning voor de nieuwbouw. Tevens zijn de afvoer-/hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaald voor eventueel vrijkomende grond ten behoeve van de nieuwbouw.

De matige verontreiniging met koper en lood van de bovengrond ter plaatse van de toegangsweg wijkt af zoals die wordt verwacht op basis van de bodemkwaliteitszone 7 van de Bodemkwaliteitskaart van Haarlem.

Formeel is een nader onderzoek nodig om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Deze kwaliteit is geen belemmering voor de beoogde functie wonen met tuin. Indien voor de realisatie van de nieuwe bestemming ter plaatse van de toegangsweg graafwerkzaamheden zijn voorzien kan de keuze worden gemaakt om ofwel een nader onderzoek uit te voeren of de bovenlaag ter plaatse van de toegangsweg op te nemen en een partijkeuring uit te voeren. Op basis van die partijkeuring kan een bestemming voor deze partij worden bepaald.

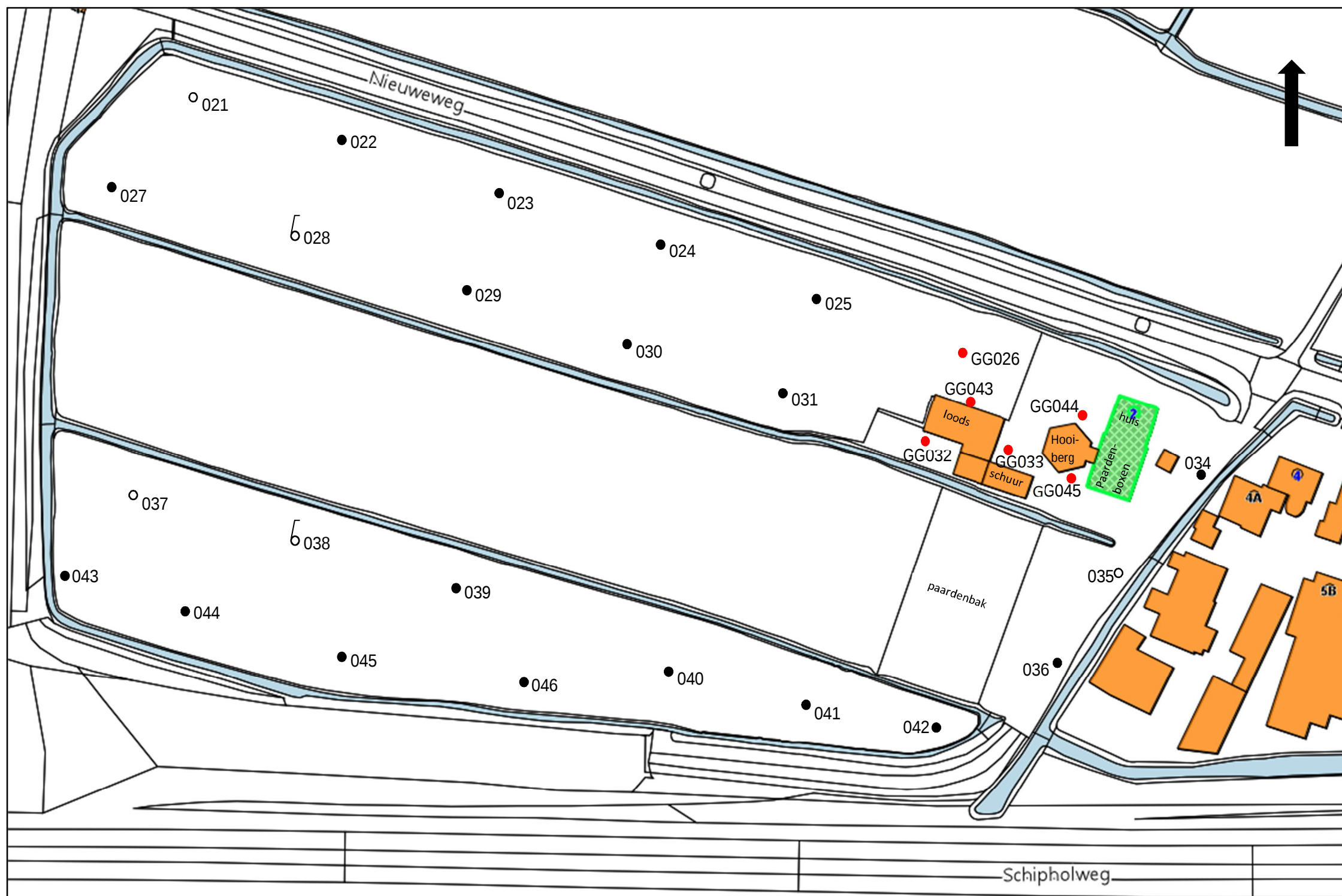
Uit dit onderzoek blijkt dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de beoogde nieuwbouw geen belemmering vormt. De grond ter plaatse is maximaal licht verontreinigd. Op basis van dit onderzoek is er geen belemmering voor de aankoop van het perceel.



bijlage 1



ligging onderzoekslocatie



Verkennd bodemonderzoek Nieuweweg 2 te Haarlem

- onderzoekslocatie
- boring tot 0,5 m-mv met graafgat
- boring tot 2,0 m-mv met graafgat
- ⌈ boring met peilbuis en graafgat
- alleen graafgat tot 0,5 m-mv

formaat A3

schaal 1 : 1.000

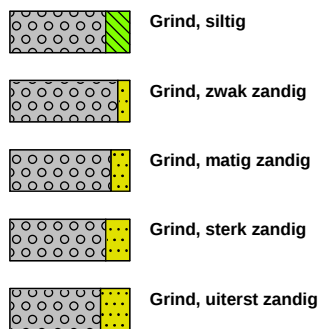
bijlage 2

Bijlage 3

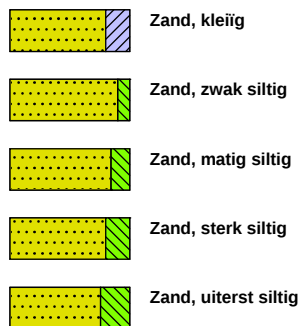
Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

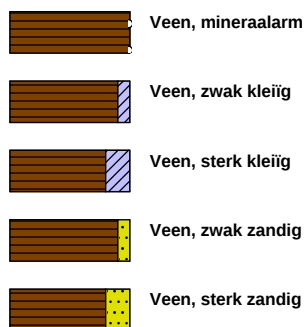
grind



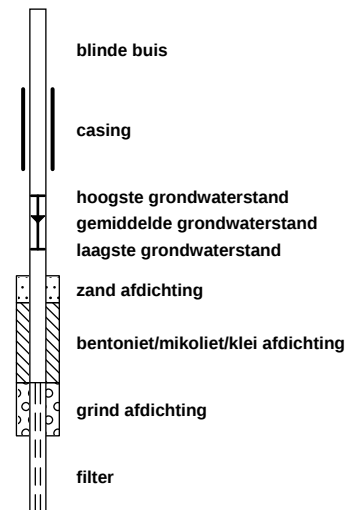
zand



veen



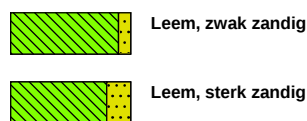
peilbuis



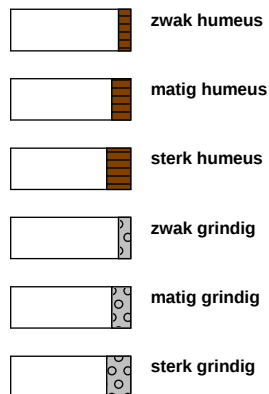
klei



leem



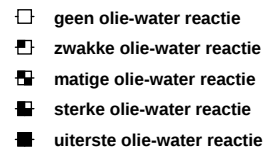
overige toevoegingen



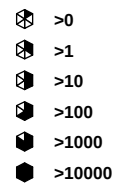
geur



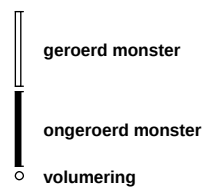
olie



p.i.d.-waarde



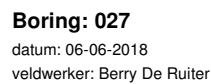
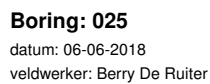
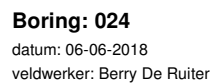
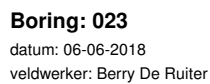
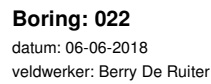
monsters



overig



datum: 06-06-2018
veldwerker: Berry De Ruiter



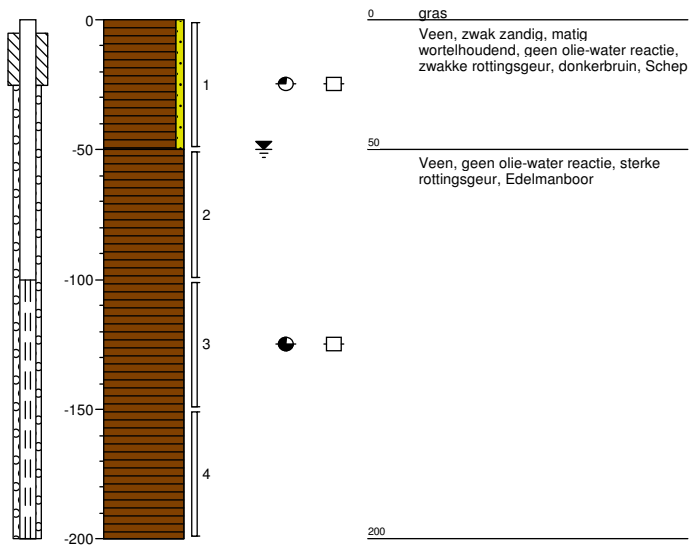
Project: V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Projectnummer: 29103021
Opdrachtgever: Gemeente Haarlem, Stadszaken, afdeling Milieu

Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: 028

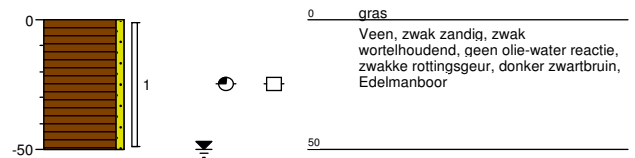
datum: 06-06-2018

veldwerker: Berry De Ruiter

**Boring: 029**

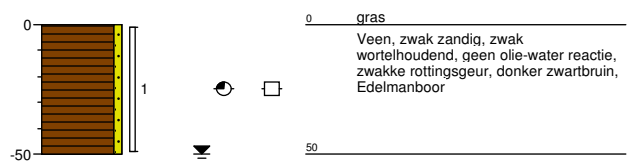
datum: 06-06-2018

veldwerker: Berry De Ruiter

**Boring: 030**

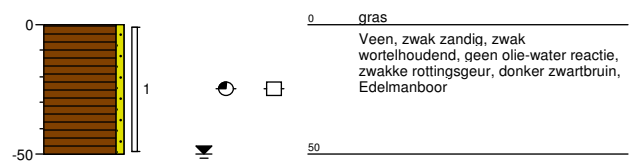
datum: 06-06-2018

veldwerker: Berry De Ruiter

**Boring: 031**

datum: 06-06-2018

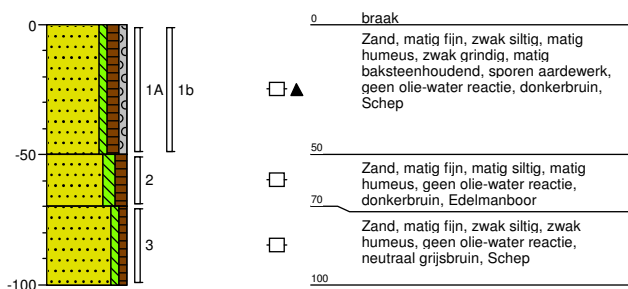
veldwerker: Berry De Ruiter

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem****29103021****Gemeente Haarlem, Stadszaken, afdeling Milieu**Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: 034

datum: 06-06-2018

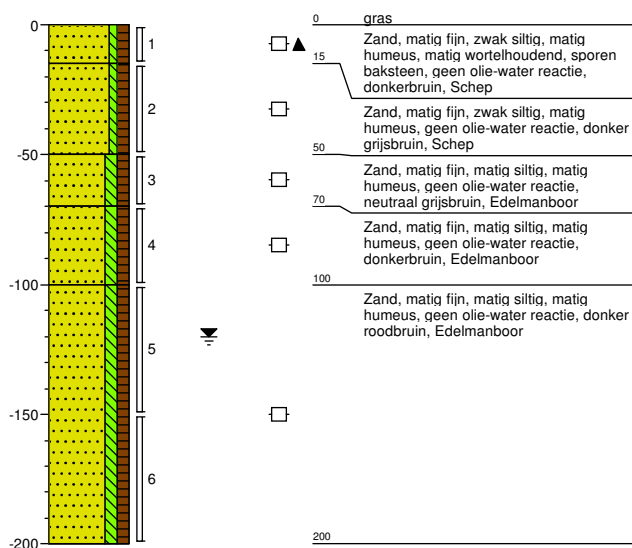
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 035

datum: 06-06-2018

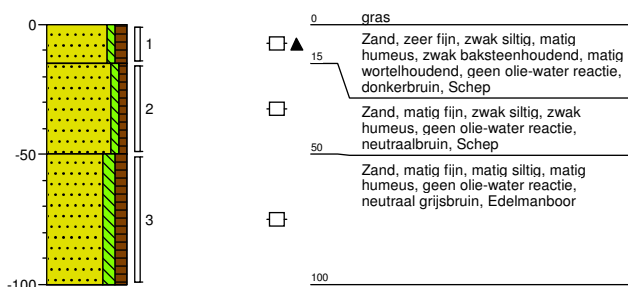
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 036

datum: 06-06-2018

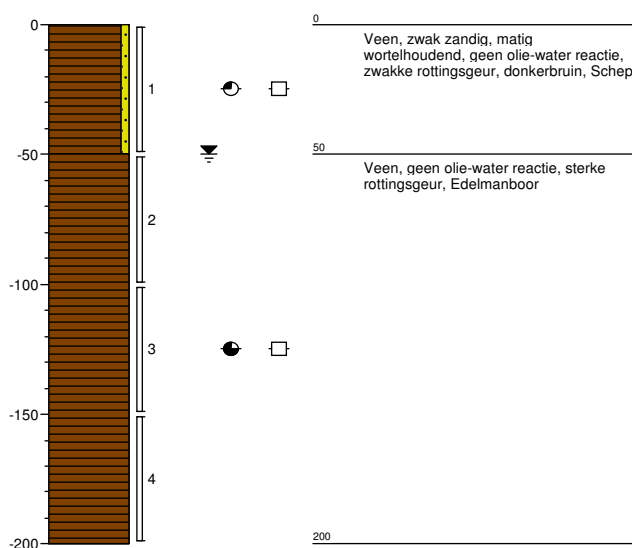
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 037

datum: 06-06-2018

veldwerker: Berry De Ruiter



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem

29103021

Gemeente Haarlem, Stadszaken, afdeling Milieu

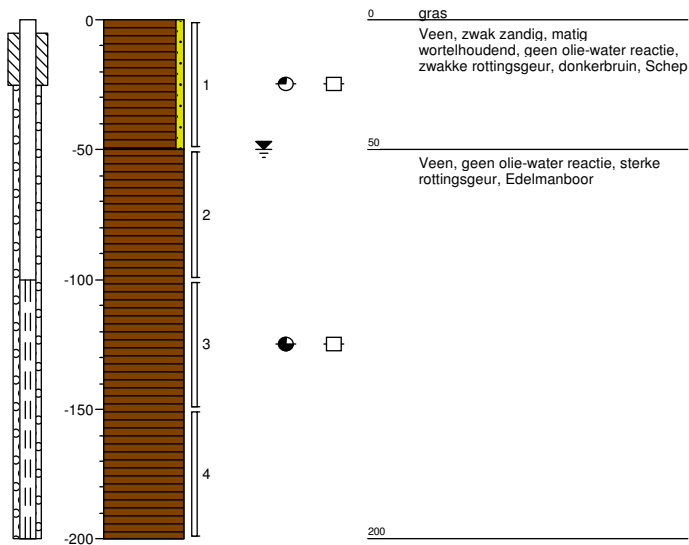
Schaal: 1: 30

getekend volgens NEN 5104

Boring: 038

datum: 06-06-2018

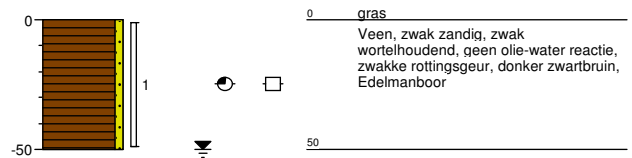
veldwerker: Berry De Ruiter



Boring: 039

datum: 06-06-2018

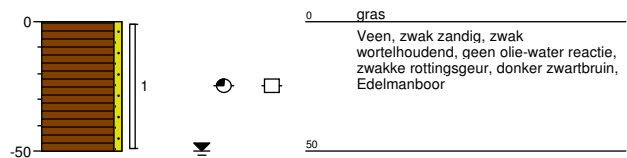
veldwerker: Berry De Ruiter



Boring: 040

datum: 06-06-2018

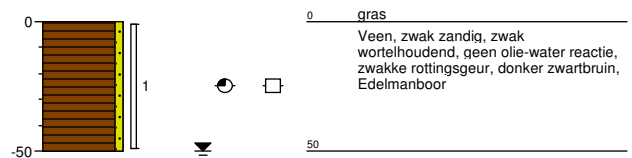
veldwerker: Berry De Ruiter



Boring: 041

datum: 06-06-2018

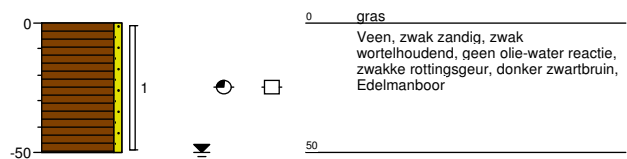
veldwerker: Berry De Ruiter



Boring: 042

datum: 06-06-2018

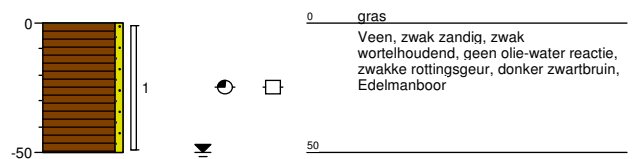
veldwerker: Berry De Ruiter



Boring: 043

datum: 06-06-2018

veldwerker: Berry De Ruiter



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem

29103021

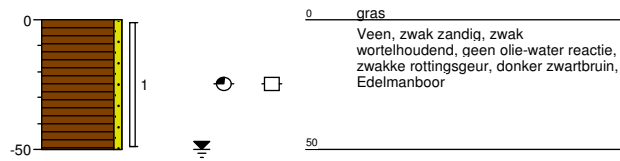
Gemeente Haarlem, Stadszaken, afdeling Milieu

Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: 044

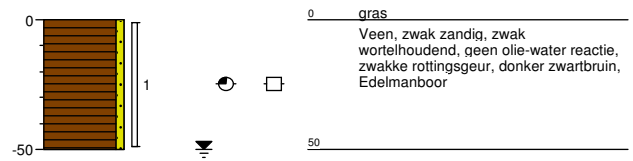
datum: 06-06-2018

veldwerker: Berry De Ruiter

**Boring: 045**

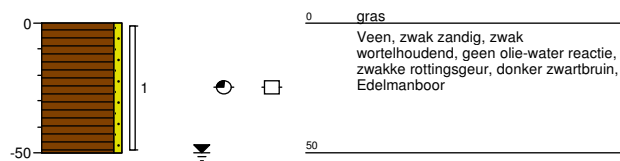
datum: 06-06-2018

veldwerker: Berry De Ruiter

**Boring: 046**

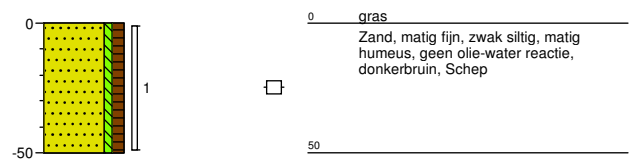
datum: 06-06-2018

veldwerker: Berry De Ruiter

**Boring: GG026**

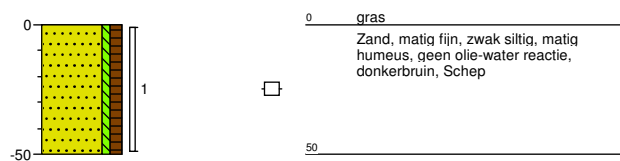
datum: 06-06-2018

veldwerker: Koen Stevens

**Boring: GG032**

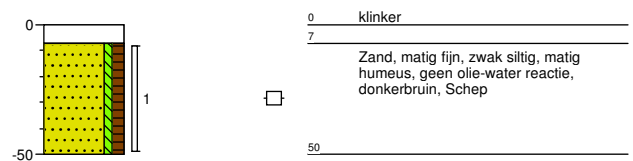
datum: 06-06-2018

veldwerker: Koen Stevens

**Boring: GG033**

datum: 06-06-2018

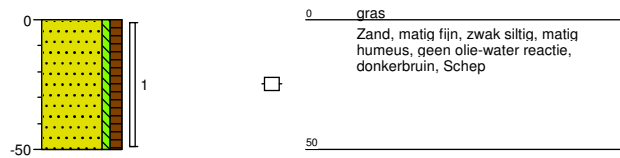
veldwerker: Koen Stevens

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem****29103021****Gemeente Haarlem, Stadszaken, afdeling Milieu**Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: GG043

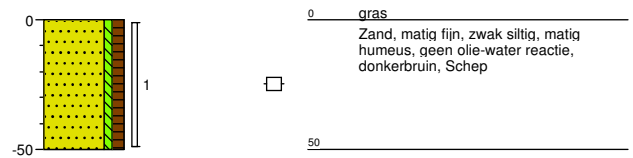
datum: 06-06-2018

veldwerker: Koen Stevens

**Boring: GG044**

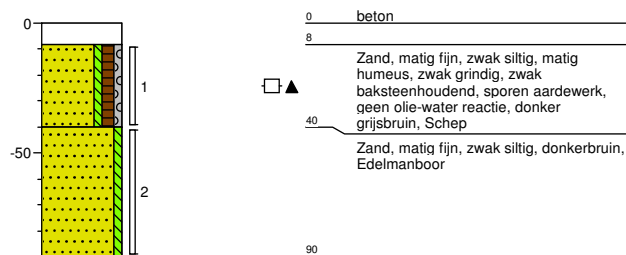
datum: 06-06-2018

veldwerker: Koen Stevens

**Boring: GG045**

datum: 06-06-2018

veldwerker: Koen Stevens

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem****29103021****Gemeente Haarlem, Stadszaken, afdeling Milieu**Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4

Veldwerkformulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	29103021
Datum geplande uitvoering	6/6/18
Erkend veldwerker/assistent	K. Spewens / B. de Ruiter

Registratie grond-puinmonsters (AGM = AsbestGrondmonster, APM = AsbestPuinmonster)

Monsternaam	Sleuf/gat	Traject (m-mv)	Type materiaal	Totaal gewicht (kilogram)
AGM1	037-046	0-50	grond	30,1 (veenig)
AGM2	34/35/36/45	0-50/0-15/8-40	grond	17,4
AGM3	34/35/36/45	50/100/15-65/40-90	"	17,2
AGM4	26/32/33/43/44	0-50	"	16,4
AGM5	21/31	0-50	"	20,7 (veenig)

Projectgegevens

Projectnummer	29103021
Datum geplande uitvoering	6/6/18
Erkend veldwerker/assistent	K. Stevum/B. de Ruiter

Sleuf / gat	lengte cm	breedte cm	Van cm	Tot cm	bodemvocht %	Materiaal >20mm in % (1)	Materiaal <20 & >2mm in % (schatting) (2)	(1) + (2) in %	Omschrijving (bodem)type	Asbest ja/nee	In mengmonster? GMM/PMM
1034	30	30	0	50	10+	10	10	20	grond	nee	AgM2
035	30	30	50	100	10+	1	0	1	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	15	10+	0	0	0	"	nee	AgM2
036	30	30	15	50	10+	0	0	0	"	nee	AgM3
036	30	30	0	1							

Bijlage 5

Analysecertificaten, toetsing Wbb en Bbk

Gemeente Haarlem
T.a.v. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analyscertificaat

Datum: 13-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018082847/1
Uw project/verslagnummer	29103021
Uw projectnaam	V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2018

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 29103021
Uw projectnaam V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018082847/1
Startdatum 08-Jun-2018
Rapportagedatum 13-Jun-2018/11:40
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)	93.5	52.6	14.2	83.2	62.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	21.6	3.9	0.9	13.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	77.8	95.9	99.1	85.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	8.2	4.0	<2.0	6.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	71	42	29	<20	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	<0.20	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	5.3	7.4	<3.0	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	93	30	12	<5.0	26
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.24	0.080	<0.050	0.22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.6	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6	14	14	<4.0	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	230	100	27	<10	78
S Zink (Zn)	mg/kg ds	85	39	39	<20	36
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<18	<3.0	3.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<30	<5.0	6.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<30	<5.0	5.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<66	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	<5.0	34	<5.0	7.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<36	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<210	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mbakbg 034 (0-50) 035 (0-15) 036 (0-15)	06-Jun-2018 00:00	10144783
2	MNbg 022 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-50)	06-Jun-2018 00:00	10144784
3	Mveenog 037 (50-100) 037 (150-200) 038 (50-100) 038 (100-150) 021 (50-100) 021 (150-200)	06-Jun-2018 00:00	10144785
4	Mzandog 034 (50-70) 034 (70-100) 035 (70-100) 035 (150-200) 036 (50-100)	06-Jun-2018 00:00	10144786
5	MZbg 037 (0-50) 038 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50)	06-Jun-2018 00:00	10144787



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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 29103021
Uw projectnaam V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018082847/1
Startdatum 08-Jun-2018
Rapportagedatum 13-Jun-2018/11:40
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 ²⁾	<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⁾	0.0055	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	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	0.27	0.062	0.058	<0.050	0.076
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.84	0.15	0.085	<0.050	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.55	0.081	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.57	0.12	<0.050	<0.050	0.063
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.60	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.49	0.054	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.56	0.077	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.3	0.70	0.42	0.35 ¹⁾	0.50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mbakbg 034 (0-50) 035 (0-15) 036 (0-15)	06-Jun-2018 00:00	10144783
2	MNbg 022 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-50)	06-Jun-2018 00:00	10144784
3	Mveenog 037 (50-100) 037 (150-200) 038 (50-100) 038 (100-150) 021 (50-100) 021 (150-200)	06-Jun-2018 00:00	10144785
4	Mzandog 034 (50-70) 034 (70-100) 035 (70-100) 035 (150-200) 036 (50-100)	06-Jun-2018 00:00	10144786
5	MZbg 037 (0-50) 038 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50)	06-Jun-2018 00:00	10144787

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 SIKB 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).

CP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018082847/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10144783	034	1b	0	50	0533898735	9877517
10144783	035	1	0	15	0533898741	9877517
10144783	036	1	0	15	0533898743	9877517
10144784	022	1	0	50	0533898754	9877515
10144784	021	1	0	50	0533898749	9877515
10144784	027	1	0	50	0533898748	9877515
10144784	028	1	0	50	0533898752	9877515
10144784	029	1	0	50	0533898757	9877515
10144784	023	1	0	50	0533898751	9877515
10144784	030	1	0	50	0533898756	9877515
10144784	024	1	0	50	0533898764	9877515
10144784	031	1	0	50	0533898747	9877515
10144784	025	1	0	50	0533711873	9877515
10144785	037	2	50	100	0533711842	9877518
10144785	037	4	150	200	0533711843	9877518
10144785	038	2	50	100	0533926757	9877518
10144785	038	3	100	150	0533926759	9877518
10144785	021	2	50	100	0533898755	9877518
10144785	021	4	150	200	0533898753	9877518
10144785	028	2	50	100	0533898760	9877518
10144785	028	4	150	200	0533898750	9877518
10144786	034	2	50	70	0533898736	9877519
10144786	034	3	70	100	0533898734	9877519
10144786	035	4	70	100	0533898732	9877519
10144786	035	6	150	200	0533898742	9877519
10144786	036	3	50	100	0533898733	9877519
10144787	037	1	0	50	0533711846	9877516
10144787	038	1	0	50	0533826772	9877516
10144787	043	1	0	50	0533926754	9877516
10144787	044	1	0	50	0533711845	9877516
10144787	045	1	0	50	0533711869	9877516
10144787	046	1	0	50	0533711870	9877516
10144787	039	1	0	50	0533711875	9877516
10144787	040	1	0	50	0533711844	9877516
10144787	041	1	0	50	0533711874	9877516
10144787	042	1	0	50	0533711847	9877516

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 2018082847/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2018082847/1

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
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
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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	29103021
Projectnaam	V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Ordernummer	
Datum monstername	06-06-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018082847
Startdatum	08-06-2018
Rapportagedatum	

Analyse	Eenheid	Mbakbg	GSSD	Oordeel	MNbg	GSSD	Oordeel	Mveenag	GSSD	Oordeel	Mzandog	GSSD	Oordeel	MZbg	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		3,5			21,6			3,9			0,9			13,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			8,2			4			2			6,8		
Voorbehandeling																
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5		52,6	52,6		14,2	14,2		83,2	83,2		62,9	62,9	
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5		21,6	21,6		3,9	3,9		0,9	0,9		13,8	13,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4			77,8			95,9			99,1			85,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		8,2	8,2		4	4		<2,0	1,4		6,8	6,8	
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	275,1		42	91,69		29	89,9		<20	54,25		41	99,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2254	-	0,23	0,1982	-	<0,20	0,2155	-	<0,20	0,241	-	0,21	0,2236	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	14,41	-	5,3	11,1	-	7,4	21,35	*	<3,0	7,383	-	5	11,53	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	93	183	**	30	32,85	-	12	21,88	-	<5,0	7,241	-	26	34,21	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1703	*	0,24	0,2739	*	0,08	0,1097	-	<0,050	0,0502	-	0,22	0,2694	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	2,6	2,6	*	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	28	-	14	26,92	-	14	35	-	<4,0	8,167	-	11	22,92	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	230	352,3	**	100	106,5	*	27	39,64	-	<10	11,02	-	78	93,91	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	194,3	*	39	51,03	-	39	80,47	-	<20	33,22	-	36	55,32	-
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6		<3,0	0,9722		<18	32,31		<3,0	10,5		3,6	2,609	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10		<5,0	1,62		<30	53,85		<5,0	17,5		6,4	4,638	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10		<5,0	1,62		<30	53,85		<5,0	17,5		5,1	3,696	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22		<11	3,565		<66	118,5		<11	38,5		<11	5,58	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	18,57		<5,0	1,62		34	87,18		<5,0	17,5		7,4	5,362	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12		<6,0	1,944		<36	64,62		<6,0	21		<6,0	3,043	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	<35	11,34	-	<210	376,9	*	<35	122,5	-	<35	17,75	-
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.						Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0005	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0005	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0005	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0005	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0006		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0005	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0005	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0005	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,0055	0,0025	-	0,0049	0,0125	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0035	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0162		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0253	
Fenantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,062	0,0287		0,058	0,058		<0,050	0,035		0,076	0,055	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	0,0162		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0253	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84		0,15	0,0694		0,085	0,085		<0,050	0,035		0,12	0,0869	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,081	0,0375		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0253	
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,12	0,0555		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,063	0,0456	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,056	0,0259		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0253	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,6		<0,050	0,0162		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0253	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,054	0,025		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0253	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,077	0,0356		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0253	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,3	4,335	*	0,7	0,3264	-	0,42	0,423	-	0,35	0,35	-	0,5	0,3652	-

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10144783	Mbakbg 034 (0-50) 035 (0-15) 036 (0-15)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10144784	MNbg 022 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-50) 024 (0-50) 031 (0-	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10144785	Mveenog 037 (50-100) 037 (150-200) 038 (50-100) 038 (100-150) 021 (50-100) 021 (150-200) 028 (50-100	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	10144786	Mzandog 034 (50-70) 034 (70-100) 035 (70-100) 035(150-200) 036 (50-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	10144787	MZbg 037 (0-50) 038 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-	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. M. Warns
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018082048/1
Uw project/verslagnummer	29103021
Uw projectnaam	V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2018

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 29103021
Uw projectnaam V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018082048/1
Startdatum 07-Jun-2018
Rapportagedatum 18-Jun-2018/15:15
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	64.7 ¹⁾	94.2 ¹⁾	88.6 ¹⁾	56.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	29.2 ²⁾	17.6 ²⁾	16.7 ²⁾	29.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<0.8 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<4.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	AGM1 Asbest (0-50) Asbest (0-50) Asbest (0-50)
2	AGM2 Asbest (0-50)
3	AGM4 Asbest (0-50)
4	AGM5 Asbest (0-50) Asbest (0-50) Asbest (0-50)

Datum monstername Monster nr.

06-Jun-2018 00:00	10142332
06-Jun-2018 00:00	10142333
06-Jun-2018 00:00	10142334
06-Jun-2018 00:00	10142335

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018082048/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10142332	Asbest	AGM1-1	0	50	E1651302W	9877511
10142332	Asbest	AGM1-2	0	50	E16636711	9877511
10142332	Asbest	AGM1-3	0	50	E16636722	9877511
10142333	Asbest	AGM2	0	50	L2199961	9877512
10142334	Asbest	AGM4	0	50	L2199963	9877513
10142335	Asbest	AGM5-1	0	50	E16636733	9877514
10142335	Asbest	AGM5-2	0	50	E16636744	9877514
10142335	Asbest	AGM5-3	0	50	E16636755	9877514

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 2018082048/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

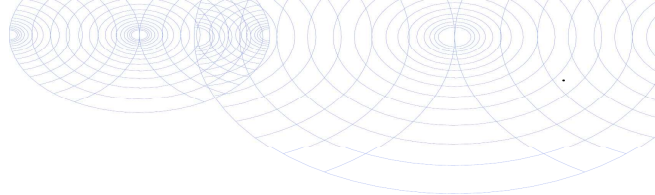
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018082048/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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 : 775643
 Project omschrijving : 2018082048-29103021
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5688690
 Uw referentie : AGM1 Asbest (0-50) Asbest (0-50) Asbest (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 29220 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18905 g
 Percentage droogrest : 64,7 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18663,5	99,5	12,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	12,5	0,1	8,5	68,00	0	0,0
1-2 mm	18,1	0,1	14,1	77,90	0	0,0
2-4 mm	15,5	0,1	15,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,2	0,1	17,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	23,3	0,1	23,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	18750,1	100,0	91,5		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	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: **<0,1 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 775643
 Project omschrijving : 2018082048-29103021
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5688691
 Uw referentie : AGM2 Asbest (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16560 g
 Percentage droogrest : 94,2 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15243,5	93,2	16,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	75,0	0,5	71,0	94,67	0	0,0
1-2 mm	233,1	1,4	229,1	98,28	0	0,0
2-4 mm	245,9	1,5	245,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	244,1	1,5	244,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	320,9	2,0	320,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16362,5	100,0	1127,2		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	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: **<0,1 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 775643
 Project omschrijving : 2018082048-29103021
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5688692
 Uw referentie : AGM4 Asbest (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14832 g
 Percentage droogrest : 88,6 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14146,3	96,5	12,9	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	71,4	0,5	67,4	94,40	0	0,0
1-2 mm	75,4	0,5	71,5	94,83	0	0,0
2-4 mm	87,4	0,6	87,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	132,1	0,9	132,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	150,7	1,0	150,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14663,3	100,0	522,0		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	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: **<0,1 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 775643
 Project omschrijving : 2018082048-29103021
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5688693
 Uw referentie : AGM5 Asbest (0-50) Asbest (0-50) Asbest (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 18-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 29660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16877 g
 Percentage droogrest : 56,9 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16059,8	95,9	10,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	202,7	1,2	34,3	16,92	0	0,0
1-2 mm	127,2	0,8	51,6	40,57	0	0,0
2-4 mm	54,0	0,3	54,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,7	0,5	75,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	168,6	1,0	168,6	100,00	0	0,0
>20 mm	57,7	0,3	57,7	100,00	0	0,0
Totaal	16745,7	100,0	451,9		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	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: **<0,3 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 775643
Project omschrijving : 2018082048-29103021
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 5898, 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 : 775643
Project omschrijving : 2018082048-29103021
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

*Monstercode Uw referentie**monster**diepte**barcode*

5688690	AGM1 Asbest (0-50) Asbest (0-50) Asbest (0-50)	Asbest	0-.5	E1663672
		Asbest	0-.5	E1663671
		Asbest	0-.5	E1651302
5688691	AGM2 Asbest (0-50)	Asbest	0-.5	L2199961
5688692	AGM4 Asbest (0-50)	Asbest	0-.5	L2199963
5688693	AGM5 Asbest (0-50) Asbest (0-50) Asbest (0-50)	Asbest	0-.5	E1663675
		Asbest	0-.5	E1663674
		Asbest	0-.5	E1663673

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 775643
Project omschrijving : 2018082048-29103021
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 5898

Gemeente Haarlem
T.a.v. S. Veer
Grote markt 2
2011 RD HAARLEM

Analyscertificaat

Datum: 22-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018087703/1
Uw project/verslagnummer	29103021
Uw projectnaam	V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2018

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 29103021
Uw projectnaam V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Monsternemer A Van de Pol
Monsternatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie	2018087703/1
Startdatum	15-Jun-2018
Rapportagedatum	22-Jun-2018/07:44
Bijlage	A, B, C
Pagina	1/2

Analyse		Eenheid	1	2
Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	26	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<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	<3.0	<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	Tolueen	µg/L	<0.20	0.43
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	028-1-1 028 (100-200)	15-Jun-2018 00:00	10160528
2	038-1-1 038 (100-200)	15-Jun-2018 00:00	10160529

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 29103021
Uw projectnaam V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie	2018087703/1
Startdatum	15-Jun-2018
Rapportagedatum	22-Jun-2018/07:44
Bijlage	A, B, C
Pagina	2/2

Monsternemer A Van de Pol
Monsternatrix 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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropan	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	<15
	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		Datum monstername	Monster nr.
1	028-1-1 028 (100-200)	15-Jun-2018 00:00	10160528
2	038-1-1 038 (100-200)	15-Jun-2018 00:00	10160529



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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 (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018087703/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10160528	028	028-1-1-1	100	200	0680253658	9877521
10160528	028	028-1-1-2	100	200	0680253653	9877521
10160528	028	028-1-1-3	100	200	0800568717	9877521
10160529	038	038-1-1-1	100	200	0680253657	9877520
10160529	038	038-1-1-2	100	200	0680253616	9877520
10160529	038	038-1-1-3	100	200	0800568684	9877520

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 2018087703/1**

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 2018087703/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
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.

Project	V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem				
Certificaat	2018087703				
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)				
Versie	BoToVa Default				
Toetsingsdatum	25 June 2018 11:13				
Is Diep grondwater	Nee				
Analyse	Eenheid	028-1-1 028 (100-200)		038-1-1 038 (100-200)	
		G.S.S.D	Oordeel	G.S.S.D	Oordeel
Metalen					
Barium (Ba)	µg/l	26	-	14	-
Cadmium (Cd)	µg/l	0.14	-	0.14	-
Kobalt (Co)	µg/l	1.4	-	1.4	-
Koper (Cu)	µg/l	1.4	-	1.4	-
Kwik (Hg)	µg/l	0.035	-	0.035	-
Molybdeen (Mo)	µg/l	1.4	-	1.4	-
Nikkel (Ni)	µg/l	2.1	-	2.1	-
Lood (Pb)	µg/l	1.4	-	1.4	-
Zink (Zn)	µg/l	7	-	7	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/l	0.14	-	0.14	-
Toluene	µg/l	0.14	-	0.43	-
Ethylbenzeen	µg/l	0.14	-	0.14	-
o-Xyleen	µg/l	0.07	-	0.07	-
m,p-Xyleen	µg/l	0.14	-	0.14	-
Xylenen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-
BTEX (som)	µg/l				
Naftaleen	µg/l	0.014	-	0.014	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l				
Styreen	µg/l	0.14	-	0.14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/l	0.14	-	0.14	-
Trichloormethaan	µg/l	0.14	-	0.14	-
Tetrachloormethaan	µg/l	0.07	-	0.07	-
Trichlooretheen	µg/l	0.14	-	0.14	-
Tetrachlooretheen	µg/l	0.07	-	0.07	-
1,1-Dichloroethane	µg/l	0.14	-	0.14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.14	-	0.14	-
1,1,1-Trichloroethane	µg/l	0.07	-	0.07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.07	-	0.07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.07	-	0.07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.07	-	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0.14	-	0.14	-
CKW (som)	µg/l				
Tribroommethaan	µg/l	0.14	@	0.14	@
Vinylchloride	µg/l	0.07	-	0.07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.07	-	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/l				
1,1-Dichloorpropan	µg/l	0.14	-	0.14	-
1,2-Dichloorpropan	µg/l	0.14	-	0.14	-
1,3-Dichloorpropan	µg/l	0.14	-	0.14	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/l	0.42	-	0.42	-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	7	@	7	@
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	7	@	7	@
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	10	@	7	@
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	10	@	10	@
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	7	@	7	@
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	7	@	7	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	35	-	35	-
Extra parameters					
som 16 aromatische	µg/l	0.77	@	1.1	@

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>
028-1-1 028 (100-200)	10160528	V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem
038-1-1 038 (100-200)	10160529	V.O. Nieuweweg 2 te Haarlem

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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)						
α-HCH	0,001	8,501	17	33 ng/l		-
β-HCH	0,002	0,801	1,6	8 ng/l		-
γ-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