



Haarlem

Stadszaken

Milieu

Hoofdafdeling Gebiedsontwikkeling en Beheer
Afdeling C
E.F. Winkelman
Gedempte Oude Gracht 2
Haarlem

Datum 6 augustus 2015
Uw kenmerk 2015/288033, 20 juli 2015
Ons kenmerk STZ/MIL/2015/308156, zaaknummer: 2015/303480
Contactpersoon M. Warns
Doorkiesnummer 023-5113521
E-mail mwarns@haarlem.nl
Onderwerp **Harmenjansweg 69-93 kade, rapportage slibonderzoek**
Bijlagen Tekeningen, boorstaten, analysecertificaten en toetsing hergebruiksmogelijkheden slib
Wbb-code AA039206474

Geachte heer Winkelman,

Op 20 juli 2015 heeft u ons opdracht gegeven (kenmerk 2015/288033) tot het uitvoeren van een waterbodemonderzoek in een strook langs de kade ter hoogte van de Harmenjansweg 69-93 te Haarlem.

De aanleiding voor het onderzoek is de verkoop van de strook waterbodemonderzoek aan twee projectontwikkelaars. Deze zullen de strook dempen en inrichten als openbare ruimte, waarna het weer wordt terug geleverd aan de gemeente.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het Programma van eisen voor bodemonderzoek voor civiele werken van de gemeente Haarlem en de NEN-5720 voor verkennend waterbodemonderzoek.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de waterbodemonderzoek. Met behulp van deze gegevens is bepaald wat de gebruiksmogelijkheden van de waterbodemonderzoek zijn.

Locatiegegevens

De locatie bestaat uit een strook watergang van het Spaarne langs de kade ter hoogte van de Harmenjansweg 69-93. In de kade zit een knik. De kademuur wordt recht getrokken. Achter de nieuwe kademuur moet dan een aanvulling plaatsvinden. Het ontstane terrein zal worden ingericht als openbare ruimte.

De strook watergang staat kadastraal bekend als gemeente Haarlem01, sectie E nummer 7139 (gedeeltelijk) en heeft een oppervlakte van circa 455 m².

Historisch onderzoek

Voor een overzicht van de historische gegevens van de aangrenzende vaste wal verwijzen we u naar het reeds in uw bezit zijnde Actualiserend en nader bodemonder-

zoek Harmenjansweg 85 t/m 93 in Haarlem. (Oranjewoud, projectnummer 237849, d.d. 26 januari 2011).

Resultaten voorgaande onderzoeken

Ter plaatse van de strook waterbodem heeft geen onderzoek plaatsgevonden

Veldwerk

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

Op 29 juli 2015 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- tien steken tot 0,5 m in de waterbodem.

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

De locaties van de steken zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Op het zuidwestelijk deel van de strook waterbodem bevindt het slib zich onder 2,0 meter waterkolom. Op het noordoostelijk deel bevindt het slib zich onder 2,5 meter waterkolom. De sliblaag is ten minste 0,5 m dik (einddiepte slibsteken).

Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

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

Visueel is er in de waterbodem geen asbest waargenomen.

Analytisch-chemisch onderzoek

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

De slibmonsters zijn in het laboratorium gemengd volgens het in tabel 1 beschreven mengmonsterschema. Tevens is in deze tabel het analyseschema met de motivatie van de analyses weergegeven.

Tabel 1: Mengmonster- en analyseschema van het slib

| (meng-)-monster | monsters | diepte waterbodem [m] | analyses | motivatie |
|-----------------|--|-----------------------|--|---------------------------|
| Mslib | S1.1+S2.1+S3.1+S4.1+S5.1+S6.1+S7.1+S8.1+S9.1+S10.1 | 2,0 à 2,5 | waterbodem regionaal Bbk ¹⁾ | kwaliteit slib langs kade |

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

Onderzoeksresultaten slib

De gemeten gehalten in de waterbodemmonsters (zie analysecertificaten in bijlage 3) zijn met het programma iBever4.0/Towabo 4.0.201 getoetst volgens de Wet bodembescherming. Hieruit blijkt dat het slib ter plaatse van de strook waterbodem langs de kade achter Harmenjansweg 69-93 sterk is verontreinigd.

Tabel 2: Onderzoeksresultaten slib

| Monster-code | Diepte [cm-mv] | toetsing Wbb | verontreinigende stof |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------|
| Mslib | 0,0-0,5 | sterk | zink |

Hergebruiksmogelijkheden slib

De gemeten gehalten in de waterbodemmonsters zijn getoetst met het programma iBever3.6/Towabo 4.0.201 aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. In de volgende tabel zijn de hergebruiksmogelijkheden genoemd van het slib uit de strook waterbodem. De toetsingstabellen zijn opgenomen als bijlage 4.

Tabel 3: Hergebruiksmogelijkheden slib

| Monster-code | Diepte [cm-mv] | Verspreidbaar op aangrenzend perceel | Toepassen in oppervlaktewater | Verspreiden in zoet oppervlaktewater |
|--------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Mslib | 0,0-0,5 | niet toepasbaar | klasse B | niet verspreidbaar |

Het slib is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Het kan niet worden verspreid in zoet oppervlaktewater.

Verwijderd slib kan volgens het generiek beleid van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) elders worden toegepast op een waterbodem met kwaliteitsklasse B. Als het slib niet wordt verwijderd kan voor de aanvulling grond of bagger worden toegepast met een kwaliteit klasse B of beter, volgens ditzelfde generiek beleid.

Conclusies en aanbevelingen

Het slib is sterk verontreinigd met zink, matig met koper, lood en minerale olie en licht met cadmium, kwik, nikkel, PCB en PAK. Als gevolg van de sterke verontreiniging in het slib moeten werkzaamheden in de waterbodem worden gemeld bij het hoogheemradschap van Rijnland.


De grond die gaat worden toegepast in de aanvulling moet voldoen aan de kwaliteitseisen die de gemeente Haarlem daarvoor heeft opgesteld. Dit houdt in dit geval in dat toe te passen grond moet voldoen aan de lokale maximale waarden voor bodemkwaliteitszone 8 zoals deze zijn vastgelegd in de nota 'Bodembeheer Haarlem 2013'. Deze waarden zijn opgenomen in bijlage 5 bij deze brief.

4

Bij verdere correspondentie verzoeken wij u de Wbb-code (AA039206474) op te nemen.

Als u nog vragen heeft over de inhoud van deze brief, dan kunt u contact opnemen met Menno Warns van mijn bureau (telefoonnummer: 023-5113521; e-mail: mwarns@haarlem.nl).

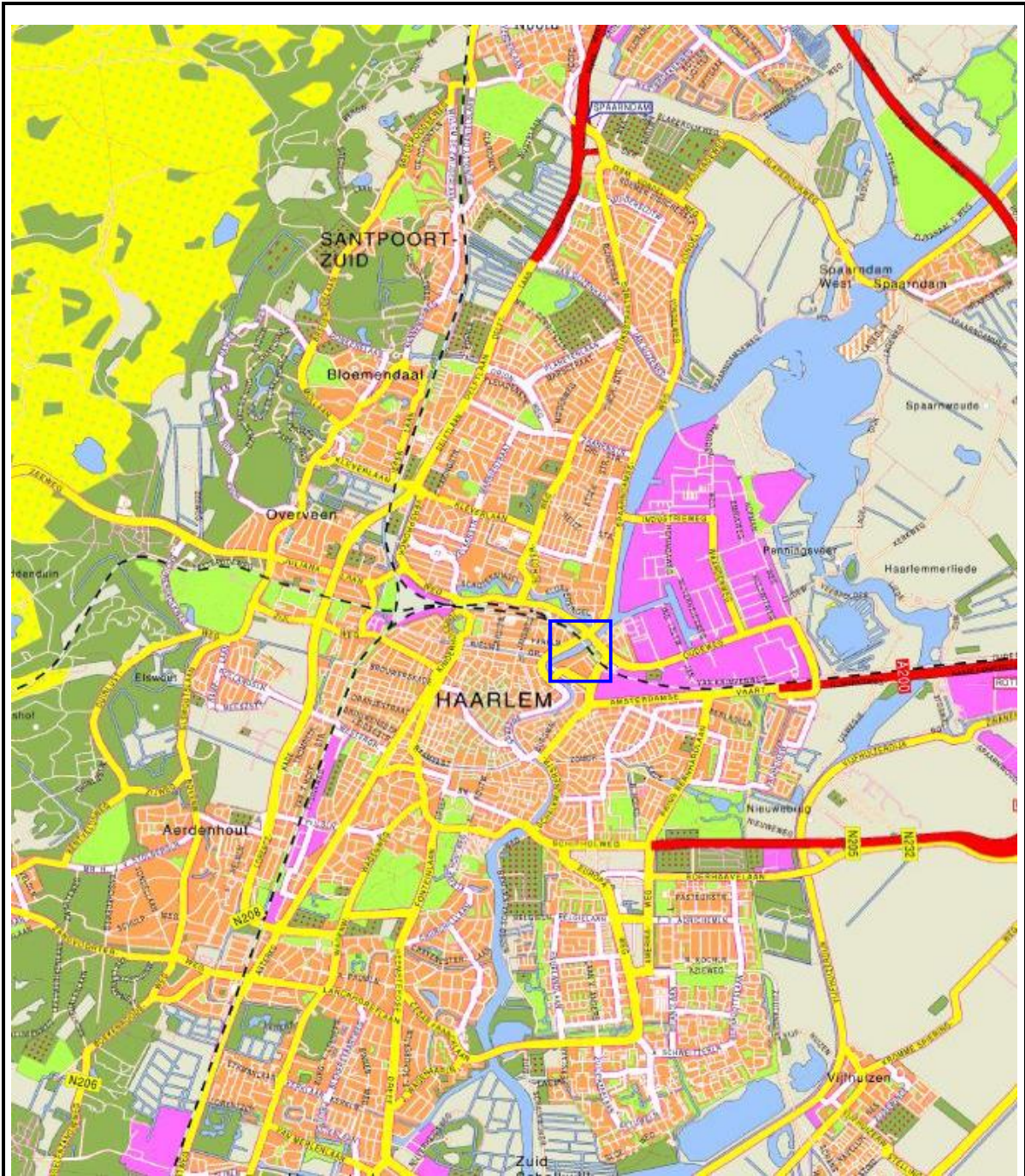
Met vriendelijke groeten,



drs. J.W.J. Bijlsma,
hoofd bureau Bodem

Bijlagen:

- 1 Ligging onderzoekslocatie
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Analysecertificaten en toetsing Wbb
- 4 Toetsing hergebruiksmogelijkheden slib
- 5 Lokale maximale waarden bodemkwaliteitszone 8



bijlage 1



ligging onderzoekslocatie



Verifiërend bodemonderzoek Harmenjansweg 69-93 kade te Haarlem

- onderzoekslocatie
- hekwerk
- steekmonster in waterbodem

schaal 1 : 500


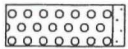
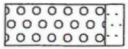
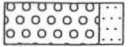
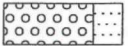
bijlage 2

Bijlage 2


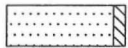
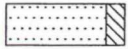
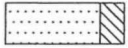

Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

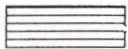
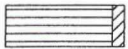

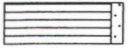
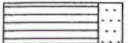
grind

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

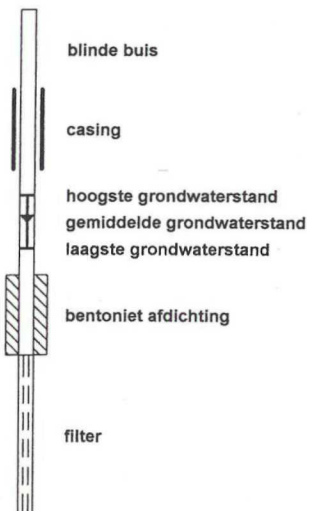
zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis




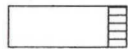
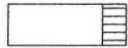
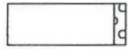
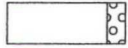
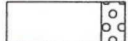
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig





overige toevoegingen

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







geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

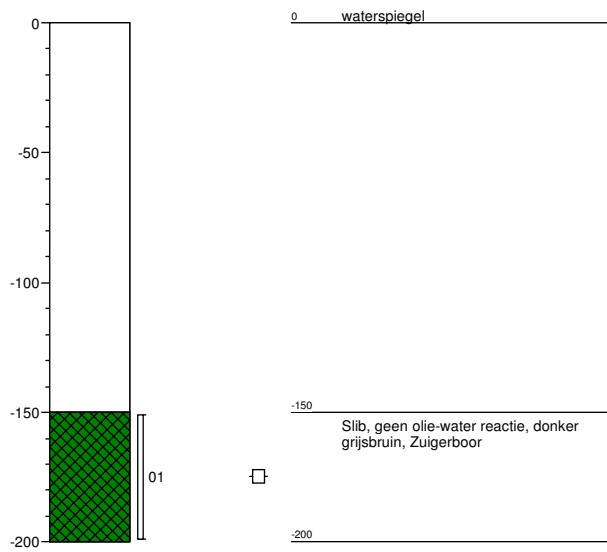
-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

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

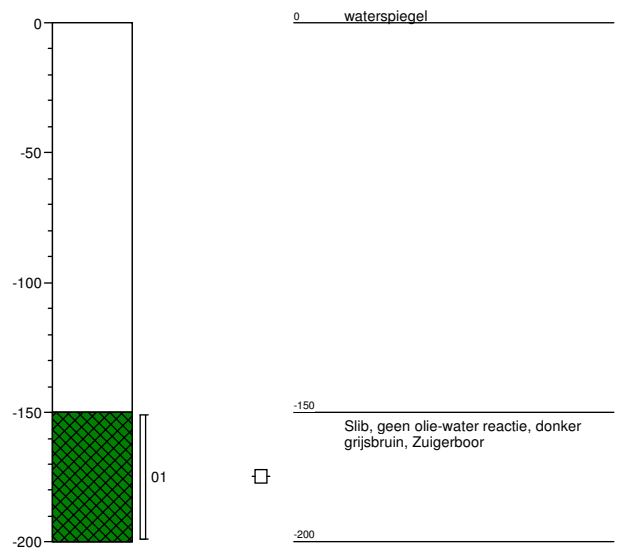
Boring: S1

datum: 29-07-2015
veldwerker: Twan Geluk



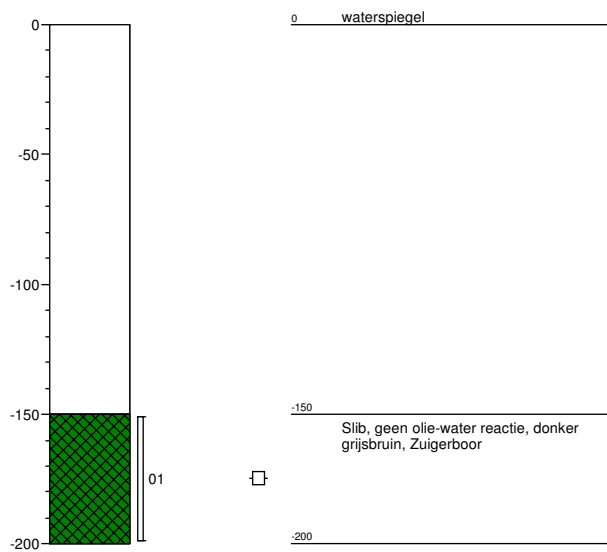
Boring: S2

datum: 29-07-2015
veldwerker: Twan Geluk



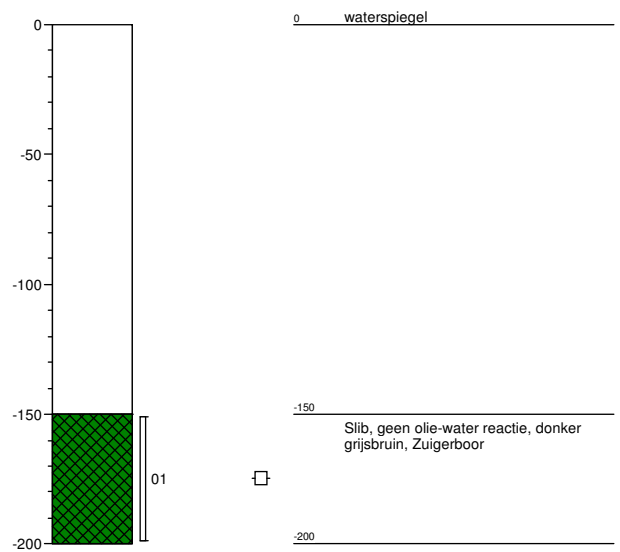
Boring: S3

datum: 29-07-2015
veldwerker: Twan Geluk



Boring: S4

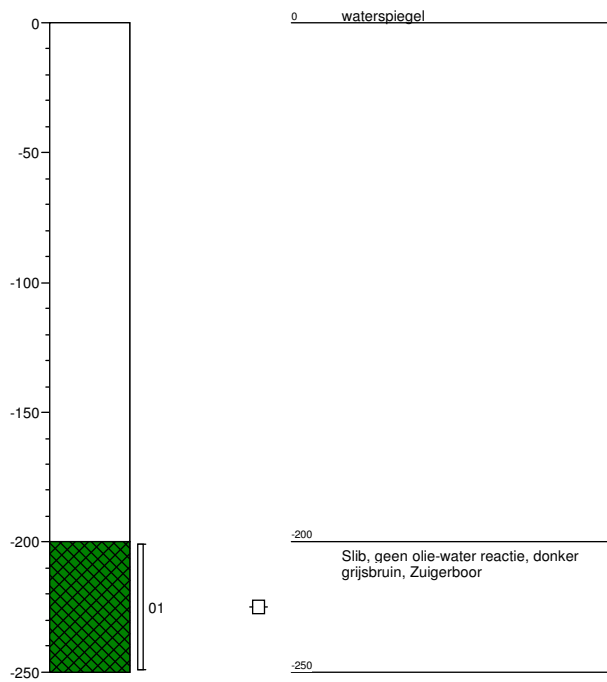
datum: 29-07-2015
veldwerker: Twan Geluk



Project: Harmenjansweg 69-93 te Haarlem
Projectnummer: 29102068HJ

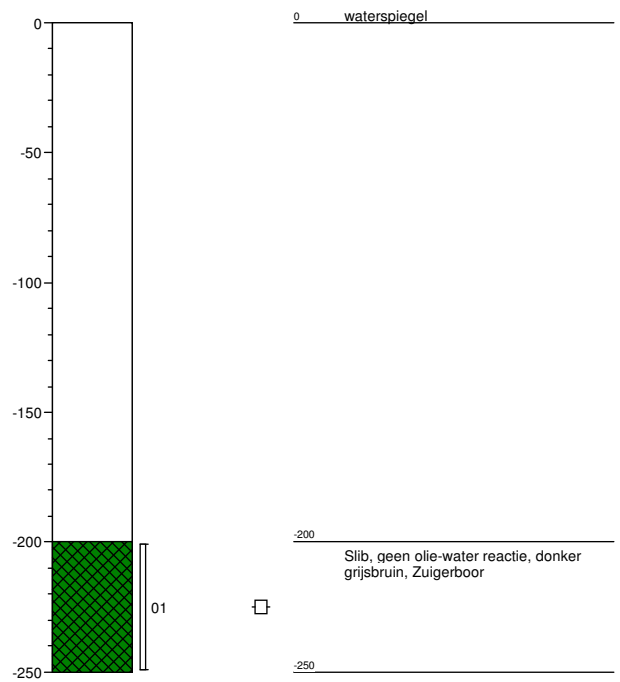
Boring: S5

datum: 29-07-2015
veldwerker: Twan Geluk



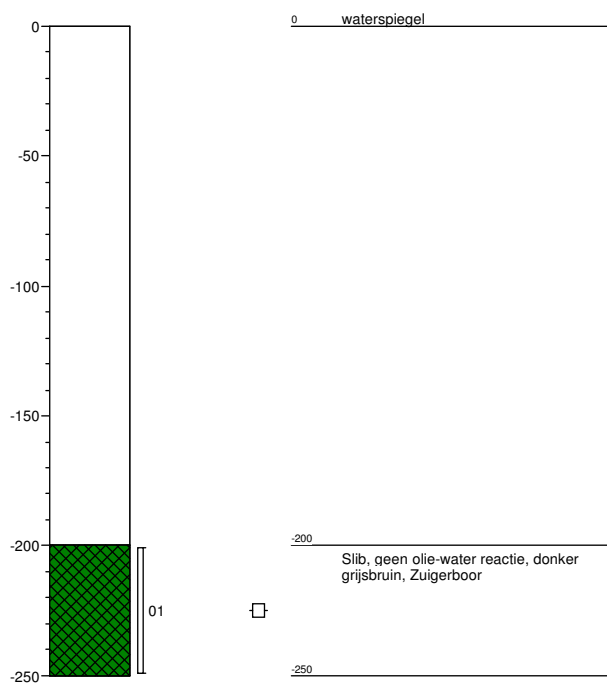
Boring: S6

datum: 29-07-2015
veldwerker: Twan Geluk



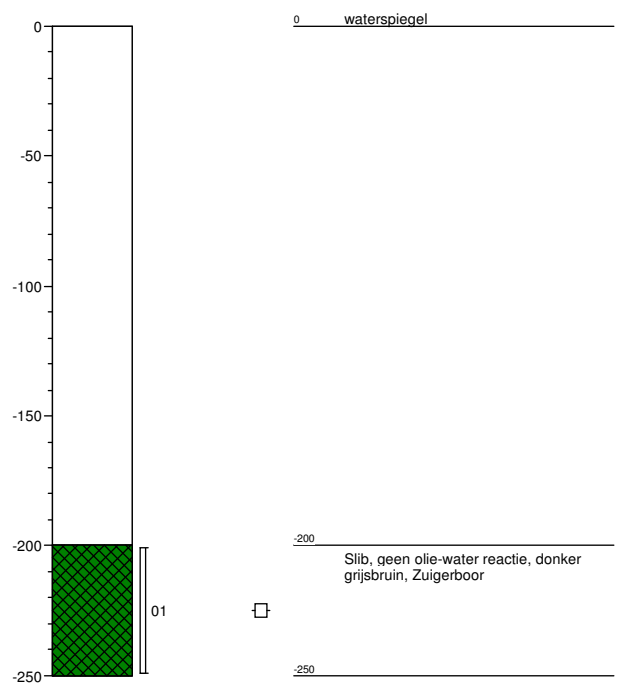
Boring: S7

datum: 29-07-2015
veldwerker: Twan Geluk



Boring: S8

datum: 29-07-2015
veldwerker: Twan Geluk



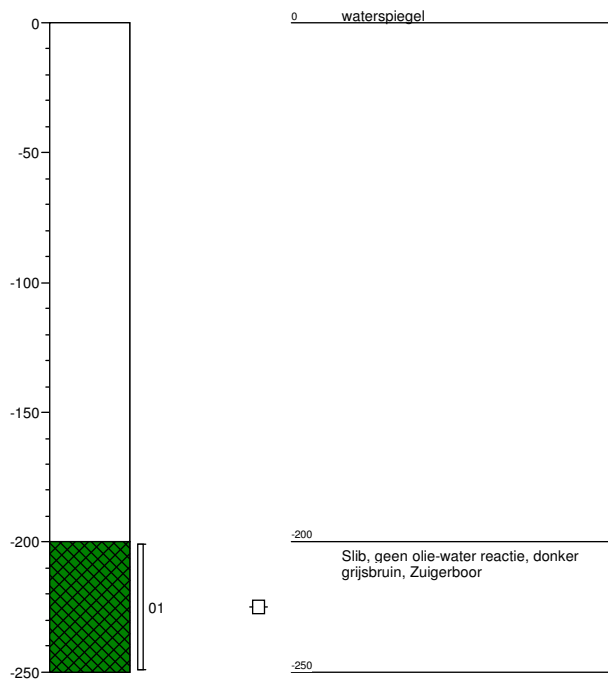
Project: Harmenjansweg 69-93 te Haarlem
Projectnummer: 29102068HJ

Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: S9

datum: 29-07-2015

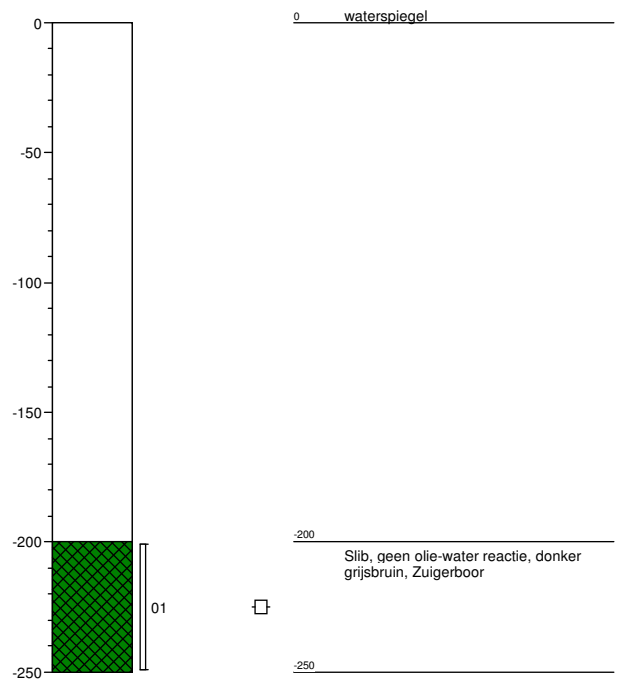
veldwerker: Twan Geluk



Boring: S10

datum: 29-07-2015

veldwerker: Twan Geluk



Project:

Harmenjansweg 69-93 te Haarlem

Projectnummer:

29102068HJ

Bijlage 3

Analysecertificaten en toetsing Wbb



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

Analyscertificaat

Datum: 04-08-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015084675/1 |
| Uw project/verslagnummer | 29102068HJ |
| Uw projectnaam | Harmenjansweg 69-93 te Haarlem |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 29-07-2015 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 29102068HJ
 Uw projectnaam Harmenjansweg 69-93 te Haarlem
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015084675/1
 Startdatum 30-07-2015
 Rapportagedatum 04-08-2015/09:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Twan Geluk
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 |
|----------------------------------|------------|-----------------------|
| Bodemkundige analyses | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 51.7 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 7.6 |
| S Gloeirest | % (m/m) ds | 92.0 |
| S Korrelgrootte < 2 µm | % (m/m) ds | 4.9 |
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 170 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 2.0 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.9 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 110 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 1.5 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 280 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 460 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 31 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 260 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 640 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 1100 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 580 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 200 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 2800 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. |
| Polychloorbifenylen, PCB | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0050 ¹⁾ |
| S PCB 52 | mg/kg ds | 0.026 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | 0.032 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | 0.024 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | 0.030 |

Nr. Monsteromschrijving Datum monstername **Monster nr.**
 1 Mslib S1 (150-200) S10 (200-250) S2 (150-200) S3 (150-200) S4 (150-200) S5 (200-250) S29-Jul-2015 8665940

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 29102068HJ
 Uw projectnaam Harmenjansweg 69-93 te Haarlem
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015084675/1
 Startdatum 30-07-2015
 Rapportagedatum 04-08-2015/09:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Twan Geluk
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|----------|---------------------|
| S PCB 153 | mg/kg ds | 0.037 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | 0.021 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.17 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.25 ¹⁾ |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 2.0 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | 0.77 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 5.0 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2.3 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 2.6 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1.1 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2.0 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1.3 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1.5 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 19 |

Nr. Monsteromschrijving

1 Mslib S1 (150-200) S10 (200-250) S2 (150-200) S3 (150-200) S4 (150-200) S5 (200-250) S29-Jul-2015

Datum monstername

Monster nr.

8665940

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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



Akkoord
 Pr.coörd.

VA

TESTEN
 RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015084675/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|----------|----------------------------------|
| 8665940 | S1 | 01 | 150 | 200 | J0933188 | Mslib S1 (150-200) S10 (200-250) |
| 8665940 | S2 | 01 | 150 | 200 | J0933184 | |
| 8665940 | S10 | 01 | 200 | 250 | J0933175 | |
| 8665940 | S3 | 01 | 150 | 200 | J0933179 | |
| 8665940 | S4 | 01 | 150 | 200 | J0933181 | |
| 8665940 | S5 | 01 | 200 | 250 | J0933177 | |
| 8665940 | S6 | 01 | 200 | 250 | J0933185 | |
| 8665940 | S7 | 01 | 200 | 250 | J0933176 | |
| 8665940 | S8 | 01 | 200 | 250 | J0933174 | |
| 8665940 | S9 | 01 | 200 | 250 | J0933169 | |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015084675/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

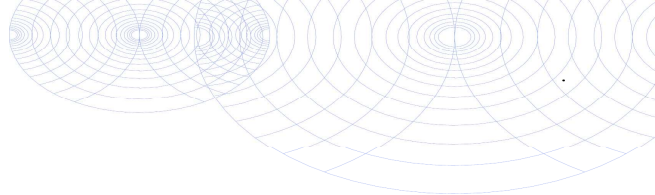
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015084675/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---------|--------------|---|
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880 |
| Organische stof (gloeirest) | W0109 | ICP-AES | Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879 |
| Lutum (fractie < 2 μ m) (sedimentatie) | W0173 | Sedimentatie | Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980 |
| PAK (10 VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | gw. NEN-ISO 18287 |



Eurofins Analytico B.V.

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

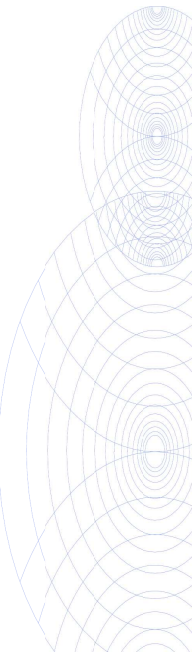
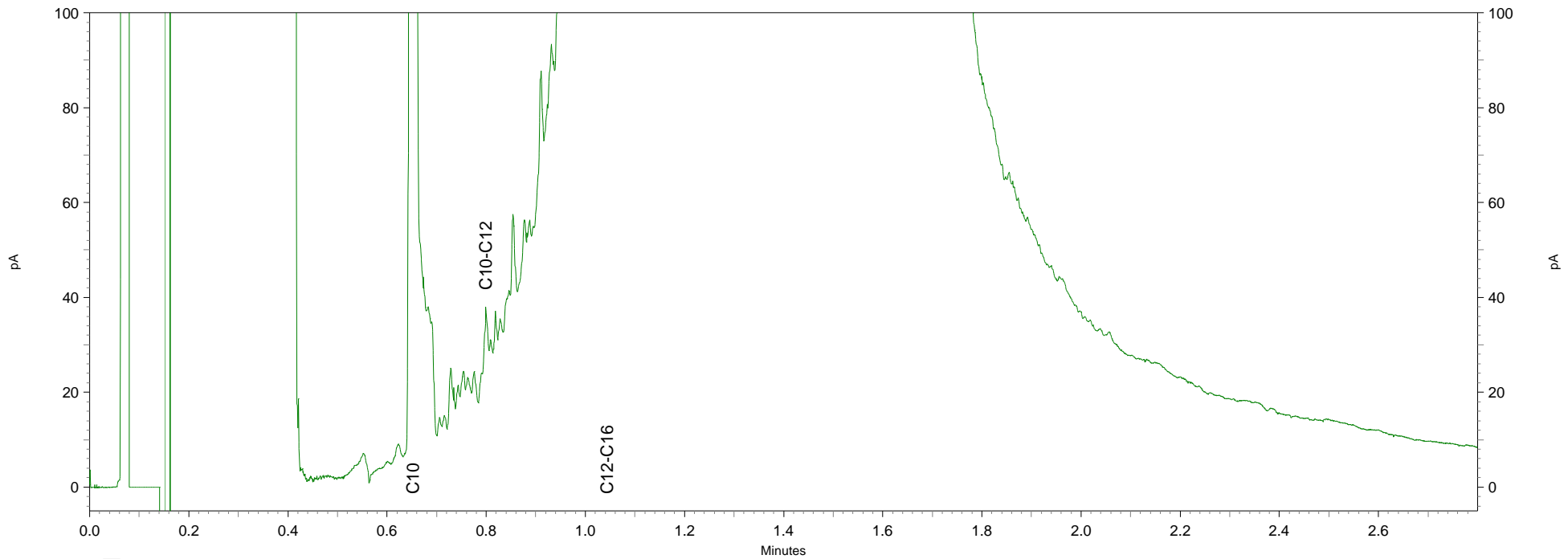
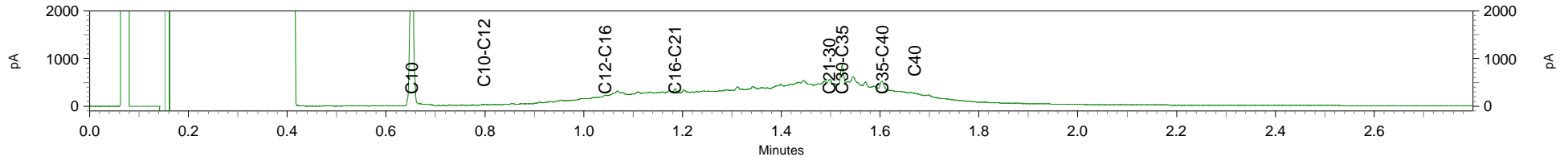
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8665940
Certificate no.: 2015084675
Sample description.: Mslib S1 (150-200) S10 (200-250) S2 (150-200) S3 (



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Uw projectnummer | 29102068HJ |
| Projectnaam | Harmenjansweg 69-93 te Haarlem |
| Ordernummer | |
| Datum monsternamen | 29-07-2015 |
| Monsternemer | Twan Geluk |
| Certificaatnummer | 2015084675 |
| Startdatum | 30-07-2015 |
| Rapportagedatum | 04-08-2015 |

| Analyse | Eenheid | -200) S3 (150-200 | GSSD | Oordeel |
|--|------------|-------------------|--------|---------|
| Bodemtype correctie | | | | |
| Organische stof | | 7,6 | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | | 4,9 | | |
| Bodemkundige analyses | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 51,7 | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,6 | 7,6 | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92 | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | % (m/m) ds | 4,9 | 4,9 | |
| Metalen | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 170 | 483,5 | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 2 | 2,644 | * |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,9 | 10,41 | - |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 110 | 176 | ** |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 1,5 | 1,973 | * |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | 35,23 | * |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 280 | 380,8 | ** |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 460 | 846,3 | *** |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 31 | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 260 | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 640 | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 1100 | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 580 | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 200 | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 2800 | 3684 | ** |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | |
| Polychlorobifenylen, PCB | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0050 | 0,0046 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,026 | 0,0342 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,032 | 0,0421 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,024 | 0,0315 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,03 | 0,0394 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,037 | 0,0486 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,021 | 0,0276 | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,17 | 0,2283 | * |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | 0,175 | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 2 | 2 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,77 | 0,77 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 5 | 5 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 2,6 | 2,6 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2 | 2 | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 19 | 18,75 | * |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr |
|-----|----------------------------------|--------------|
| 1 | Mslib S1 (150-200) S10 (200-250) | 8665940 |

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoets

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaai -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Bijlage 4

Toetsing hergebruiksmogelijkheden slib

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Uw projectnummer | 29102068HJ |
| Projectnaam | Harmenjansweg 69-93 te Haarlem |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 29-07-2015 |
| Monsteremmer | Twan Geluk |
| Certificaatnummer | 2015084675 |
| Startdatum | 30-07-2015 |
| Rapportagedatum | 04-08-2015 |

| Analyse | Eenheid | -200) S3 (150-200) | Oordeel |
|--|------------|--------------------|------------------|
| Bodemtype correctie | | | |
| Organische stof | | 7,6 | |
| Korrelgrootte < 2 µm | | 4,9 | |
| Bodemkundige analyses | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 51,7 | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,6 | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92 | |
| Korrelgrootte < 2 µm | % (m/m) ds | 4,9 | |
| Metalen | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 170 | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 2 | Industrie |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,9 | <=AW |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 110 | Industrie |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 1,5 | Industrie |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <=AW |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | Wonen |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 280 | Industrie |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 460 | Nooit toepasbaar |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 31 | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 260 | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 640 | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 1100 | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 580 | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 200 | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 2800 | Niet toepasbaar |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0050 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,026 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,032 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,024 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,03 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,037 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,021 | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,17 | Industrie |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 2 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,77 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 5 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,3 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 2,6 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,1 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2 | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1,3 | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 19 | Industrie |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Oordeel |
|-----|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| 1 | Mslib S1 (150-200) S10 (200-250) S | 8665940 | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |

<= achtergrondwaarde

<= AW

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

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

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit v an bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Uw projectnummer | 29102068HJ |
| Projectnaam | Harmenjansweg 69-93 te Haarlem |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 29-07-2015 |
| Monsternemer | Twan Geluk |
| Certificaatnummer | 2015084675 |
| Startdatum | 30-07-2015 |
| Rapportagedatum | 04-08-2015 |

| Analyse | Eenheid | [-200) S3 (150-200) | Oordeel |
|--|------------|---------------------|---------------------|
| Bodemtype correctie | | | |
| Organische stof | | 7,6 | |
| Korrelgrootte < 2 µm | | 4,9 | |
| Bodemkundige analyses | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 51,7 | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,6 | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92 | |
| Korrelgrootte < 2 µm | % (m/m) ds | 4,9 | |
| Metalen | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 170 | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 2 | Verspreidbaar |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,9 | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 110 | |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 1,5 | |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 280 | |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 460 | Nooit verspreidbaar |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 31 | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 260 | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 640 | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 1100 | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 580 | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 200 | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 2800 | Niet verspreidbaar |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0050 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,026 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,032 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,024 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,03 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,037 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,021 | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,17 | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 2 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,77 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 5 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,3 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 2,6 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,1 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2 | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1,3 | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 19 | |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Oordeel |
|-----|---------------------------------------|--------------|---------------------|
| 1 | Mslib S1 (150-200) S10 (200-250) S2 (| 8665940 | Nooit verspreidbaar |

<= achtergrondwaarde

<= AW

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

PAIS kan op dit moment niet alle gegevens komend van BoToVa tonen.

Het oordeel op monsterniveau is echter correct.

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|-----|-------|--------------------|------|-----|---|-----|----|----|
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,3 | 2.300 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 2,6 | 2.600 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,1 | 1.100 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2 | 2 | | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1,3 | 1.300 | | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 19 | 18.75 | Niet verspreidbaar | 0,35 | 1,5 | 3 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--|--------------|
| Nr. | Monster | Analytico-nr |
| 1 | Mslib S1 (150-200) S10 (200-250) 8665940 | |

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5

Lokale maximale waarden bodemkwaliteitszone 8

Lokale Maximale Waarden bodemkwaliteitszone 8 (wegen/civiel)

| stof | Bovengrond (0,0-0,5 m-mv) mg/kg ds | Ondergrond (0,5-2,0 m-mv) mg/kg ds |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Arseen (As) | 20,00 | 20,00 |
| Cadmium (Cd) | 0,60 | 0,60 |
| Chroom (Cr) | 55,00 | 55,00 |
| Koper (Cu) | 40,00 | 56,51 |
| Kwik (Hg) | 2,00 | 2,00 |
| Lood (Pb) | 127,50 | 187,85 |
| Nikkel (Ni) | 35 | 35 |
| Zink (Zn) | 140,00 | 140,00 |
| PAK (10 VROM) | 15 | 15 |
| Minerale Olie GC (totaal) | 500 | 500 |
| Barium | 190 | 190 |
| Kobalt | 15 | 15 |
| Molybdeen | 1,5 | 1,5 |
| PCB | 0,04 | 0,02 |

toelichting:

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