

Gehr. Beentjes GWW BV

Postbus 30
1920 AA Akersloot



Heerhugowaard, 26 september 2014

project: 22440, N248/Stolperophaalbrug te Schagerbrug
betreft: resultaten chloride in grond, grondwater en oppervlaktewater (3^e fase)

Geachte heer

Hierbij berichten wij u omtrent de resultaten van het onderzoek dat is uitgevoerd naar het gehalte aan chloride in zand, in een aantal watergangen en in het grondwater ter plaatse van de N248 nabij de Stolperophaalbrug. Ter plaatse van deze locatie wordt de verkeerssituatie gewijzigd. Hiervoor is een zandlichaam aangebracht.

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

Op 18 september zijn een achttal monsters genomen van het oppervlaktewater (nrs. 1 t/m 8). De bemonstering van het oppervlaktewater heeft plaatsgevonden op dezelfde locaties als met de twee voorgaande bemonsteringsrondes op 3 juli en 14 juli 2014. Tevens is het grondwater van de twee peilbuizen (wsp 5 en wsp 10) nogmaals bemonsterd. Van de grondwatermonsters en oppervlaktewatermonsters is in het veld het geleidend vermogen bepaald (Ec).

Aanvullend zijn verspreid over het zandlichaam zeven boringen (nrs. 101 t/m 107) verricht. De boringen zijn op dezelfde locaties verricht als met de bemonsteringsronde van 14 juli 2014. Van elke boring is wederom een boorprofiel opgesteld. Op de bijgevoegde kaart staan de bemonsteringslocaties van het oppervlaktewater, de peilbuizen en het zand aangegeven.

In totaal zijn acht oppervlaktewatermonsters, twee grondwatermonsters en vijftien zandmonsters door Omegam Laboratoria geanalyseerd op chloride. In tabel 1 en 2 staan de resultaten vermeld.

Tabel 1: resultaten watermonsters

monster	Ec (mS/cm) d.d. 3-7-'14	Ec (mS/cm) d.d. 14-7-'14	Ec (mS/cm) d.d. 18-9-'14	Chloridegehalte in mg/l d.d. 3-7-2014	Chloridegehalte in mg/l d.d. 14-7-2014	Chloridegehalte in mg/l d.d. 18-9-2014
oppervlaktewatermonsters						
1	3,24	3,70	4,27	680	830	940
2	4,51	3,10	2,87	1200	730	600
3	3,91	4,19	4,01	1100	1100	560
4	1,53	1,44	1,58	250	260	260
5	3,19	3,08	3,65	880	880	410
6	2,98	3,04	2,62	720	720	480
7	3,38	3,60	2,54	880	890	500
8	3,72	4,73	1,96	1100	1300	310

grondwatermonsters						
Wsp 5	6,95	8,48	8,11	2200	2200	2300
Wsp 10	5,53	6,94	10,52	1600	1300	2500

Tabel 2: resultaten zandmonsters

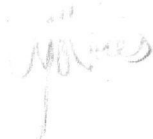
Boring (diepte)	Chloridegehalte in mg/kg ds d.d. 14-7-2014	Chloridegehalte in mg/kg ds d.d. 18-9-2014
101 (0,00-0,20)	-	-
101 (0,90-1,00)	-	187
102 (0,90-1,10)	198	173
102 (1,40-1,60)	195	178
102 (3,30-3,50)	-	-
102 (3,80-4,00)	-	-
103 (1,90-2,10)	-	-
103 (2,30-2,50)	-	-
104 (0,10-0,25)	294	-
105 (0,00-0,25)	-	276
106 (1,00-1,40)	423	-
106 (1,50-1,80)	161	337
107 (0,20-0,30)	330	-
107 (3,60-3,80)	-	389
107 (5,10-5,30)	242	322

- chloridegehalte kleiner dan de detectielimiet (< 150)

Voor chloride in grond, oppervlaktewater of in grondwater is geen normering bekend.

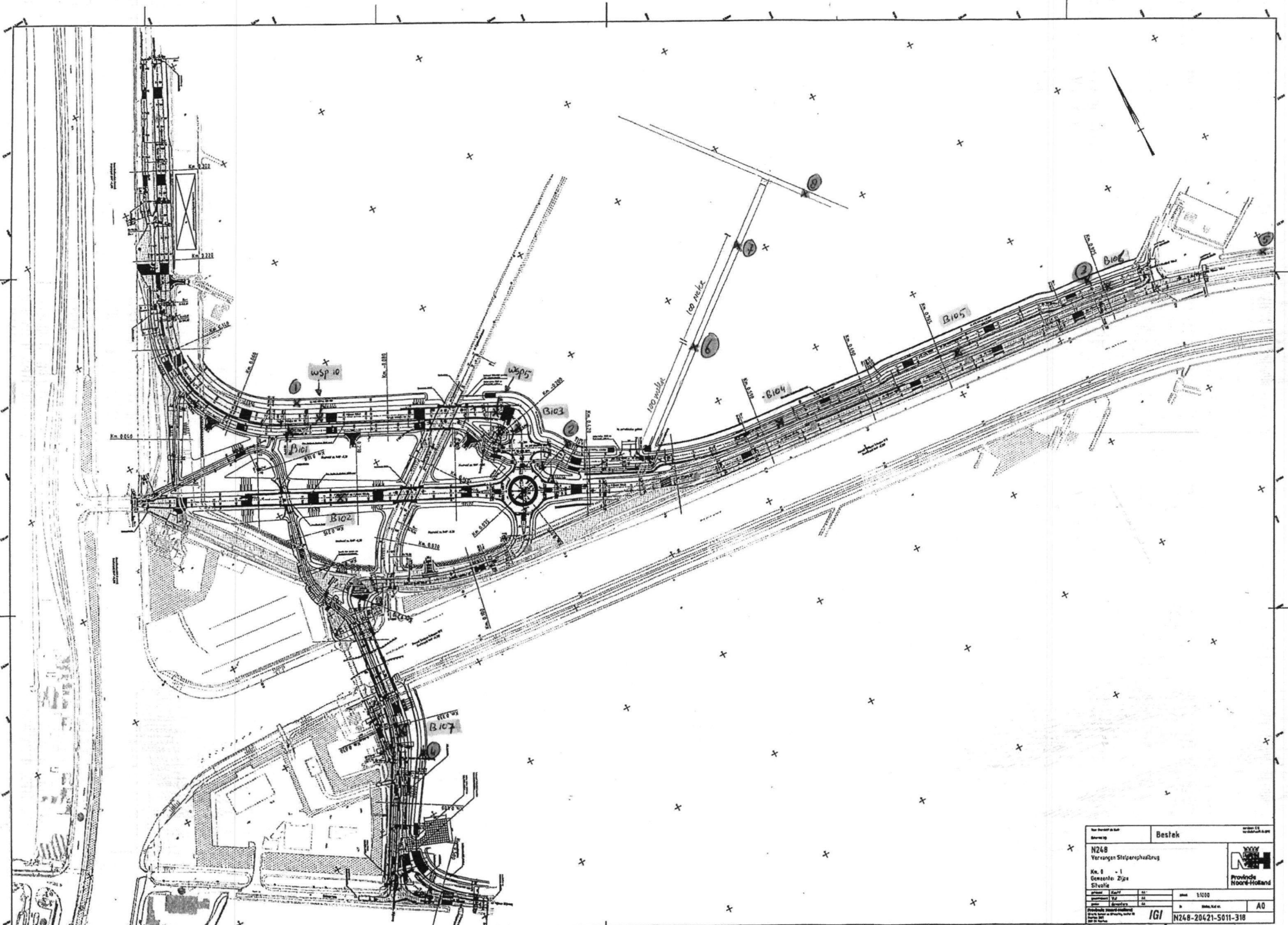
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
Grondslag BV



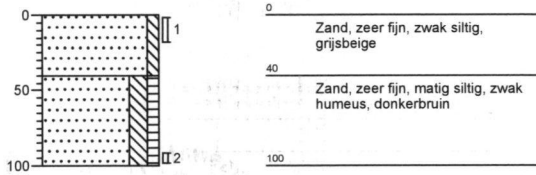
Willem-Jan de Vries

Bijgevoegd: monsterlocatiekaart, boorstaten en analysecertificaten

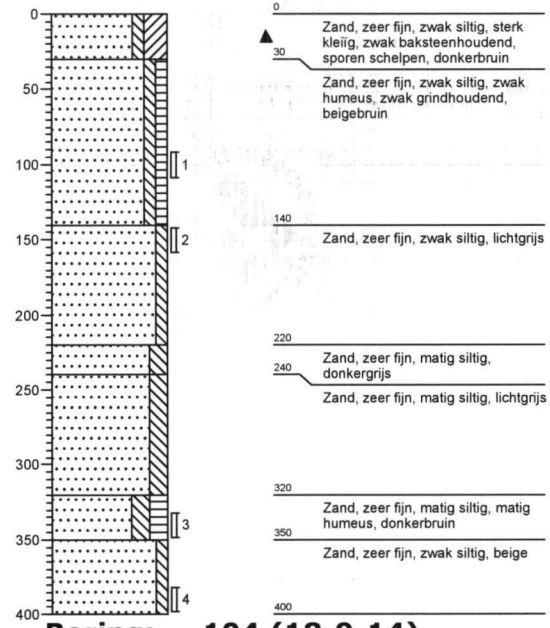


Titel		Bestek		N248	
Verzorging		Verzorging		Verzorging	
N248		Verzorging		Verzorging	
Kw. 8		Kw. 8		Kw. 8	
Schaal 1:2500		Schaal 1:2500		Schaal 1:2500	
Stuvia		Stuvia		Stuvia	
A0		A0		A0	
IGI		IGI		IGI	
N248-20421-5011-318		N248-20421-5011-318		N248-20421-5011-318	

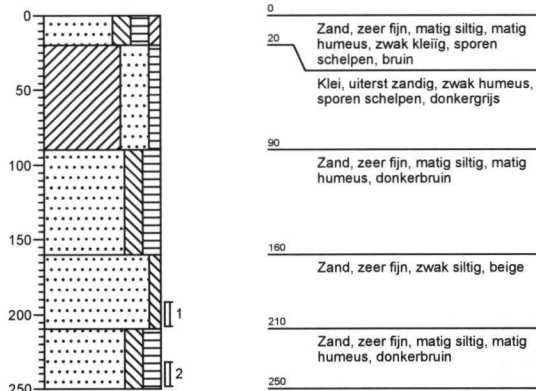
Boring: 101 (18-9-14)



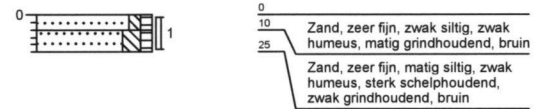
Boring: 102 (18-9-14)



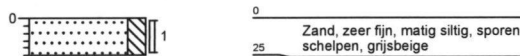
Boring: 103 (18-9-14)



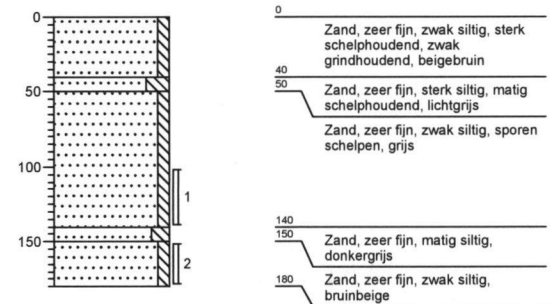
Boring: 104 (18-9-14)



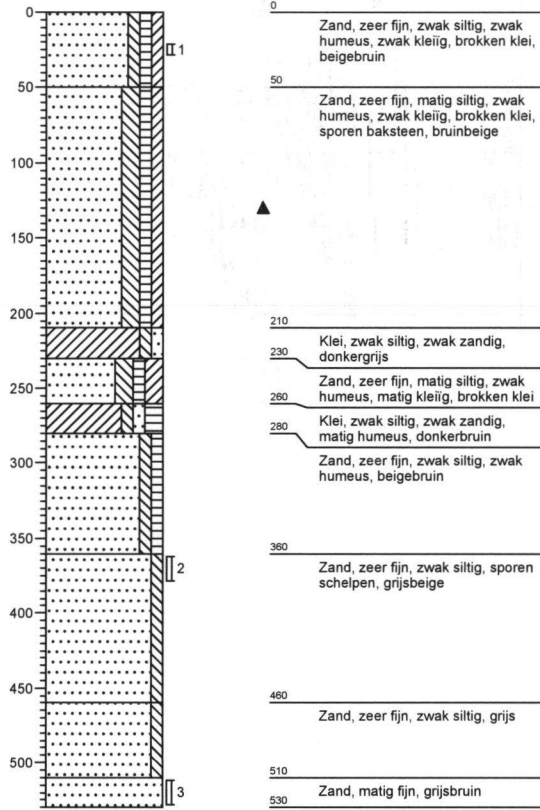
Boring: 105 (18-9-14)



Boring: 106 (18-9-14)



Boring: 107 (18-9-14)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506215
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

3846994 = 01 (18-9-14)
3846995 = 02 (18-9-14)
3846996 = 03 (18-9-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Ontvangstdatum opdracht :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Startdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Monstercode :	3846994	3846995	3846996
Matrix :	Opperv.water	Opperv.water	Opperv.water

Anorganische parameters - overig

<input type="checkbox"/> chloride	mg/l	940	600	560
-----------------------------------	------	-----	-----	-----

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506215
 Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 384699□ = 04 (18-9-14)
 3846998 = 05 (18-9-14)
 3846999 = 06 (18-9-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Ontvangstdatum opdracht :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Startdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Monstercode :	384699□	3846998	3846999
Matrix :	Opperv.water	Opperv.water	Opperv.water

Anorganische parameters - overig			
□ chloride	mg/l	260	410
			480

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506215
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
384 000 = 07 (18-9-14)
384 001 = 08 (18-9-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/09/2014
Ontvangstdatum opdracht : 18/09/2014
Startdatum : 18/09/2014
Monstercode : 384 000
Matrix : Opperv.water

Anorganische parameters - overig

chloride mg/l 500 310

EEN BETROUWBARE WAARDE



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506215
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Opperv.water

In dit analysecertificaat zijn de met '□' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Chloride : Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 15682



OMEGAM
Laboratoria

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 22440-N248-stolperbrug
Ons kenmerk : Project 506225
Validatieref. : 506225_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LCDT-JAGY-SPCY-□□□□
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 september 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 1 van 1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506225
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

384□046 = WSP10 (18-9-14)-1-1 WSP10 (18-9-14) (-)

384□04□ = WSP5 (18-9-14)-1-1 WSP5 (18-9-14) (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2014	18/09/2014
Ontvangstdatum opdracht :	18/09/2014	18/09/2014
Startdatum :	18/09/2014	18/09/2014
Monstercode :	384□046	384□04□
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S chloride	mg/l	2500	2300
------------	------	-------------	-------------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een '□' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LCDT-JAGY-SPCY-□□N

Ref.: 506225_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506225
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grondwater AS3000

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Chloride : Conform AS3140 prestatieblad 2 en NEN-EN-ISO 10304-1



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 22440-N248-stolperbrug
Ons kenmerk : Project 506221
Validatieref. : 506221_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RE□A-GUGH-FUI□-IO□Y
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 september 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs.
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95AENA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 506221
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

384_014 = b 101-1 101 (18-9-14) (0-20)
384_015 = b 101-2 101 (18-9-14) (90-100)
384_016 = b 102-1 102 (18-9-14) (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Ontvangstdatum opdracht	: 18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Startdatum	: 18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Monstercode	: 384_014	384_015	384_016
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbereiding

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	1	1	1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbereiding AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest		91	89,8	89,2
-------------	--	----	------	------

Anorganische parameters - overig*Ionchromatografie:*

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	150	18	13
----------------------	----------	-----	----	----

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een '1' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: REA-GUGH-FUI-IOY

Ref.: 506221_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506221
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstereferenties

384 01 = b 102-2 102 (18-9-14) (140-160)
 384 018 = b 102-3 102 (18-9-14) (330-350)
 384 019 = b 102-4 102 (18-9-14) (380-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Ontvangstdatum opdracht :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Startdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Monstercode :	384 01	384 018	384 019
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbereiding

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	1	1	1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fisich

S droogrest		91.6	90.4	95.3
-------------	--	------	------	------

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	1.8	150	150
----------------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 506221
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

384 020 = b 103-1 103 (18-9-14) (190-210)
 384 021 = b 103-2 103 (18-9-14) (230-250)
 384 022 = b 104-1 104 (18-9-14) (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Ontvangstdatum opdracht :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Startdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Monstercode :	384 020	384 021	384 022
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	1	1	1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest		94.8	91.9	94.4
-------------	--	------	------	------

Anorganische parameters - overig*Ionchromatografie:*

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	150	150	150
----------------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 506221
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

384023 = b 105-1 105 (18-9-14) (0-25)
384024 = b 106-1 106 (18-9-14) (100-140)
384025 = b 106-2 106 (18-9-14) (150-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Ontvangstdatum opdracht :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Startdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Monstercode :	384023	384024	384025
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbereiding

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderdeel - fisich

S droogrest	<input type="checkbox"/>	92.5	80.1	88.8
-------------	--------------------------	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - overig*Ionchromatografie:*

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	206	<input type="checkbox"/> 150	330
----------------------	----------	------------	------------------------------	------------



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506221
 Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 384 026 = b 107-1 107 (18-9-14) (20-30)
 384 027 = b 107-2 107 (18-9-14) (360-380)
 384 028 = b 107-3 107 (18-9-14) (510-530)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Ontvangstdatum opdracht :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Startdatum :	18/09/2014	18/09/2014	18/09/2014
Monstercode :	384 026	384 027	384 028
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbereiding			
S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	1	1	1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbereiding AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch			
S droogrest	89,1	85,0	82,5

Anorganische parameters - overig			
<i>Ionchromatografie:</i>			
S oplosbaar chloride mg/kg ds	150	389	322

IN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een '□' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RE□A-GUGH-FUI□-IO□Y

Ref.: 506221_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

Bijlage 1 van 1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506221
Project omschrijving : 22440-N248-stolperbrug
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grond AS3000

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Oplosbaar chloride : Conform AS3040 prestatieblad 1
