



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Feithspark 6 9356 BZ Tolbert
Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Netherlands

Tel. +31 (0)594 51 68 64

Fax +31 (0)594 51 64 79

E-mail: info@wieritsema.nl

Internet: www.wieritsema.nl

Geotechnisch onderzoek

onderzoek zandwinning te Aldtsjerk

VN-57484-2 | 7 januari 2014



1^{ste} weede boring ! 2^{de} Rapport
11 / 11 / 13

2 Boring

2.1 Werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 november 2013.

Om een beter inzicht te krijgen in de aard van de verschillende bodemlagen en in de hoogte van de grondwaterspiegel en het zoutgehalte van het grondwater is één boring (B002) gemaakt welke is afgewerkt met 2 peilfilters. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd en aan de hand daarvan is het boorprofiel vastgelegd (zie bijlage 2).

De locatie van de boring is aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Tijdens het uitvoeren van de boorwerkzaamheden zijn in totaal 24 ongeroerde grondmonsters gestoken met het steekapparaat van Ackermann. De diepte en nummering van de grondmonsters is vermeld in de betreffende boorstaat.

3 Inmeting

Met behulp van 06-GPS zijn de Rijksdriehoekskoördinaten (nauwkeurigheid 0,5 m) en de hoogten opzichte van N.A.P. (nauwkeurigheid 0,05 m) van het onderzoekspunt bepaald. Deze X-, Y- en Z-coördinaten staan vermeld in de tabel in bijlage 3.

Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.

4 Chloride gehalte

Om inzicht te krijgen in het chloride gehalte van het grondwater zijn grondwatermonsters genomen en is het chloride gehalte bepaald. De resultaten van de analyses (zie bijlage 4) zijn samengevat in tabel 1

Tabel 1: Chloride gehalte grondwater

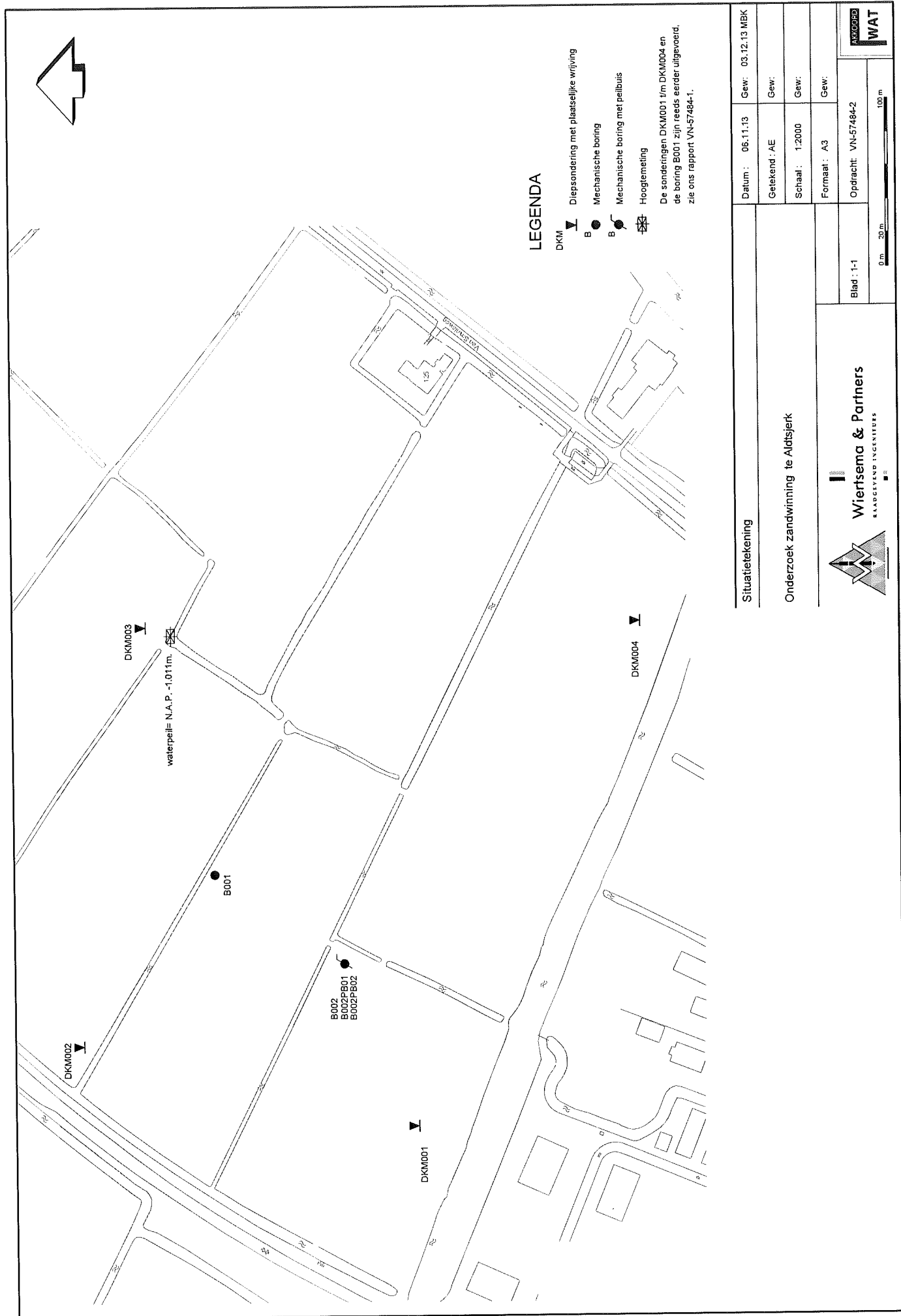
Diepte (m- maaiveld)	Datum monstername	Chloride gehalte (mg/l)
10	21-11-2013	1200
20	15-11-2013	2400



Bijlage 1



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



LEGENDA

- DKM  Diepsondering met plaatselijke wrijving
- B  Mechanische boring
- B  Mechanische boring met peilbuis
-  Hoogtemeting

De sonderingen DKM001 t/m DKM004 en de boring B001 zijn reeds eerder uitgevoerd, zie ons rapport VN-57484-1.

Situatietekening

Datum : 06.11.13 Gew: 03.12.13 MBK

Onderzoek zandwinning te Aldtsjerk

Getekend : AE Gew:

Schaal : 1:2000 Gew:

Formaat : A3 Gew:

Wiertsema & Partners
LANDGEVEND INGENIEURS

Opricht: VN-57484-2

Blad : 1-1

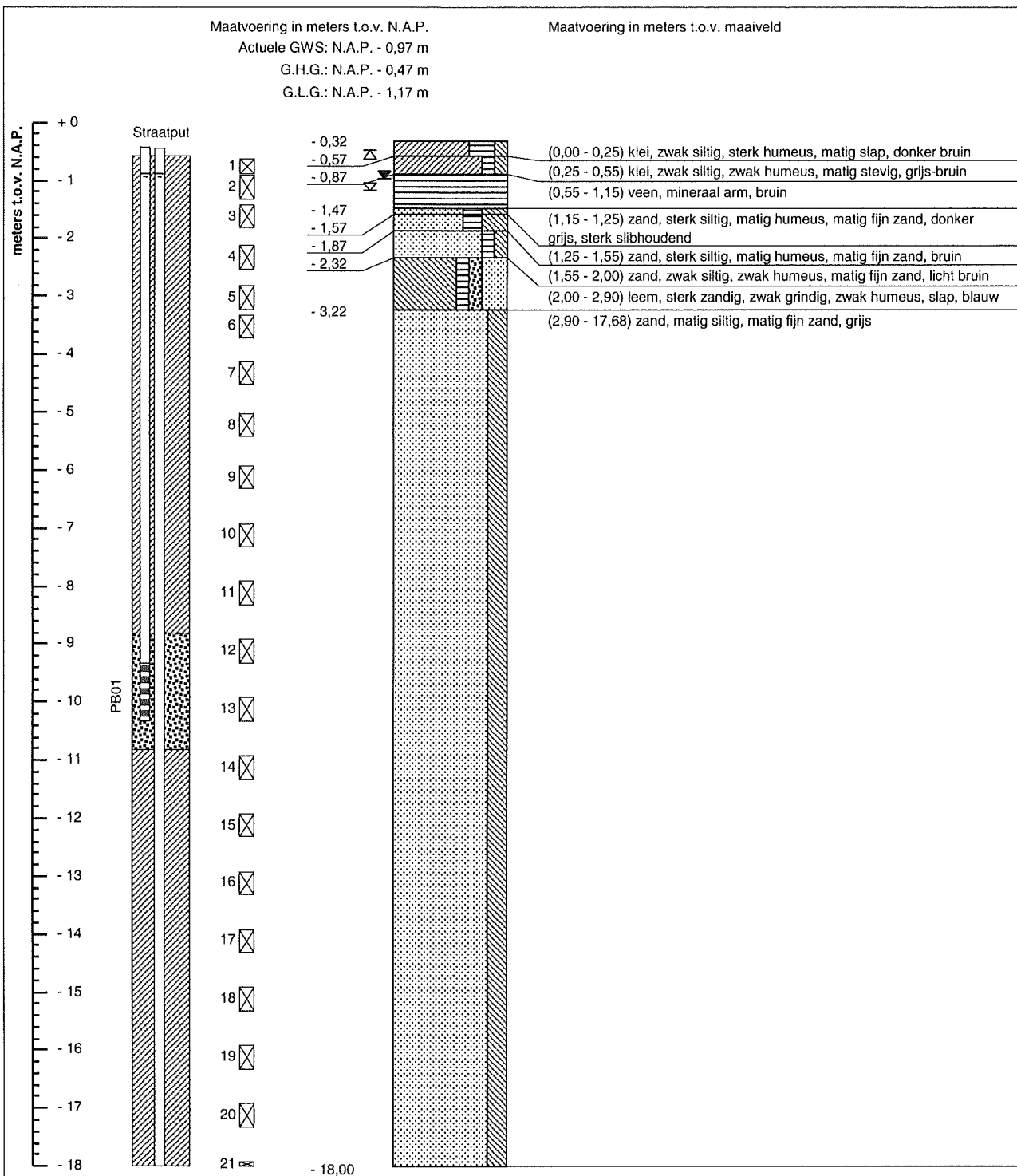
AKKORD
WAT

0 m 30 m 100 m

Bijlage 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Maatvoering t.o.v. N.A.P.

PB01: Peilbuis 1, bovenkant: - 0,42 m, actuele waterniv.: - 0,87 m, $E_c = 3999,00$ mS/cm, pH = 7,58

PB02: Peilbuis 2, bovenkant: - 0,44 m, actuele waterniv.: - 0,87 m, $E_c = 3999,00$ mS/cm, pH = 6,86

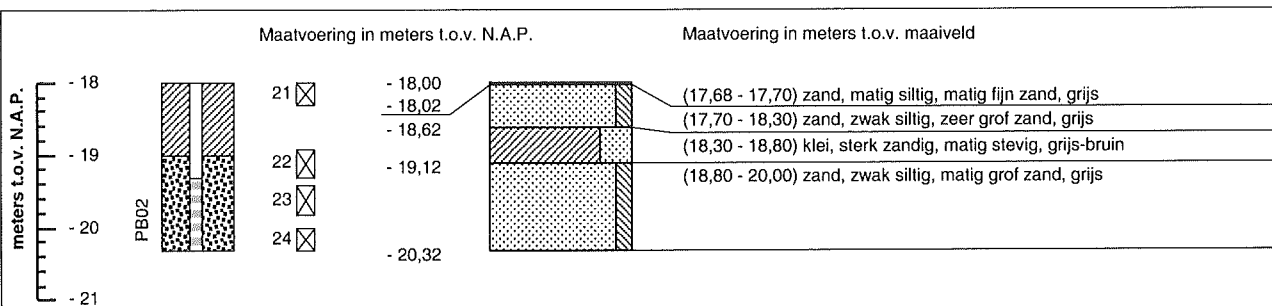
Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Onderzoek zandwinning	RD coördinatensysteem	Aldtsjerk
Stichting Aldtsjerk Foarút	X = 188 136,0	Pulsboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 166,0	Boormeester: Henk Veenstra
	Uitgevoerd: 11-11-2013	Opdrachtnr.: 57484-2
	Blad 1 van 2	Boornummer: B002



VN-57484-2-B002-110 & VN-57484-2-B002-CH0110 ...



Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Onderzoek zandwinning	RD coördinatensysteem	Aldtsjerk
Stichting Aldtsjerk Foarút	X = 188 136,0	Pulsboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 166,0	Boormeester: Henk Veenstra
	Uitgevoerd: 11-11-2013	Opdrachtnr.: 57484-2
	Blad 2 van 2	Boornummer: B002



VN-57484-2-B002.110 & VN-57484-2-B002_GH01.110 ..

Bijlage 3



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Tabel X-, Y-, en Z-coördinaten

Meetpunt	X-coördinaten	Y-coördinaten	Z-coördinaten (N.A.P. +/- m)
B002	188.136	587.166	- 0,32
B002PB01	188.136	587.166	- 0,42
B002PB02	188.136	587.166	- 0,44



Bijlage 4



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Analyserapport

Wiertsema en Partners
Gabrielle Stellema
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Altsjerk
Uw projectnummer : 57484-1
ALcontrol rapportnummer : 11955098, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : X9RBDAPD

Rotterdam, 22-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 57484-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Wiertsema en Partners
Gabrielle Stellema

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Altsjerk
Projectnummer 57484-1
Rapportnummer 11955098 - 1

Orderdatum 21-11-2013
Startdatum 21-11-2013
Rapportagedatum 22-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	peilbuis (9-10 m)_
-----	------------------------	--------------------

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	S	1200
----------	------	---	------

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Wiertsema en Partners
Gabrielle Stellema

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Altsjerk
Projectnummer 57484-1
Rapportnummer 11955098 - 1

Orderdatum 21-11-2013
Startdatum 21-11-2013
Rapportagedatum 22-11-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Wiertsema en Partners
Gabrielle Stellema

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Altsjerk
Projectnummer 57484-1
Rapportnummer 11955098 - 1

Orderdatum 21-11-2013
Startdatum 21-11-2013
Rapportagedatum 22-11-2013

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
chloride		Grondwater (AS3000)		Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B5583384	22-11-2013	21-11-2013	ALC207

Paraaf :





Analyserapport

Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aldtsjerk
Uw projectnummer : VN-57484-1
ALcontrol rapportnummer : 11952864, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6H8UDIT6

Rotterdam, 20-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-57484-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

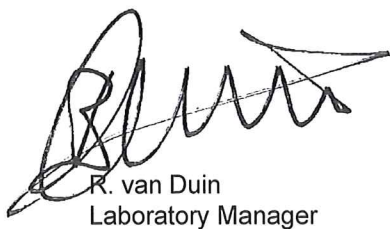
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Aldtsjerk
Projectnummer VN-57484-1
Rapportnummer 11952864 - 1

Orderdatum 15-11-2013
Startdatum 15-11-2013
Rapportagedatum 20-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 1-2

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	S	2400
----------	------	---	------

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Aldtsjerk
Projectnummer VN-57484-1
Rapportnummer 11952864 - 1

Orderdatum 15-11-2013
Startdatum 15-11-2013
Rapportagedatum 20-11-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :





Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Aldtsjerk
Projectnummer VN-57484-1
Rapportnummer 11952864 - 1

Orderdatum 15-11-2013
Startdatum 15-11-2013
Rapportagedatum 20-11-2013

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
chloride		Grondwater (AS3000)		Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B5425166	18-11-2013	15-11-2013	ALC207

Paraaf :

