

Rijkswaterstaat Zuid-Holland
Waterdistrict Nieuwe Waterweg
T.a.v. drs. P. van der Hout
Postbus 556
3000 AN Rotterdam

Zwijndrecht, 29 november 2012
Onze referentie : 12062V1a/br01/DHU
Uw referentie : 31068916
Betreft : Bemonsteren peilbuizen Spanjaards Duin te 's-Gravenzande



Geachte heer Van der Hout,

In oktober 2012 zijn door MH Poly Consultants & Engineers B.V. tien peilbuizen bemonsterd te Spanjaards Duin in 's-Gravenzande.

Met betrekking tot de gecertificeerde uitvoering van de werkzaamheden in het kader van het uitvoeren van veldwerk is MH Poly Consultants & Engineers B.V. door de minister aangewezen en opgenomen in de lijst met aangewezen instanties die werken volgens de "Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000)".

De veldwerkzaamheden beschreven zijn uitgevoerd conform het gestelde in het VKB-protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2, SIKB, Gouda, 13 maart 2007). Ten aanzien van de onderbouwing van deze erkenning alsmede de aanwijzing van de monsternemer wordt verwezen naar de website:

<http://www.agentschapnl.nl/onderwerp/zoeken-naar-erkende-instellingen>

Doelstelling

Het doel is om de peilbuizen ter plaatse van Spanjaards Duin tweemaal (april/oktober) in 2012 te bemonsteren. In onderhavige rapportage zijn de resultaten van beide bemonsteringen opgenomen.

Inventarisatie gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in de gemeente 's-Gravenzande nabij het strand Slag Vlughtenburg. Het betreft tien peilbuizen in duin- en strandgebied. Het bemonsterde grondwater dient geanalyseerd te worden op de volgende parameters:

- Totaal fosfaat;
- Ortho fosfaat;
- Kjeldahl stikstof;
- Totaal stikstof (berekend);
- NO_x;
- Ammonium;
- Chloride;
- Natrium;
- Calcium;
- Magnesium;
- Bicarbonaat (HCO₃);
- Sulfaat (SO₄).

MH Poly Consultants & Engineers bv

> Milieu & Ruimte

> Waterbouw & Infra

> Industrie & Constructies

> Buitendienst



I. www.mhpoly.nl

KvK Rotterdam 244 294 86

BTW NL-8189.80.503.B01

BANK ING 67.62.46.613

Peter Vineloolaan 46B

4611 AN Bergen op Zoom

E. info@mhpoly.nl

Postbus 188

4600 AD Bergen op Zoom

T. +31 (0)164 24 55 66

Postbus 514

3330 AM Zwijndrecht

T. +31 (0)78 612 27 33



Eveneens dient het elektrisch geleidingsvermogen en de zuurgraad bepaald te worden. Opgemerkt wordt dat bij de tweede bemonsteringsronde het grondwater aanvullend op kalium is geanalyseerd.

In bijlage 1 is de topografische ligging en de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

Veldwerk en analyses

In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven betreffende de bemonsteringen.

Tabel 1, Onderzoeksinspanning bemonsteren peilbuizen conform VKB-2002 Spanjaards Duin

Locatie	Aantal peilbuizen	Analyses april 2012	Analyses oktober 2012
Spanjaards Duin	10	10	10

De watermonsters worden geanalyseerd in een NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerd laboratorium dat is erkend voor de uitvoering van analyses in het kader van AS3000. Opgemerkt wordt dat enkel nitraat (onderdeel analyse NO_x), chloride en sulfaat onder AS3000 condities geanalyseerd worden. Het elektrisch geleidingsvermogen en de zuurgraad worden gemeten tijdens de veldwerkzaamheden.

Uitgevoerd veldwerk en waarnemingen

De veldwerkzaamheden van onderhavige bemonsteringsronde zijn op 11 en 12 oktober 2012 door de erkende en gecertificeerde veldwerker de heer D.R. Janssen uitgevoerd conform het gestelde in de BRL SIKB 2000, protocol 2002. Hiermee wordt voldaan aan de proceseisen uit deze BRL.

Opgemerkt wordt dat op aangeven van de opdrachtgever het grondwater niet bemonsterd is volgens de wijzigingen die vanaf 1 oktober 2012 verplicht zijn in protocol 2002. Eén en ander om een goede vergelijking van de analyseresultaten met voorgaande monitoringsronden mogelijk te maken.

Tijdens de veldwerkzaamheden d.d. 11 april 2012 bevatte peilbuis Z4, mogelijk als gevolg van een verstopt filter, niet genoeg grondwater ten behoeve van de bemonstering. Naar aanleiding hiervan is in de huidige bemonsteringsronde op verzoek van de opdrachtgever peilbuis Z4 doorgespoeld. Hierbij is ca. 40 liter werkwater gebruikt. Vervolgens is, voorafgaand aan de bemonstering, ca. 60 liter water afgepompt.

Op de luchtfoto (bijlage 1) zijn de locaties van de peilbuizen weergegeven. In bijlage 2 zijn enkele locatiefoto's opgenomen.



De veldmetingen uitgevoerd met betrekking tot het grondwater zijn weergegeven in de navolgende tabellen. Aangegeven zijn de stijghoogte (SH), geleidbaarheid (EC) en zuurgraad (pH). Beide bemonsteringsronden (april en oktober 2012) zijn opgenomen.

Tabel 2, gegevens van de peilbuizen en het grondwater Spanjaards Duin april 2012

Peilbuisnr.	SH t.o.v NAP* [m]	SH t.o.v bkpb [m]	EC ** [µS/cm]	pH	Bijzonderheden
N1	1,18	- 2,17	3.830	7,0	--
N2	1,50	- 6,60	1.670	6,9	--
N3	1,31	- 3,48	1.520	6,9	--
N3A	1,14	- 1,85	810	6,7	--
N4	1,03	- 4,30	1.730	6,9	--
Z1	0,72	- 4,18	1.315	7,0	--
Z2	1,33	- 7,25	1.560	6,4	peilbuis is niet vervaardigd uit inert kunststof
Z3	1,05	- 2,90	708	7,0	--
Z3A	1,20	- 1,95	1.400	7,3	--
Z4	0,22	- 9,50	3.470	6,9	onvoldoende water t.b.v. bemonstering

* Op basis van, door de opdrachtgever, beschikbaar gestelde gegevens (HH Delfland) en de opgenomen stijghoogten 11 april 2012.

** De geleidbaarheid is gecorrigeerd naar 25 °C.

-- Geen gegevens of bijzonderheden.

Tabel 3, gegevens van de peilbuizen en het grondwater Spanjaards Duin oktober 2012

Peilbuisnr.	SH t.o.v NAP* [m]	SH t.o.v bkpb [m]	EC ** [µS/cm]	pH	Bijzonderheden
N1	1,16	- 2,19	1.540	7,7	--
N2	1,84	- 6,26	2.390	7,2	--
N3	1,53	- 3,26	1.335	7,4	--
N3A	1,37	- 1,62	1.515	7,1	--
N4	1,27	- 4,06	1.300	7,8	--
Z1	0,72	- 4,18	2.580	6,7	--
Z2	1,48	- 7,10	1.520	6,5	peilbuis is niet vervaardigd uit inert kunststof
Z3	1,35	- 2,60	740	7,8	--
Z3A	1,46	- 1,69	944	7,5	--
Z4	1,50	- 8,22	1.020	7,5	peilbuis doorgespoeld voorafgaande aan bemonstering

* Op basis van, door de opdrachtgever, beschikbaar gestelde gegevens (HH Delfland) en de opgenomen stijghoogten 11 en 12 oktober 2012.

** De geleidbaarheid is gecorrigeerd naar 25 °C.

-- Geen gegevens of bijzonderheden.

In bovenstaande tabel is te zien dat de elektrische geleidbaarheid een relatief grote spreiding vertoont. De hogere waarden zijn naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan zilte grondwaterlagen.

Analysestrategie

De analyses zijn conform de onderzoeksopzet uitgevoerd in het NEN-EN-ISO 17025 en AS3000 geaccrediteerd laboratorium van Omegam te Amsterdam. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.



Analyseresultaten

In de volgende tabel zijn de toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 3, Analyseresultaten grondwater Spanjaards Duin april 2012

* : resultaat < detectiegrens

Parameter	Peilbuisnummer	N1	N2	N3	N3A	N4	Z1	Z2	Z3	Z3A
ANORGANISCHE PARAMETERS										
Metalen (mg/l)										
Calcium		430	130	94	17	6,7	360	120	20	2,7
Magnesium		58	20	29	25	7,6	39	10	29	3,5
Natrium		110	35	56	35	180	70	45	28	170
Stikstof (mg N/l)										
Ammonium		2,6	1,2	0,11	0,09	1,7	0,21	0,10	0,10	0,11
Kjeldahl stikstof		3,6	2,2	*	*	2,6	1,3	*	*	*
NOX: nitriet		0,02	0,02	0,01	0,05	0,02	0,09	0,03	0,04	0,99
nitraat		1,0	0,11	*	1,9	*	10	14	2,6	1,8
Totaal stikstof		3,8	2,2	0,33	2,3	2,6	13	16	3,1	3,2
Fosfaat (mg P/l)										
Ortho fosfaat		*	0,07	0,14	0,17	2,7	0,07	0,21	0,39	1,3
Totaal fosfaat		0,93	1,1	0,14	0,18	3,0	0,17	0,21	0,42	1,3
Overig (mg/l)										
Bicarbonaat		1400	390	460	170	310	720	310	200	220
Chloride		170	140	88	37	130	150	110	24	55
Sulfaat		530	120	120	60	120	600	73	45	120

Tabel 4, Analyseresultaten grondwater Spanjaards Duin oktober 2012

* : resultaat < detectiegrens

Parameter	Peilbuisnummer	N1	N2	N3	N3A	N4	Z1	Z2	Z3	Z3A	Z4
ANORGANISCHE PARAMETERS											
Metalen (mg/l)											
Calcium		320	160	140	23	9,6	390	160	35	2,8	15
Kalium**		21	9,5	16	33	21	22	8,8	26	12	18
Magnesium		40	23	36	33	12	45	13	33	2,9	8,0
Natrium		75	55	68	29	180	84	49	26	140	120
Stikstof (mg N/l)											
Ammonium		4,7	1,2	0,08	0,06	1,5	0,12	0,07	*	0,08	1,1
Kjeldahl stikstof		4,7	1,9	*	*	2,2	1,4	2,5	*	*	1,9
NOX: nitriet		*	*	0,12	0,11	0,01	0,05	0,01	0,02	0,16	0,04
nitraat		*	*	*	0,75	0,26	2,7	22	1,8	0,12	0,31
Totaal stikstof		5,0	2,0	0,60	1,1	2,2	4,7	28	2,3	0,74	2,2
Fosfaat (mg P/l)											
Ortho fosfaat		*	0,11	0,09	0,10	0,77	*	*	0,28	1,7	0,68
Totaal fosfaat		0,78	1,3	0,16	0,18	4,4	0,07	0,40	0,36	1,8	1,4
Overig (mg/l)											
Bicarbonaat		620	410	400	170	320	630	340	180	300	390
Chloride		100	100	98	59	80	130	71	45	21	29
Sulfaat		320	280	110	40	100	470	71	36	54	75

** Enkel geanalyseerd in monitoringsronde oktober 2012.



Conclusies

Op basis van onderhavig grondwateronderzoek ter plaatse van Spanjaards Duin blijkt het volgende:

Met betrekking tot de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat geen significante verschillen aangetoond zijn met de resultaten van april 2012. Peilbuis Z4 bevatte in tegenstelling tot de voorgaande bemonsteringsronde voldoende water ten behoeve van de bemonstering.

Algemeen

Opgemerkt wordt dat de werkzaamheden in het kader van het veldwerk die vallen onder de BRL-SIKB 2000 zijn uitgevoerd onder certificaat. Mocht u naar aanleiding van onderhavige briefrapportage nog vragen hebben, kunt u contact opnemen met ondergetekende of bij zijn afwezigheid met de heer W.A. Broeders. Beiden zijn, tijdens kantooruren, bereikbaar op telefoonnummer 0164 24 55 66.

Met vriendelijke groet,
MH Poly Consultants & Engineers B.V.

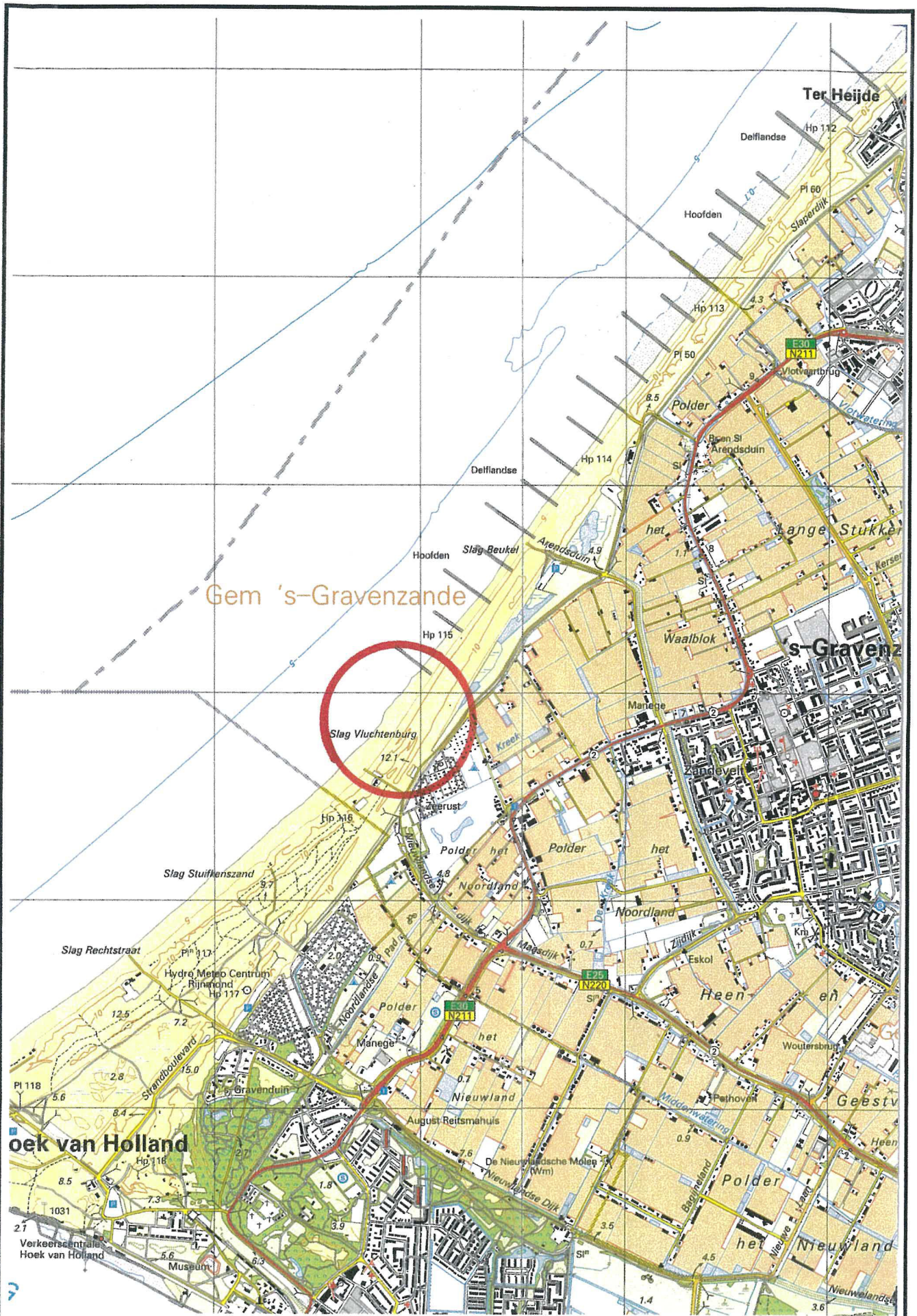
ing. D.P. Hut
Manager Adviesgroep Milieu & Ruimte

Bijlagen

1. Overzichtskaart locatie en situering peilbuizen
2. Locatiefoto's
3. Analysecertificaat
4. Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

1

**OVERZICHTSKAART &
LUCHTFOTO**

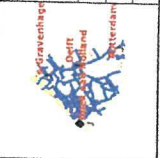


OVERZICHTSKAART

Project: 12062

Schaal 1:25.000

Bijlage 1.1



Hoogheemraadschap van Delfland
 Postbus 3001, Telf.: (015) 240 01 00
 1111 CA Delft, Fax: (015) 212 49 00
 Telf.: (015) 2

Locatie Peilbuizen Spanjaardsdijk

Get.: S.C.R.L. Loosen	Schaal: 1:3.000	Tekeningnummer: 201001001
Dd.: 14-9-2011		

2

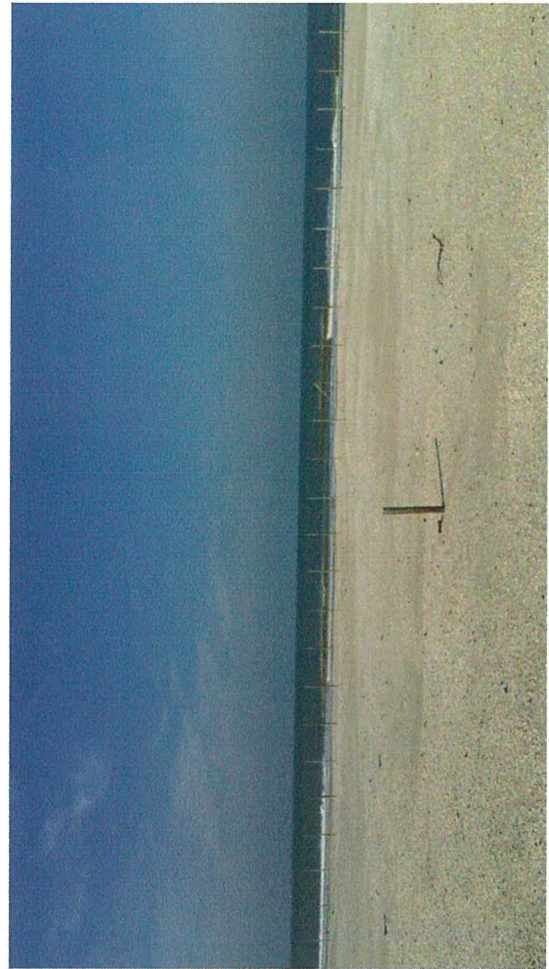
LOCATIEFOTO'S

LOCATIEFOTO'S: Bemonstering Spanjaards Duin 11 en 12 oktober 2012

N2



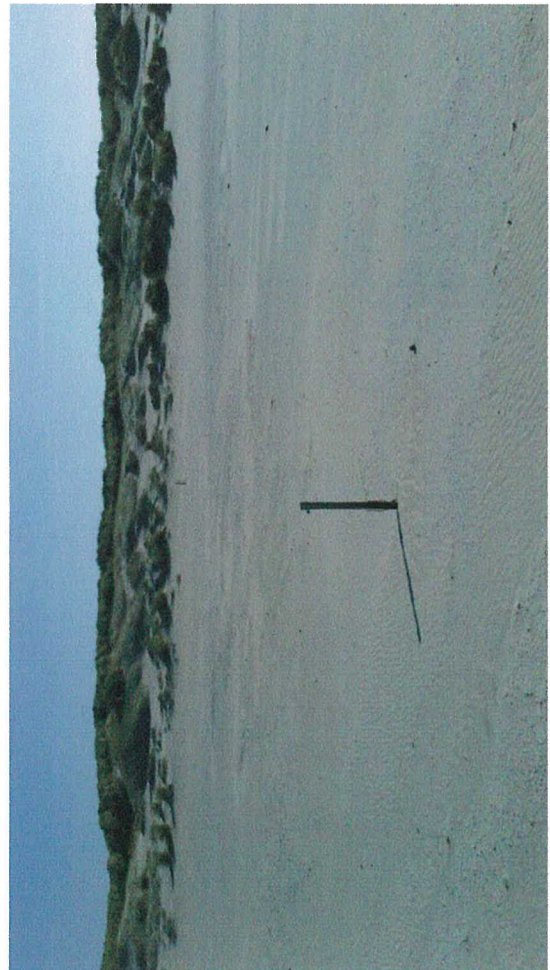
N4



N1



N3a en N3

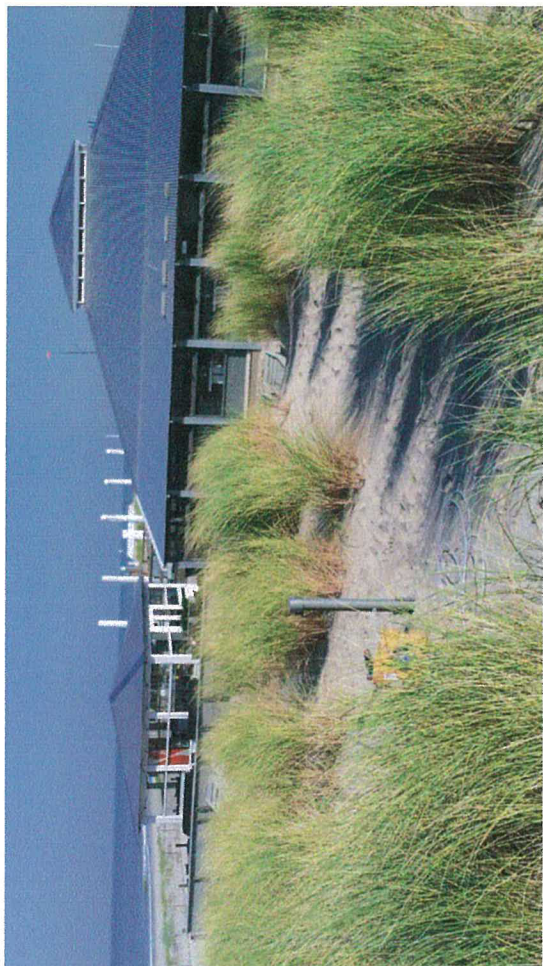


LOCATIEFOTO'S: Bemonstering Spanjaards Duin 11 en 12 oktober 2012

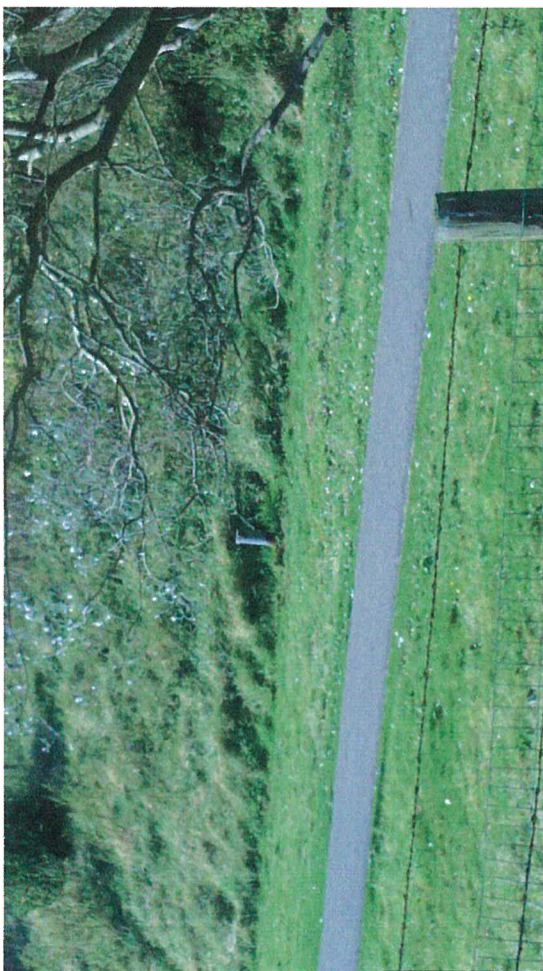
Z2



Z4



Z1



Z3a en Z3



3

ANALYSECERTIFICAAT

MH Poly Consultants en Engineers bv
T.a.v. de heer W.A. Broeders
Postbus 514
3330 AM ZWIJNDRECHT

Uw kenmerk : 12062V1A-12062V1a
Ons kenmerk : Project 427968
Validatieref. : 427968_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GICE-JÜTF-XKST-ZDHD
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 2012

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. R.R. Otten
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 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427968
 Project omschrijving : 12062V1A-12062V1a
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Monsterreferenties

4127240 = N1
 4127241 = N2
 4127242 = N3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/10/2012	11/10/2012	11/10/2012
Ontvangstdatum opdracht :	12/10/2012	12/10/2012	12/10/2012
Startdatum :	12/10/2012	12/10/2012	12/10/2012
Monstercode :	4127240	4127241	4127242
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Q calcium (Ca)	mg/l	320	160	140
Q kalium (K)	mg/l	21	9,5	16
Q magnesium (Mg)	mg/l	40	23	36
Q natrium (Na)	mg/l	75	55	68

Anorganische parameters - overig

Q ammonium als N	mg N/l	4,7	1,2	0,08
Q opgelost fosfaat als P	mg P/l	< 0,05	0,11	0,09
Q nitriet als N	mg N/l	< 0,01	< 0,01	0,12
Q kjeldahl-stikstof	mg N/l	4,7	1,9	< 1
Q totaal stikstof als N	mg N/l	5,0	2,0	0,60
Q totaal fosfaat als P	mg P/l	0,78	1,3	0,16
Q bicarbonaat	mg/l	620	410	400
<i>Ionchromatografie:</i>				
S chloride	mg/l	100	100	98
S oplosbaar nitraat	mg N/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03
S sulfaat	mg/l	320	280	110

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427968
Project omschrijving : 12062V1A-12062V1a
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Monsterreferenties

4127243 = N3a
 4127244 = N4
 4127245 = Z1

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/10/2012	11/10/2012	11/10/2012
Ontvangstdatum opdracht	: 12/10/2012	12/10/2012	12/10/2012
Startdatum	: 12/10/2012	12/10/2012	12/10/2012
Monstercode	: 4127243	4127244	4127245
Matrix	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q calcium (Ca)	mg/l	23	9,6	390
Q kalium (K)	mg/l	33	21	22
Q magnesium (Mg)	mg/l	33	12	45
Q natrium (Na)	mg/l	29	180	84

Anorganische parameters - overig

Q ammonium als N	mg N/l	0,06	1,5	0,12
Q opgelost fosfaat als P	mg P/l	0,10	0,77	< 0,05
Q nitriet als N	mg N/l	0,11	0,01	0,05
Q kjeldahl-stikstof	mg N/l	< 1	2,2	1,4
Q totaal stikstof als N	mg N/l	1,1	2,2	4,7
Q totaal fosfaat als P	mg P/l	0,18	4,4	0,07
Q bicarbonaat	mg/l	170	320	630
<i>Ionchromatografie:</i>				
S chloride	mg/l	59	80	130
S oplosbaar nitraat	mg N/l	0,75	0,26	2,7
S sulfaat	mg/l	40	100	470

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427968
 Project omschrijving : 12062V1A-12062V1a
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Monsterreferenties

4127246 = Z2
 4127247 = Z3
 4127248 = Z3a

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2012	11/10/2012	11/10/2012
Ontvangstdatum opdracht :	12/10/2012	12/10/2012	12/10/2012
Startdatum :	12/10/2012	12/10/2012	12/10/2012
Monstercode :	4127246	4127247	4127248
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Q calcium (Ca)	mg/l	160	35	2,8
Q kalium (K)	mg/l	8,8	26	12
Q magnesium (Mg)	mg/l	13	33	2,9
Q natrium (Na)	mg/l	49	26	140

Anorganische parameters - overig

Q ammonium als N	mg N/l	0,07	< 0,05	0,08
Q opgelost fosfaat als P	mg P/l	< 0,05	0,28	1,7
Q nitriet als N	mg N/l	0,01	0,02	0,16
Q kjeldahl-stikstof	mg N/l	2,5	< 1	< 1
Q totaal stikstof als N	mg N/l	28	2,3	0,74
Q totaal fosfaat als P	mg P/l	0,40	0,36	1,8
Q bicarbonaat	mg/l	340	180	300
<i>Ionchromatografie:</i>				
S chloride	mg/l	71	45	21
S oplosbaar nitraat	mg N/l	22	1,8	0,12
S sulfaat	mg/l	71	36	54

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427968
Project omschrijving : 12062V1A-12062V1a
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Monsterreferenties
 4127249 = Z4

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2012
Ontvangstdatum opdracht : 12/10/2012
Startdatum : 12/10/2012
Monstercode : 4127249
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

Q calcium (Ca)	mg/l	15
Q kalium (K)	mg/l	18
Q magnesium (Mg)	mg/l	8,0
Q natrium (Na)	mg/l	120

Anorganische parameters - overig

Q ammonium als N	mg N/l	1,1
Q opgelost fosfaat als P	mg P/l	0,68
Q nitriet als N	mg N/l	0,04
Q kjeldahl-stikstof	mg N/l	1,9
Q totaal stikstof als N	mg N/l	2,2
Q totaal fosfaat als P	mg P/l	1,4
Q bicarbonaat	mg/l	390
<i>Ionchromatografie:</i>		
S chloride	mg/l	29
S oplosbaar nitraat	mg N/l	0,31
S sulfaat	mg/l	75

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427968
 Project omschrijving : 12062V1A-12062V1a
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Mengschema's

Uw referentie: N1
Monstercode: 4127240

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
N1	0-0	0026941YY
N1	0-0	0109475MM
N1	0-0	0124751JB
N1	0-0	0100203JB
N1	0-0	0002495ZZ

Uw referentie: N2
Monstercode: 4127241

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
N2	0-0	0109474MM
N2	0-0	0091211JB
N2	0-0	0026944YY
N2	0-0	0002547ZZ
N2	0-0	0100199JB

Uw referentie: N3
Monstercode: 4127242

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
N3	0-0	0002477ZZ
N3	0-0	0109479MM
N3	0-0	0026956YY
N3	0-0	0124736JB
N3	0-0	0100202JB

Uw referentie: N3a
Monstercode: 4127243

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
N3a	0-0	0109480MM
N3a	0-0	0026955YY
N3a	0-0	0124733JB
N3a	0-0	0100206JB
N3a	0-0	0002486ZZ

Uw referentie: N4
Monstercode: 4127244

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
N4	0-0	0002494ZZ
N4	0-0	0100182JB
N4	0-0	0091255JB
N4	0-0	0026945YY
N4	0-0	0109476MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427968
Project omschrijving : 12062V1A-12062V1a
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Uw referentie: Z1
Monstercode: 4127245

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
Z1	0-0	0002479ZZ
Z1	0-0	0100188JB
Z1	0-0	0026942YY
Z1	0-0	0100215JB
Z1	0-0	0109477MM

Uw referentie: Z2
Monstercode: 4127246

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
Z2	0-0	0124730JB
Z2	0-0	0002529ZZ
Z2	0-0	0124725JB
Z2	0-0	0109503MM
Z2	0-0	0026939YY

Uw referentie: Z3
Monstercode: 4127247

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
Z3	0-0	0002515ZZ
Z3	0-0	0100192JB
Z3	0-0	0109478MM
Z3	0-0	0091252JB
Z3	0-0	0026968YY

Uw referentie: Z3a
Monstercode: 4127248

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
Z3a	0-0	0002533ZZ
Z3a	0-0	0109482MM
Z3a	0-0	0091242JB
Z3a	0-0	0026963YY
Z3a	0-0	0100072JB

Uw referentie: Z4
Monstercode: 4127249

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
Z4	0-0	0002570ZZ
Z4	0-0	0026938YY
Z4	0-0	0124724JB
Z4	0-0	0124731JB
Z4	0-0	0109483MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427968
Project omschrijving : 12062V1A-12062V1a
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Analysemethoden 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 1 en NEN-EN-ISO 10304-1
Oplosbaar nitraat : Conform AS3140 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 10304-1
Sulfaat : Conform AS3140 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 10304-1

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

Calcium (Ca) : Conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kalium (K) : Conform NEN-EN-ISO 17294-2
Magnesium (Mg) : Conform NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na) : Conform NEN-EN-ISO 17294-2
Ammonium als N : Eigen methode; gebaseerd op EN-ISO 11732
Opgelost fosfaat als P : Eigen methode; gebaseerd op NEN 6663
Nitriet als N : Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 13395
Kjeldahl-stikstof : Conform NEN-ISO 5663
Totaal stikstof als N : Eigen methode; gebaseerd op NEN 6643
Totaal fosfaat als P : Eigen methode
Bicarbonaat : Conform NEN-EN-ISO 9963

4

PROCESCERTIFICAAT

Nummer	K24350/09	Vervangt	K24350/08
Uitgegeven	2011-08-01	D.d.	2009-02-01
Geldig tot	2014-08-01		

procescertificaat

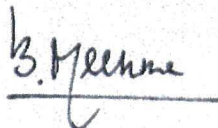
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

MH Poly Consultants & Engineers B.V.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



Bouke Meekma
Directeur Kiwa Nederland B.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Pagina	2	Nummer	K24350/09	Vervangt	K24350/08
		Uitgegeven	2011-08-01	D.d.	2009-02-01
		Geldig tot	2014-08-01		

procescertificaat

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien.

In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
 2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 MH Poly Consultants & Engineers B.V.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
 3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de sites, www.kiwa.nl, www.sikb.nl en www.bodemplus.nl.
-