

Meetregister bij het meetplan Waddenzee 2015
Rapportage van de nauwkeurigheidswaterpassing
Schiermonnikoog 2015

19-05-2015
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Documentnummer: EP201505206801

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Ontwerp en inrichting van het meetnet	5
2.1	Ontwerp van het meetnet	5
1.2.1	<i>Aansluitpunten</i>	5
1.2.2	<i>Kringen en trajecten</i>	5
1.2.3	<i>Puntdichtheid</i>	5
1.2.4	<i>Secundaire optische waterpassingen</i>	5
1.2.5	<i>Betrouwbaarheid en precisie</i>	5
2.2	Inrichting van het meetnet	6
3	Metingen	7
3.1	Meetmethode	7
3.2	Instrumentarium en uitvoering	7
4	Toetsing en vereffening	8
4.1	Toetsing en vereffening	8
4.2	Beoordeling resultaten	8
2.4.1	<i>Metingen</i>	8
2.4.2	<i>Toetsing door RWS-DID</i>	8
5	Bewegingsanalyse peilmerken	9
5.1	Analyse	9
5.2	Conclusies	9
6	Presentatie van de resultaten	10
6.1	Bijlage 1: Overzicht sectie- en trajectsluitfouten	10
6.2	Bijlage 2: Overzicht kringsluitfouten	10
6.3	Bijlage 3: Resultaten eerste fase (vrije) vereffening	10
6.4	Bijlage 4: Differentiestaat	10
6.5	Bijlage 5: Overzicht deformatienet met differenties [2012 - 2015]	11
6.6	Bijlage 6: Opmerkingen betreffende de waterpassing	11
6.7	Bijlage 7: Coördinaten peilmerken	11
6.8	Bijlage 8: Calibratie rapporten	11
7	Verantwoording	12
	Bijlagen	13
Bijlage 1:	Overzicht sectie- en trajectsluitfouten	14
Bijlage 2:	Overzicht kringsluitfouten	19
Bijlage 3:	Resultaten eerste fase (vrije) vereffening	21

Bijlage 4:	Differentiestaat	26
Bijlage 5:	Overzichtskaart deformatienet met differenties [2012-2015]	30
Bijlage 6:	Opmerkingen betreffende de waterpassing	32
Bijlage 7:	Coördinaten peilmerken	33
Bijlage 8:	Calibratie rapporten	37

1 Inleiding

In opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. te Assen (hierna te noemen NAM) is in de periode februari 2015 een nauwkeurigheidswaterpassing verricht. De meting is uitgevoerd om te kunnen vaststellen in welke mate er bodemdaling op maaiveld optreedt die wordt veroorzaakt door de mijnbouwactiviteiten van NAM binnen de winningvergunning Noord-Friesland in de Waddenzee en/of op Schiermonnikoog.

De volgende reguliere werkzaamheden zijn verricht:

- het verkennen van het meetnet;
- het uitvoeren van een secundaire optische waterpassing;
- het berekenen en vereffenen van de hoogten van alle gemeten peilmerken;
- het maken van een rapportage.

De nu uitgevoerde waterpassingen zijn herhalingsmetingen die zijn gerelateerd aan de nulmeting in 2006 en herhalingsmetingen in 2009 en 2012.

Met dit rapport wordt uitvoering gegeven aan het gestelde in artikel 31, Mijnbouwbesluit 2002, met betrekking tot de uitvoering en rapportage van metingen overeenkomstig het goedgekeurde meetplan Waddenzee 2015. Hierbij is de procedure gevolgd, die met ingang van 18 augustus 2005 is vastgesteld door Staatstoezicht op de Mijnen en Rijkswaterstaat Data-ICT-Dienst (hierna te noemen RWS-DID) ten behoeve van een zorgvuldige en betrouwbare uitvoering van de metingen en de rapportage. De metingen zijn uitgevoerd conform de voorschriften van RWS-DID zoals vastgelegd in: 'Productspecificaties Beheer NAP, Secundaire waterpassingen t.b.v. de bijhouding van het NAP, versie 1.1 van januari 2008'. Bij brief van 7 april 2015 heeft RWS-DID aan Staatstoezicht op de Mijnen meegedeeld dat de verrichte meting in orde is bevonden op basis van een vrije vereffening. Het nu voorliggende rapport vormt het officiële en openbare 'meetregister' behorende bij het meetplan Waddenzee 2015. Dit meetregister bevat enkel een vrije vereffening (eerste fase) ter controle op de waarnemingen.

De in dit meetregister gepubliceerde hoogten geven alleen een indruk van de beweging van de gemeten peilmerken. De bijdrage aan deze beweging van een enkele oorzaak en de relatie met maaiveld- en/of bodembewegingen kan men slechts afleiden met doelgerichte verdere analyses door terzake kundigen. Dergelijke analyses vallen buiten het kader van dit meetregister. Daarnaast heeft RWS-DID het recht de getoetste metingen naar eigen inzicht aan te sluiten op het NAP-net, teneinde de vastgestelde hoogten op te nemen in het openbare NAP-peilmerkregister.

2 **Ontwerp en inrichting van het meetnet**

2.1 **Ontwerp van het meetnet**

Bij het ontwerp van het meetnet zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

1.2.1 ***Aansluitpunten***

Het meetnet is zodanig ontworpen dat de peilmerken op de rand van het net buiten de invloedssfeer van de mijnbouwactiviteiten van NAM vallen.

1.2.2 ***Kringen en trajecten***

De grootte van het meetnet is zodanig gekozen, dat het gebied waar deformatie kan optreden is omsloten, voor het gedeelte van het veld dat op het land ligt. Alle peilmerken zijn opgenomen in gesloten kringen, wat een belangrijke voorwaarde is om de betrouwbaarheid van de meetresultaten te kunnen toetsen. Deze kringen worden gevormd door trajecten. De trajecten, die bestaan uit een aantal secties, zijn zoveel mogelijk langs bestaande wegen gesitueerd.

1.2.3 ***Punt dichtheid***

Met instemming van Staatstoezicht op de Mijnen zijn bij de inrichting de volgende richtlijnen voor de peilmerkdichtheid in de waterpastrajecten gehanteerd:

- Binnen de bebouwde kom: een onderlinge afstand van circa 500m;
- Buiten de bebouwde kom: een onderlinge afstand van circa 1000m.

1.2.4 ***Secundaire optische waterpassingen***

De metingen zijn zodanig uitgevoerd dat ze voldoen aan de besteisen van RWS-DID voor secundair optische waterpassingen. Deze eisen zijn:

- De standaardafwijking van de waarnemingen is 1 mm/ $\sqrt{\text{km}}$;
- Voor de sectietolerantie $\leq 3\sqrt{L}$ mm;
- Maximale afstand tussen instrument en baak is 50 m;
- Het maximale afstandsverloop is 3 m;
- De Move3-vereffening moet voldoen aan de specificaties.

L is hierbij de afstand in kilometers.

Bij overschrijding van de toleranties vindt hermeting plaats.

1.2.5 ***Betrouwbaarheid en precisie***

Doel van de metingen is met voldoende betrouwbaarheid en precisie inzicht te krijgen in de peilmerkdalingen. Voor de betrouwbaarheid en precisie is als uitgangspunt gehanteerd dat de differenties tot op enkele millimeters nauwkeurig met een hoge mate van betrouwbaarheid kunnen worden vastgesteld.

De betrouwbaarheid wordt enerzijds gewaarborgd door de configuratie van het meetnet, anderzijds door het uitvoeren van herhalingsmetingen waarbij ‘foutieve’ waarden kunnen worden opgespoord.

De precisie wordt enerzijds gewaarborgd door de waterpassingen te laten voldoen aan de eisen van RWS-DID voor secundair optische waterpassingen, anderzijds door de huidige configuratie van het meetnet.

2.2 Inrichting van het meetnet

Bij de inrichting is gebruik gemaakt van bestaande peilmerken uit het NAP-peilmerkenregister.

Het meetnet bestaat in totaal uit 59 peilmerken. 56 peilmerken zijn zowel in 2012 als in 2015 aangemeten.

De totale lengte van het meetnet is 41 kilometer.

3 Metingen

3.1 Meetmethode

De waterpassing is uitgevoerd conform de eisen van RWS-DID voor secundair optische waterpassingen. De toetsingscriteria staan vermeld in hoofdstuk 2. De secties zijn in heen- en teruggang gemeten. De maximaal toegepaste afstand tussen instrument en baak is 50 meter.

De waterpasgegevens zijn opgenomen in een elektronisch veldboek. Het programma WATPAS zorgt ervoor dat de meetgegevens, wanneer deze eenmaal zijn ingevoerd, niet meer gewijzigd en/of verwijderd kunnen worden. Alle gegevens worden direct gecodeerd opgeslagen in het elektronische veldboek.

3.2 Instrumentarium en uitvoering

Waterpassing

De metingen zijn uitgevoerd met een digitaal waterpasinstrument. Dit is een elektronisch waterpasinstrument, waarbij de baken digitaal worden afgelezen. Dit heeft als voordeel dat er geen afleesfouten kunnen voorkomen. De meettijd wordt bepaald door het programma WATPAS. WATPAS laat het instrument altijd minimaal 2 registraties verrichten en als het verschil daartussen te groot is worden meer registraties verricht.

Het ingezette instrumentarium is gekalibreerd conform de specificaties van RWS-DID. Tijdens de meetwerkzaamheden is het waterpasinstrument wekelijks gecontroleerd op de hoofdvoorwaarde. Deze controle zit in het programma WATPAS ingebouwd; het is hierdoor niet mogelijk door te meten wanneer niet aan deze wekelijkse controle wordt voldaan.

4 Toetsing en vereffening

4.1 Toetsing en vereffening

Voor de vereffening is eerst met WATPAS-software getoetst of de metingen voldoen aan de eisen van RWS-DID voor secundair optische waterpassingen, zoals genoemd in paragraaf 1.2.4 (zie bijlage 1).

Bij overschrijding van de toleranties zijn hermetingen uitgevoerd.

Met MOVE3-vereffeningssoftware zijn de kringluitfouten berekend (zie bijlage 2).

De hoogteverschillen en afstanden tussen de peilmerken zijn voor heen- en teruggang bepaald. De gemiddelde hoogteverschillen en afstanden vormen de invoer voor het vereffennings- en berekeningsprogramma MOVE3.

Vervolgens is een eerste fase vereffening uitgevoerd ter controle op de waarnemingen volgens de methode van de kleinste kwadraten waarbij het meetnet intern wordt getoetst. Hierbij vindt toetsing plaats van het meetnet als geheel (F-toets) en toetsing van de afzonderlijke waarnemingen (w-toets). Zowel de afzonderlijke waarnemingen als het meetnet voldoen aan de toetsingscriteria.

In geval van verwerpingen, worden één of meerdere secties hermeten tot aan de toetsingscriteria wordt voldaan.

De gemeten hoogteverschillen, de resultaten van de vereffening en de berekende hoogten van de knooppunten zijn terug te vinden in de uitvoer van MOVE3 (zie bijlage 3).

4.2 Beoordeling resultaten

2.4.1 Metingen

Alle secties, trajecten en kringen hebben sluitfouten die liggen binnen de toleranties die vermeld zijn in hoofdstuk 2.

De eerste fase vereffening van het meetnet met MOVE3, waarbij alleen waarnemingen worden getoetst, levert geen verwerpingen op.

2.4.2 Toetsing door RWS-DID

De gecontroleerde bestanden van de metingen zijn in het voorgeschreven WATPAS-formaat tezamen met de MOVE3-resultaten aangeboden aan RWS-DID. RWS-DID heeft de metingen getoetst en goed bevonden.

Staatstoezicht op de Mijnen en NAM zijn hier bij brief van 7 april 2015 over geïnformeerd. RWS-DID zal de metingen eventueel naar eigen inzicht aansluiten op het NAP-net teneinde de vastgestelde hoogten op te nemen in het NAP-peilmerkregister.

5 Bewegingsanalyse peilmerken

5.1 Analyse

In de differentiestaat is af te lezen wat de differenties zijn sinds 2006. Voor een beschrijving van de differentiestaat (bijlage 4) zie paragraaf 6.4. Op de overzichtskaart op bijlage 5 zijn het waterpasnet en de berekende differenties tussen de meting van 2012 en de huidige meting weergegeven. De differenties zijn niet gecorrigeerd voor externe invloeden.

Voor een analyse van relatieve peilmerkbewegingen wordt het meetnet aangesloten op één peilmerk, namelijk het ondergrondse merk 000A2594. Voor aansluiting op één peilmerk is gekozen om wringing en correcties in het net ten gevolge van ongelijkmatige zakking van aansluitpunten te voorkomen. Achtereenvolgende metingen zijn zodoende beter met elkaar te vergelijken. Voor dit aansluitpunt is gekozen omdat deze buiten de invloedsfeer van de bodemdaling door gaswinning ligt, in alle epochen is aangemeten en stabiel gedrag vertoont in de tijd.



00A2594

ProjectID	NAPhoogte	Meetdatum	Orde
344=01=NAP	2.346	25/11/1993	2
371=00=NAP	2.346	23/03/1997	1
382=150	2.346	21/06/1999	2
373=31=NAP	2.346	30/06/2001	2
371=04=NAP	2.346	01/01/2002	1
384=09	2.346	07/02/2009	2

Bron: RWS-DID, NAP-info

De NAP hoogten van dit merk, welke verder niet worden gebruikt in dit meetregister, zijn gelijk door de tijd heen (h=2.346, bron NAP-info).

5.2 Conclusies

De meetresultaten leveren het volgende beeld op:

- De peilmerken vertonen een differentie variërend van -3 tot +2 mm, ten opzichte van referentiepunt 000A2594.
- Er wordt op Schiermonnikoog in 2015 geen significante bodemdaling verwacht, wat wordt bevestigd door de differenties tussen 2012-2015.

6 Presentatie van de resultaten

In dit hoofdstuk treft u een toelichting aan op de resultaten zoals deze in de bijlagen worden gepresenteerd.

6.1 Bijlage 1: Overzicht sectie- en trajectsluitfouten

In bijlage 1 wordt op trajectnummer volgorde een overzicht gegeven van alle gemeten secties met de daarbij geconstateerde sectie- en trajectsluitfouten. Ter vergelijking zijn de toleranties in de laatste kolom vermeld. Alle secties en trajecten voldoen aan de eisen zoals genoemd in hoofdstuk 2.

6.2 Bijlage 2: Overzicht kringsluitfouten

Bijlage 2 bevat een overzicht van de kringsluitfouten berekend door MOVE3.

6.3 Bijlage 3: Resultaten eerste fase (vrije) vereffening

Bijlage 3 bevat de resultaten van de eerste fase vereffening. Uit de w-toets blijkt dat geen van de waarnemingen wordt verworpen.

6.4 Bijlage 4: Differentiestaat

Bijlage 4 is een differentiestaat, waarin de hoogten en hoogteveranderingen van de peilmerken worden gepresenteerd. De gepresenteerde hoogten van de meting zijn niet gecorrigeerd voor externe invloeden.

Tot nog toe werd een staat van periodieke verschillen samengesteld aan de hand van gepubliceerde NAP-hoogten. Op 1 januari 2005 heeft RWS-DID het NAP referentievlak aangepast. Daardoor ontstaan er met de huidige werkwijze afwijkingen in de 'staat van periodieke verschillen'. Het corrigeren van hoogten voor deze afwijkingen is echter onwenselijk vanwege de volgende redenen:

1. De oorzaak van de aanpassing is niet meer te achterhalen (geleidelijke daling, historische meetfout, verstoring, etc.);
2. Bij aansluiting op meerdere referentie peilmerken met een verschillende correcties ontstaan kunstmatige vervormingen in het meetnet;
3. Risico op verwarring met officieel gepubliceerde hoogten van RWS-DID.

In plaats daarvan wordt de differentiestaat op verzoek van het Staatstoezicht nu samengesteld op basis van vrij vereffende (eerste fase) hoogten, berekend met MOVE3. Daarbij wordt een netwerk op fouten getoetst en aangesloten op één peilmerk. Om de betrouwbaarheid van de resultaten te waarborgen wordt als referentie een historisch stabiel peilmerk gekozen.

De differentiestaat bevat een aantal groepen peilmerken die tenminste twee keer zijn aangemeten. De groep van de primaire peilmerken is zowel in de nulmeting als ook in 2015 aangemeten. Secundaire peilmerken zijn of niet in de nulmeting en/of niet in 2015 aangemeten. Afhankelijk van het eerste meetjaar zijn de secundaire peilmerken geclassificeerd in groepen per jaar van eerste aanmeting.

6.5 Bijlage 5: Overzicht deformatienet met differenties [2012 - 2015]

Bijlage 5 is de overzichtskaart van het deformatienet met daarop afgebeeld de differenties tussen 2012 en 2015.

6.6 Bijlage 6: Opmerkingen betreffende de waterpassing

Bijlage 6 bevat opmerkingen ten aanzien van de uitgevoerde waterpassing.

6.7 Bijlage 7: Coördinaten peilmerken

Bijlage 7 is een lijst van alle gebruikte peilmerken met de bijbehorende XY-coördinaten in het Rijksdriehoeksstelsel. De precisie van de coördinaten is 10m.

6.8 Bijlage 8: Calibratie rapporten

Bijlage 8 verwijst naar de calibratie rapporten van het gebruikte instrumentarium en de baken.

7 Verantwoording

Dit rapport 'Meetregister bij het meetplan Waddenzee 2015, Rapportage van de nauwkeurigheidswaterpassing Schiermonnikoog 2015' is onder verantwoordelijkheid van ondergetekende tot stand gekomen.

Assen, 19 mei 2015

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

W. van der Veen

Head Onshore Surveys

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht sectie- en trajectsluitfouten

H I S Overzicht vereffen-trajecten

Projektnaam : CON schiermonnikoog CONFIRMEREN NA 1-7-2015
 Opdrachtgever :
 Opdrachtbrief :
 Opdrachtcode : 7609.176
 Projektidentificatie : 386=153
 Startdatum/tijd : 20150402/17:47:44
 Datum (laatste) meting : 20150226

SECTIE	GEMIDDELD							
VAN PUNT	HOOGTE-	AANSL.	HOOGTE	V =				
NAAR PUNT	VERSCHIL	KORR.	T.O.V.	H + T	W-			
(KM)	(M)	(MM)	NAP (M)	(MM)	TOETS			
TRAJECTNUMMER: 11325 GEMIDDELDE MEETDATUM: 150214								
002G0026	0.935	1.6099	-0.1	3.1198	2.8	1.45	2	
002G0021	0.291	-0.1435	-0.0	4.7295	0.0	0.00	2	
002G0082				4.5860				

TRAJECT :	1.226	1.4664	-0.2		2.8			

TRAJECTNUMMER: 11352 GEMIDDELDE MEETDATUM: 150219								
002G0026	0.626	0.1850	-0.0	3.1198	-1.9	-1.20	2	
002G0027	0.533	-1.0635	-0.0	3.3048	-1.1	-0.75	2	
002G0145	0.897	0.0143	-0.0	2.2413	-1.5	-0.79	2	
002G0127				2.2556				

TRAJECT :	2.057	-0.8641	-0.1		-4.5			

TRAJECTNUMMER: 11324 GEMIDDELDE MEETDATUM: 150210								
002G0026	0.497	-0.6971	0.1	3.1198	0.4	0.28	2	
002G0065	1.288	0.0278	0.3	2.4228	-0.8	-0.35	2	
002G0072				2.4509				

TRAJECT :	1.785	-0.6693	0.4		-0.4			

TRAJECTNUMMER: 11312 GEMIDDELDE MEETDATUM: 150217								
002G0082	0.396	1.2226	0.2	4.5860	-0.8	-0.64	2	
002G0019				5.8088				

TRAJECT :	0.396	1.2226	0.2		-0.8			

H I S Overzicht vereffen-trajecten

SECTIE	GEMIDDELD							
VAN PUNT	HOOGTE-	AANSL.	HOOGTE	V =				
NAAR PUNT	VERSCHIL	KORR.	T.O.V.	H + T	W-			
(KM)	(M)	(MM)	NAP (M)	(MM)	TOETS			
TRAJECTNUMMER: 11311 GEMIDDELDE MEETDATUM: 150217								
002G0082	0.791	0.6442	-0.5	4.5860	-0.4	-0.22	2	
002G0130	1.037	-1.6160	-0.7	5.2297	-0.5	-0.25	2	
002G0143				3.6131				

TRAJECT :	1.828	-0.9718	-1.1		-0.9			

TRAJECTNUMMER: 11362 GEMIDDELDE MEETDATUM: 150214								
002G0127	0.332	2.5833	-0.0	2.2556	0.4	0.35	2	
002G0112	0.009	-0.4153	-0.0	4.8389	0.1	0.16	2	
002G0138	1.011	-2.2589	-0.1	4.4236	-2.2	-1.09	2	
002G0139	0.027	-0.3255	-0.0	2.1646	-0.2	-0.32	2	
002G0062	1.012	0.0019	-0.1	1.8391	-1.3	-0.65	2	
002F0003	0.235	0.3330	-0.0	1.8410	-0.1	-0.10	2	
002F0017	0.888	-0.6395	-0.1	2.1739	-1.8	-0.96	2	

002F0004		1.5344					

TRAJECT :	3.515	-0.7210	-0.2	-5.1			
TRAJECTNUMMER: 11363		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150215					
002G0127	0.936	-0.2043	0.0	2.2556	-0.6	-0.31	2
002G0136	0.507	-0.5147	0.0	2.0514	1.0	0.70	2
002G0128	0.817	0.1433	0.0	1.5367	-0.6	-0.33	2
002H0074				1.6800			

TRAJECT :	2.260	-0.5757	0.0	-0.2			
TRAJECTNUMMER: 11323		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150223					
002G0072	0.698	0.3607	0.4	2.4509	0.3	0.18	2
002G0023	0.743	3.0396	0.4	2.8120	0.5	0.29	2
002G0029				5.8521			

TRAJECT :	1.441	3.4004	0.9	0.8			
TRAJECTNUMMER: 11342		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150219					
002G0072	0.521	-0.3655	-0.2	2.4509	0.2	0.14	2
002G0137	1.074	-0.4048	-0.4	2.0852	1.9	0.92	2
002H0074				1.6800			

TRAJECT :	1.595	-0.7703	-0.6	2.1			
H I S		Overzicht vereffen-trajecten					

SECTIE		GEMIDDELD					O
VAN PUNT	LENGTE	HOOGTE-VERSCHIL	AANSL. KORR.	HOOGTE T.O.V. NAP (M)	V = H + T (MM)	W- TOETS	R D E
NAAR PUNT	(KM)	(M)	(MM)				

TRAJECTNUMMER: 11313		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150218					
002G0019	1.069	-2.1963	0.7	5.8088	0.5	0.24	2
002G0143				3.6131			

TRAJECT :	1.069	-2.1963	0.7	0.5			
TRAJECTNUMMER: 1906		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150226					
002F0004	1.322	0.1435	-0.3	1.5344	-1.1	-0.48	2
002F0014	0.012	0.4539	-0.0	1.6776	0.1	0.16	2
002F0018	1.045	0.0736	-0.2	2.1315	-0.6	-0.29	2
002F0005	0.013	0.5772	-0.0	2.2048	0.0	0.00	2
002F0019	1.111	-0.0616	-0.2	2.7820	1.2	0.57	2
002F0015	0.024	0.4741	-0.0	2.7202	-0.1	-0.16	2
002F0020	1.008	-0.4789	-0.2	3.1943	0.7	0.35	2
002F0008	0.021	-1.4531	-0.0	2.7152	0.0	0.00	2
000A3530				1.2621			

TRAJECT :	4.557	-0.2713	-1.0	0.2			
TRAJECTNUMMER: 11361		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150222					
002F0004	0.065	0.6672	0.0	1.5344	0.1	0.16	2
002F0016	0.032	-0.6682	0.0	2.2015	-0.1	-0.16	2
SEC0009997	0.965	0.1579	0.1	1.5334	-2.2	-1.12	2
002H0079	1.291	-0.3114	0.2	1.6914	-1.5	-0.66	2
002H0076	0.013	0.3907	0.0	1.3803	-0.1	-0.16	2
SEC0009998	0.436	4.4554	0.1	1.7710	-1.8	-1.36	2
002H0075	0.884	-4.5467	0.1	6.2265	1.3	0.69	2
002H0074				1.6800			

TRAJECT :	3.686	0.1450	0.6	-4.3			
TRAJECTNUMMER: 11341		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150222					
002H0074	1.042	0.7832	-0.2	1.6800	-1.2	-0.59	2
002G0109	1.334	3.3895	-0.3	2.4629	0.0	0.00	2

002G0029 5.8521

TRAJECT : 2.376 4.1727 -0.5 -1.2

H I S Overzicht vereffen-trajecten

SECTIE VAN PUNT NAAR PUNT	LENGTE (KM)	GEMIDDELD HOOGTE- VERSCHIL (M)	AANSL. KORR. (MM)	HOOGTE T.O.V. NAP (M)	V = H + T (MM)	W- TOETS	O R D E
TRAJECTNUMMER: 11322		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150221					
002G0029	0.726	-3.7944	0.3	5.8521	0.4	0.23	2
002G0059	0.926	0.6749	0.3	2.0580	1.7	0.88	2
002G0129	1.009	-0.0926	0.4	2.7333	1.6	0.80	2
002G0071	0.471	-0.0847	0.2	2.6411	-0.6	-0.44	2
002G0022	1.115	-0.3321	0.4	2.5566	-0.1	-0.05	2
002G0074	0.018	0.0559	0.0	2.2249	-0.1	-0.16	2
002G0073				2.2809			
TRAJECT : 4.265		-3.5729	1.6		2.9		

TRAJECTNUMMER: 11321		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150218					
002G0019	0.565	-1.5581	-0.1	5.8088	1.9	1.26	2
002G0095	0.020	0.4107	-0.0	4.2507	0.1	0.16	2
002G0096	0.067	-2.3151	-0.0	4.6613	0.0	0.00	2
000A2594				2.3462			
TRAJECT : 0.653		-3.4625	-0.1		2.0		

TRAJECTNUMMER: 11321		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150219					
000A2594	0.054	1.4060	-0.0	2.3462	-0.7	-1.11	2
002G0083	0.277	-1.4710	-0.2	3.7521	0.0	0.00	2
002G0073				2.2809			
TRAJECT : 0.331		-0.0651	-0.3		-0.7		

TRAJECTNUMMER: 11331		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150217					
002G0143	1.029	4.4089	-0.0	3.6131	1.0	0.49	2
000A3532				8.0220			
TRAJECT : 1.029		4.4089	-0.0		1.0		

TRAJECTNUMMER: 11331		GEMIDDELDE MEETDATUM: 150217					
000A3532	0.343	-6.3988	0.1	8.0220	0.6	0.51	2
002G0113	1.157	0.0161	0.5	1.6233	-2.4	-1.12	2
002G0140	0.253	-0.1940	0.1	1.6399	0.2	0.20	2
002G0120	0.493	0.0609	0.2	1.4460	1.0	0.71	2
002G0115	0.712	-0.5975	0.3	1.5071	1.0	0.59	2
SEC0099999	0.719	-0.7186	0.3	0.9099	1.7	1.00	2
002G0124	0.009	-0.1108	0.0	0.1916	0.1	0.16	2
002G0125	0.014	0.0135	0.0	0.0808	0.1	0.16	2

H I S Overzicht vereffen-trajecten

SECTIE VAN PUNT NAAR PUNT	LENGTE (KM)	GEMIDDELD HOOGTE- VERSCHIL (M)	AANSL. KORR. (MM)	HOOGTE T.O.V. NAP (M)	V = H + T (MM)	W- TOETS	O R D E
002G0126	0.769	0.8144	0.3	0.0943	1.8	1.03	2
002G0123	1.042	0.5970	0.4	0.9090	-0.6	-0.29	2
002G0116	0.527	0.3106	0.2	1.5065	-0.2	-0.14	2
002G0144	0.756	5.2642	0.3	1.8173	-0.3	-0.17	2
002G0117	0.604	-4.8012	0.2	7.0818	0.4	0.26	2
002G0073				2.2809			
TRAJECT : 7.401		-5.7441	3.0		3.4		

AANGEHOUDEN PUNTEN

PUNT	HOOGTE	W-TEST
000A2594	2.3462	0.691
000A3530	1.2621	-0.549
000A3532	8.0220	-0.488

HOOGTEN PUNTEN

PUNT	HOOGTE
000A2594	2.3462
000A3530	1.2621
000A3532	8.0220
002F0003	1.8410
002F0004	1.5344
002F0005	2.2048
002F0008	2.7152
002F0014	1.6776
002F0015	2.7202
002F0016	2.2015
002F0017	2.1739
002F0018	2.1315
002F0019	2.7820
002F0020	3.1943
002G0019	5.8088
002G0021	4.7295
002G0022	2.5566
002G0023	2.8120
002G0026	3.1198
002G0027	3.3048

H I S

Overzicht vereffen-trajecten

002G0029	5.8521
002G0059	2.0580
002G0062	1.8391
002G0065	2.4228
002G0071	2.6411
002G0072	2.4509
002G0073	2.2809
002G0074	2.2249
002G0082	4.5860
002G0083	3.7521
002G0095	4.2507
002G0096	4.6613
002G0109	2.4629
002G0112	4.8389
002G0113	1.6233
002G0115	1.5071
002G0116	1.5065
002G0117	7.0818
002G0120	1.4460
002G0123	0.9090
002G0124	0.1916
002G0125	0.0808
002G0126	0.0943
002G0127	2.2556
002G0128	1.5367
002G0129	2.7333
002G0130	5.2297
002G0136	2.0514
002G0137	2.0852
002G0138	4.4236
002G0139	2.1646
002G0140	1.6399
002G0143	3.6131
002G0144	1.8173
002G0145	2.2413
002H0074	1.6800
002H0075	6.2265
002H0076	1.3803
002H0079	1.6914
SEC0009997	1.5334
SEC0009998	1.7710
SEC0009999	0.9099

```

H I S                                Overzicht vereffen-trajecten
-----
Meting berekend door                  : hisdba
Opdrachtgever                        :
Opdrachtbrief                        :
Meetdatum                           : 150218
Datum laatste berekening             : 150402
Veldwerkmapijnummer                 :
Uitvoerende diensten                :
Administratieve orde van de waterpassing : 2

Periode van WP.,begindatum-einddatum : 150210-150226
C0                                   : 0.0
C1                                   : 0.2
Alfa0                                : 0.050
Beta                                  : 0.800

Kilometers                           1e orde  2e orde  3e orde
.
Km gepland                          :      0      0      0
Km gemeten                          :      107
Km in berekening                    :      83

Totaal aantal punten                :      62
Aantal ondergrondse merken          :      3
Aantal nulpalen                     :      0
Aantal peilmerken                   :      56
Aantal kringen                      :      0
Aantal trajecten                    :      20
Aantal secties                      :      67
Aantal zijsecties                   :      8

S.A. uit de verschillen van de secties :      0.9 mm/sqrt(km)
S.A. uit de verschillen van de trajecten :      1.2 mm/sqrt(km)
S.A. uit de kringsluitfouten          :      mm/sqrt(km)

Verschilhoogte percentages en gemiddelde  %>0    %<0    Vgem(mm)
.
secties                                : 44.0%   46.0%  -0.05787
trajecten                             : 56.0%   43.0%  -0.07860

Standaardafwijking berekend uit de vereffening, deelnetnummer: 18150
..... 2e orde meting :      0.7
-----

Opgemaakt op : 20150402/17:47:44
De medewerker NAP,
hisdba

```

Bijlage 2: Overzicht kringsluitfouten

LOOPS3 Versie 4.2.0 (x64)

Automatische Berekening van Netwerk Kringen en Sluitfouten

www.MOVE3.nl

(c) 1993-2013 Grontmij

NAM

NAM_SC2015

13-05-2015 15:42:19

PROJECT

Y:\Subsidence\MOVE3\Waddenzee\Schiermonnikoog2015\NAM_SC2015.prj

HOOGTEVERSCHIL KRINGEN

Kring : 1

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
002G0096	002G0095	35	-0.41065			-0.41065	20.000 m
002G0095	002G0019	34	1.55805			1.55805	565.489 m
002G0019	002G0082			31	1.22260	-1.22260	396.000 m
002G0082	002G0021	32	0.14350			0.14350	291.000 m
002G0021	002G0026			20	1.60990	-1.60990	934.999 m
002G0026	002G0065			24	0.69710	-0.69710	497.499 m
002G0065	002G0072			26	-0.02780	0.02780	1287.999 m
002G0072	002G0023			19	-0.36075	0.36075	697.994 m
002G0023	002G0029	18	3.03965			3.03965	743.500 m
002G0029	002G0059			22	3.79440	-3.79440	726.000 m
002G0059	002G0129	23	0.67495			0.67495	926.000 m
002G0129	002G0071			25	0.09260	-0.09260	1009.498 m
002G0071	002G0022			17	0.08470	-0.08470	470.992 m
002G0022	002G0074			29	0.33205	-0.33205	1115.000 m
002G0074	002G0073	30	0.05595			0.05595	18.000 m
002G0073	002G0083			33	-1.47100	1.47100	277.129 m
002G0083	000A2594			1	1.40595	-1.40595	54.000 m
000A2594	002G0096	2	2.31510			2.31510	67.467 m

Totale traject lengte

10098.566 m

Tolerantie

0.01046 m

Sluitfout Hoogte

-0.00320 m

W-toets

-1.01

-1.01 sqrt (km)

Kring : 2

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
002G0143	002G0019			16	-2.19635	2.19635	1069.481 m
002G0019	002G0095			34	1.55805	-1.55805	565.489 m
002G0095	002G0096			35	-0.41065	0.41065	20.000 m
002G0096	000A2594			2	2.31510	-2.31510	67.467 m
000A2594	002G0083	1	1.40595			1.40595	54.000 m
002G0083	002G0073	33	-1.47100			-1.47100	277.129 m
002G0073	002G0117	28	4.80121			4.80121	603.993 m
002G0117	002G0144	41	-5.26425			-5.26425	755.952 m
002G0144	002G0116	59	-0.31060			-0.31060	527.477 m
002G0116	002G0123			44	0.59700	-0.59700	1042.413 m
002G0123	002G0126	45	-0.81441			-0.81441	769.461 m
002G0126	002G0125			47	0.01355	-0.01355	14.000 m
002G0125	002G0124			46	-0.11085	0.11085	9.000 m
002G0124	SEC0099999			67	-0.71855	0.71855	718.994 m
SEC0099999	002G0115			40	-0.59750	0.59750	712.500 m
002G0115	002G0120			42	0.06090	-0.06090	493.499 m
002G0120	002G0140					0.19400	252.964 m
002G0140	002G0113	43	0.19400			-0.01609	1156.854 m
002G0113	000A3532			39	0.01609	-0.01609	1156.854 m
000A3532	002G0143			4	-6.39880	6.39880	343.482 m
				58	4.40890	-4.40890	1029.000 m

Totale traject lengte

10483.155 m

Tolerantie

0.01066 m

Sluitfout Hoogte

0.00401 m

W-toets

1.24

1.24 sqrt (km)

Kring : 3

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
002F0017	002F0004			8	0.63949	-0.63949	887.838 m
002F0004	002F0016	7	0.66715			0.66715	65.000 m
002F0016	SEC0009997			64	0.66815	-0.66815	32.000 m
SEC0009997	002H0079	65	0.15791			0.15791	965.479 m
002H0079	002H0076			63	0.31135	-0.31135	1290.972 m
002H0076	SEC0009998			66	-0.39075	0.39075	13.000 m
SEC0009998	002H0075			62	-4.45540	4.45540	435.991 m
002H0075	002H0074			61	4.54667	-4.54667	884.025 m
002H0074	002G0128			51	0.14330	-0.14330	817.500 m
002G0128	002G0136	50	0.51470			0.51470	507.000 m

002G0136	002G0127	54	0.20430			0.20430	936.000 m
002G0127	002G0112	48	2.58330			2.58330	332.499 m
002G0112	002G0138	38	-0.41535			-0.41535	9.000 m
002G0138	002G0139	56	-2.25890			-2.25890	1011.000 m
002G0139	002G0062	57	-0.32550			-0.32550	27.000 m
002G0062	002F0003			5	-0.00195	0.00195	1012.500 m
002F0003	002F0017			11	-0.33295	0.33295	235.448 m
Totale traject lengte		9462.252 m					
Tolerantie		0.01013 m					
Sluitfout Hoogte		-0.00030 m	W-toets	-0.10			
		-0.10	sqrt (km)				
Kring : 4							
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
002G0082	002G0130			52	-0.64420	0.64420	790.999 m
002G0130	002G0143	53	-1.61595			-1.61595	1037.500 m
002G0143	002G0019			16	-2.19635	2.19635	1069.481 m
002G0019	002G0082			31	1.22260	-1.22260	396.000 m
Totale traject lengte		3293.980 m					
Tolerantie		0.00598 m					
Sluitfout Hoogte		0.00200 m	W-toets	1.10			
		1.10	sqrt (km)				
Kring : 5							
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
002G0072	002G0137	27	-0.36550			-0.36550	521.000 m
002G0137	002H0074	55	-0.40476			-0.40476	1073.954 m
002H0074	002G0109			37	-0.78320	0.78320	1042.500 m
002G0109	002G0029	36	3.38950			3.38950	1333.973 m
002G0029	002G0023			18	3.03965	-3.03965	743.500 m
002G0023	002G0072	19	-0.36075			-0.36075	697.994 m
Totale traject lengte		5412.921 m					
Tolerantie		0.00766 m					
Sluitfout Hoogte		0.00204 m	W-toets	0.88			
		0.88	sqrt (km)				
Kring : 6							
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
002G0065	002G0072			26	-0.02780	0.02780	1287.999 m
002G0072	002G0137	27	-0.36550			-0.36550	521.000 m
002G0137	002H0074	55	-0.40476			-0.40476	1073.954 m
002H0074	002G0128			51	0.14330	-0.14330	817.500 m
002G0128	002G0136	50	0.51470			0.51470	507.000 m
002G0136	002G0127	54	0.20430			0.20430	936.000 m
002G0127	002G0145	49	-0.01435			-0.01435	897.497 m
002G0145	002G0027	60	1.06345			1.06345	533.500 m
002G0027	002G0026			21	0.18505	-0.18505	625.994 m
002G0026	002G0065			24	0.69710	-0.69710	497.499 m
Totale traject lengte		7697.943 m					
Tolerantie		0.00914 m					
Sluitfout Hoogte		0.00019 m	W-toets	0.07			
		0.07	sqrt (km)				

Bijlage 3: Resultaten eerste fase (vrije) vereffening

```
MOVE3  Versie 4.2.0 (x64)

Verkenning en Vereffening van Geodetische Netwerken

www.MOVE3.nl

(c) 1993-2013 Grontmij

NAM

NAM_SC2015

13-05-2015 15:43:04

1D vrij netwerk -- Projectie : RD -- Ellipsoïde : Bessel 1841

PROJECT
Y:\Subsidence\MOVE3\Waddenzee\Schiermonnikoog2015\NAM_SC2015.prj

STATIONS
Aantal (gedeeltelijk) bekende stations      1
Aantal onbekende stations                   61
Totaal                                      62

WAARNEMINGEN
Hoogteverschillen                           67
Bekende coördinaten                         1
Totaal                                      68

ONBEKENDEN
Coördinaten                                 62
Totaal                                      62

Aantal voorwaarden                          6

VEREFFENING
Aantal iteraties                             1
Max coord correctie in laatste iteratie     0.0000 m

TOETSING
Alfa (meer dimensionaal)                    0.0174
Alfa 0 (een dimensionaal)                   0.0010
Beta                                         0.80
Kritieke waarde W-toets                     3.29
Kritieke waarde T-toets (3 dimensionaal)    4.24
Kritieke waarde T-toets (2 dimensionaal)    5.91
Kritieke waarde F-toets                     2.57

F-toets                                     0.631 geaccepteerd

VARIANTIE COMPONENT ANALYSE
Variantie Redundantie
Terrestrisch                               0.631      6.0
Hoogteverschillen                           0.631      6.0

PROJECTIE EN ELLIPSOÏDE CONSTANTEN
Projectie                                   RD
Lengte oorsprong/centrale meridiaan        5 23 15.50000 0
Breedte oorsprong                           52 09 22.17800 N
Projectie schaalfactor                       0.999907900
Translatie Oost                             155000.0000 m
Translatie Noord                           463000.0000 m
Ellipsoïde                                 Bessel 1841
Halve lange as                             6377397.1550 m
Inverse afplatting                          299.152812800

INVOER BENADERDE TERRESTRISCHE COÖRDINATEN
Station      X Oost (m)      Y Noord (m)      Hoogte (m)      Id.Sa XY (m)      Id.Sa h (m)
000A2594      206455.0000      610345.0000      2.3460*      0.0000      0.0000 bekend
000A3530      215399.0000      612663.0000      1.2636      0.0000      0.0000
000A3532      204720.0000      610385.0000      8.0211      0.0000      0.0000
002F0003      210590.0000      612760.0000      1.8414      0.0000      0.0000
002F0004      211590.0000      612790.0000      1.5349      0.0000      0.0000
002F0005      213780.0000      613150.0000      2.2059      0.0000      0.0000
002F0008      215420.0000      612660.0000      2.7167      0.0000      0.0000
002F0014      212782.0000      612980.0000      1.6785      0.0000      0.0000
002F0015      214777.0000      613224.0000      2.7215      0.0000      0.0000
002F0016      211590.0000      612800.0000      2.2020      0.0000      0.0000
002F0017      210790.0000      612740.0000      2.1744      0.0000      0.0000
002F0018      212790.0000      612980.0000      2.1323      0.0000      0.0000
002F0019      213780.0000      613150.0000      2.7831      0.0000      0.0000
002F0020      214780.0000      613220.0000      3.1957      0.0000      0.0000
002G0019      206320.0000      610580.0000      5.8085      0.0000      0.0000
002G0021      206800.0000      610800.0000      4.7294      0.0000      0.0000
002G0022      207500.0000      610300.0000      2.5571      0.0000      0.0000
002G0023      208720.0000      610440.0000      2.8110      0.0000      0.0000
002G0026      207500.0000      611020.0000      3.1195      0.0000      0.0000
002G0027      208020.0000      611340.0000      3.3046      0.0000      0.0000
002G0029      208690.0000      609950.0000      5.8506      0.0000      0.0000
002G0059      209170.0000      609480.0000      2.0594      0.0000      0.0000
002G0062      209600.0000      612660.0000      1.8390      0.0000      0.0000
002G0065      207830.0000      611100.0000      2.4224      0.0000      0.0000
002G0071      207900.0000      610330.0000      2.6418      0.0000      0.0000
002G0072      208960.0000      610940.0000      2.4502      0.0000      0.0000
002G0073      206400.0000      610210.0000      2.2809      0.0000      0.0000
002G0074      206400.0000      610200.0000      2.2250      0.0000      0.0000
002G0082      206580.0000      610690.0000      4.5859      0.0000      0.0000
002G0083      206460.0000      610351.0000      3.7519      0.0000      0.0000
002G0095      206450.0000      610400.0000      4.2505      0.0000      0.0000
002G0096      206451.0000      610400.0000      4.6611      0.0000      0.0000
002G0109      209560.0000      610560.0000      2.4631      0.0000      0.0000
002G0112      208610.0000      612620.0000      4.8388      0.0000      0.0000
002G0113      204400.0000      610280.0000      1.6223      0.0000      0.0000
002G0115      205180.0000      608750.0000      1.5093      0.0000      0.0000
```

002G0116	205340.0000	609050.0000	1.5073	0.0000	0.0000
002G0117	206170.0000	609830.0000	7.0822	0.0000	0.0000
002G0120	204930.0000	609180.0000	1.4443	0.0000	0.0000
002G0123	205260.0000	608050.0000	0.9103	0.0000	0.0000
002G0124	205176.0000	607381.0000	0.1932	0.0000	0.0000
002G0125	205176.0000	607376.0000	0.0824	0.0000	0.0000
002G0126	205175.0000	607366.0000	0.0959	0.0000	0.0000
002G0127	208508.0000	612366.0000	2.2555	0.0000	0.0000
002G0128	209579.0000	611559.0000	1.5366	0.0000	0.0000
002G0129	208590.0000	610140.0000	2.7344	0.0000	0.0000
002G0130	206180.0000	611160.0000	5.2301	0.0000	0.0000
002G0136	209170.0000	611740.0000	2.0512	0.0000	0.0000
002G0137	209210.0000	611140.0000	2.0847	0.0000	0.0000
002G0138	208600.0000	612620.0000	4.4234	0.0000	0.0000
002G0139	209600.0000	612660.0000	2.1645	0.0000	0.0000
002G0140	205080.0000	609380.0000	1.6383	0.0000	0.0000
002G0143	205660.0000	610510.0000	3.6122	0.0000	0.0000
002G0144	205680.0000	609430.0000	1.8179	0.0000	0.0000
002G0145	208240.0000	611520.0000	2.2411	0.0000	0.0000
002H0074	210070.0000	611250.0000	1.6799	0.0000	0.0000
002H0075	210680.0000	611410.0000	6.2266	0.0000	0.0000
002H0076	210500.0000	611720.0000	1.3805	0.0000	0.0000
002H0079	211675.0000	611981.0000	1.6918	0.0000	0.0000
SEC0009997	211633.0000	612391.0000	1.5339	0.0000	0.0000
SEC0009998	210590.0000	611565.0000	1.7712	0.0000	0.0000
SEC0099999	205178.0000	608066.0000	0.9118	0.0000	0.0000

INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN BEKENDE STATIONS

Station	Sa X Oost (m)	Sa Y Noord (m)	Sa Hoogte (m)
000A2594			0.0100* bekend

INVOER WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	St ih (m)	Rp ih (m)	Aflezings	Sa
DH	000A2594	002G0083			1.40595	0.00023 m
DH	000A2594	002G0096			2.31510	0.00026 m
DH	000A3530	002F0008			1.45310	0.00014 m
DH	000A3532	002G0113			-6.39880	0.00059 m
DH	002F0003	002G0062			-0.00195	0.00101 m
DH	002F0004	002F0014			0.14355	0.00115 m
DH	002F0004	002F0016			0.66715	0.00025 m
DH	002F0004	002F0017			0.63949	0.00094 m
DH	002F0014	002F0018			0.45385	0.00011 m
DH	002F0015	002F0019			0.06160	0.00105 m
DH	002F0017	002F0003			-0.33295	0.00049 m
DH	002F0018	002F0005			0.07360	0.00102 m
DH	002F0019	002F0005			-0.57720	0.00011 m
DH	002F0020	002F0008			-0.47895	0.00100 m
DH	002F0020	002F0015			-0.47415	0.00015 m
DH	002G0019	002G0143			-2.19635	0.00103 m
DH	002G0022	002G0071			0.08470	0.00069 m
DH	002G0023	002G0029			3.03965	0.00086 m
DH	002G0023	002G0072			-0.36075	0.00084 m
DH	002G0026	002G0021			1.60990	0.00097 m
DH	002G0026	002G0027			0.18505	0.00079 m
DH	002G0059	002G0029			3.79440	0.00085 m
DH	002G0059	002G0129			0.67495	0.00096 m
DH	002G0065	002G0026			0.69710	0.00071 m
DH	002G0071	002G0129			0.09260	0.00100 m
DH	002G0072	002G0065			-0.02780	0.00113 m
DH	002G0072	002G0137			-0.36550	0.00072 m
DH	002G0073	002G0117			4.80121	0.00078 m
DH	002G0074	002G0022			0.33205	0.00106 m
DH	002G0074	002G0073			0.05595	0.00013 m
DH	002G0082	002G0019			1.22260	0.00063 m
DH	002G0082	002G0021			0.14350	0.00054 m
DH	002G0083	002G0073			-1.47100	0.00053 m
DH	002G0095	002G0019			1.55805	0.00075 m
DH	002G0096	002G0095			-0.41065	0.00014 m
DH	002G0109	002G0029			3.38950	0.00115 m
DH	002G0109	002H0074			-0.78320	0.00102 m
DH	002G0112	002G0138			-0.41535	0.00009 m
DH	002G0113	002G0140			0.01609	0.00108 m
DH	002G0115	SEC0099999			-0.59750	0.00084 m
DH	002G0117	002G0144			-5.26425	0.00087 m
DH	002G0120	002G0115			0.06090	0.00070 m
DH	002G0120	002G0140			0.19400	0.00050 m
DH	002G0123	002G0116			0.59700	0.00102 m
DH	002G0123	002G0126			-0.81441	0.00088 m
DH	002G0124	002G0125			-0.11085	0.00009 m
DH	002G0125	002G0126			0.01355	0.00012 m
DH	002G0127	002G0112			2.58330	0.00058 m
DH	002G0127	002G0145			-0.01435	0.00095 m
DH	002G0128	002G0136			0.51470	0.00071 m
DH	002G0128	002H0074			0.14330	0.00090 m
DH	002G0130	002G0082			-0.64420	0.00089 m
DH	002G0130	002G0143			-1.61595	0.00102 m
DH	002G0136	002G0127			0.20430	0.00097 m
DH	002G0137	002H0074			-0.40476	0.00104 m
DH	002G0138	002G0139			-2.25890	0.00101 m
DH	002G0139	002G0062			-0.32550	0.00016 m
DH	002G0143	000A3532			4.40890	0.00101 m
DH	002G0144	002G0116			-0.31060	0.00073 m
DH	002G0145	002G0027			1.06345	0.00073 m
DH	002H0074	002H0075			4.54667	0.00094 m
DH	002H0075	SEC0009998			-4.45540	0.00066 m
DH	002H0076	002H0079			0.31135	0.00114 m
DH	SEC0009997	002F0016			0.66815	0.00018 m
DH	SEC0009997	002H0079			0.15791	0.00098 m
DH	SEC0009998	002H0076			-0.39075	0.00011 m
DH	SEC0099999	002G0124			-0.71855	0.00085 m

VEREFFENDE COORDINATEN (vrij netwerk)

Station	Coördinaat	Corr (m)	Sa (m)
000A2594 Hoogte	2.3460*	0.0000	0.0000
000A3530 Hoogte	1.2639	0.0003	0.0029
000A3532 Hoogte	8.0226	0.0016	0.0013
002F0003 Hoogte	1.8417	0.0003	0.0020
002F0004 Hoogte	1.5352	0.0003	0.0020
002F0005 Hoogte	2.2062	0.0003	0.0025
002F0008 Hoogte	2.7170	0.0003	0.0029
002F0014 Hoogte	1.6788	0.0003	0.0023
002F0015 Hoogte	2.7218	0.0003	0.0028
002F0016 Hoogte	2.2024	0.0003	0.0020
002F0017 Hoogte	2.1747	0.0003	0.0020

002F0018	Hoogte	2.1326	0.0003	0.0023
002F0019	Hoogte	2.7834	0.0003	0.0025
002F0020	Hoogte	3.1960	0.0003	0.0028
002G0019	Hoogte	5.8089	0.0004	0.0008
002G0021	Hoogte	4.7297	0.0003	0.0010
002G0022	Hoogte	2.5565	-0.0005	0.0011
002G0023	Hoogte	2.8124	0.0014	0.0015
002G0026	Hoogte	3.1201	0.0006	0.0013
002G0027	Hoogte	3.3052	0.0006	0.0015
002G0029	Hoogte	5.8524	0.0018	0.0015
002G0059	Hoogte	2.0582	-0.0012	0.0015
002G0062	Hoogte	1.8397	0.0007	0.0019
002G0065	Hoogte	2.4231	0.0007	0.0014
002G0071	Hoogte	2.6411	-0.0006	0.0012
002G0072	Hoogte	2.4512	0.0010	0.0015
002G0073	Hoogte	2.2808	-0.0002	0.0006
002G0074	Hoogte	2.2248	-0.0002	0.0006
002G0082	Hoogte	4.5862	0.0003	0.0009
002G0083	Hoogte	3.7519	-0.0000	0.0002
002G0095	Hoogte	4.2505	0.0001	0.0003
002G0096	Hoogte	4.6611	0.0000	0.0003
002G0109	Hoogte	2.4633	0.0002	0.0016
002G0112	Hoogte	4.8395	0.0007	0.0017
002G0113	Hoogte	1.6239	0.0017	0.0014
002G0115	Hoogte	1.5075	-0.0017	0.0016
002G0116	Hoogte	1.5066	-0.0008	0.0013
002G0117	Hoogte	7.0818	-0.0004	0.0009
002G0120	Hoogte	1.4465	0.0021	0.0016
002G0123	Hoogte	0.9092	-0.0011	0.0015
002G0124	Hoogte	0.1919	-0.0013	0.0016
002G0125	Hoogte	0.0810	-0.0013	0.0016
002G0126	Hoogte	0.0946	-0.0013	0.0016
002G0127	Hoogte	2.2561	0.0007	0.0016
002G0128	Hoogte	1.5371	0.0005	0.0017
002G0129	Hoogte	2.7334	-0.0009	0.0014
002G0130	Hoogte	5.2299	-0.0002	0.0011
002G0136	Hoogte	2.0518	0.0007	0.0017
002G0137	Hoogte	2.0856	0.0009	0.0016
002G0138	Hoogte	4.4241	0.0007	0.0017
002G0139	Hoogte	2.1652	0.0007	0.0019
002G0140	Hoogte	1.6404	0.0020	0.0015
002G0143	Hoogte	3.6134	0.0013	0.0011
002G0144	Hoogte	1.8173	-0.0006	0.0012
002G0145	Hoogte	2.2418	0.0007	0.0015
002H0074	Hoogte	1.6804	0.0005	0.0016
002H0075	Hoogte	6.2271	0.0005	0.0018
002H0076	Hoogte	1.3809	0.0004	0.0019
002H0079	Hoogte	1.6922	0.0004	0.0020
SEC0009997	Hoogte	1.5342	0.0003	0.0020
SEC0009998	Hoogte	1.7717	0.0004	0.0019
SEC0099999	Hoogte	0.9102	-0.0015	0.0016

ABSOLUTE		STANDAARD		ELLIPSEN	
Station	A (m)	B (m)	A/B	Phi (gon)	Sa Hgt (m)

RELATIEVE		STANDAARD		ELLIPSEN	
Station	Station	A (m)	B (m)	A/B	Psi (gon)
000A2594	002G0083				
000A2594	002G0096				
000A3530	002F0008				
000A3532	002G0113				
002F0003	002G0062				
002F0004	002F0014				
002F0004	002F0016				
002F0004	002F0017				
002F0014	002F0018				
002F0015	002F0019				
002F0017	002F0003				
002F0018	002F0005				
002F0019	002F0005				
002F0020	002F0008				
002F0020	002F0015				
002G0019	002G0143				
002G0022	002G0071				
002G0023	002G0029				
002G0023	002G0072				
002G0026	002G0021				
002G0026	002G0027				
002G0059	002G0029				
002G0059	002G0129				
002G0065	002G0026				
002G0071	002G0129				
002G0072	002G0065				
002G0072	002G0137				
002G0073	002G0117				
002G0074	002G0022				
002G0074	002G0073				
002G0082	002G0019				
002G0082	002G0021				
002G0083	002G0073				
002G0095	002G0019				
002G0096	002G0095				
002G0109	002G0029				
002G0109	002H0074				
002G0112	002G0138				
002G0113	002G0140				
002G0115	SEC0099999				
002G0117	002G0144				
002G0120	002G0115				
002G0120	002G0140				
002G0123	002G0116				
002G0123	002G0126				
002G0124	002G0125				
002G0125	002G0126				
002G0127	002G0112				
002G0127	002G0145				
002G0128	002G0136				
002G0128	002H0074				
002G0130	002G0082				
002G0130	002G0143				
002G0136	002G0127				
002G0137	002H0074				
002G0138	002G0139				
002G0139	002G0062				

002G0143	000A3532	0.0010
002G0144	002G0116	0.0007
002G0145	002G0027	0.0007
002H0074	002H0075	0.0009
002H0075	SEC0009998	0.0006
002H0076	002H0079	0.0010
SEC0009997	002F0016	0.0002
SEC0009997	002H0079	0.0009
SEC0009998	002H0076	0.0001
SEC0099999	002G0124	0.0008

VEREFPENDE WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	Vereff wn	Corr	Sa
DH	000A2594	002G0083	1.40592	0.00003	0.00023 m
DH	000A2594	002G0096	2.31514	-0.00004	0.00026 m
DH	000A3530	002F0008	1.45310	0.00000	0.00014 m
DH	000A3532	002G0113	-6.39870	-0.00010	0.00058 m
DH	002F0003	002G0062	-0.00199	0.00004	0.00095 m
DH	002F0004	002F0014	0.14355	0.00000	0.00115 m
DH	002F0004	002F0016	0.66715	-0.00000	0.00025 m
DH	002F0004	002F0017	0.63945	0.00004	0.00089 m
DH	002F0014	002F0018	0.45385	0.00000	0.00011 m
DH	002F0015	002F0019	0.06160	-0.00000	0.00105 m
DH	002F0017	002F0003	-0.33296	0.00001	0.00048 m
DH	002F0018	002F0005	0.07360	0.00000	0.00102 m
DH	002F0019	002F0005	-0.57720	-0.00000	0.00011 m
DH	002F0020	002F0008	-0.47895	-0.00000	0.00100 m
DH	002F0020	002F0015	-0.47415	0.00000	0.00015 m
DH	002G0019	002G0143	-2.19545	-0.00090	0.00082 m
DH	002G0022	002G0071	0.08457	0.00013	0.00067 m
DH	002G0023	002G0029	3.04007	-0.00042	0.00078 m
DH	002G0023	002G0072	-0.36115	0.00040	0.00076 m
DH	002G0026	002G0021	1.60964	0.00026	0.00091 m
DH	002G0026	002G0027	0.18507	-0.00002	0.00075 m
DH	002G0059	002G0029	3.79420	0.00020	0.00082 m
DH	002G0059	002G0129	0.67520	-0.00025	0.00091 m
DH	002G0065	002G0026	0.69698	0.00012	0.00067 m
DH	002G0071	002G0129	0.09232	0.00028	0.00095 m
DH	002G0072	002G0065	-0.02810	0.00030	0.00098 m
DH	002G0072	002G0137	-0.36567	0.00017	0.00067 m
DH	002G0073	002G0117	4.80103	0.00018	0.00075 m
DH	002G0074	002G0022	0.33174	0.00031	0.00099 m
DH	002G0074	002G0073	0.05595	-0.00000	0.00013 m
DH	002G0082	002G0019	1.22271	-0.00011	0.00058 m
DH	002G0082	002G0021	0.14358	-0.00008	0.00053 m
DH	002G0083	002G0073	-1.47116	0.00016	0.00051 m
DH	002G0095	002G0019	1.55838	-0.00033	0.00071 m
DH	002G0096	002G0095	-0.41064	-0.00001	0.00014 m
DH	002G0109	002G0029	3.38911	0.00039	0.00098 m
DH	002G0109	002H0074	-0.78290	-0.00030	0.00090 m
DH	002G0112	002G0138	-0.41535	-0.00000	0.00009 m
DH	002G0113	002G0140	0.01644	-0.00035	0.00101 m
DH	002G0115	SEC0099999	-0.59729	-0.00021	0.00081 m
DH	002G0117	002G0144	-5.26448	0.00023	0.00084 m
DH	002G0120	002G0115	0.06105	-0.00015	0.00068 m
DH	002G0120	002G0140	0.19392	0.00008	0.00050 m
DH	002G0123	002G0116	0.59731	-0.00031	0.00097 m
DH	002G0123	002G0126	-0.81464	0.00023	0.00084 m
DH	002G0124	002G0125	-0.11085	-0.00000	0.00009 m
DH	002G0125	002G0126	0.01355	-0.00000	0.00012 m
DH	002G0127	002G0112	2.58331	-0.00001	0.00057 m
DH	002G0127	002G0145	-0.01439	0.00004	0.00088 m
DH	002G0128	002G0136	0.51470	-0.00000	0.00068 m
DH	002G0128	002H0074	0.14330	0.00000	0.00083 m
DH	002G0130	002G0082	-0.64377	-0.00043	0.00077 m
DH	002G0130	002G0143	-1.61651	0.00056	0.00083 m
DH	002G0136	002G0127	0.20430	-0.00000	0.00087 m
DH	002G0137	002H0074	-0.40512	0.00036	0.00088 m
DH	002G0138	002G0139	-2.25886	-0.00004	0.00095 m
DH	002G0139	002G0062	-0.32550	-0.00000	0.00016 m
DH	002G0143	000A3532	4.40921	-0.00031	0.00096 m
DH	002G0144	002G0116	-0.31076	0.00016	0.00071 m
DH	002G0145	002G0027	1.06343	0.00002	0.00070 m
DH	002H0074	002H0075	4.54663	0.00004	0.00089 m
DH	002H0075	SEC0009998	-4.45542	0.00002	0.00064 m
DH	002H0076	002H0079	0.31130	0.00005	0.00105 m
DH	SEC0009997	002F0016	0.66815	0.00000	0.00018 m
DH	SEC0009997	002H0079	0.15795	-0.00004	0.00093 m
DH	SEC0009998	002H0076	-0.39075	0.00000	0.00011 m
DH	SEC0099999	002G0124	-0.71833	-0.00022	0.00082 m

TOETSING VAN WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	MDB	MDBn	Red	BNR	W-toets	Gs fout	T-toets	Gs fout (m)
DH	000A2594	002G0083	0.00952 m	40.9	1	40.7	1.33			
DH	000A2594	002G0096	0.00952 m	36.6	1	36.4	-1.33			
DH	000A3530	002F0008	m							vrije wn
DH	000A3532	002G0113	0.01307 m	22.3	3	21.9	-0.95			
DH	002F0003	002G0062	0.01219 m	12.1	12	11.4	0.12			
DH	002F0004	002F0014	m							vrije wn
DH	002F0004	002F0016	0.01219 m	47.8	1	47.6	-0.12			
DH	002F0004	002F0017	0.01219 m	12.9	10	12.3	0.12			
DH	002F0014	002F0018	m							vrije wn
DH	002F0015	002F0019	m							vrije wn
DH	002F0017	002F0003	0.01219 m	25.1	3	24.8	0.12			
DH	002F0018	002F0005	m							vrije wn
DH	002F0019	002F0005	m							vrije wn
DH	002F0020	002F0008	m							vrije wn
DH	002F0020	002F0015	m							vrije wn
DH	002G0019	002G0143	0.00700 m	6.8	37	5.4	-1.43			
DH	002G0022	002G0071	0.01227 m	17.9	5	17.4	0.81			
DH	002G0023	002G0029	0.00837 m	9.7	18	8.8	-1.15			
DH	002G0023	002G0072	0.00837 m	10.0	17	9.1	1.15			
DH	002G0026	002G0021	0.01227 m	12.7	11	12.0	0.81			
DH	002G0026	002G0027	0.01027 m	13.0	10	12.3	-0.10			
DH	002G0059	002G0029	0.01227 m	14.4	8	13.8	0.81			
DH	002G0059	002G0129	0.01227 m	12.7	11	12.1	-0.81			
DH	002G0065	002G0026	0.00923 m	13.1	10	12.4	0.52			
DH	002G0071	002G0129	0.01227 m	12.2	11	11.5	0.81			
DH	002G0072	002G0065	0.00923 m	8.1	26	7.0	0.52			
DH	002G0072	002G0137	0.00812 m	11.2	14	10.5	0.65			
DH	002G0073	002G0117	0.01307 m	16.8	6	16.3	0.95			
DH	002G0074	002G0022	0.01227 m	11.6	13	10.9	0.81			
DH	002G0074	002G0073	0.01227 m	91.4	0	91.3	-0.81			
DH	002G0082	002G0019	0.00658 m	10.5	16	9.6	-0.43			

DH	002G0082	002G0021	0.01227 m	22.7	3	22.4	-0.81
DH	002G0083	002G0073	0.00952 m	18.1	5	17.6	1.33
DH	002G0095	002G0019	0.00952 m	12.7	11	12.0	-1.33
DH	002G0096	002G0095	0.00952 m	67.3	0	67.2	-1.33
DH	002G0109	002G0029	0.00896 m	7.8	28	6.6	0.63
DH	002G0109	002H0074	0.00896 m	8.8	22	7.7	-0.63
DH	002G0112	002G0138	0.01219 m	128.5	0	128.4	-0.12
DH	002G0113	002G0140	0.01307 m	12.1	12	11.4	-0.95
DH	002G0115	SEC0099999	0.01307 m	15.5	7	14.9	-0.95
DH	002G0117	002G0144	0.01307 m	15.0	8	14.4	0.95
DH	002G0120	002G0115	0.01307 m	18.6	5	18.1	-0.95
DH	002G0120	002G0140	0.01307 m	26.0	3	25.6	0.95
DH	002G0123	002G0116	0.01307 m	12.8	10	12.1	-0.95
DH	002G0123	002G0126	0.01307 m	14.9	8	14.3	0.95
DH	002G0124	002G0125	0.01307 m	137.7	0	137.7	-0.95
DH	002G0125	002G0126	0.01307 m	110.4	0	110.3	-0.95
DH	002G0127	002G0112	0.01219 m	21.1	4	20.7	-0.12
DH	002G0127	002G0145	0.01027 m	10.8	15	10.0	0.10
DH	002G0128	002G0136	0.00925 m	13.0	10	12.3	-0.00
DH	002G0128	002H0074	0.00925 m	10.2	16	9.4	0.00
DH	002G0130	002G0082	0.00734 m	8.3	25	7.1	-0.96
DH	002G0130	002G0143	0.00734 m	7.2	33	5.9	0.96
DH	002G0136	002G0127	0.00925 m	9.6	19	8.6	-0.00
DH	002G0137	002H0074	0.00812 m	7.8	28	6.7	0.65
DH	002G0138	002G0139	0.01219 m	12.1	12	11.4	-0.12
DH	002G0139	002G0062	0.01219 m	74.2	0	74.1	-0.12
DH	002G0143	000A3532	0.01307 m	12.9	10	12.2	-0.95
DH	002G0144	002G0116	0.01307 m	18.0	5	17.5	0.95
DH	002G0145	002G0027	0.01027 m	14.1	9	13.4	0.10
DH	002H0074	002H0075	0.01219 m	13.0	10	12.3	0.12
DH	002H0075	SEC0009998	0.01219 m	18.5	5	18.0	0.12
DH	002H0076	002H0079	0.01219 m	10.7	15	9.9	0.12
DH	SEC0009997	002F0016	0.01219 m	68.1	0	68.0	0.12
DH	SEC0009997	002H0079	0.01219 m	12.4	11	11.7	-0.12
DH	SEC0009998	002H0076	0.01219 m	106.9	0	106.8	0.12
DH	SEC0099999	002G0124	0.01307 m	15.4	7	14.8	-0.95

Bijlage 4: Differentiestaat

Verklaring header differentiestaat:

Kolomnaam	Betekenis
Puntnr	Officiële NAP puntnummer
X (RD)	X-coördinaat in Rijksdriehoeksstelsel (10m nauwkeurig)
Y (RD)	Y-coördinaat in Rijksdriehoeksstelsel (10m nauwkeurig)
Type	Primair / secundair
Hoogte	Geschatte hoogte (per epoche) in meters ten opzichte van het referentie peilmerk (vrije netwerk vereffening).
Dif	Hoogteverschil in millimeters ten opzichte van de vorige epoche.
Cum	Hoogteverschil in millimeters ten opzichte van de eerste epoche dat het peilmerk aangemeten is.

Zie ook bestand op Livelink Extranet omgeving:

000A2594_2006-01-01_SodM.xls

Datum					Sep-06	Feb-09		Mar-12		Feb-15	
Eenheid					m	m	mm	m	mm	m	mm
	Puntnr.	X (RD)	Y (RD)	Type	Hoogte	Hoogte	Dif	Hoogte	Dif	Hoogte	Dif
							Cum		Cum		Cum
	000A2594	206455	610345	prim.	0	0	0	0	0	0	0
							0		0		0
	000A3532	204720	610380	prim.	5.6794	5.6782	-1.2	5.6758	-2.4	5.6766	0.8
							-1.2		-3.6		-2.8
	002F0003	210590	612760	prim.	-0.503	0.5048	-1.8	0.5047	0.1	0.5043	0.4
							-1.8		-1.7		-1.3
	002F0004	211600	612800	prim.	-0.8076	0.8097	-2.1	0.8108	-1.1	0.8108	0
							-2.1		-3.2		-3.2
	002G0019	206320	610580	prim.	3.4657	3.4649	-0.8	3.4638	-1.1	3.4629	-0.9
							-0.8		-1.9		-2.8
	002G0021	206800	610800	prim.	2.3846	2.3851	0.5	2.3846	-0.5	2.3837	-0.9
							0.5		0		-0.9
	002G0022	207500	610300	prim.	0.211	0.2119	0.9	0.2093	-2.6	0.2105	1.2
							0.9		-1.7		-0.5
	002G0023	208720	610440	prim.	0.4695	0.4699	0.4	0.469	-0.9	0.4664	-2.6

							0.4		-0.5		-3.1
	002G0026	207500	611020	prim.	0.7761	0.7761	0	0.7753	-0.8	0.7741	-1.2
							0		-0.8		-2
	002G0027	208020	611340	prim.	0.962	0.9616	-0.4	0.9611	-0.5	0.9592	-1.9
							-0.4		-0.9		-2.8
	002G0029	208690	609950	prim.	3.5158	3.5131	-2.7	3.5099	-3.2	3.5064	-3.5
							-2.7		-5.9		-9.4
	002G0059	209170	609480	prim.	-0.281	0.2827	-1.7	0.2855	-2.8	0.2878	-2.3
							-1.7		-4.5		-6.8
	002G0062	209600	612660	prim.	-0.5041	0.5057	-1.6	0.5065	-0.8	0.5063	0.2
							-1.6		-2.4		-2.2
	002G0065	207830	611100	prim.	0.0781	0.0785	0.4	0.0786	0.1	0.0771	-1.5
							0.4		0.5		-1
	002G0071	207900	610330	prim.	0.2946	0.2963	1.7	0.2942	-2.1	0.2951	0.9
							1.7		-0.4		0.5
	002G0072	208960	610940	prim.	0.1088	0.1089	0.1	0.1079	-1	0.1052	-2.7
							0.1		-0.9		-3.6
	002G0073	206400	610210	prim.	-0.0648	0.0635	1.3	0.0661	-2.6	0.0652	0.9
							1.3		-1.3		-0.4
	002G0074	206400	610200	prim.	-0.1211	0.1198	1.3	0.1218	-2	0.1212	0.6
							1.3		-0.7		-0.1
	002G0082	206580	610690	prim.	2.2415	2.2424	0.9	2.2419	-0.5	2.2402	-1.7
							0.9		0.4		-1.3
	002G0083	206460	610351	prim.	1.4078	1.4073	-0.5	1.4061	-1.2	1.4059	-0.2
							-0.5		-1.7		-1.9
	002G0109	209560	610560	prim.	0.121	0.1203	-0.7	0.1193	-1	0.1173	-2
							-0.7		-1.7		-3.7
	002G0112	208610	612620	prim.	2.4975	2.4959	-1.6	2.4945	-1.4	2.4935	-1
							-1.6		-3		-4
	002G0113	204400	610280	prim.	-0.7177	0.7182	-0.5	0.7203	-2.1	0.7221	-1.8
							-0.5		-2.6		-4.4
	002G0115	205180	608750	prim.	-0.8367	0.8363	0.4	0.8378	-1.5	0.8385	-0.7
							0.4		-1.1		-1.8
	002G0116	205340	609050	prim.	-0.8355	0.8355	0	0.8361	-0.6	0.8394	-3.3
							0		-0.6		-3.9
	002G0117	206170	609830	prim.	4.7394	4.7387	-0.7	4.7366	-2.1	4.7358	-0.8
							-0.7		-2.8		-3.6
	002G0120	204930	609180	prim.	-0.8978	0.8977	0.1	0.8994	-1.7	0.8995	-0.1
							0.1		-1.6		-1.7
	002G0125	205180	607380	prim.	-2.2515	2.2584	-6.9	2.2626	-4.2	-2.265	-2.4

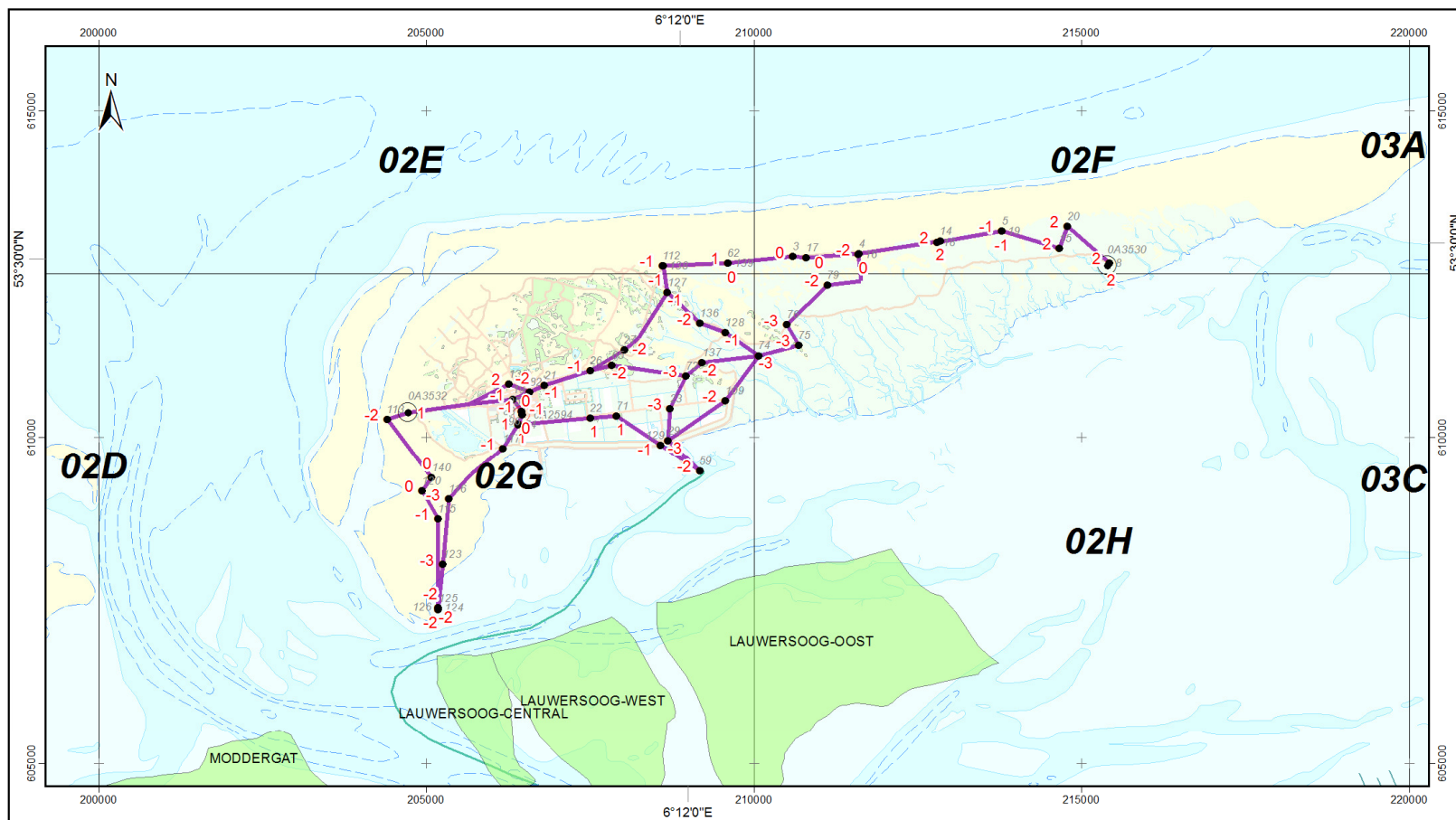
							-6.9		-11.1		-13.5
	002G0025	206140	611140	sec. 2006	2.968						
	002G0110	206100	610890	sec. 2006	2.5503	2.5499	-0.4				
							-0.4				
	002G0111	205630	610550	sec. 2006	0.9498	0.949	-0.8	0.9477	-1.3		
							-0.8		-2.1		
	002G0114	205090	609370	sec. 2006	-0.7974	0.7966	0.8				
							0.8				
	002G0118	208190	611290	sec. 2006	1.2493	1.2469	-2.4	1.2453	-1.6		
							-2.4		-4		
	002G0119	205680	609430	sec. 2006	-0.5252	0.5244	0.8	-0.525	-0.6		
							0.8		0.2		
	000A3530	215390	612620	sec. 2009		1.0849		-1.084	0.9	1.0821	1.9
									0.9		2.8
	002F0005	213780	613150	sec. 2009		0.1408		0.1393	1.5	0.1398	-0.5
									1.5		1
	002F0008	215420	612660	sec. 2009		0.3686		0.3692	0.6	0.371	1.8
									0.6		2.4
	002F0009	215370	612660	sec. 2009		0.2081		0.2076	0.5		
									0.5		
	002F0014	212840	613000	sec. 2009		0.6694		0.6688	0.6	0.6672	1.6
									0.6		2.2
	002F0015	214660	612890	sec. 2009		0.3745		0.374	-0.5	0.3758	1.8
									-0.5		1.3
	002G0095	206450	610400	sec. 2009		1.9053		1.905	-0.3	1.9045	-0.5
									-0.3		-0.8
	002G0096	206450	610400	sec. 2009		2.3162		2.3159	-0.3	2.3151	-0.8
									-0.3		-1.1
	002G0123	205250	608050	sec. 2009		1.4325		1.4339	-1.4	1.4368	-2.9
									-1.4		-4.3
	002G0124	205180	607390	sec. 2009		2.1488		2.1525	-3.7	2.1541	-1.6
									-3.7		-5.3
	002G0126	205180	607360	sec. 2009		2.2458		2.2495	-3.7	2.2514	-1.9
									-3.7		-5.6
	002G0127	208680	612210	sec. 2009		0.0887		0.0892	-0.5	0.0899	-0.7
									-0.5		-1.2
	002G0128	209560	611600	sec. 2009		0.8078		0.8082	-0.4	0.8089	-0.7
									-0.4		-1.1

	002G0129	208570	609880	sec. 2009		0.3911		0.3879	-3.2	0.3874	-0.5
									-3.2		-3.7
	002G0130	206260	610820	sec. 2009		2.8832		2.8823	-0.9	2.8839	1.6
									-0.9		0.7
	002H0074	210070	611250	sec. 2009		-		-	-3.1	0.6656	-3.3
						0.6592		0.6623	-3.1		-6.4
	002H0075	210680	611410	sec. 2009		3.886		3.8846	-1.4	3.8811	-3.5
									-1.4		-4.9
	002H0076	210500	611720	sec. 2009		-0.962		-0.962	0	0.9651	-3.1
									0		-3.1
	002H0079	211120	612330	sec. 2009		-		-	0.6	0.6538	-1.9
						0.6525		0.6519	0.6		-1.3
	002F0016	211594	612796	sec. 2012				-		-	-2.2
								0.1414		0.1436	-2.2
	002F0017	210795	612740	sec. 2012				-		-	-0.2
								0.1711		0.1713	-0.2
	002F0018	212790	612980	sec. 2012				-		-	1.6
								-0.215		0.2134	1.6
	002F0019	213780	613150	sec. 2012							-0.7
								0.4381		0.4374	-0.7
	002F0020	214780	613220	sec. 2012							2.1
								0.8479		0.85	2.1
	002G0136	209170	611740	sec. 2012				-		-	-1.5
								0.2927		0.2942	-1.5
	002G0137	209210	611140	sec. 2012				-		-	-2.2
								0.2582		0.2604	-2.2
	002G0138	208602	612620	sec. 2012							-0.8
								2.0789		2.0781	-0.8
	002G0139	209600	612660	sec. 2012				-		-	0.6
								0.1814		0.1808	0.6
	002G0140	205081	609378	sec. 2012				-		-	-0.1
								0.7055		0.7056	-0.1

Bijlage 5: Overzichtskaart deformatienet met differenties [2012-2015]

Zie ook bestand op Livelink Extranet omgeving:

EP201505204870.pdf



Original page size A4 Kaartprojectie: Rijksdriehoekssysteem	Legenda -4 Peilmetsbeweging (mm) 268 Peilmetsnummer 37A Kaartbladnaam Peilmetsbeweging (mm) Referentie peilmets Ondergronds peilmets Peilmets Waterpastraject 2015 Gasveld	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. 0 0.5 1 1.5 2 Kilometer Auteur: H. Piening	SCHIERMONNIKOOG Differenties 2012-2015 (mm) Meetregister 2015	Datum: 18 mei 2015 Mxd: EP201505204870
---	---	---	--	---

Bijlage 6: Opmerkingen betreffende de waterpassing

Er zijn in 2015 3 peilmerken vervallen, welke zijn vervangen door 3 nieuwe peilmerken:

Secundaire waterpassing Schiermonnikoog (maart 2015)

nummer	x	y	O = onbereikbaar V = vervallen N = nieuw	reden
002G0111	205.63	610.55	V	Vervallen i.v.m. nieuwbouw HS
002G0118	208.19	611.29	V	Paal is omvergereden (staat los)
002G0119	205.68	609.43	V	Bout verdwenen nieuwe geplaatst in zelfde paal
002G0143	205.66	610.51	N	
002G0144	205.68	609.43	N	
002G0145	208.24	611.52	N	

Bijlage 7: Coördinaten peilmerken

PEILMERKEN VAN HET NAP				WATPAS RAPPORTAGE				BLAD 000A				
(C) MEETKUNDIGE DIENST VAN DE RIJKSWATERSTAAT				DATUM VAN UITGIFTE								
PEILMERK- NUMMER	TOP.KRT KOORDINATEN IN KM	KORTE BESCHRIJVING		WS	MUURVLAK- KOORD IN CM	M	JAAR	O	S	HOOGTE T.O.V. NAP	BRON	
	X Y 2 3				X Y	R	ME- TING	E	D A	IN M		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
000A2594	206.46	610.35	X=206455.0 Y=610345.0, SCHIERMONNIKOOG PUT= JAPUT_DEK= MVVRIJ_T= JACONT_P= RWS DIR NOORD-NEDERLAND, DIENSTKRING WADDENEILANDEN, DHR VISSER, REEWG 23, 9166 PW SCHIERMONNIKOOG, TEL: 0519-531497		0	0	H	2002	1		2.346	NAPINFO
000A3530	215.40	612.66	0A3530, X=215399,02 Y=612662,740M SCHIERMONNIKOOGPUT=NEESCHOEFBUIS WILLEMSDUIN- KOBBEDUINENVRIJ_T=NEECONT_P:NATUURMONUMEN TEN		0	0	7	2002	1		1.262	NAPINFO
000A3532	204.72	610.39	0A3532, X=204720.46 Y=610384.510M SCHIERMONNIKOOG-WESTERSTRAND, SCHRBSBIJ KL.ZWITSERLAND A/H WESTERSTRANDCONT_P= RWS, DIR.N-NEDERLAND, DIENSTKR WADDENEILANDEN, REEWG 23,9166PW SCHIER- MONNIKOOG,T:0519-531497		0	0	W	2012	2		8.022	NAPINFO

PEILMERKEN VAN HET NAP				WATPAS RAPPORTAGE				BLAD 002F							
(C) MEETKUNDIGE DIENST VAN DE RIJKSWATERSTAAT				DATUM VAN UITGIFTE											
PEILMERK- NUMMER	TOP.KRT KOORDINATEN IN KM		KORTE BESCHRIJVING	WS	MUURVLAK- KOORD IN CM		M	JAAR	O	S	HOOGTE T.O.V. NAP		BRON		
	X	Y			X	Y	R	ME- TING	E	D	A	IN M			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
002F0001	217.56	613.02	WADHOOGTEMERK MAD-C, X=217565,7 Y=613024,3. RVS KOGELS GELIJK MET MV (1993)		0	0	W	2001	2			0.595	NAPINFO		
002F0003	210.59	612.76	STRPL 9.0I200 X=210593.730 Y=612.756.140		0	0	W	2012	2			1.841	NAPINFO		
002F0004	211.59	612.79	STRPL 10.0I200 X=211594.374 Y=612792.591 Z		0	0	W	2012	2			1.535	NAPINFO		
002F0005	213.78	613.15	SCHRPL X=213776.738 Y=613146.865		0	0	W	2012	2			2.207	NAPINFO		
002F0006	216.76	613.37	SCHRPL OP MEETL.STRPL 15.2-16.00 VM0.00M LL4.00M RECHTS		0	0	W	1993	2			1.398	NAPINFO		
002F0008	215.42	612.66	STIJL KAAP WILLEMSDUIN		0	80	9	2012	2			2.715	NAPINFO		
002F0014	212.78	612.98	SCHRPL BIJ PAAL 11.100 X= 212781.968 Y= 612980.454		0	0	W	2012	2			1.677	NAPINFO		
002F0015	214.78	613.22	SCHRPL BIJ PAAL 13.200 X= 214777.273 Y= W 613224.503		0	0	W	2012	2			2.720	NAPINFO		
002F0016	211.59	612.80	STRPL 10.0I200 X=211594.11 Y=612796.76	N	10	53	0	2012	2			2.205	NAPINFO		
002F0017	210.79	612.74	STRPL 9I200 X=210795.00 Y=612740.57	N	10	50	0	2012	2			2.175	NAPINFO		
002F0018	212.79	612.98	SCHRPL OP MEETLIJN 11.200	O	0	0	0	2012	2			2.131	NAPINFO		
002F0019	213.78	613.15	SCHRPL IN MEETLIJN 12.200	N	0	0	0	2012	2			2.784	NAPINFO		
002F0020	214.78	613.22	SCHRPL IN MEETLIJN 13.200		0	0	0	2012	2			3.194	NAPINFO		

(C) MEETKUNDIGE DIENST
VAN DE RIJKSWATERSTAAT

DATUM VAN UITGIFTE

PEILMERK- NUMMER	TOP. KRT KOORDINATEN IN KM		KORTE BESCHRIJVING	WS	MUURVLAK- KOORD IN CM		M	JAAR	O	S	HOOGTE T.O.V. NAP IN M	BRON
1	X	Y	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
002G0019	206.32	610.58	HK SCHIERMONNIKOOG	O	-43	76	0	2012	2		5.810	NAPINFO
002G0021	206.80	610.80	HS ZEVENHUIZEN 1	W	-250	50	0	2012	2		4.731	NAPINFO
002G0022	207.50	610.30	BDR MIDDENW 1	N	-243	15	0	2012	2		2.556	NAPINFO
002G0023	208.72	610.44	BDR HEEREWG 8, 1M BAAK GEBRUIKEN!	Z	98	52	0	2012	2		2.815	NAPINFO
002G0025	206.14	611.14	KINDERKOLONIEHS 'ELIM' BADWG	O	-95	50	0	1993	2		5.313	NAPINFO
002G0026	207.50	611.02	BDR Z-Z. ZUIDKANTW (BEW:F.HOLWERDA)	N	492	11	0	2012	2		3.122	NAPINFO
002G0027	208.02	611.34	KERKHOF REDDINGWEG, W-MR V.INGANG	Z	97	48	0	2012	2		3.307	NAPINFO
002G0029	208.69	609.95	PS-HS BIJ NIEUWE AANLEGSTEIGER	Z	16	53	0	2012	2		5.856	NAPINFO
002G0059	209.17	609.48	O.MR V.D. AANLEGSTEIGER	O	-63	-34	0	2012	2		2.061	NAPINFO
002G0062	209.60	612.66	SCHRPL OP MEETL:STRPL 8.0I200-9.0I200 VMO.00M LL4.00M LINKS		0	0	W	2012	2		1.840	NAPINFO
002G0065	207.83	611.10	BIO-LAB GROENE GLOB KOOIPAD 1	Z	-80	-6	0	2012	2		2.425	NAPINFO
002G0071	207.90	610.33	BDR A/D Z-Z V/D HEEREWG 4	N	387	25	0	2012	2		2.640	NAPINFO
002G0072	208.96	610.94	BDR A/D O-Z V/D KOOIWG 1	W	65	28	0	2012	2		2.454	NAPINFO
002G0073	206.40	610.21	BETONNEN POMPPUT REEWG	O	-59	-6	0	2012	2		2.280	NAPINFO
002G0074	206.40	610.20	GRONDANKER RD, 8.5 M W V/D BET DEKSEL POMPPUT REEWG, 1.9 M Z V/D MARKERINGSPL RD=020311-11		0	0	Y	2012	2		2.224	NAPINFO
002G0082	206.58	610.69	HS LANGESTREEK 9	N	-31	43	0	2012	2		4.588	NAPINFO
002G0083	206.46	610.35	GB RWS DUNEBORCH A/D REEWG 23	Z	-54	20	0	2012	2		3.752	NAPINFO
002G0095	206.45	610.40	IN MUURTJE BANK BIJ GB REEWG 23	O	-8	67	9	2012	2		4.251	NAPINFO
002G0096	206.45	610.40	DIENSTGB REEWG 23	Z	353	110	9	2012	2		4.662	NAPINFO
002G0109	209.56	610.56	HEEREWG 10 SCHIER'OOG R.U.G. GEBOUW NW FUNDERINGSPL	N	-7	-11	1	2012	2		2.465	NAPINFO
002G0111	205.63	610.55	KARREPAD 48 'HILGHEHORN'	O	-15	11	1	2012	2		3.294	NAPINFO
002G0112	208.61	612.62	STRPL OP T-SPLITSING REDDINGSPAD / WATERSTAATPAD	Z	10	47	1	2012	2		4.841	NAPINFO
002G0113	204.40	610.28	STRPL 2/00/ZI 450	O	10	-76	1	2012	2		1.626	NAPINFO
002G0115	205.18	608.75	STRPL 1/01/ZI 1000	W	10	-43	1	2012	2		1.508	NAPINFO
002G0116	205.34	609.05	STRPL 1/00/ZIII 700	W	10	-42	1	2012	2		1.510	NAPINFO
002G0117	206.17	609.83	MONUMENT 'BANCK' OP ZEEDIJK	O	35	20	1	2012	2		7.083	NAPINFO
002G0118	208.19	611.29	PL MET BORD EENDENKOOI REDDINGSWEG NABIJ NW KERKHOF		5	32	1	2012	2		3.591	NAPINFO
002G0119	205.68	609.43	STRPL 28/600 - ZI/300	O	10	-40	1	2012	2		1.821	NAPINFO
002G0120	204.93	609.18	STRPL 1/04 ZII/700	O	10	-40	1	2012	2		1.447	NAPINFO
002G0123	205.26	608.05	GRONDANKER X=205255.100 Y=608050.197		0	0	W	2012	2		0.912	NAPINFO
002G0124	205.18	607.38	WADMERK X=205176.016 Y=607380.886		0	0	W	2012	2		0.194	NAPINFO
002G0125	205.18	607.38	WADMERK X=205175.721 Y=607375.717		0	0	W	2012	2		0.084	NAPINFO
002G0126	205.18	607.37	WADMERK X=205175.255 Y=607365.839		0	0	W	2012	2		0.097	NAPINFO
002G0127	208.51	612.37	SCHRPL X=208507.633 Y=612365.662		0	0	W	2012	2		2.257	NAPINFO
002G0128	209.58	611.56	SCHRPL X=209579.322 Y=611559.36		0	0	W	2012	2		1.538	NAPINFO
002G0129	208.59	610.14	HS VEERWG 8	O	16	15	0	2012	2		2.734	NAPINFO
002G0130	206.18	611.16	RECHTER PILAAR INGANG LANDAL VITAMARIS	NO	16	18	0	2012	2		5.228	NAPINFO
002G0136	209.17	611.74	O-Z VEEROOSTER IN BR JOHANNES DE JONGPAD	ZO	18	36	0	2012	2		2.053	NAPINFO
002G0137	209.21	611.14	VEEROOSTER KWELDERPAD	ZO	54	34	0	2012	2		2.088	NAPINFO

002G0138	208.60	612.62	GRONDANKER X=208601.618 Y=612619.904	W	0	0	2012	2	4.425	NAPINFO	
002G0139	209.60	612.66	STRPL PAAL 8.0 X=209898.131 Y=612656.292		10	35	0	2012	2	2.165	NAPINFO
002G0140	205.08	609.38	STRPL 1/04/ZI 450 X=205081.31 Y=609377.7 NW		10	70	0	2012	2	1.641	NAPINFO

PEILMERKEN VAN HET NAP

WATPAS RAPPORTAGE

BLAD 002H

(C) MEETKUNDIGE DIENST
VAN DE RIJKSWATERSTAAT

DATUM VAN UITGIFTE

PEILMERK- NUMMER	TOP.KRT KOORDINATEN IN KM	KORTE BESCHRIJVING	WS	MUURVLAK- KOORD IN CM	M	JAAR	O	S	HOOGTE T.O.V. NAP	BRON
	X Y 2 3			X Y 6 7		E VAN R ME- K TING		D A E B 10 11	IN M 12	13
002H0074	210.07 611.25	BINNENKANT Z-VEEROOSTER I/H KWELDERPAD THV HOUTEN BRUG	O	25 -10	1	2012	2		1.684	NAPINFO
002H0075	210.68 611.41	BETONNEN VOET BAKEN MONUMENT KNOBBEDUIN SCHIER'OOG	W	115 30	1	2012	2		6.231	NAPINFO
002H0076	210.50 611.72	VEEROOSTER IN BOUWE HOEKSTRAPAD	ZO	-100 -16	1	2012	2		1.384	NAPINFO
002H0079	211.68 611.98	SCHRPL X=211675.002 Y=611981.398		0 0	W	2012	2		1.694	NAPINFO

Zonodig kunnen nadere inlichtingen worden verstrekt door :

ADVIESDIENST GEO-INFORMATIE EN ICT van de Rijkswaterstaat
Afdeling NAP,
Postbus 5023,
2600 GA Delft

Telefoon: 015-2691182

Voor inlichtingen over tarieven en andere NAP-produkten raadplege men het NAP Jaarbericht, dat aan abonnees op peilmerklijsten, peilmerkenkaarten en/of NAPinfo jaarlijks gratis wordt toegezonden.

Uit de gepubliceerde hoogten en stabiliteitscodes kunnen geen verantwoorde conclusies getrokken worden omtrent bodembewegingen.

NIEUWE PEILMERKEN

WATPAS RAPPORTAGE

(C) MEETKUNDIGE DIENST
VAN DE RIJKSWATERSTAAT

PEILMERK- NUMMER	TOP. KRT KOORDINATEN IN KM X Y 2 3	KORTE BESCHRIJVING	WS	MUURVLAK- KOORD IN CM X Y	M E R K 8 9	WAARNEMER	MUTATIE DATUM
1		4	5	6 7			10
0009997	211.59 612.81	Dit punt is automatisch aangemaakt tijdens het afsluiten	BV	0 0	0 0	Bert	20150304
0009998	210.45 611.72	Dit punt is automatisch aangemaakt tijdens het afsluiten	BV	0 0	0 0	Bert	20150304
002G0143	205.66 610.51	HS KARREPAD 31 "HOLTEME DUN"	Z	464 0	0 0	Bert	20150224
002G0144	205.68 609.43	STRPL 28/600-ZI/300	O	10 -40	1	Bert	20150217
002G0145	208.24 611.52	GRONDANKER IN REDDINGSWEG 30CM WESTELIJK VAN WITTE BET. PL X=208244.705 Y=611524.168	BV	0 0	0 0	BERT	20150224
0099999	205.23 608.02	hulppunt	BV	0 0	0 0	Bert	20150304

GEMUTEERDE PEILMERKEN

WATPAS RAPPORTAGE

(C) MEETKUNDIGE DIENST
VAN DE RIJKSWATERSTAAT

PEILMERK- NUMMER	TOP. KRT KOORDINATEN IN KM X Y 2 3	KORTE BESCHRIJVING	WS	MUURVLAK- KOORD IN CM X Y	M E R K 8 9	WAARNEMER	MUTATIE DATUM
1		4	5	6 7			10
002G0062	209.60 612.66	SCHRPL OP MEETL:STRPL 8.0I200-9.0I200 VMO.00M LL4.00M LINKS X=209597.936 Y=612660.213		0 0	W	NAPINFO	20150304
002G0115	205.18 608.75	STRPL 1/01/ZI 1000 X=205172.267 Y=608752.145	W	10 -43	1	NAPINFO	20150304
002G0116	205.34 609.05	STRPL 1/00/ZIII 700 X=205335.427 Y=609035.651	W	10 -42	1	NAPINFO	20150304
002G0120	204.93 609.18	STRPL 1/04 ZII/700 X=204929.786 Y=609178.747	O	10 -40	1	NAPINFO	20150304
002G0130	206.18 611.16	LINKER PILAAR INGANG LANDAL VITAMARIS	NO	16 18	0	NAPINFO	20150217

Bijlage 8: Calibratie rapporten

Zie bestand op Livelink Extranet omgeving:
calibratie_Schier.zip