

## Rapport

AKZO NOBEL Chemicals B.V.  
Locatie Delfzijl  
Concessie Adolf van Nassau en  
het waterwingebied Kibbelgaarn  
Nauwkeurigheidswaterpassing najaar 1996

Documentnr. : 17690-61467-00-rap  
Revisie : 00  
Datum : 5 maart 1997

## Opdrachtgever

AKZO NOBEL Chemicals B.V.  
locatie Delfzijl  
Postbus 124  
9930 AC DELFZIJL

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
5 maart 1997	eerste uitgifte		









## Inhoud

Blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Beschrijving van het meetnet</b>	<b>3</b>
2.1	Inleiding	3
2.2	Uitgangspunten	3
2.2.1	Aansluitpunten	3
2.2.2	Kringen en trajecten	3
2.2.3	Secundair optische waterpassingen	3
2.2.4	Betrouwbaarheid en precisie	3
2.2.5	Inrichting van het meetnet	4
<b>3</b>	<b>Aansluiting</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Metingen</b>	<b>6</b>
4.1	Meetmethode	6
4.2	Instrumentarium en uitvoering	6
<b>5</b>	<b>Toetsing en vereffening</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Presentatie van de resultaten</b>	<b>8</b>
6.1	Bijlage 1: overzicht kringsluitfouten	8
6.2	Bijlage 2: MOVE3-resultaten	8
6.3	Bijlage 3: resumptiestaat	8
6.4	Bijlage 4: differentiestaat	8
6.5	Bijlage 5: overzichtskaart met differenties	8
6.6	Bijlage 6: mutatielijst meetnet	8
6.7	Bijlage 7: grafieken aansluitpunten	9
<b>7</b>	<b>Verantwoording</b>	<b>10</b>
<b>Bijlagen</b>		
1	Overzicht kringsluitfouten	
2	MOVE3-resultaten	
3	Resumptiestaat	
4	Differentiestaat	
5	Overzichtskaart met differenties	
6	Mutatielijst meetnet	
7	Grafieken aansluitpunten	



## 1 Inleiding

In opdracht van de AKZO NOBEL Chemicals B.V., locatie Delfzijl, heeft 'Oranjewoud' in het najaar van 1996 een nauwkeurigheidswaterpassing uitgevoerd. De waterpassing is een herhalingsmeting van het waterpasnet in de concessie Adolf van Nassau en het waterwingebied Kibbelgaarn.

De hoogten van de peilmerken zijn berekend en in een differentiestaat opgenomen. Deze staat geeft een overzicht van de resultaten van de metingen vanaf het najaar van 1988.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in de 'specificaties RWS-MD-NAP' versie 31 januari 1991, met inachtneming van de aanvullende richtlijnen t.b.v. de 'NOGEPA' van 1 oktober 1991.

Dit rapport beschrijft de meting en verwerking, waarbij de resultaten als bijlagen zijn opgenomen.



## **2 Beschrijving van het meetnet**

### **2.1 Inleiding**

Het deformationenet omvat de concessie Adolf van Nassau en het waterwingebied Kibbelgaarn.

Het net bestaat nu uit dertien kringen en is aangesloten op twee N.A.P.-peilmerken (8C1050 en 12F074). De hoogten van deze aansluitpunten zijn gebaseerd op de hoogten welke verkregen zijn uit de 'Groninger waterpassing', die is uitgevoerd in opdracht van de NAM in het najaar van 1995. Deze hoogten uit 1995 zijn geëxtrapoleerd naar het najaar van 1996, hetgeen betekent dat de hoogten van 1995 met 4 mm gecorrigeerd zijn op basis van historische gegevens van de aansluitpunten.

Het deformationenet omvat nu 124 peilmerken.

De veranderingen zijn opgenomen in de 'mutatielijst meetnet'. Deze lijst is als bijlage 6 aan dit rapport toegevoegd.

Een overzicht van het deformationenet is te zien op de overzichtskaart, die als bijlage 5 in dit rapport is opgenomen.

### **2.2 Uitgangspunten**

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

#### **2.2.1 Aansluitpunten**

Het net wordt aangesloten op hoogtemerken die periodiek in opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij in hoogte worden bepaald. Er is aangesloten op 8C150 en 12F074. Er is niet aangesloten op hoogtemerk 12F042; dit punt is niet in de NAM-waterpassing van 1995 gemeten.

#### **2.2.2 Kringen en trajecten**

Het net bestaat alleen uit gesloten kringen. Deze kringen worden gevormd door trajecten. De trajecten, die op hun beurt bestaan uit één of meerdere secties, zijn zoveel mogelijk langs bestaande wegen gepland.

#### **2.2.3 Secundair optische waterpassingen**

Er wordt gemeten conform de eisen van Rijkswaterstaat voor secundair optische waterpassingen. Deze eisen zijn:

- voor de sectiesluitfout  $3\sqrt{L}$  mm
- voor de trajectsluitfout  $\frac{1}{2}L + 2\frac{1}{2}\sqrt{L}$  mm
- voor de kringsluitfout  $1\frac{1}{2}\sqrt{L}$ .

L is hierbij de afstand in kilometers.

Bij overschrijding van de toleranties vindt hermeting plaats.

Deze eisen van Rijkswaterstaat zijn toonaangevend op het gebied van deformationeringen voor bodemdaling. Ze worden o.a. gehanteerd bij de grote waterpassingen die worden uitgevoerd ter controle op de bodemdaling die in Groningen optreedt ten gevolge van de aardgaswinning.

#### **2.2.4 Betrouwbaarheid en precisie**

Doel van de metingen is met voldoende betrouwbaarheid en precisie inzicht te krijgen in de door AKZO NOBEL Chemicals B.V. veroorzaakte bodemdaling. Betreffende betrouwbaarheid en precisie is als uitgangspunt geformuleerd 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 Rijkswaterstaat voor 'secundair optische waterpassingen', anderzijds door de configuratie van het meetnet.

### **2.2.5 Inrichting van het meetnet**

Bij de inrichting is, waar mogelijk, gebruik gemaakt van bestaande NAP-hoogte-merken. De verdere verdichting is uitgevoerd met bouten, die zijn geplaatst in bestaande bebouwing of in daarvoor speciaal geplaatste betonpalen. Deze betonpalen staan gefundeerd op de bovenste zandlaag. Na plaatsing zullen ze nog enige tijd aan 'natuurlijke' zetting onderhevig zijn.



**3****Aansluiting**

Het net wordt aan de noord-westkant aangesloten op bestaande hoogtemerken die tot voor kort jaarlijks door de NAM werden gemeten. In 1996 is echter een dergelijke meting niet uitgevoerd, waardoor gebruik gemaakt moet worden van hoogten die dateren uit 1995.

Een complicerende factor bij de keuze van de aansluitpunten en berekeningsstrategie zijn de bodemdalingen ten gevolge van de gaswinning. Uit recente historische gegevens blijkt, dat de zakkingen van de aansluitpunten onderling niet gelijkmatig verlopen. De zakkingen bemoeilijken een correcte aansluiting op het NAP en ze kunnen het inzicht in de juiste mate van de zakkingen ten gevolge van de AKZO-activiteiten verstoren. Er is gebleken dat aansluiting op de aansluitpunten waarop in 1994 is aangesloten zonder extrapolatie van de hoogten van deze punten niet mogelijk is; het net wordt dan ernstig vervormd. Bij de vereffening wordt namelijk aangenomen dat de hoogten van de aansluitpunten constant blijven in de tijd (geen bias). Doordat deze hoogten echter niet constant blijken te zijn, veroorzaakt de ongemoduleerde bias in de aansluitpunten fouten in de vereffende hoogten van de netpunten. Echter ook extrapolatie naar 1996 is onbetrouwbaar, gezien het grillige gedrag van de hoogtemerken in de tijd (zie bijlage 7).

Er is gekozen voor aansluiting op twee hoogtemerken van het NAP-net die zijn opgenomen in de 'Groninger waterpassing' van 1995; 8C150 en 12F074. Hoogtemerk 12F042 kan niet voor de aansluiting worden gebruikt, omdat dit punt niet in de NAM-waterpassing van 1995 is opgenomen. Aansluiting met gebruikmaking van de hoogten uit 1995 geeft positieve differenties in het midden- en zuidelijke deel van het meetnet. Dit is vermoedelijk het gevolg van de afnemende invloed van de gaswinning in zuidelijke richting. Om een correct beeld te krijgen van de werkelijke differenties zijn dus hoogten uit 1996 noodzakelijk. Door gebruik te maken van extrapolatie van de hoogten uit 1995 op basis van historische gegevens van de aansluitpunten, kunnen de werkelijke differenties benaderd worden.

Op basis van de resultaten uit toekomstige NAM-waterpassingen, kan het meetnet achteraf alsnog op 3 aansluitpunten worden aangesloten. Op dat moment kan de hoogte van de aansluitpunten door interpolatie worden bepaald. Dit levert een hogere precisie op dan voorlopige aansluiting door extrapolatie.





## **4 Metingen**

### **4.1 Meetmethode**

Er is gewaterpast conform de eisen van Rijkswaterstaat voor secundair optische waterpassingen. De toetsingscriteria staan vermeld in hoofdstuk 2. De secties zijn in heen- en teruggang gemeten. De maximale toegepaste slaglengte is 50 meter. Er is gewaterpast volgens de methode 'achter - voor' in alle slagen, waarbij midden-, boven- en onderdraad zijn afgelezen op één zijde van de invarband.

### **4.2 Instrumentarium en uitvoering**

De metingen zijn in de maanden oktober en november 1996 uitgevoerd met nauwkeurigheidswaterpasinstrumenten. Door gebruik te maken van voorzetplanplaten en invarbaken is het mogelijk boven-, midden-, en onderdraad op 1/10 mm nauwkeurig af te lezen. De instrumenten worden tijdens de uitvoeringsperiode wekelijks gecontroleerd op de hoofdvoorwaarde.

De waterpasgegevens zijn ingevoerd in een elektronisch veldboek van het merk PSION. Het waterpasprogramma op de PSION controleert of het gemiddelde van de afstandsdraden overeenkomt met de middendraad. De afwijking moet kleiner zijn dan 0.35 millimeter. Tevens controleert het programma de afstand tussen instrument en baak die maximaal 50 meter mag zijn. Deze controles vinden ter plaatse bij het invoeren plaats.



## 5 Toetsing en vereffening

Voorafgaand aan de vereffening wordt eerst getoetst of de metingen voldoen aan de eisen van Rijkswaterstaat voor secundair optische waterpassingen, zoals genoemd in hoofdstuk 2.2.3.

Bij overschrijding van de toleranties vindt hermeting plaats.

Voor de berekening van de hoogten wordt onderscheid gemaakt tussen knooppunten en tussenpunten. Knooppunten zijn de begin- en eindpunten van trajecten. Tusspunten zijn de hoogtemerken die tussen de knooppunten in de trajecten zijn opgenomen.

De hoogteverschillen en de afstanden tussen de knooppunten zijn voor heen- en teruggang bepaald. Samen met de NAP-hoogte van de aansluitpunten vormen deze gegevens de invoer voor het vereffenings- en berekeningsprogramma MOVE3. Dit programma bepaalt het gemiddelde van de gemeten hoogteverschillen van de heen- en teruggangen. Hierna worden kringsluitfouten berekend. Deze sluitfouten worden getoetst aan de toegestane tolerantie van  $1\frac{1}{2}\sqrt{L}$  mm (zie bijlage 1). Vervolgens worden de waarnemingen vereffend en worden de hoogten van de knooppunten berekend volgens de methode van de kleinste kwadraten. Na de vereffening vindt controle plaats op de toetsing van het meetnet als geheel (F-toets) en de toetsing van de afzonderlijke waarnemingen (W-toets). In geval van verwerpingen, worden één of meerdere trajecten 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 2).

Met door 'Oranjewoud' ontwikkelde software wordt, op basis van de MOVE3-resultaten, de hoogte van de tussenpunten berekend. De resultaten hiervan worden gepresenteerd in de vorm van een resumptiestaat (zie bijlage 3).

Aan de hand van deze staat kan worden nagegaan of de trajecten aan de trajecteis ( $\frac{1}{2}L + 2\frac{1}{2}\sqrt{L}$ ) en de secties aan de sectie-eis ( $3\sqrt{L}$  mm) voldoen, en welke correcties de metingen hebben gekregen.



## **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 kringsluitfouten**

Bijlage 1 bevat een overzicht van de kringsluitfouten. Alle kringsluitfouten liggen binnen de toegestane tolerantie van  $1\frac{1}{2}\sqrt{L}$  mm.

### **6.2 Bijlage 2: MOVE3-resultaten**

Bijlage 2 bevat de uitvoer van de 'MOVE3'-resultaten.  
Uit het resultaat van de F-toets blijkt dat het meetnet een grotere precisie heeft dan a priori is aangenomen. Uit de W-toets blijkt dat geen van de waarnemingen wordt verworpen (kritieke waarde = 3.29).

### **6.3 Bijlage 3: resumptiestaat**

Het resultaat van de berekening van de tussenpunten is in bijlage 2 gepresenteerd in de vorm van een resumptiestaat.  
Uit de resumptiestaat is op te maken wat de sluitfouten zijn van de secties en de trajecten en tevens valt af te lezen welke correcties de secties hebben gekregen na vereffening.

### **6.4 Bijlage 4: differentiestaat**

Bijlage 4 is een differentiestaat.  
De gepresenteerde hoogten van deze meting zijn niet gecorrigeerd voor externe invloeden (b.v. bodemdaling ten gevolge van gaswinning).  
De berekende hoogten van de hoogtemerken zijn in deze staat opgenomen, evenals de resultaten van de voorgaande meting. Per hoogtemerk is de beginhoogte gegeven met het jaar waarin deze hoogte bepaald is. Vervolgens zijn, naast de uitkomsten van de voorgaande meting, de uitkomsten van de jongste meting verwerkt in de staat onder 'oktober 1996'.  
In de kolom met differenties staan per hoogtemerk twee getallen; het bovenste getal is het verschil in hoogte met de voorgaande meting, het tweede getal geeft het verschil weer met de nulmeting.

### **6.5 Bijlage 5: overzichtskaart met differenties**

Bijlage 5 is een overzichtskaart, met daarop een afbeelding van het waterpasnet en de berekende differenties die tussen 1994 en 1996 zijn ontstaan.  
De afgebeelde differenties zijn verkregen door het verschil te nemen tussen de hoogten van 1994 en de hoogten van 1996.  
Op deze overzichtskaart zijn de trajecten genummerd en tevens is in iedere kring de kringsluitfout vermeld.

### **6.6 Bijlage 6: mutatielijst meetnet**

Bijlage 6 bevat een overzicht van alle mutaties ten opzichte van de meting uit 1994.

## 6.7 Bijlage 7: grafieken aansluitpunten

Bijlage 7 bevat grafieken van de aansluitpunten 12F074 en 8C150. Van ieder aansluitpunt wordt een grafiek gepresenteerd waarin de hoogte van het aansluitpunt is uitgezet tegen de tijd. Het deel vanaf oktober 1995 tot oktober 1996 is gestippeld omdat de hoogte van oktober 1996 een geëxtrapoleerde hoogte is.

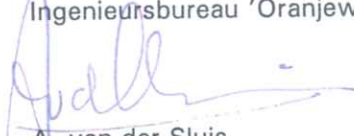


## 7

### Verantwoording

Dit rapport 'Concessie Adolf van Nassau en het waterwingebied Kibbelgaarn; nauwkeurigheidswaterpassing 1996' is onder verantwoordelijkheid van ondergetekende tot stand gekomen.

Heerenveen, maart 1997  
Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.



A. van der Sluis  
Projectleider  
Afdeling Vastgoed-, Geo-informatie en Geodesie





## Bijlage 1: Overzicht kringsluitfouten



## Bijlage 1: Overzicht kringsluitfouten



Kring	1:	Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
		13A5105	13A5021	-1.0198	1271 m
		13A5021	13A125	2.2406	873 m
		13A125	13A131	0.7790	459 m
		13A131	8C001	-1.2410	1369 m
		8C001	13A124	0.3636	1323 m
		13A124	13A5105	-1.1226	2007 m
				Totaal	7302 m
		Tolerantie	0.0041 m		
		Sluitfout Hoogte	0.0002 m		
Kring	2:	Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
		13A5105	13A5010	1.3361	1936 m
		13A5010	13A5006	0.0585	1291 m
		13A5006	13A5105	-1.3912	3317 m
				Totaal	6544 m
		Tolerantie	0.0038 m		
		Sluitfout Hoogte	0.0034 m		
Kring	3:	Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
		13A130	13A5021	-1.9816	3209 m
		13A5021	13A125	2.2406	873 m
		13A125	13A130	-0.2610	799 m
				Totaal	4881 m
		Tolerantie	0.0033 m		
		Sluitfout Hoogte	-0.0020 m		
Kring	4:	Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
		13A5024	12F194	0.5404	2563 m
		12F194	12F122	0.6290	2276 m
		12F122	12F3500	-0.6854	694 m
		12F3500	13A5024	-0.4860	4163 m
				Totaal	9696 m
		Tolerantie	0.0047 m		
		Sluitfout Hoogte	-0.0020 m		
Kring	5:	Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
		13A5406	13A235	-1.0094	1207 m
		13A235	12F074	-0.2609	1452 m
		12F074	12F103	3.1738	4796 m
		12F103	12F042	-0.3045	3113 m
		12F042	12F033	0.1968	2932 m
		12F033	12F162	-0.4384	2581 m
		12F162	13A5406	-1.3567	5033 m
				Totaal	21114 m
		Tolerantie	0.0069 m		
		Sluitfout Hoogte	0.0007 m		
Kring	6:	Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
		13A181	13A5204	-1.4437	1409 m
		13A5204	13A151	0.3712	162 m
		13A151	13A5401	0.6677	1257 m
		13A5401	13A181	0.4062	470 m
				Totaal	3298 m
		Tolerantie	0.0027 m		
		Sluitfout Hoogte	0.0014 m		
Kring	7:	Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
		13A5401	13A151	-0.6677	1257 m
		13A151	13A182	-0.6466	1289 m
		13A182	13A5401	1.3150	532 m
				Totaal	3078 m
		Tolerantie	0.0026 m		
		Sluitfout Hoogte	0.0007 m		

Kring		Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
8:		13A182	13A151	0.6466	1289 m
		13A151	13A5204	-0.3712	162 m
		13A5204	13A235	-0.3326	408 m
		13A235	12F074	-0.2609	1452 m
		12F074	13A124	1.3744	2615 m
		13A124	13A5105	-1.1226	2007 m
		13A5105	13A5010	1.3361	1936 m
		13A5010	13A182	-1.2712	680 m
				Totaal	10549 m
Tolerantie		0.0049 m			
Sluitfout Hoogte		-0.0014 m			
Kring		Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
9:		13A5024	12F3500	0.4860	4163 m
		12F3500	12F3900	-0.7476	958 m
		12F3900	12F162	0.3152	1141 m
		12F162	13A5406	-1.3567	5033 m
		13A5406	13A181	0.7654	1480 m
		13A181	13A5401	-0.4062	470 m
		13A5401	13A182	-1.3150	532 m
		13A182	13A5010	1.2712	680 m
		13A5010	13A5006	0.0585	1291 m
		13A5006	13A5024	0.9303	4358 m
				Totaal	20106 m
Tolerantie		0.0067 m			
Sluitfout Hoogte		0.0011 m			
Kring		Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
10:		13A130	13A131	1.0396	578 m
		13A131	8C001	-1.2410	1369 m
		8C001	8C150	0.7070	540 m
		8C150	13A130	-0.5050	1819 m
				Totaal	4306 m
Tolerantie		0.0031 m			
Sluitfout Hoogte		0.0006 m			
Kring		Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
11:		13A181	13A5204	-1.4437	1409 m
		13A5204	13A235	-0.3326	408 m
		13A235	13A5406	1.0094	1207 m
		13A5406	13A181	0.7654	1480 m
				Totaal	4504 m
Tolerantie		0.0032 m			
Sluitfout Hoogte		-0.0015 m			
Kring		Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
12:		13A131	13A130	-1.0396	578 m
		13A130	13A125	0.2610	799 m
		13A125	13A131	0.7790	459 m
				Totaal	1836 m
Tolerantie		0.0020 m			
Sluitfout Hoogte		0.0004 m			
Kring		Station	Richtpunt	Aflezings	Traject
13:		12F033	12F162	-0.4384	2581 m
		12F162	12F3900	-0.3152	1141 m
		12F3900	12F3500	0.7476	958 m
		12F3500	12F122	0.6854	694 m
		12F122	12F033	-0.6790	2281 m
				Totaal	7655 m
Tolerantie		0.0042 m			
Sluitfout Hoogte		0.0004 m			

## Bijlage 2: MOVE3-resultaten





# MOVE3 - resultaten

1D aangesloten netwerk vereffening (fase 2) op Bessel 1841 ellipsoïde

## FILES

```

Terrestrische coördinaten file      \LVS\61467\61467PR.tco
Terrestrische waarnemingen file     \LVS\61467\61467PR.tob
GPS coördinaten file
GPS waarnemingen file
Geoïde model file

```

## STATIONS

```

Aantal (gedeeltelijk) bekende stations  2
Aantal onbekende stations                26
Totaal                                  28

```

## WAARNEMINGEN

```

Richtingen                0
Afstanden                  0
Zenith hoeken              0
Azimuts                    0
Hoogteverschillen         41
GPS coördinaatverschillen  0
GPS coördinaten            0
Bekende coördinaten        2
Totaal                     43

```

## ONBEKENDEN

```

Coördinaten                28
Oriënteringen               0
Schaalfactoren              0
Verticale refractie coëfficiënten  0
Azimut offsets              0
GPS transformatie parameters  0
Additionele transformatie parameters  0
Totaal                      28

```

```

Aantal voorwaarden         15

```

## VEREFFENING

```

Aantal iteraties           1
Max coord correctie in laatste iteratie  0.0000 m

```

## TOETSING

```

Alfa (meer dimensionaal)    0.0727
Alfa 0 (een dimensionaal)   0.0010
Beta                        0.80
Lambda 0                    17.0748
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     1.57
F-toets                     0.451 geaccepteerd

```

## ELLIPSOÏDE CONSTANTEN

```

Ellipsoïde                  Bessel 1841
Halve lange as               6377397.1550
Inverse afplatting           299.1528128

```

## INVOER BENADERDE TERRESTRISCHE COÖRDINATEN

Station	Breedte	Lengte	Hoogte
12F042	0 00 00.00000	0 00 00.00000	3.0010
12F103	0 00 00.00000	0 00 00.00000	3.3055
12F033	0 00 00.00000	0 00 00.00000	3.1970
12F162	0 00 00.00000	0 00 00.00000	2.7586
12F122	0 00 00.00000	0 00 00.00000	3.8764

12F3900	0 00 00.00000	0 00 00.00000	2.4434
12F3500	0 00 00.00000	0 00 00.00000	3.1910
12F194	0 00 00.00000	0 00 00.00000	3.2454
12F011	0 00 00.00000	0 00 00.00000	3.9504
13A5024	0 00 00.00000	0 00 00.00000	2.7050
13A5406	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.4019
13A181	0 00 00.00000	0 00 00.00000	2.1673
13A5401	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.7611
13A182	0 00 00.00000	0 00 00.00000	0.4461
13A5010	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.7162
13A5006	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.7747
13A5105	0 00 00.00000	0 00 00.00000	0.3835
13A151	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.0934
13A5204	0 00 00.00000	0 00 00.00000	0.7236
13A235	0 00 00.00000	0 00 00.00000	0.3925
12F074	0 00 00.00000	0 00 00.00000	0.1320* bekend
13A124	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.5061
13A131	0 00 00.00000	0 00 00.00000	2.3835
13A125	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.6055
8C001	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.1425
8C150	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.8492* bekend
13A130	0 00 00.00000	0 00 00.00000	1.3445
13A5021	0 00 00.00000	0 00 00.00000	-0.6363

**INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN BEKENDE STATIONS**

Station	Sa Breedte	Sa Lengte	Sa Hoogte
12F074			0.0010 m
8C150			0.0010 m

**INVOER WAARNEMINGEN**

	Station	Richtpunt	St ih	Rp ih	Aflezing
DH	12F042	12F103	0.0000	0.0000 m	0.3045 m
DH	12F033	12F042	0.0000	0.0000 m	-0.1968 m
DH	12F162	12F033	0.0000	0.0000 m	0.4384 m
DH	12F033	12F122	0.0000	0.0000 m	0.6790 m
DH	12F3900	12F3500	0.0000	0.0000 m	0.7476 m
DH	12F194	12F122	0.0000	0.0000 m	0.6290 m
DH	12F011	12F194	0.0000	0.0000 m	-0.7050 m
DH	13A5024	12F194	0.0000	0.0000 m	0.5404 m
DH	13A5024	12F3500	0.0000	0.0000 m	0.4860 m
DH	12F3900	12F162	0.0000	0.0000 m	0.3152 m
DH	13A5406	12F162	0.0000	0.0000 m	1.3567 m
DH	13A181	13A5406	0.0000	0.0000 m	-0.7654 m
DH	13A181	13A5401	0.0000	0.0000 m	-0.4062 m
DH	13A5401	13A182	0.0000	0.0000 m	-1.3150 m
DH	13A182	13A5010	0.0000	0.0000 m	1.2712 m
DH	13A5010	13A5006	0.0000	0.0000 m	0.0585 m
DH	13A5024	13A5006	0.0000	0.0000 m	-0.9303 m
DH	13A5010	13A5105	0.0000	0.0000 m	-1.3361 m
DH	13A5006	13A5105	0.0000	0.0000 m	-1.3912 m
DH	13A182	13A151	0.0000	0.0000 m	0.6466 m
DH	13A5204	13A151	0.0000	0.0000 m	0.3712 m
DH	13A235	13A5204	0.0000	0.0000 m	0.3326 m
DH	13A235	12F074	0.0000	0.0000 m	-0.2609 m
DH	13A235	13A5406	0.0000	0.0000 m	1.0094 m
DH	13A5204	13A181	0.0000	0.0000 m	1.4437 m
DH	13A5401	13A151	0.0000	0.0000 m	-0.6677 m
DH	13A124	12F074	0.0000	0.0000 m	-1.3744 m
DH	13A124	13A5105	0.0000	0.0000 m	-1.1226 m
DH	13A131	13A125	0.0000	0.0000 m	-0.7790 m
DH	8C001	13A131	0.0000	0.0000 m	1.2410 m
DH	13A124	8C001	0.0000	0.0000 m	-0.3636 m
DH	8C150	13A130	0.0000	0.0000 m	-0.5050 m
DH	8C001	8C150	0.0000	0.0000 m	0.7070 m
DH	13A130	13A5021	0.0000	0.0000 m	-1.9816 m
DH	13A5105	13A5021	0.0000	0.0000 m	-1.0198 m
DH	13A131	13A130	0.0000	0.0000 m	-1.0396 m
DH	13A125	13A130	0.0000	0.0000 m	-0.2610 m
DH	12F3900	12F3500	0.0000	0.0000 m	0.7488 m
DH	12F3500	12F122	0.0000	0.0000 m	0.6854 m
DH	13A5021	13A125	0.0000	0.0000 m	2.2406 m
DH	12F103	12F074	0.0000	0.0000 m	-3.1738 m

**INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN WAARNEMINGEN**

Centreerafwijking			0.0000 m			
Instrumenthoogte afwijking			0.0000 m			
	Station	Richtpunt	Sa abs	Sa rel	Sa tot	
DH	12F042	12F103	3113	1.0	0.0018 m	mmwkm
DH	12F033	12F042	2932	1.0	0.0017 m	mmwkm
DH	12F162	12F033	2581	1.0	0.0016 m	mmwkm
DH	12F033	12F122	2281	1.0	0.0015 m	mmwkm
DH	12F3900	12F3500	958	1.0	0.0010 m	mmwkm
DH	12F194	12F122	2276	1.0	0.0015 m	mmwkm
DH	12F011	12F194	688	1.0	0.0008 m	mmwkm
DH	13A5024	12F194	2563	1.0	0.0016 m	mmwkm
DH	13A5024	12F3500	4163	1.0	0.0020 m	mmwkm
DH	12F3900	12F162	1141	1.0	0.0011 m	mmwkm
DH	13A5406	12F162	5033	1.0	0.0022 m	mmwkm
DH	13A181	13A5406	1480	1.0	0.0012 m	mmwkm
DH	13A181	13A5401	470	1.0	0.0007 m	mmwkm
DH	13A5401	13A182	532	1.0	0.0007 m	mmwkm
DH	13A182	13A5010	680	1.0	0.0008 m	mmwkm
DH	13A5010	13A5006	1291	1.0	0.0011 m	mmwkm
DH	13A5024	13A5006	4358	1.0	0.0021 m	mmwkm
DH	13A5010	13A5105	1936	1.0	0.0014 m	mmwkm
DH	13A5006	13A5105	3317	1.0	0.0018 m	mmwkm
DH	13A182	13A151	1289	1.0	0.0011 m	mmwkm
DH	13A5204	13A151	162	1.0	0.0004 m	mmwkm
DH	13A235	13A5204	408	1.0	0.0006 m	mmwkm
DH	13A235	12F074	1452	1.0	0.0012 m	mmwkm
DH	13A235	13A5406	1207	1.0	0.0011 m	mmwkm
DH	13A5204	13A181	1409	1.0	0.0012 m	mmwkm
DH	13A5401	13A151	1257	1.0	0.0011 m	mmwkm
DH	13A124	12F074	2615	1.0	0.0016 m	mmwkm
DH	13A124	13A5105	2007	1.0	0.0014 m	mmwkm
DH	13A131	13A125	459	1.0	0.0007 m	mmwkm
DH	8C001	13A131	1369	1.0	0.0012 m	mmwkm
DH	13A124	8C001	1323	1.0	0.0012 m	mmwkm
DH	8C150	13A130	1819	1.0	0.0013 m	mmwkm
DH	8C001	8C150	540	1.0	0.0007 m	mmwkm
DH	13A130	13A5021	3209	1.0	0.0018 m	mmwkm
DH	13A5105	13A5021	1271	1.0	0.0011 m	mmwkm
DH	13A131	13A130	578	1.0	0.0008 m	mmwkm
DH	13A125	13A130	799	1.0	0.0009 m	mmwkm
DH	12F3900	12F3500	1517	1.0	0.0012 m	mmwkm
DH	12F3500	12F122	694	1.0	0.0008 m	mmwkm
DH	13A5021	13A125	873	1.0	0.0009 m	mmwkm
DH	12F103	12F074	4796	1.0	0.0022 m	mmwkm

**FASE 2 COORDINATEN (PSEUDO KLEINSTE KWADRATEN OPLOSSING)**

Station	Coördinaat	Corr	Sa
12F042	Hoogte	3.0013	0.0003
12F103	Hoogte	3.3058	0.0003
12F033	Hoogte	3.1982	0.0012
12F162	Hoogte	2.7595	0.0009
12F122	Hoogte	3.8774	0.0010
12F3900	Hoogte	2.4442	0.0008
12F3500	Hoogte	3.1922	0.0012
12F194	Hoogte	3.2480	0.0026
12F011	Hoogte	3.9530	0.0026
13A5024	Hoogte	2.7071	0.0021
13A5406	Hoogte	1.4026	0.0007
13A181	Hoogte	2.1689	0.0016
13A5401	Hoogte	1.7630	0.0019
13A182	Hoogte	0.4483	0.0022
13A5010	Hoogte	1.7193	0.0031
13A5006	Hoogte	1.7770	0.0023
13A5105	Hoogte	0.3838	0.0003
13A151	Hoogte	1.0958	0.0024
13A5204	Hoogte	0.7248	0.0012
13A235	Hoogte	0.3925	0.0000
12F074	Hoogte	0.1320	0.0000
13A124	Hoogte	1.5062	0.0001
13A131	Hoogte	2.3837	0.0002



13A125	Hoogte	1.6047	-0.0008	0.0010 m
8C001	Hoogte	1.1424	-0.0001	0.0006 m
8C150	Hoogte	1.8492	0.0000	0.0000 m
13A130	Hoogte	1.3441	-0.0004	0.0009 m
13A5021	Hoogte	-0.6361	0.0002	0.0011 m

#### TOETSING VAN BEKENDE COORDINATEN

Station		MDB	BNR	W-toets	T-toets
12F074	Hoogte	0.0091 m	8.1	0.40	
8C150	Hoogte	0.0091 m	8.1	-0.40	

#### VEREFFENDE WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	Vereff wn	Corr	Sa
DH	12F042	12F103	0.3045	0.0000	0.0016 m
DH	12F033	12F042	-0.1968	0.0000	0.0016 m
DH	12F162	12F033	0.4387	-0.0003	0.0012 m
DH	12F033	12F122	0.6793	-0.0003	0.0012 m
DH	12F3900	12F3500	0.7480	-0.0004	0.0007 m
DH	12F194	12F122	0.6294	-0.0004	0.0013 m
DH	12F011	12F194	-0.7050	0.0000	0.0008 m
DH	13A5024	12F194	0.5409	-0.0005	0.0013 m
DH	13A5024	12F3500	0.4851	0.0009	0.0014 m
DH	12F3900	12F162	0.3153	-0.0001	0.0010 m
DH	13A5406	12F162	1.3569	-0.0002	0.0017 m
DH	13A181	13A5406	-0.7662	0.0008	0.0009 m
DH	13A181	13A5401	-0.4058	-0.0004	0.0006 m
DH	13A5401	13A182	-1.3148	-0.0002	0.0006 m
DH	13A182	13A5010	1.2710	0.0002	0.0008 m
DH	13A5010	13A5006	0.0577	0.0008	0.0010 m
DH	13A5024	13A5006	-0.9301	-0.0002	0.0017 m
DH	13A5010	13A5105	-1.3354	-0.0007	0.0010 m
DH	13A5006	13A5105	-1.3931	0.0019	0.0012 m
DH	13A182	13A151	0.6475	-0.0009	0.0008 m
DH	13A5204	13A151	0.3710	0.0002	0.0004 m
DH	13A235	13A5204	0.3323	0.0003	0.0006 m
DH	13A235	12F074	-0.2606	-0.0003	0.0010 m
DH	13A235	13A5406	1.0101	-0.0007	0.0009 m
DH	13A5204	13A181	1.4441	-0.0004	0.0007 m
DH	13A5401	13A151	-0.6672	-0.0005	0.0007 m
DH	13A124	12F074	-1.3744	0.0000	0.0011 m
DH	13A124	13A5105	-1.1224	-0.0002	0.0011 m
DH	13A131	13A125	-0.7789	-0.0001	0.0006 m
DH	8C001	13A131	1.2413	-0.0003	0.0009 m
DH	13A124	8C001	-0.3637	0.0001	0.0009 m
DH	8C150	13A130	-0.5052	0.0002	0.0009 m
DH	8C001	8C150	0.7069	0.0001	0.0007 m
DH	13A130	13A5021	-1.9803	-0.0013	0.0009 m
DH	13A5105	13A5021	-1.0199	0.0001	0.0010 m
DH	13A131	13A130	-1.0396	0.0000	0.0006 m
DH	13A125	13A130	-0.2606	-0.0004	0.0006 m
DH	12F3900	12F3500	0.7480	0.0008	0.0007 m
DH	12F3500	12F122	0.6852	0.0002	0.0008 m
DH	13A5021	13A125	2.2409	-0.0003	0.0008 m
DH	12F103	12F074	-3.1739	0.0001	0.0018 m

#### TOETSING VAN WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	MDB	BNR	W-toets	T-toets
DH	12F042	12F103	0.0167 m	8.5	0.05	
DH	12F033	12F042	0.0167 m	8.9	0.05	
DH	12F162	12F033	0.0103 m	4.9	-0.26	
DH	12F033	12F122	0.0104 m	5.5	-0.29	
DH	12F3900	12F3500	0.0060 m	4.6	-0.64	
DH	12F194	12F122	0.0119 m	6.7	-0.52	
DH	12F011	12F194				vrije wn
DH	13A5024	12F194	0.0119 m	6.2	-0.52	
DH	13A5024	12F3500	0.0116 m	3.9	0.63	
DH	12F3900	12F162	0.0100 m	8.4	-0.17	
DH	13A5406	12F162	0.0143 m	4.8	-0.11	
DH	13A181	13A5406	0.0077 m	4.8	1.05	
DH	13A181	13A5401	0.0061 m	7.9	-1.23	

DH	13A5401	13A182	0.0061 m	7.3	-0.69
DH	13A182	13A5010	0.0097 m	11.0	0.56
DH	13A5010	13A5006	0.0092 m	6.9	1.36
DH	13A5024	13A5006	0.0150 m	5.9	-0.16
DH	13A5010	13A5105	0.0087 m	4.7	-0.78
DH	13A5006	13A5105	0.0099 m	3.6	1.37
DH	13A182	13A151	0.0063 m	3.7	-1.08
DH	13A5204	13A151	0.0059 m	14.0	1.52
DH	13A235	13A5204	0.0068 m	9.9	1.33
DH	13A235	12F074	0.0099 m	7.1	-0.50
DH	13A235	13A5406	0.0076 m	5.5	-1.09
DH	13A5204	13A181	0.0063 m	3.4	-0.41
DH	13A5401	13A151	0.0060 m	3.3	-0.53
DH	13A124	12F074	0.0092 m	3.9	0.03
DH	13A124	13A5105	0.0089 m	4.7	-0.23
DH	13A131	13A125	0.0051 m	6.2	-0.16
DH	8C001	13A131	0.0074 m	4.8	-0.33
DH	13A124	8C001	0.0082 m	5.8	0.18
DH	8C150	13A130	0.0078 m	4.0	0.18
DH	8C001	8C150	0.0067 m	8.2	0.45
DH	13A130	13A5021	0.0085 m	2.4	-0.86
DH	13A5105	13A5021	0.0093 m	7.1	0.20
DH	13A131	13A130	0.0050 m	5.0	-0.06
DH	13A125	13A130	0.0051 m	4.0	-0.57
DH	12F3900	12F3500	0.0063 m	3.0	0.78
DH	12F3500	12F122	0.0087 m	9.5	0.62
DH	13A5021	13A125	0.0072 m	6.5	-0.57
DH	12F103	12F074	0.0167 m	6.4	0.05

[Einde file]



### Bijlage 3: Resumtiestaat





RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING										
Gebied : ADOLF VAN NASSAU										
Datum : OKTOBER 1996										
Peilmerk		Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	NR.		Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid delde (m)					
Trajectnr.: 2										
12F042		1028	-0.5774	0.5760	-0.57670	0.00000	3.0013	-0.0014	0.0030	0.70
12F051		966	0.1069	-0.1059	0.10640	0.00000	2.4246	0.0010	0.0029	
12F059		1118	0.7757	-0.7739	0.77480	0.00000	2.5310	0.0018	0.0032	
12F103							3.3058			
		3113	0.3052	-0.3038	0.30450	0.00000		0.0014		
Trajectnr.: 3										
12F033		572	-0.5002	0.5005	-0.50035	-0.00002	3.1982	0.0003	0.0023	0.63
12F5015		727	-0.0368	0.0352	-0.03600	-0.00002	2.6978	-0.0016	0.0026	
12F192		512	-0.5889	0.5883	-0.58860	-0.00002	2.6618	-0.0006	0.0021	
12F175		480	0.5947	-0.5960	0.59535	-0.00002	2.0732	-0.0013	0.0021	
12F043		642	0.3328	-0.3328	0.33280	-0.00002	2.6685	0.0000	0.0024	
12F042							3.0013			
		2932	-0.1984	0.1952	-0.19680	-0.00010		-0.0032		
Trajectnr.: 4										
12F162		58	0.2465	-0.2464	0.24645	0.00001	2.7595	0.0001	0.0007	0.29
12F5018		325	-0.2779	0.2779	-0.27790	0.00004	3.0060	0.0000	0.0017	
12F5013		243	0.3609	-0.3614	0.36115	0.00003	2.7281	-0.0005	0.0015	
12F077		221	-0.5019	0.5019	-0.50190	0.00003	3.0893	0.0000	0.0014	
12F5012		459	-0.0759	0.0758	-0.07585	0.00005	2.5874	-0.0001	0.0020	
12F037		832	0.1797	-0.1799	0.17980	0.00010	2.5116	-0.0002	0.0027	
12F5101		444	0.5063	-0.5070	0.50665	0.00005	2.6915	-0.0007	0.0020	
12F033							3.1982			
		2581	0.4377	-0.4391	0.43840	0.00030		-0.0014		

RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING										
Gebied : ADOLF VAN NASSAU										
Datum : OKTOBER 1996										
Peilmerk		Gemeten hoogteverschil								
Top-blad	NR.	Sectie lengte L (m)	Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid delde (m)	Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Trajectnr.: 5										
12F033		246	0.7079	-0.7070	0.70745	0.00003	3.1982	0.0009	0.0015	
12F034		453	-0.4227	0.4245	-0.42360	0.00005	3.9057	0.0018	0.0020	
12F189		380	0.2798	-0.2793	0.27955	0.00004	3.4821	0.0005	0.0018	
12F140		598	0.4044	-0.4048	0.40460	0.00007	3.7617	-0.0004	0.0023	
12F027		603	-0.2892	0.2889	-0.28905	0.00007	4.1664	-0.0003	0.0023	
12F122		2281	0.6802	-0.6777	0.67895	0.00025	3.8774	0.0025		0.76
Trajectnr.: 6										
12F3900		267	0.5676	-0.5682	0.56790	0.00011	2.4442	-0.0006	0.0015	
12F3700		355	-0.0074	0.0066	-0.00700	0.00015	3.0122	-0.0008	0.0018	
12F3600		337	0.1863	-0.1871	0.18670	0.00014	3.0054	-0.0008	0.0017	
12F3500		958	0.7465	-0.7487	0.74760	0.00040	3.1922	-0.0022		0.65
Trajectnr.: 7										
12F194		541	-0.1343	0.1343	-0.13430	0.00008	3.2480	0.0000	0.0022	
12F5017		125	-0.5226	0.5225	-0.52255	0.00002	3.1138	-0.0001	0.0011	
12F195		531	0.4712	-0.4708	0.47100	0.00008	2.5913	0.0004	0.0022	
12F5016		406	0.9648	-0.9643	0.96455	0.00006	3.0623	0.0005	0.0019	
12F021		673	-0.1496	0.1497	-0.14965	0.00010	4.0269	0.0001	0.0025	
12F122		2276	0.6295	-0.6286	0.62905	0.00035	3.8774	0.0009		0.22
Trajectnr.: 8										
12F011		688	-0.7050	0.7051	-0.70505	0.00005	3.9530	0.0001	0.0025	
12F194		688	-0.7050	0.7051	-0.70505	0.00005	3.2480	0.0001		0.06

RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING

Gebied : ADOLF VAN NASSAU

Datum : OKTOBER 1996

datum : OKTOBER 1990

Peilmerk		Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	NR.		Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid delde (m)					
Trajectnr.: 9										
13A5024		786	0.5591	-0.5580	0.55855	0.00017	2.7071	0.0011	0.0027	0.43
13A046		812	0.3914	-0.3909	0.39115	0.00017	3.2658	0.0005	0.0027	
13A037		831	0.5226	-0.5226	0.52260	0.00018	3.6571	0.0000	0.0027	
12F5029		90	0.1083	-0.1080	0.10815	0.00002	4.1799	0.0003	0.0009	
12F5023		44	-1.0400	1.0402	-1.04010	0.00001	4.2881	0.0002	0.0006	
12F194		2563	0.5414	-0.5393	0.54035	0.00055	3.2480	0.0021		
Trajectnr.: 10										
13A5024		668	-0.2082	0.2085	-0.20835	-0.00015	2.7071	0.0003	0.0025	0.42
13A5011		54	0.1348	-0.1350	0.13490	-0.00001	2.4986	-0.0002	0.0007	
13A159		1171	-0.4505	0.4503	-0.45040	-0.00027	2.6335	-0.0002	0.0032	
12F5045		924	0.2374	-0.2390	0.23820	-0.00021	2.1828	-0.0016	0.0029	
12F5044		556	0.6814	-0.6812	0.68130	-0.00013	2.4208	0.0002	0.0022	
12F3400		791	0.0907	-0.0901	0.09040	-0.00018	3.1020	0.0006	0.0027	
12F3500		4163	0.4856	-0.4865	0.48605	-0.00095	3.1922	-0.0009		
Trajectnr.: 11										
12F3900		278	-0.1298	0.1302	-0.13000	0.00004	2.4442	0.0004	0.0016	0.27
12F3100		863	0.4451	-0.4452	0.44515	0.00011	2.3142	-0.0001	0.0028	
12F162		1141	0.3153	-0.3150	0.31515	0.00015	2.7595	0.0003		



RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING											
Gebied : ADOLF VAN NASSAU											
Datum : OKTOBER 1996											
Peilmerk		NR.	Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	Heen H(m)			Terug T(m)	Gemid- delde (m)						
Trajectnr.: 12											
13A5406		760	-0.5179	0.5187	-0.51830	0.00002	1.4026	0.0008	0.0026	0.55	
12F5407		186	0.0861	-0.0863	0.08620	0.00001	0.8843	-0.0002	0.0013		
12F5040		497	0.5024	-0.5025	0.50245	0.00001	0.9705	-0.0001	0.0021		
12F142		848	0.0740	-0.0747	0.07435	0.00003	1.4730	-0.0007	0.0028		
12F141		1068	0.0923	-0.0935	0.09290	0.00003	1.5474	-0.0012	0.0031		
12F149		1256	0.4504	-0.4504	0.45040	0.00004	1.6403	0.0000	0.0034		
12F5102		418	0.6695	-0.6680	0.66875	0.00001	2.0907	0.0015	0.0019		
12F162							2.7595				
		5033	1.3568	-1.3567	1.35675	0.00015		0.0001			
Trajectnr.: 13											
13A181		969	-0.2752	0.2756	-0.27540	-0.00056	2.1689	0.0004	0.0030	0.29	
13A076		512	-0.4903	0.4898	-0.49005	-0.00029	1.8929	-0.0005	0.0021		
13A5406							1.4026				
		1480	-0.7655	0.7654	-0.76545	-0.00085		-0.0001			
Trajectnr.: 14											
13A181		470	-0.4060	0.4065	-0.40625	0.00035	2.1689	0.0005	0.0021	0.36	
13A5401		470	-0.4060	0.4065	-0.40625	0.00035	1.7630	0.0005			
Trajectnr.: 15											
13A5401		532	-1.3159	1.3141	-1.31500	0.00030	1.7630	-0.0018	0.0022	1.23	
13A182		532	-1.3159	1.3141	-1.31500	0.00030	0.4483	-0.0018			
Trajectnr.: 16											
13A182		680	1.2715	-1.2709	1.27120	-0.00020	0.4483	0.0006	0.0025	0.36	
13A5010		680	1.2715	-1.2709	1.27120	-0.00020	1.7193	0.0006			

RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING										
Gebied : ADOLF VAN NASSAU										
Datum : OKTOBER 1996										
Peilmerk		Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	NR.		Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid- delde (m)					
Trajectnr.: 17										
13A5010		1291	0.0581	-0.0589	0.05850	-0.00080	1.7193	-0.0008	0.0034	0.35
13A5006		1291	0.0581	-0.0589	0.05850	-0.00080	1.7770	-0.0008		
Trajectnr.: 18										
13A5024		525	0.4253	-0.4252	0.42525	0.00002	2.7071	0.0001	0.0022	0.31
13A056		281	-0.5754	0.5759	-0.57565	0.00001	3.1324	0.0005	0.0016	
13A057		407	1.0017	-1.0016	1.00165	0.00002	2.5567	0.0001	0.0019	
13A058		855	-1.0597	1.0597	-1.05970	0.00004	3.5584	0.0000	0.0028	
13A5043		38	-0.3651	0.3650	-0.36505	0.00000	2.4987	-0.0001	0.0006	
13A065		561	0.0726	-0.0722	0.07240	0.00003	2.1337	0.0004	0.0022	
13A5008		494	0.0982	-0.0989	0.09855	0.00002	2.2061	-0.0007	0.0021	
13A141		1197	-0.5273	0.5282	-0.52775	0.00005	2.3047	0.0009	0.0033	
13A5006		4358	-0.9297	0.9309	-0.93030	0.00020	1.7770	0.0012		
Trajectnr.: 19										
13A5010		877	-1.2204	1.2203	-1.22035	0.00027	1.7193	-0.0001	0.0028	0.31
13A5009		1059	-0.1153	0.1162	-0.11575	0.00033	0.4992	0.0009	0.0031	
13A5105		1936	-1.3357	1.3365	-1.33610	0.00060	0.3838	0.0008		

RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING										
Gebied : ADOLF VAN NASSAU										
Datum : OKTOBER 1996										
Peilmerk		Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	NR.		Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid delde (m)					
Trajectnr.: 20										
13A5006		608	-1.0099	1.0106	-1.01025	-0.00038	1.7770	0.0007	0.0023	0.57
13A5030		821	0.3610	-0.3609	0.36095	-0.00051	0.7664	0.0001	0.0027	
13A185		66	-0.3376	0.3374	-0.33750	-0.00004	1.1268	-0.0002	0.0008	
13A5004		459	-0.6190	0.6196	-0.61930	-0.00028	0.7893	0.0006	0.0020	
13A5020		712	-1.1633	1.1623	-1.16280	-0.00044	0.1697	-0.0010	0.0025	
13A5025		205	-0.1401	0.1408	-0.14045	-0.00013	-0.9935	0.0007	0.0014	
13A251		446	1.5188	-1.5176	1.51820	-0.00028	-1.1341	0.0012	0.0020	
13A5105							0.3838			
		3317	-1.3901	1.3922	-1.39115	-0.00205		0.0021		
Trajectnr.: 21										
13A182		519	-0.1604	0.1604	-0.16040	0.00034	0.4483	0.0000	0.0022	0.52
13A5403		770	0.8064	-0.8077	0.80705	0.00051	0.2882	-0.0013	0.0026	
13A151							1.0958			
		1289	0.6460	-0.6473	0.64665	0.00085		-0.0013		
Trajectnr.: 22										
13A5204		147	0.5502	-0.5506	0.55040	-0.00014	0.7248	-0.0004	0.0012	0.47
13A5027		14	-0.1793	0.1792	-0.17925	-0.00001	1.2751	-0.0001	0.0004	
13A151							1.0958			
		162	0.3709	-0.3714	0.37115	-0.00015		-0.0005		
Trajectnr.: 23										
13A235		408	0.3326	-0.3325	0.33255	-0.00025	0.3925	0.0001	0.0019	0.08
13A5204		408	0.3326	-0.3325	0.33255	-0.00025	0.7248	0.0001		

**RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING**

Gebied : ADOLF VAN NASSAU

Datum : OKTOBER 1996

Peilmerk		Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	NR.		Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid delde (m)					
Trajectnr.: 24										
13A235		872	-2.7510	2.7524	-2.75170	0.00024	0.3925	0.0014	0.0028	0.56
13A5031		580	2.4910	-2.4906	2.49080	0.00016	-2.3590	0.0004	0.0023	
12F074		1452	-0.2600	0.2618	-0.26090	0.00040	0.1320	0.0018		
Trajectnr.: 25										
13A235		234	0.2567	-0.2574	0.25705	0.00014	0.3925	-0.0007	0.0015	0.51
13A5032		730	0.5480	-0.5480	0.54800	0.00042	0.6497	0.0000	0.0026	
13A180		244	0.2046	-0.2041	0.20435	0.00014	1.1981	0.0005	0.0015	
13A5406		1207	1.0093	-1.0095	1.00940	0.00070	1.4026	-0.0002		
Trajectnr.: 26										
13A5204		382	0.4057	-0.4064	0.40605	0.00011	0.7248	-0.0007	0.0019	0.38
13A5404		477	0.1708	-0.1705	0.17065	0.00014	1.1310	0.0003	0.0021	
13A5405		551	0.8668	-0.8672	0.86700	0.00016	1.3017	-0.0004	0.0022	
13A181		1409	1.4433	-1.4441	1.44370	0.00040	2.1689	-0.0008		
Trajectnr.: 27										
13A5401		554	-1.1064	1.1044	-1.10540	0.00022	1.7630	-0.0020	0.0022	1.08
13A5402		703	0.4371	-0.4383	0.43770	0.00028	0.6578	-0.0012	0.0025	
13A151		1257	-0.6693	0.6661	-0.66770	0.00050	1.0958	-0.0032		
Trajectnr.: 28										
13A124		667	1.1134	-1.1137	1.11355	0.00004	1.5062	-0.0003	0.0025	0.84
13A097		1073	-2.7672	2.7695	-2.76835	0.00006	2.6198	0.0023	0.0031	
13A154		874	0.2813	-0.2796	0.28045	0.00005	-0.1485	0.0017	0.0028	
12F074		2615	-1.3725	1.3762	-1.37435	0.00015	0.1320	0.0037		



RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING										
Gebied : ADOLF VAN NASSAU										
Datum : OKTOBER 1996										
Peilmerk		Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	NR.		Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid delde (m)					
Trajectnr.: 29										
13A124		402	-0.3290	0.3291	-0.32905	0.00003	1.5062	0.0001	0.0019	0.15
13A123		346	0.2440	-0.2442	0.24410	0.00003	1.1772	-0.0002	0.0018	
13A5039		342	2.0043	-2.0042	2.00425	0.00003	1.4213	0.0001	0.0018	
13A5038		494	-3.1502	3.1500	-3.15010	0.00004	3.4256	-0.0002	0.0021	
13A113		422	0.1081	-0.1084	0.10825	0.00003	0.2755	-0.0003	0.0019	
13A5105							0.3838			
		2007	-1.1228	1.1223	-1.12255	0.00015		-0.0005		
Trajectnr.: 30										
13A131		254	-0.9066	0.9079	-0.90725	0.00003	2.3837	0.0013	0.0015	0.76
13A1500		131	-0.1533	0.1532	-0.15325	0.00001	1.4765	-0.0001	0.0011	
13A1302		75	0.2815	-0.2814	0.28145	0.00001	1.3232	0.0001	0.0008	
13A125							1.6047			
		459	-0.7784	0.7797	-0.77905	0.00005		0.0013		
Trajectnr.: 31										
8C001		238	-0.3583	0.3583	-0.35830	0.00006	1.1424	0.0000	0.0015	0.79
8C155		176	-0.4644	0.4642	-0.46430	0.00004	0.7842	-0.0002	0.0013	
8C1151		577	1.1493	-1.1480	1.14865	0.00015	0.3199	0.0013	0.0023	
13A1400		378	0.9157	-0.9141	0.91490	0.00010	1.4687	0.0016	0.0018	
13A131							2.3837			
		1369	1.2423	-1.2396	1.24095	0.00035		0.0027		
Trajectnr.: 32										
13A124		905	0.6297	-0.6294	0.62955	-0.00010	1.5062	0.0003	0.0029	0.56
8C137		419	-0.9927	0.9937	-0.99320	-0.00005	2.1356	0.0010	0.0019	
8C001							1.1424			
		1323	-0.3630	0.3643	-0.36365	-0.00015		0.0013		



RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING										
Gebied : ADOLF VAN NASSAU										
Datum : OKTOBER 1996										
Peilmerk		Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	NR.		Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid- delde (m)					
Trajectnr.: 33										
8C150		694	0.1362	-0.1361	0.13615	-0.00006	1.8492	0.0001	0.0025	0.40
8C5001		715	-1.0775	1.0768	-1.07715	-0.00006	1.9853	-0.0007	0.0025	
13A1700		409	0.4357	-0.4364	0.43605	-0.00003	0.9081	-0.0007	0.0019	
13A130							1.3441			
		1819	-0.5056	0.5043	-0.50495	-0.00015		-0.0013		
Trajectnr.: 34										
8C001		449	0.2804	-0.2800	0.28020	-0.00017	1.1424	0.0004	0.0020	0.21
8C120		91	0.4268	-0.4268	0.42680	-0.00003	1.4224	0.0000	0.0009	
8C150							1.8492			
		540	0.7072	-0.7068	0.70700	-0.00020		0.0004		
Trajectnr.: 35										
13A130		448	0.5660	-0.5654	0.56570	0.00020	1.3441	0.0006	0.0020	0.53
13A126		524	0.9344	-0.9351	0.93475	0.00024	1.9100	-0.0007	0.0022	
13A5035		517	-0.4672	0.4686	-0.46790	0.00023	2.8450	0.0014	0.0022	
13A5036		518	-1.3456	1.3461	-1.34585	0.00023	2.3773	0.0005	0.0022	
13A1901		99	0.1559	-0.1555	0.15570	0.00004	1.0317	0.0004	0.0009	
13A1900		476	0.7176	-0.7174	0.71750	0.00022	1.1875	0.0002	0.0021	
13A5002		628	-2.5417	2.5414	-2.54155	0.00028	1.9052	-0.0003	0.0024	
13A5021							-0.6361			
		3209	-1.9806	1.9827	-1.98165	0.00145		0.0021		
Trajectnr.: 36										
13A5105		292	0.2365	-0.2365	0.23650	-0.00001	0.3838	0.0000	0.0016	0.35
13A5037		462	-0.0780	0.0783	-0.07815	-0.00002	0.6203	0.0003	0.0020	
13A114		517	-1.1778	1.1786	-1.17820	-0.00002	0.5421	0.0008	0.0022	
13A5021		1271	-1.0193	1.0204	-1.01985	-0.00005	-0.6361	0.0011		

RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING										
Gebied : ADOLF VAN NASSAU										
Datum : OKTOBER 1996										
Peilmerk		Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	NR.		Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid- delde (m)					
Trajectnr.: 37										
13A131		352	-1.0685	1.0701	-1.06930	0.00000	2.3837	0.0016	0.0018	0.96
13A1600		225	0.0296	-0.0298	0.02970	0.00000	1.3144	-0.0002	0.0014	
13A130							1.3441			
		578	-1.0389	1.0403	-1.03960	0.00000		0.0014		
Trajectnr.: 38										
13A125		365	-1.1588	1.1589	-1.15885	0.00021	1.6047	0.0001	0.0018	0.06
13A5046		434	0.8978	-0.8978	0.89780	0.00024	0.4461	0.0000	0.0020	
13A130							1.3441			
		799	-0.2610	0.2611	-0.26105	0.00045		0.0001		
Trajectnr.: 39										
12F3900		365	-0.5898	0.5892	-0.58950	-0.00018	2.4442	-0.0006	0.0018	0.46
12F3800		498	1.2379	-1.2386	1.23825	-0.00025	1.8545	-0.0007	0.0021	
12F3210		655	0.1003	-0.0997	0.10000	-0.00032	3.0925	0.0006	0.0024	
12F3500							3.1922			
		1517	0.7484	-0.7491	0.74875	-0.00075		-0.0007		
Trajectnr.: 40										
12F3500		694	0.6851	-0.6858	0.68545	-0.00025	3.1922	-0.0007	0.0025	0.42
12F122							3.8774			
		694	0.6851	-0.6858	0.68545	-0.00025		-0.0007		
Trajectnr.: 41										
13A5021		436	1.0891	-1.0885	1.08880	0.00010	-0.6361	0.0006	0.0020	0.28
13A1800		347	0.8761	-0.8762	0.87615	0.00008	0.4528	-0.0001	0.0018	
13A1300		90	0.2757	-0.2756	0.27565	0.00002	1.3290	0.0001	0.0009	
13A125							1.6047			
		873	2.2409	-2.2403	2.24060	0.00020		0.0006		

**RESUMTIE DOORGAANDE WATERPASSING**

Gebied : ADOLF VAN NASSAU

Datum : OKTOBER 1996

Peilmerk		Sectie lengte L (m)	Gemeten hoogteverschil			Corr. (m)	Hoogte t.o.v. N.A.P. (m)	V = H+T V (m)	Tolerantie is 3 'L	Standaard afwijking (mm/km)
Top- blad	NR.		Heen H(m)	Terug T(m)	Gemid delde (m)					
Trajectnr.: 42										
12F103		701	-2.1601	2.1621	-2.16110	-0.00000	3.3058	0.0020	0.0025	0.90
12F181		330	1.2546	-1.2557	1.25515	-0.00000	1.1447	-0.0011	0.0017	
12F071		819	-0.4206	0.4224	-0.42150	-0.00000	2.3999	0.0018	0.0027	
12F072		1056	-0.2500	0.2515	-0.25075	-0.00000	1.9784	0.0015	0.0031	
12F101		954	-0.3519	0.3535	-0.35270	-0.00000	1.7276	0.0016	0.0029	
12F083		843	-2.4001	2.4017	-2.40090	-0.00000	1.3749	0.0016	0.0028	
12F182		93	1.1578	-1.1582	1.15800	-0.00000	-1.0260	-0.0004	0.0009	
12F074							0.1320			
		4796	-3.1703	3.1773	-3.17380	-0.00000		0.0070		



## Bijlage 4: Differentiestaat





## DIFFERENTIESTAAT

Tijdstip van meting			juli 1988		oktober 1990		oktober 1992		oktober 1994		oktober 1996	
Puntnr.	Begin-hoogte tov. NAP	Jaar	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm
				Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin
008C0001	1.261	1969	1.175	-86 -86	1.169	-6 -92	1.159	-10 -102	1.152	-7 -109	1.142	-10 -119
008C0084	1.700	1969	1.622	-78 -78	1.621	-1 -79						
008C0106	0.390	1969	0.316	-74 -74	0.314	-2 -76						
008C0120	1.529	1969	1.451	-78 -78	1.445	-6 -84	1.436	-9 -93	1.430	-6 -99	1.422	-8 -107
008C0137	2.245	1969	2.163	-82 -82	2.160	-3 -85	2.150	-10 -95	2.143	-7 -102	2.136	-7 -109
008C0150	1.907	1982	1.881	-26 -26	1.876	-5 -31	1.865	-11 -42	1.859	-6 -48	1.849	-10 -58
008C0155	0.860	1978	0.818	-42 -42	0.813	-5 -47	0.802	-11 -58	0.794	-8 -66	0.784	-10 -76
008C1150	0.882	1974										
008C1151	0.385	1984	0.360	-25 -25	0.353	-7 -32	0.341	-12 -44	0.322	-19 -63	0.320	-2 -65
008C1175	1.463	1969										
008C5001	2.118	1969	2.027	-91 -91	2.018	-9 -100	2.006	-12 -112	1.998	-8 -120	1.985	-13 -133
008C5106	0.479	1969										
012F0011	3.976	1969	3.962	-14 -14	3.961	-1 -15	3.957	-4 -19	3.951	-6 -25	3.953	2 -23
012F0014	4.346	1969										
012F0021	4.085	1969	4.048	-37 -37	4.045	-3 -40	4.038	-7 -47	4.029	-9 -56	4.027	-2 -58
012F0027	4.225	1969	4.187	-38 -38	4.185	-2 -40	4.177	-8 -48	4.168	-9 -57	4.166	-2 -59
012F0033	3.268	1969	3.221	-47 -47	3.221	0 -47	3.211	-10 -57	3.204	-7 -64	3.198	-6 -70
012F0034	3.942	1984	3.929	-13 -13	3.929	0 -13	3.919	-10 -23	3.911	-8 -31	3.906	-5 -36
012F0037	2.574	1969	2.533	-41 -41	2.535	2 -39	2.523	-12 -51	2.516	-7 -58	2.512	-4 -62
012F0038	2.673	1969										
012F0042	3.064	1969	3.023	-41 -41	3.026	3 -38	3.017	-9 -47	3.010	-7 -54	3.001	-9 -63

DIFFERENTIESTAAT												
Tijdstip van meting			juli 1988		oktober 1990		oktober 1992		oktober 1994		oktober 1996	
Puntnr.	Begin-hoogte tov. NAP	Jaar	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm
				Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin
012F0043	2.743	1969	2.695	-48 -48	2.696	1 -47	2.685	-11 -58	2.679	-6 -64	2.668	-11 -75
012F0044	2.531	1969										
012F0051	2.495	1969	2.446	-49 -49	2.448	2 -47	2.439	-9 -56	2.433	-6 -62	2.425	-8 -70
012F0059	2.571	1980	2.554	-17 -17	2.556	2 -15	2.546	-10 -25	2.541	-5 -30	2.531	-10 -40
012F0071	2.447	1980	2.423	-24 -24	2.426	3 -21	2.414	-12 -33	2.407	-7 -40	2.400	-7 -47
012F0072	2.028	1980	2.000	-28 -28	2.005	5 -23	1.991	-14 -37	1.985	-6 -43	1.978	-7 -50
012F0074	0.260	1969	0.158	-102 -102	0.156	-2 -104	0.145	-11 -115	0.139	-6 -121	0.132	-7 -128
012F0077	3.121	1982	3.110	-11 -11	3.111	1 -10	3.101	-10 -20	3.090	-11 -31	3.089	-1 -32
012F0083	1.417	1980	1.393	-24 -24	1.396	3 -21	1.386	-10 -31	1.381	-5 -36	1.375	-6 -42
012F0101	1.771	1980	1.746	-25 -25	1.750	4 -21	1.738	-12 -33	1.734	-4 -37	1.728	-6 -43
012F0103	3.355	1980	3.333	-22 -22	3.335	2 -20	3.322	-13 -33	3.316	-6 -39	3.306	-10 -49
012F0122	3.953	1974	3.914	-39 -39	3.910	-4 -43	3.895	-15 -58	3.884	-11 -69	3.877	-7 -76
012F0123	2.890	1978	2.881	-9 -9								
012F0140	3.825	1969	3.782	-43 -43	3.782	0 -43	3.772	-10 -53	3.765	-7 -60	3.762	-3 -63
012F0141	1.595	1973	1.561	-34 -34	1.561	0 -34	1.556	-5 -39	1.548	-8 -47	1.547	-1 -48
012F0142	1.522	1973	1.487	-35 -35	1.487	0 -35	1.481	-6 -41	1.472	-9 -50	1.473	1 -49
012F0149	1.666	1986	1.655	-11 -11	1.655	0 -11	1.649	-6 -17	1.641	-8 -25	1.640	-1 -26
012F0162	2.779	1990			2.779	0 0	2.769	-10 -10	2.761	-8 -18	2.760	-1 -19
012F0165	4.191	1988	4.191	0 0								
012F0175	2.086	1992					2.086	0 0	2.081	-5 -5	2.073	-8 -13
012F0181	1.152	1994							1.152	0 0	1.145	-7 -7



DIFFERENTIESTAAT												
Tijdstip van meting			juli 1988		oktober 1990		oktober 1992		oktober 1994		oktober 1996	
Puntnr.	Begin-hoogte tov. NAP	Jaar	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm
				Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin
012F0182	-1.021	1994							-1.021	0 0	-1.026	-5 -5
012F0184	1.591	1992					1.591	0 0	1.581	-10 -10		
012F0189	3.486	1994							3.486	0 0	3.482	-4 -4
012F0192	2.669	1994							2.669	0 0	2.662	-7 -7
012F0194	3.247	1994							3.247	0 0	3.248	1 1
012F0195	2.591	1994							2.591	0 0	2.591	0 0
012F3100	2.373	1969	2.334	-39 -39	2.333	-1 -40	2.325	-8 -48	2.316	-9 -57	2.314	-2 -59
012F3210	3.159	1969	3.118	-41 -41	3.115	-3 -44	3.106	-9 -53	3.096	-10 -63	3.092	-4 -67
012F3300	3.159	1969	3.118	-41 -41	3.115	-3 -44	3.105	-10 -54	3.096	-9 -63		
012F3400	3.164	1969	3.125	-39 -39	3.122	-3 -42	3.114	-8 -50	3.105	-9 -59	3.102	-3 -62
012F3500	3.258	1969	3.217	-41 -41	3.214	-3 -44	3.205	-9 -53	3.196	-9 -62	3.192	-4 -66
012F3600	3.078	1969	3.033	-45 -45	3.029	-4 -49	3.019	-10 -59	3.010	-9 -68	3.005	-5 -73
012F3700	3.077	1969	3.037	-40 -40	3.035	-2 -42	3.025	-10 -52	3.016	-9 -61	3.012	-4 -65
012F3800	1.873	1990			1.872	-1 -1	1.864	-8 -9	1.856	-8 -17	1.855	-1 -18
012F3900	2.467	1988	2.467	0 0	2.465	-2 -2	2.456	-9 -11	2.447	-9 -20	2.444	-3 -23
012F5012	2.647	1969	2.606	-41 -41	2.607	1 -40	2.598	-9 -49	2.588	-10 -59	2.587	-1 -60
012F5013	2.800	1969	2.751	-49 -49	2.750	-1 -50	2.740	-10 -60	2.729	-11 -71	2.728	-1 -72
012F5014	2.310	1976										
012F5015	2.781	1969	2.726	-55 -55	2.724	-2 -57	2.714	-10 -67	2.705	-9 -76	2.698	-7 -83
012F5016	3.113	1969	3.079	-34 -34	3.078	-1 -35	3.071	-7 -42	3.063	-8 -50	3.062	-1 -51
012F5017	3.149	1969	3.126	-23 -23	3.126	0 -23	3.120	-6 -29	3.114	-6 -35	3.114	0 -35

DIFFERENTIESTAAT												
Tijdstip van meting			juli 1988		oktober 1990		oktober 1992		oktober 1994		oktober 1996	
Puntnr.	Begin-hoogte tov. NAP	Jaar	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm
				Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin
012F5018	3.044	1984	3.030	-14 -14	3.030	0 -14	3.019	-11 -25	3.009	-10 -35	3.006	-3 -38
012F5019	0.869	1969	0.791	-78 -78								
012F5022	2.321	1990			2.319	-2 -2						
012F5023	4.297	1990			4.297	0 0	4.293	-4 -4	4.287	-6 -10	4.288	1 -9
012F5028	3.046	1990			3.046	0 0	3.038	-8 -8	3.033	-5 -13		
012F5029	4.185	1992					4.185	0 0	4.179	-6 -6	4.180	1 -5
012F5033	3.505	1992					3.505	0 0	3.498	-7 -7		
012F5034	3.425	1992					3.425	0 0	3.420	-5 -5		
012F5040	0.972	1994							0.972	0 0	0.971	-1 -1
012F5044	2.424	1994							2.424	0 0	2.421	-3 -3
012F5045	2.183	1996									2.183	0 0
012F5101	2.752	1969	2.712	-40 -40	2.713	1 -39	2.704	-9 -48	2.696	-8 -56	2.692	-4 -60
012F5102	2.140	1969	2.105	-35 -35	2.107	2 -33	2.099	-8 -41	2.093	-6 -47	2.091	-2 -49
012F5104	2.896	1969										
012F5407	0.934	1973	0.897	-37 -37	0.899	2 -35	0.894	-5 -40	0.885	-9 -49	0.884	-1 -50
013A0037	3.689	1969	3.669	-20 -20	3.668	-1 -21	3.663	-5 -26	3.657	-6 -32	3.657	0 -32
013A0046	3.304	1969	3.277	-27 -27	3.278	1 -26	3.272	-6 -32	3.267	-5 -37	3.266	-1 -38
013A0056	3.151	1986	3.142	-9 -9	3.142	0 -9	3.139	-3 -12	3.134	-5 -17	3.132	-2 -19
013A0057	2.590	1969	2.567	-23 -23	2.567	0 -23	2.563	-4 -27	2.558	-5 -32	2.557	-1 -33
013A0058	3.600	1969	3.569	-31 -31	3.568	-1 -32	3.566	-2 -34	3.560	-6 -40	3.558	-2 -42
013A0065	2.170	1969	2.143	-27 -27	2.142	-1 -28	2.138	-4 -32	2.136	-2 -34	2.134	-2 -36

## DIFFERENTIESTAAT

Tijdstip van meting			juli 1988		oktober 1990		oktober 1992		oktober 1994		oktober 1996	
Puntnr.	Begin-hoogte tov. NAP	Jaar	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm
				Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin
013A0076	1.937	1973	1.906	-31 -31	1.905	-1 -32	1.901	-4 -36	1.895	-6 -42	1.893	-2 -44
013A0097	2.719	1969	2.646	-73 -73	2.644	-2 -75	2.633	-11 -86	2.628	-5 -91	2.620	-8 -99
013A0106	1.623	1969										
013A0113	0.420	1969	0.317	-103 -103	0.306	-11 -114	0.294	-12 -126	0.287	-7 -133	0.276	-11 -144
013A0114	0.644	1969	0.571	-73 -73	0.566	-5 -78	0.559	-7 -85	0.552	-7 -92	0.542	-10 -102
013A0118	0.992	1969	0.917	-75 -75	0.911	-6 -81	0.904	-7 -88				
013A0120	1.496	1969										
013A0123	1.302	1969	1.211	-91 -91	1.206	-5 -96	1.194	-12 -108	1.186	-8 -116	1.177	-9 -125
013A0124	1.620	1969	1.535	-85 -85	1.532	-3 -88	1.521	-11 -99	1.515	-6 -105	1.506	-9 -114
013A0125	1.748	1969	1.652	-96 -96	1.642	-10 -106	1.630	-12 -118	1.620	-10 -128	1.605	-15 -143
013A0126	1.931	1992					1.931	0 0	1.924	-7 -7	1.910	-14 -21
013A0127	1.826	1969										
013A0130	1.486	1969	1.393	-93 -93	1.382	-11 -104	1.370	-12 -116	1.360	-10 -126	1.344	-16 -142
013A0131	2.481	1982	2.439	-42 -42			2.413	-26 -68	2.401	-12 -80	2.384	-17 -97
013A0141	2.332	1986	2.325	-7 -7	2.318	-7 -14	2.313	-5 -19	2.309	-4 -23	2.305	-4 -27
013A0151	1.151	1973	1.113	-38 -38	1.111	-2 -40	1.105	-6 -46	1.100	-5 -51	1.096	-4 -55
013A0154	-0.106	1980	-0.131	-25 -25	-0.130	1 -24	-0.140	-10 -34	-0.143	-3 -37	-0.148	-5 -42
013A0159	2.650	1984	2.643	-7 -7	2.644	1 -6	2.639	-5 -11	2.634	-5 -16	2.634	0 -16
013A0160	2.096	1978	2.091	-5 -5								
013A0176	0.954	1982	0.942	-12 -12	0.941	-1 -13						
013A0180	1.246	1973	1.211	-35 -35	1.212	1 -34	1.206	-6 -40	1.200	-6 -46	1.198	-2 -48



DIFFERENTIASTAAT												
Tijdstip van meting			juli 1988		oktober 1990		oktober 1992		oktober 1994		oktober 1996	
Puntnr.	Begin-hoogte tov. NAP	Jaar	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm
				Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin
013A0181	2.211	1973	2.180	-31 -31	2.180	0 -31	2.176	-4 -35	2.171	-5 -40	2.169	-2 -42
013A0182	0.499	1973	0.464	-35 -35	0.463	-1 -36	0.458	-5 -41	0.452	-6 -47	0.448	-4 -51
013A0185	1.135	1992					1.135	0 0	1.132	-3 -3	1.127	-5 -8
013A0235	0.425	1984	0.409	-16 -16	0.407	-2 -18	0.401	-6 -24	0.396	-5 -29	0.393	-3 -32
013A0251	-1.128	1994							-1.128	0 0	-1.134	-6 -6
013A1100	1.167	1969										
013A1169	0.865	1984	0.837	-28 -28								
013A1200	1.721	1969	1.609	-112 -112	1.598	-11 -123	1.583	-15 -138				
013A1250	3.130	1972	3.020	-110 -110	3.008	-12 -122	2.994	-14 -136				
013A1300	1.464	1969	1.371	-93 -93	1.362	-9 -102	1.352	-10 -112	1.343	-9 -121	1.329	-14 -135
013A1302	1.350	1992					1.350	0 0	1.340	-10 -10	1.323	-17 -27
013A1400	1.630	1969	1.521	-109 -109	1.510	-11 -120	1.495	-15 -135	1.484	-11 -146	1.469	-15 -161
013A1500	1.627	1969	1.527	-100 -100	1.516	-11 -111	1.503	-13 -124	1.493	-10 -134	1.476	-17 -151
013A1550	1.726	1969										
013A1600	1.459	1969	1.362	-97 -97	1.352	-10 -107	1.338	-14 -121	1.329	-9 -130	1.314	-15 -145
013A1700	1.057	1969	0.958	-99 -99	0.947	-11 -110	0.933	-14 -124	0.924	-9 -133	0.908	-16 -149
013A1800	0.551	1969	0.487	-64 -64	0.480	-7 -71	0.472	-8 -79	0.465	-7 -86	0.453	-12 -98
013A1900	1.266	1969	1.210	-56 -56	1.206	-4 -60	1.201	-5 -65	1.195	-6 -71	1.188	-7 -78
013A1901	1.066	1986	1.054	-12 -12	1.049	-5 -17	1.044	-5 -22	1.040	-4 -26	1.032	-8 -34
013A5002	1.969	1978	1.937	-32 -32	1.931	-6 -38	1.924	-7 -45	1.915	-9 -54	1.905	-10 -64
013A5003	1.264	1984										

DIFFERENTIESTAAT

Tijdstip van meting			juli 1988		oktober 1990		oktober 1992		oktober 1994		oktober 1996	
Puntnr.	Begin-hoogte tov. NAP	Jaar	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm
				Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin
013A5004	0.842	1969	0.804	-38 -38	0.803	-1 -39	0.799	-4 -43	0.795	-4 -47	0.789	-6 -53
013A5005	0.631	1980	0.611	-20 -20	0.609	-2 -22						
013A5006	1.815	1969	1.786	-29 -29	1.786	0 -29	1.783	-3 -32	1.781	-2 -34	1.777	-4 -38
013A5007	2.304	1969	2.267	-37 -37								
013A5008	2.277	1969	2.223	-54 -54	2.219	-4 -58	2.215	-4 -62	2.210	-5 -67	2.206	-4 -71
013A5009	0.530	1980	0.513	-17 -17	0.512	-1 -18	0.508	-4 -22	0.504	-4 -26	0.499	-5 -31
013A5010	1.766	1973	1.733	-33 -33	1.732	-1 -34	1.727	-5 -39	1.724	-3 -42	1.719	-5 -47
013A5011	2.532	1969	2.508	-24 -24	2.509	1 -23	2.504	-5 -28	2.499	-5 -33	2.499	0 -33
013A5020	0.203	1980	0.183	-20 -20	0.183	0 -20	0.179	-4 -24	0.175	-4 -28	0.170	-5 -33
013A5021	-0.615	1990			-0.613	2 2	-0.620	-7 -5	-0.626	-6 -11	-0.636	-10 -21
013A5024	2.717	1990			2.717	0 0	2.712	-5 -5	2.708	-4 -9	2.707	-1 -10
013A5025	-0.978	1990			-0.977	1 1	-0.983	-6 -5	-0.986	-3 -8	-0.994	-8 -16
013A5027	1.291	1990			1.291	0 0	1.285	-6 -6	1.280	-5 -11	1.275	-5 -16
013A5030	0.773	1992					0.773	0 0	0.770	-3 -3	0.766	-4 -7
013A5031	-2.349	1992					-2.349	0 0	-2.356	-7 -7	-2.359	-3 -10
013A5032	0.658	1992					0.658	0 0	0.651	-7 -7	0.650	-1 -8
013A5035	2.860	1992					2.860	0 0	2.855	-5 -5	2.845	-10 -15
013A5036	2.388	1992					2.388	0 0	2.384	-4 -4	2.377	-7 -11
013A5037	0.634	1992					0.634	0 0	0.630	-4 -4	0.620	-10 -14
013A5038	3.441	1992					3.441	0 0	3.435	-6 -6	3.426	-9 -15
013A5039	1.437	1992					1.437	0 0	1.429	-8 -8	1.421	-8 -16

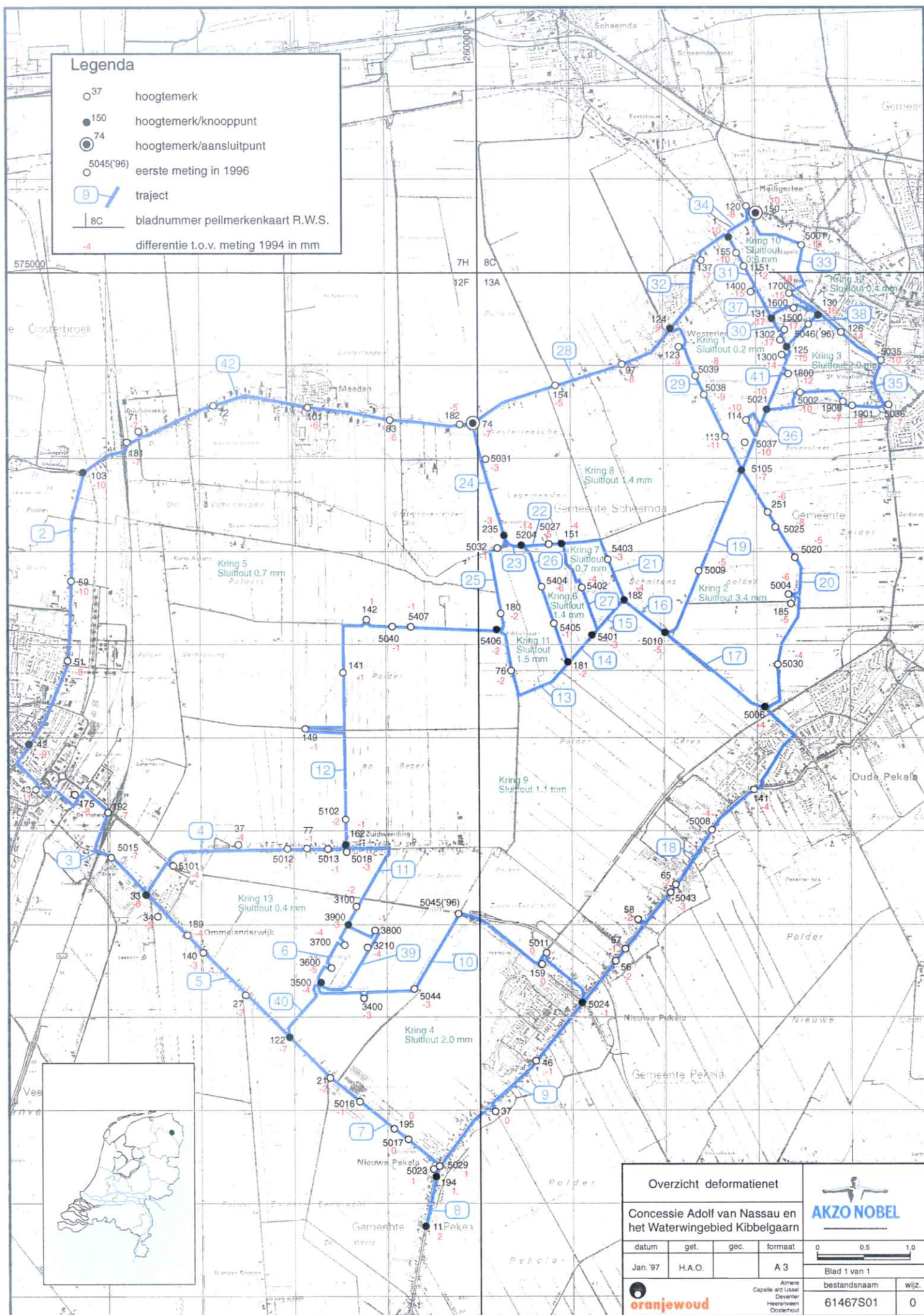
**DIFFERENTIASTAAT**

Tijdstip van meting			juli 1988		oktober 1990		oktober 1992		oktober 1994		oktober 1996	
Puntnr.	Begin-hoogte tov. NAP	Jaar	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm	Hoogte tov. NAP	Diff. in mm
				Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin		Diff. begin
013A5041	1.110	1994							1.110	0 0		
013A5042	2.349	1994							2.349	0 0		
013A5043	2.502	1994							2.502	0 0	2.499	-3 -3
013A5046	0.446	1996									0.446	0 0
013A5103	2.386	1969	2.364	-22 -22	2.365	1 -21	2.360	-5 -26	2.356	-4 -30		
013A5105	0.459	1969	0.402	-57 -57	0.401	-1 -58	0.395	-6 -64	0.391	-4 -68	0.384	-7 -75
013A5201	0.495	1969	0.444	-51 -51								
013A5202	0.619	1969	0.571	-48 -48								
013A5203	0.552	1973	0.514	-38 -38								
013A5204	0.810	1973	0.752	-58 -58	0.747	-5 -63	0.739	-8 -71			0.725	-14 -85
013A5205	2.786	1972	2.773	-13 -13								
013A5206	0.793	1986	0.779	-14 -14	0.771	-8 -22	0.754	-17 -39				
013A5401	1.810	1973	1.776	-34 -34	1.776	0 -34	1.770	-6 -40	1.766	-4 -44	1.763	-3 -47
013A5402	0.707	1973	0.671	-36 -36	0.672	1 -35	0.665	-7 -42	0.662	-3 -45	0.658	-4 -49
013A5403	0.321	1978	0.304	-17 -17	0.302	-2 -19	0.297	-5 -24	0.291	-6 -30	0.288	-3 -33
013A5404	1.183	1973	1.148	-35 -35	1.147	-1 -36	1.142	-5 -41	1.137	-5 -46	1.131	-6 -52
013A5405	1.346	1973	1.313	-33 -33	1.313	0 -33	1.309	-4 -37	1.303	-6 -43	1.302	-1 -44
013A5406	1.450	1973	1.416	-34 -34	1.416	0 -34	1.411	-5 -39	1.405	-6 -45	1.403	-2 -47

## **Bijlage 5: Overzichtskaart met differenties**









## Bijlage 6: Mutatielijst meetnet



## Mutatielijst meetnet

Het net is op enkele plaatsen gewijzigd t.o.v. het net zoals dat in 1994 is gemeten.  
Het betreft de volgende wijzigingen:

Trajectnr.	Puntnr.	Opmerking
2		opgesplitst in traject 2 en traject 42, met als nieuw knooppunt 12F103
2	12F042	geen aansluitpunt meer
4	12F162	nieuw knooppunt i.p.v. 12F5018; 12F5018 opgenomen in dit traject
7	12F5023	nu gemeten in traject 9
7	12F029	nu gemeten in traject 9
9	12F5023	komt uit traject 7
9	12F029	komt uit traject 7
10	12F3300	knooppunt verdwenen, nieuw knooppunt is 12F-3500
10	12F5028	verdwenen
10	12F5033	verdwenen
10	12F5034	verdwenen
10	12F5045	nieuwe bout
10	13A5103	verdwenen
11	12F162	nieuw knooppunt i.p.v. 12F5018
12	12F162	nieuw knooppunt i.p.v. 12F5018
12	12F184	verdwenen
18	13A5041	verdwenen
18	13A5042	verdwenen
30		opgesplitst in traject 30 en traject 41, met als nieuw knooppunt 13A125
38	12F3300	traject vervallen
38		nieuw traject; knooppunten 13A125 en 13A130
39	13A046	nieuw punt
39	12F3300	verdwenen; nieuw knooppunt 12F3500
41		nieuw traject; knooppunten 13A125 en 13A5021
42		nieuw traject; traject 2 opgesplitst.





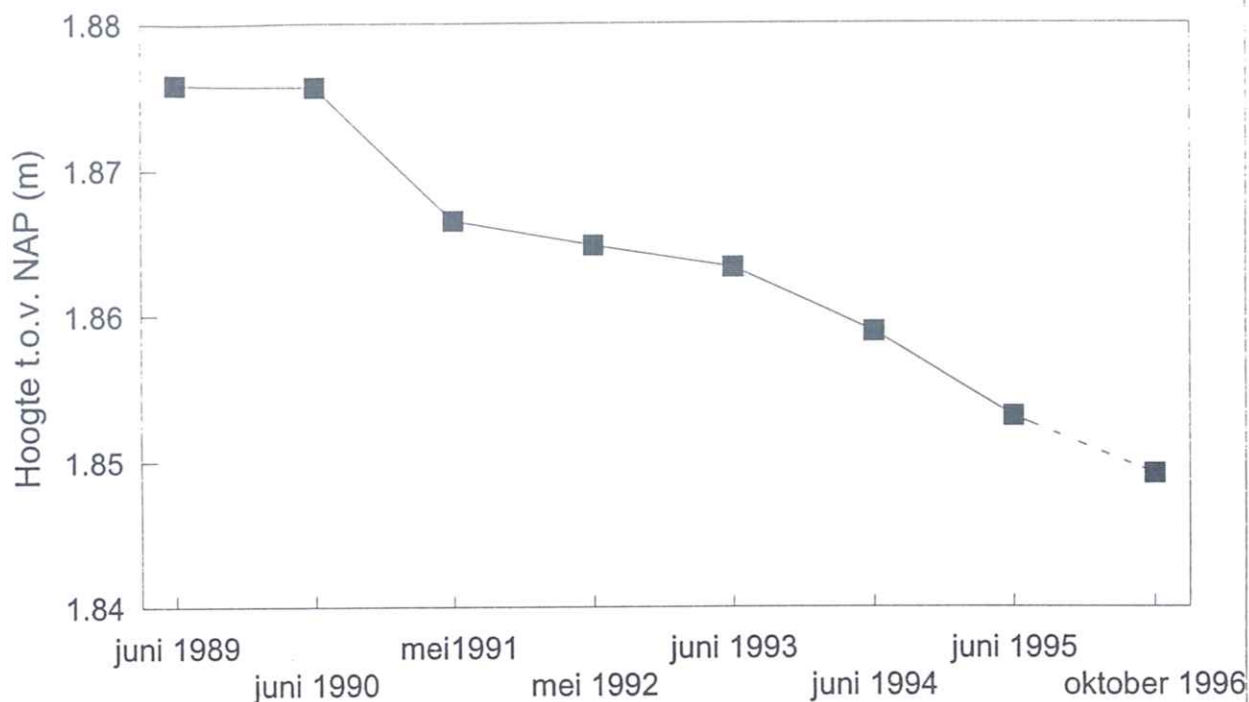
## Bijlage 7: Grafieken aansluitpunten





## 8C150

Historische gegevens



## 12F074

Historische gegevens

