



GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023

Rapportage van de 90e
signaleringsmeting

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0485556.100
definitief
22 januari 2024

GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023

Rapportage van de 90e signaleringsmeting

projectnummer 0485556.100

definitief

22 januari 2024

Opdrachtgever

ONE-Dyas B.V.

Parnassusweg 815 UN Studio 7th Floor

1082 LZ AMSTERDAM

Gecontroleerd

datum

22 januari 2024

beschrijving

definitief



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Algemeen	5
2.1	Meetopzet en meeteisen	5
2.2	Constructie meetpalen	6
3	Metingen	7
3.1	Locaties	7
3.2	Antennemetingen	7
3.3	Instrumentarium en waterpasmeting	8
3.4	Weersomstandigheden	8
3.5	Temperaturen van de inwendige koker	9
4	Verwerking en resultaten	10
4.1	Move3 vereffening waterpasmetingen	10
4.2	Multistation berekeningen GPS metingen	12
4.3	Resultaten	13
4.4	Differentiëstaat t.o.v. het referentienetwerk 06-GPS	15
5	Samenvatting	16

Bijlage 1 Overzichtskaart Q16-Maas

Bijlage 2 Resultaten vereffening maatvoering AR25 antennes

Bijlage 3 Leica tekening AR25 choke-ring + foto's

Bijlage 4 Bevestiging uitgevoerde absolute antennekalibratie Geo++

Bijlage 5 Resultaten vereffening waterpasmetingen

Bijlage 6 Resultaten multi-station berekeningen GPS-metingen

Bijlage 7 Differentiëstaat

Bijlage 8 Grafieken

1 Inleiding

In opdracht van ONE-Dyas B.V. (hierna te noemen ONE) heeft Antea Group GNSS¹-signalerings-metingen (hierna GPS-metingen genoemd) uitgevoerd op een viertal locaties op de Maasvlakte I en II (ONE-locatie, Lichtenlijn, Vuurtoren en Krabbeterrein). 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 "Q16-Maas". De signaleringsmetingen zijn van januari 2014 t/m december 2020 maandelijks uitgevoerd. Vanaf 2021 worden de metingen twee keer per jaar uitgevoerd. De metingen zijn bedoeld om tijdig een eventuele diepe bodembeweging te kunnen monitoren.

De signaleringsmeting is een combinatie van GPS-metingen tussen de vier locaties onderling met behulp van GPS-meetpalen en een waterpassing van de meetpalen op de locaties naar de bij die locaties aanwezige peilmerken; de zogenaamde antennemetingen.

Omdat de invloedssfeer van de gaswinning gedeeltelijk onder de Maasvlakte valt, zijn er enkele bijzonderheden aan de meetmerken. De zetting van de landaanwinning van de Maasvlakte II kan namelijk volgens Deltares een doorwerking hebben tot de kleilaag onder de formatie van Kreftenheije. De meetmerken gericht op de diepe bodembeweging zijn daarom verankerd op een diepte van ca. 70 meter, tot onder de formatie van Kreftenheije. Daarnaast zijn per locatie drie ondiepe schroefankers, van 2.5 meter, geplaatst. Op de locatie Vuurtoren is daarnaast één bestaand NAP-peilmerk in de meting opgenomen.

In dit rapport zijn de resultaten van de 90° signaleringsmeting, uitgevoerd in de maand oktober 2023, opgenomen.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het uitvoeren van GPS-metingen op een viertal locaties;
- het uitvoeren van een antennemeting (waterpassing) bij op- en afbouw;
- het vereffenen van de waterpasmetingen;
- de postprocessing van de ruwe GPS-data;
- temperatuurmeting kokerprofiel per meetpunt bij op- en afbouw;
- het combineren van de resulterende hoogteverschillen uit de GPS-meting en de waterpasmeting;
- het opstellen van een differentiestaat;
- het rapporteren van bovengenoemde werkzaamheden.

Het project is uitgevoerd onder leiding en verantwoordelijkheid van Antea Group, in samenwerking met 06-GPS vanwege haar GPS postprocessing expertise.

De in dit rapport opgenomen (relatieve) hoogten worden gepresenteerd in ETRS89. Dit om een mogelijks verwarring met (absolute) NAP-hoogten te voorkomen.

¹ GNSS (Global Navigation Satellite System) metingen, ook wel GPS-metingen genoemd.

2 Algemeen

2.1 Meetopzet en meeteisen

Het doel van deze signaleringsmeting is het vastleggen van de huidige onderlinge hoogteverschillen tussen de peilmerken op de vier locaties. Door het uitvoeren van (periodieke) herhalingsmetingen kan men afwijkingen van het verwachte zettingspatroon signaleren. Het GPS referentienetwerk van 06-GPS wordt daarbij als referentie toegepast.

Voor een uitgebreide omschrijving van de meetopzet en de gestelde eisen aan de GPS signaleringsmeting verwijzen wij naar het meetrapport *"GPS-metingen Q16-Maas maart en april 2014, rapportage van de 3^e en 4^e GPS-signaleringsmeting, rev.00, mei 2014"* [1].

De na te streven meetnauwkeurigheid van de relatieve hoogteverschillen bedraagt ca. 1-2 mm in de standaardafwijking. Daarnaast dienen de metingen te zijn ingericht om de diepe bodembeweging, ofwel de beweging van het pleistoceen in hoogte, te volgen. De voorwaarden en aandachtspunten om deze hoge nauwkeurigheid en betrouwbaarheid mogelijk te maken zijn ook in het meetrapport [1] opgesomd.

Aanbeveling:

Om ervoor te zorgen dat de toekomstige herhalingsmetingen kunnen worden vergeleken, is het van belang dat bij de nog uit te voeren metingen de meetpalen op nagenoeg dezelfde locaties worden geplaatst. Als dit niet het geval is, worden er mogelijk modelfouten als gevolg van de onnauwkeurigheid in de bepaling van het verschil tussen geoïde en ellipsoïde in de berekening geïntroduceerd. Bij de keuze voor een andere locatie van één of meerdere meetpalen bij toekomstige herhalingsmetingen, zal voorafgaand aan deze wijziging door GPS-metingen op de 'oude' en de 'nieuwe' locatie, dit verschil moeten worden bepaald. Daarnaast is het van belang dat de antennes op de vier posities worden gemeten. Daarbij moet op alle locaties bij een dezelfde signaleringsmeting gebruik worden gemaakt van één en dezelfde barcodebaak ter voorkoming van dubbele nulpunt fouten bij opbouw en demontage tussen de locaties.

2.2 Constructie meetpalen

De GPS-meetpalen betreffen palen waaraan de GPS ontvanger en een GPS antenne zijn bevestigd. Antea Group heeft drie mobiele GPS meetpalen geconstrueerd op basis van de Leica AR25 choke-ring antenne. Er is voor de AR25 gekozen vanwege de zeer goede multipath reductie en het voorspelbare fasecentrum gedrag. De AR25 is gecombineerd met het gebruik van een Leica GX1230 GG GPS/GLONASS ontvanger. Voor een uitgebreide omschrijving van de constructie verwijzen wij naar het meetrapport van maart en april 2014 [1].

De volgende antenne nummers en bijbehorende meetpaal nummers zijn in deze meting toegepast.

Meetpaal - Antenne	Serienummer antenne	maat in mm.
1	09150006	33,5
2	09150005	33,6
3	09150010	33,0

Tabel 1: Overzicht antennennummers.

Maatvoering en kalibratie AR25

Volgens de technische specificaties van Leica is de maat tussen het ARP² (afslagrand schroefdraad) en de onderkant van de antenne gelijk aan 32 mm (bijlage 3). Bij controle door Antea Group blijkt de werkelijke maat echter *groter* dan deze waarde, zie kolom 3 in tabel 1. Voor een uitgebreide tabel en de totstandkoming van deze waarden verwijzen wij naar het meetrapport. Om een nauwkeurige GPS-meting te kunnen verrichten is kennis van de ontvangstkarakteristieken van de gebruikte antennes nodig. Hiervoor is door Geo++ van elk van de drie AR25 antennes een absolute antennekalibratie uitgevoerd, zie bijlage 4 voor de bevestigingscertificaten.

² ARP: Antenne Referentiepunt

3 Metingen

3.1 Locaties

De meetlocaties (configuratie) zijn weergegeven op de overzichtskaart van bijlage 1. De locaties van de GPS-meetpalen bevinden zich elk nabij een ondergronds merk en een drietal ondiepe peilmerken (schroefankers). Op de locatie Vuurtoren is daarnaast een bestaand NAP hoogtebout (037A0155) in de meting opgenomen. Voor een detailoverzicht en foto's van de meetlocaties (peilmerken en meetpalen) verwijzen wij naar het rapport; Q16-Maas maart en april 2014.

In augustus 2020 (80° signaleringsmeting) is de GPS-meetpaal, nabij het ondergronds meetmerk Krabbeterrein, 10 meter zuidwaarts verplaatst. Deze verplaatsing was noodzakelijk omdat er naast de 'oude' GPS-meetpaal locatie een boom staat, welke van invloed is op de positiebepaling. Voorafgaand aan de verplaatsing zijn gedurende 6 dagen gelijktijdig op de 'oude' en 'nieuwe' locatie GPS-metingen uitgevoerd. Hieruit is een verschilwaarde tussen beide opstelpunten berekend van 0.0419 m. Gezien de onnauwkeurigheid van de GPS-data op de 'oude' GPS-meetlocatie is overgegaan naar de nieuwe GPS-meetlocatie zonder deze verschilwaarde als correctie toe te passen.

3.2 Antennemetingen

1. Opbouwen meetpalen

De meetpalen zijn volgens onderstaand schema opgebouwd op de vier locaties:

Antenne	Serienummer	Locatiennaam	Startdatum	Einddatum
1	9150006	Krabbeterrein	6-10-2023	16-10-2023
2	9150005	Vuurtoren	6-10-2023	11-10-2023
2	9150005	Lichtenlijn	11-10-2023	16-10-2023
2	9150005	Lichtenlijn	14-12-2023	21-12-2023
3	9150010	ONE	6-10-2023	16-10-2023

Tabel 2: Overzicht inzet meetpalen³.

De meetpalen zijn opgesteld op een 1,2 m lange stalen pen. De antennes zijn noord gericht. Het meten is gestart met een waarnemingsinterval van 10 seconden, een bestandsgrootte van 24-uur aan waarnemingen en een minimale elevatiehoek van 5 graden. De meetpalen zijn van elektriciteit voorzien door de eerder genoemde semitractie accu's of indien aanwezig netstroom.

2. Herstart datalogging locatie Krabbeterrein

Bij een fysieke controle op 11 oktober 2023 op de locatie Krabbeterrein was de datalogging gestopt door het uitvallen van de ontvanger. De ontvanger is na deze controle op 11 oktober opnieuw opgestart.

3. Hermeting locatie Lichtenlijn

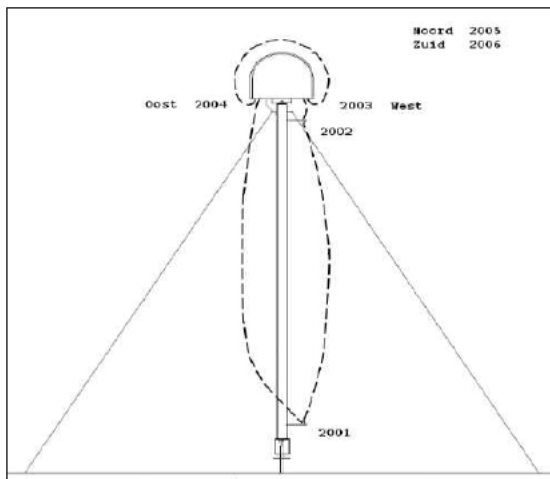
De resultaten van de meting (11-10 t/m 16-10) van locatie Lichtenlijn gaven een beeld, welke niet in de trend van voorgaande metingen past. Hiertoe is de locatie Lichtenlijn nogmaals gemeten in de periode 14-12-2023 t/m 21-12-2023. Uit de resultaten van deze hermeting kan

³ De gepubliceerde data betreffen de Start- en Einddatum van de datalogging van de GPS-antennes.

de conclusie getrokken worden dat de eerste meting niet juist is uitgevoerd. De resultaten van de controlemeting zijn verwerkt in deze rapportage. De waarden van de meting uitgevoerd van 11-10-2023 t/m 16-10-2023 zijn niet in deze rapportage opgenomen.

4. Antennemeting na opbouw

Op 6 oktober 2023 is direct na de opbouw een secundaire kringwaterpassing uitgevoerd op de locaties Krabbeterrein, Vuurtoren en ONE. In de waterpaskring zijn de onderste dopmoer van de meetpaal en de aangebrachte meetmerken per locatie opgenomen. Vanaf de onderste dopmoer van de meetpaal zijn de bovenste dopmoer en vier punten op de rand van de antenne gemeten (zie figuur 2). Alle metingen zijn in een heen- en teruggang tweemaal uitgevoerd. Als extra zijn op de locatie Krabbeterrein de hulppunten 99001 en 99002 meegenomen.



Figuur 2: Illustratie van de gemeten secties tijdens de antennewatering aan meetpaal 2 (onderbroken lijn). Daarnaast is er vanaf punt 2001 naar de nabijgelegen peilmerken gemeten (niet getoond).

5. Verplaatsing meetpaal 2 van locatie Vuurtoren naar locatie Lichtenlijn

Op 11 oktober 2023 is op de locatie Vuurtoren de afsluitende secundaire waterpassing uitgevoerd, identiek aan de meting bij opbouw. Na controle van de meting is meetpaal 2 verplaatst naar de locatie Lichtenlijn. Aansluitend is na opbouw een antennewatering uitgevoerd.

6. Antennewatering voor demontage en verwijderen meetpalen

Op 16 oktober 2023 zijn op de locaties Krabbeterrein, Lichtenlijn en ONE de afsluitende antenne-metingen uitgevoerd, identiek aan de metingen bij opbouw. Na controle van de resultaten is het loggen gestopt en zijn de meetpalen verwijderd.

3.3 Instrumentarium en waterpasmeting

De metingen zijn uitgevoerd met een Leica DNA03 digitaal waterpasinstrument en bijbehorende invarbaak. Alle metingen op de meetpalen bij opbouw en voor demontage zijn uitgevoerd met dezelfde baak. Tijdens de meetwerkzaamheden is het waterpasinstrument gecontroleerd op de hoofdvoorwaarde.

3.4 Weersomstandigheden

In de periode 6 tot en met 16 oktober 2023 varieerde de gemiddelde dagtemperatuur tussen de 10.4°C en 18.6°C. De gemiddelde temperatuur van de masten in de totale periode was 13.0°C. De windsnelheid was gemiddeld 4.3 Bft. en kwam overwegend uit ZW richting. Het was gemiddeld vrijwel geheel bewolkt en er viel gemiddeld 5.8 mm neerslag. Deze waarden zijn

achteraf bepaald op basis van de KNMI meetserie van het nabijgelegen weerstation Hoek van Holland.

3.5 Temperaturen van de inwendige koker

Locatiennaam	ondergronds merk	Startdatum	Temp °C	Einddatum	Temp °C
Krabbeterrein	Mb0004	11-10-2023	16.1	16-10-2023	8.5
Vuurtoren	Mb0003	6-10-2023	14.9	11-10-2023	16.1
Lichtlijn	Mb0002	14-12-2023	4.5	21-12-2023	8.5
ONE	Mb0001	6-10-2023	14.9	16-10-2023	8.5

Tabel 3: Temperaturen inwendige koker ondergrondse merken 90° signaleringsmeting.

4 Verwerking en resultaten

4.1 Move3 vereffening waterpasmetingen

De antennemetingen bij opbouw en demontage zijn in Move3 getoetst volgens de Delftse methode van de kleinste kwadraten. Hierbij vindt toetsing plaats van het meetnet als geheel (F-toets) en toetsing van de afzonderlijke waarnemingen (W-toets). De metingen voldoen, er zijn 5 waarnemingen gedeselecteerd. De resultaten zijn weergegeven in de onderstaande tabellen met het ondergronds merk (Mbxxxx) per locatie als referentie. De standaardafwijkingen van de getoonde waarden liggen tussen 0.1 en 0.3 mm.

Meetpaal 3 Locatie ONE					
Hoogteverschillen in meters t.o.v. Mb0001					
Puntnummer	Omschrijving	Meting bij opbouw (M1)	Meting bij demontage (M2)	Gemiddeld	Vershil (M2 - M1)
Mb0001	<i>ondergronds merk</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
037A0188	<i>schroefanker</i>	-0.0167	-0.0167	-0.0167	0.0000
037A0189	<i>schroefanker</i>	0.0217	0.0218	0.0218	0.0001
037A0190	<i>schroefanker</i>	-0.0390	-0.0390	-0.0390	0.0000
3001	<i>onderste bout</i>	0.1990	0.1990	0.1990	0.0000
3002	<i>bovenste bout</i>	2.8108	2.8106	2.8107	-0.0002
3003	<i>antenne punt 1</i>	2.9741	2.9737	2.9739	-0.0004
3004	<i>antenne punt 2</i>	2.9780	2.9775	2.9778	-0.0005
3005	<i>antenne punt 3</i>	2.9762	2.9757	2.9760	-0.0005
3006	<i>antenne punt 4</i>	2.9753	2.9757	2.9755	0.0004
antenne gemiddeld				2.9758	
correctie ARP3				0.0330	
ARP3	<i>antennereferentiepunt</i>			2.9428	

Tabel 4: Resultaten uit Move3 van de waterpasmetingen voor de hoogteverschillen tussen de peilmerken, de meetpunten op de meetpaal (3), onderkant van de antenne, correctie ARP en het ARP van de meetpaal van locatie ONE.

Meetpaal 2 Locatie Lichtenlijn					
Hoogteverschillen in meters t.o.v. Mb0002					
Puntnummer	Omschrijving	Meting bij opbouw (M1)	Meting bij demontage (M2)	Gemiddeld	Vershil (M2 - M1)
Mb0002	<i>ondergronds merk</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
036F0001	<i>schroefanker</i>	n.g.	0.1127	0.1127	n.b.
036F0002	<i>schroefanker</i>	0.1297	0.1298	0.1298	0.0001
036F0003	<i>schroefanker</i>	0.0588	0.0590	0.0589	0.0002
2001	<i>onderste bout</i>	0.2573	0.2574	0.2574	0.0001
2002	<i>bovenste bout</i>	2.8637	2.8642	2.8640	0.0005
2003	<i>antenne punt 1</i>	3.0326	3.0329	3.0328	0.0003
2004	<i>antenne punt 2</i>	3.0313	3.0319	3.0316	0.0006
2005	<i>antenne punt 3</i>	3.0316	3.0322	3.0319	0.0006
2006	<i>antenne punt 4</i>	3.0324	3.0329	3.0327	0.0005
antenne gemiddeld				3.0322	
correctie ARP2				0.0336	
ARP2	<i>antennereferentiepunt</i>			2.9987	

Tabel 5: Resultaten uit Move3 van de waterpasmetingen voor de hoogteverschillen tussen de peilmerken, de meetpunten op de meetpaal (2), onderkant van de antenne, correctie ARP en het ARP van de meetpaal van locatie Lichtenlijn.

Meetpaal 2 Locatie Vuurtoren					
Hoogteverschillen in meters t.o.v. Mb0003					
Puntnummer	Omschrijving	Meting bij opbouw (M1)	Meting bij demontage (M2)	Gemiddeld	Vershil (M2 - M1)
Mb0003	<i>ondergronds merk</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
037A0155	<i>bout trafo</i>	0.6834	0.6817	0.6826	-0.0017
037A0185	<i>schroefanker</i>	0.2348	0.2332	0.2340	-0.0016
037A0186	<i>schroefanker</i>	n.g.	n.g.	vervallen	vervallen
037A0187	<i>schroefanker</i>	0.2790	0.2790	0.2790	0.0000
2001	<i>onderste bout</i>	0.3845	0.3829	0.3837	-0.0016
2002	<i>bovenste bout</i>	2.9914	2.9897	2.9906	-0.0017
2003	<i>antenne punt 1</i>	3.1600	3.1583	3.1592	-0.0017
2004	<i>antenne punt 2</i>	3.1583	3.1568	3.1576	-0.0015
2005	<i>antenne punt 3</i>	3.1584	3.1566	3.1575	-0.0018
2006	<i>antenne punt 4</i>	3.1599	3.1588	3.1594	-0.0011
antenne gemiddeld				3.1584	
correctie ARP2				0.0336	
ARP2	<i>antennereferentiepunt</i>			3.1248	

Tabel 6: Resultaten uit Move3 van de waterpasmetingen voor de hoogteverschillen tussen de peilmerken, de meetpunten op de meetpaal (2), onderkant van de antenne, correctie ARP en het ARP van de meetpaal van locatie Vuurtoren. Schroefanker 037A0186 is vanaf december 2019 vervallen.

Meetpaal 1 Locatie Krabbeterrein					
Hoogteverschillen in meters t.o.v. Mb0004					
Puntnummer	Omschrijving	Meting bij opbouw (M1)	Meting bij demontage (M2)	Gemiddeld	Vershil (M2 - M1)
Mb0004	<i>ondergronds merk</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
037A0191	<i>schroefanker</i>	0.3431	0.3433	0.3432	0.0002
037A0192	<i>schroefanker</i>	0.3149	0.3149	0.3149	0.0000
037A0193	<i>schroefanker</i>	0.2644	0.2643	0.2644	-0.0001
99001	<i>meetspijker</i>	0.4972	0.4973	0.4973	0.0001
99002	<i>meetspijker</i>	0.6990	0.6992	0.6991	0.0002
1001	<i>onderste bout</i>	0.6528	0.6528	0.6528	0.0000
1002	<i>bovenste bout</i>	3.2619	3.2617	3.2618	-0.0002
1003	<i>antenne punt 1</i>	3.4316	3.4310	3.4313	-0.0006
1004	<i>antenne punt 2</i>	3.4281	3.4280	3.4281	-0.0001
1005	<i>antenne punt 3</i>	3.4289	3.4283	3.4286	-0.0006
1006	<i>antenne punt 4</i>	3.4308	3.4315	3.4312	0.0007
antenne gemiddeld				3.4298	
correctie ARP1				0.0335	
ARP1	<i>antennereferentiepunt</i>			3.3963	

Tabel 7: Resultaten uit Move3 van de waterpasmetingen voor de hoogteverschillen tussen de peilmerken, de meetpunten op de meetpaal (1), onderkant van de antenne, correctie ARP en het ARP van de meetpaal van locatie Krabbeterrein. Als extra zijn de hulppunten 99001 en 99002 gemeten.

4.2 Multistation berekeningen GPS metingen

De postprocessing tot ETRS89 coördinaten van de GPS stations is door 06-GPS uitgevoerd met de GNNET software. De resultaten zijn opgenomen in de onderstaande tabel en in bijlage 6.

Resultaten multi-station berekening oktober 2023			
locatie	ARP Meetpaal	ETRS89-hoogte (meters)	ETRS89-hoogte verschillen(meters)
Krabbeterrein	ARP1	51.7204	0.0000
Vuurtoren	ARP2	51.4122	-0.3082
Lichtenlijn	ARP2	51.7681	0.0477
ONE	ARP3	51.6948	-0.0256

Tabel 8: ETRS89 hoogten van de diverse ARP's

4.3 Resultaten

Stabiliteit meetpalen en invloed temperatuur

De antennemetingen bij opbouw en demontage (tabel 4 t/m 7) zijn met elkaar vergeleken ter controle op een eventuele verstoring of zetting van de meetpalen. Voor alle locaties valt het verschil tussen het hoogteverschil van het referentie peilmerk (1^e peilmerk in de resultaten) naar de onderste bout bij opbouw en bij demontage binnen de meetprecisie.

Omdat de metingen niet gelijktijdig plaatsvinden, maar over een tweetal weken zijn verdeeld (zie tabel 2 en 3), vertonen de gemiddelde temperaturen per locatie een maximaal verschil van 3.6 graad. Dit heeft een effect op de gemiddelde lengte van de meetpalen van -0.0936 mm en valt binnen de meettolerantie.

Combinatie waterpasmetingen en GPS

In overleg met Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) is ervoor gekozen om de gemeten hoogteverschillen te combineren tot één resultaat. De gewaterpaste hoogteverschillen uit de antennemeting, tabel 4 t/m 7 zijn gecombineerd met de door 06-GPS bepaalde hoogten in ETRS89 van de ARP's van de meetpalen uit tabel 8. Dit resulteert in één waarde voor de hoogten van de peilmerken op de diverse locaties. Voor de antennemeting zijn de gemiddelde waarden van de meting bij opbouw en de meting bij demontage gebruikt. De resultaten zijn weergegeven in tabel 9.

Resultaten 90° GPS Signaleringsmeting (89° herhalingsmeting)				
Locatie	Peilmerk	ETRS89-hoogte referentie punt (meters)	Hoogteverschil antennemeting ARP-hoogtemerk (meters)	ETRS89-hoogte Hoogtemerk (meters)
Krabbeterrein	ARP1	51.7204	0.0000	
	Mb0004		-3.3963	48.3241
	037A0191		-3.0531	48.6673
	037A0192		-3.0814	48.6390
	037A0193		-3.1320	48.5884
	99001		-2.8991	48.8213
	99002		-2.6972	49.0232
Vuurtoren	ARP2	51.4122	0.0000	
	Mb0003		-3.1248	48.2874
	037A0155		-2.4423	48.9699
	037A0185		-2.8908	48.5214
	037A0186	vervallen	n.v.t.	n.v.t.
	037A0187		-2.8458	48.5664
Lichtenlijn	ARP2	51.7681	0.0000	
	Mb0002		-2.9987	48.7694
	036F0001		-2.8860	48.8821
	036F0002		-2.8689	48.8992
	036F0003		-2.9398	48.8283
ONE	ARP3	51.6948	0.0000	
	Mb0001		-2.9428	48.7520
	037A0188		-2.9595	48.7353
	037A0189		-2.9210	48.7738
	037A0190		-2.9818	48.7130

Tabel 9: De ETRS89-hoogten van de ondergrondse merken en overige meetpunten voor de vier locaties op basis van de combinatie van hoogteverschillen door waterpasmetingen (tabel 4 t/m 7) en ETRS89 hoogten van de ARP's van de meetpalen (tabel 8) ten opzichte van 06-GPS. Schroefanker 037A0186 is vanaf december 2019 vervallen. Als extra zijn de hulppunten 99001 en 99002 gemeten.

De totale meetnauwkeurigheid in de hoogteverschillen tussen de ondergrondse merken en de overige meetpunten liggen tussen de 0.3 en 1.1 mm, op basis van de standaardafwijkingen uit Move3 en de GPS referentieberekening.

4.4 Differentiëestaat t.o.v. het referentienetwerk 06-GPS

De resultaten van de 90^e signaleringsmeting zijn opgenomen in de onderstaande differentiëestaat (onder de kolom oktober 2023), zie tabel 10.

De resultaten zijn relatief ten opzichte van het onafhankelijke referentienetwerk van 06-GPS. De resultaten zijn verkregen, door per meting de door 06-GPS berekende hoogten, tabel 8, te combineren met de resultaten van de antennemetingen tabellen 4 t/m 7. In de onderstaande tabel zijn per meting de hoogten in ETRS89, de differenties met de voorgaande metingen en de cumulatieve differenties weergegeven. Meetpunt 037A0189 is na de 1^e signaleringsmeting geplaatst, zodat de hoogte uit de 2^e signaleringsmeting als nulmeting moet worden gezien. Meetpunt 037A0186 is vanaf december 2019 komen te vervallen vanwege verstoring.

In de onderstaande tabel zijn naast de resultaten van de nulmeting, de resultaten van de drie laatste herhalingsmetingen opgenomen. Voor de resultaten van de complete serie metingen wordt verwezen naar de uitgebreide differentiëestaat in bijlage 7.

		jan-2014 0-meting	oktober-2022 88 ^e signaleringsmeting			juni-2023 89 ^e signaleringsmeting			oktober-2023 90 ^e signaleringsmeting		
locatie	peilmerk	ETRS89 hoogte (m)	ETRS89 hoogte (m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte (m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte (m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)
Krabbeterrein	Mb0004	48.3199	48.3234	2.3	3.5	48.3238	0.5	4.0	48.3241	0.2	4.2
	037A0191	48.6753	48.6679	2.0	-7.4	n.b.	n.b.	n.b.	48.6673	n.b.	-8.0
	037A0192	48.6465	48.6393	1.8	-7.2	n.b.	n.b.	n.b.	48.6390	n.b.	-7.5
	037A0193	48.6008	48.5889	2.2	-11.8	n.b.	n.b.	n.b.	48.5884	n.b.	-12.3
Vuurtoren	Mb0003	48.2942	48.2914	-3.2	-2.8	48.2883	-3.1	-5.9	48.2874	-0.9	-6.8
	037A0155	48.9823	48.9736	-2.9	-8.7	48.9701	-3.4	-12.2	48.9699	-0.2	-12.4
	037A0185	48.5352	48.5250	-3.1	-10.2	48.5216	-3.4	-13.6	48.5214	-0.2	-13.9
	037A0186	48.5124	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	037A0187	48.5805	48.5706	-3.2	-10.0	48.5674	-3.1	-13.1	48.5664	-1.0	-14.2
Lichtenlijn	Mb0002	48.7859	48.7710	1.0	-14.9	48.7713	0.3	-14.6	48.7694	-1.9	-16.5
	036F0001	48.9311	48.8849	0.2	-46.2	n.g.	n.b.	n.b.	48.8821	n.b.	-49.0
	036F0002	48.9509	48.9023	0.3	-48.6	48.9016	-0.7	-49.3	48.8992	-2.4	-51.7
	036F0003	48.8797	48.8310	-0.2	-48.7	48.8307	-0.3	-49.0	48.8283	-2.4	-51.4
ONE	Mb0001	48.7575	48.7549	0.6	-2.5	48.7532	-1.7	-4.2	48.7520	-1.2	-5.4
	037A0188	48.7490	48.7385	0.7	-10.5	48.7365	-2.0	-12.5	48.7353	-1.2	-13.7
	037A0189		48.7770	0.7	-13.8	48.7749	-2.0	-15.9	48.7738	-1.2	-17.0
	037A0190	48.7293	48.7164	0.7	-12.9	48.7143	-2.1	-15.0	48.7130	-1.3	-16.3

Tabel 10: Differenties t.o.v. het referentienetwerk van 06-GPS. De 'diep' gefundeerde peilmerken (ondergrondse merken) betreffen de peilmerken met nummer Mb000x (blauw gearceerd). De overige peilmerken, m.u.v. peilmerk 037A0155, betreffen 'ondiep' gefundeerde schroefankers. Het peilmerk 037A0155 betreft een NAP-hoogtebout in een transformatorgebouw (trafo). Schroefanker 037A0186 is vanaf december 2019 vervallen.

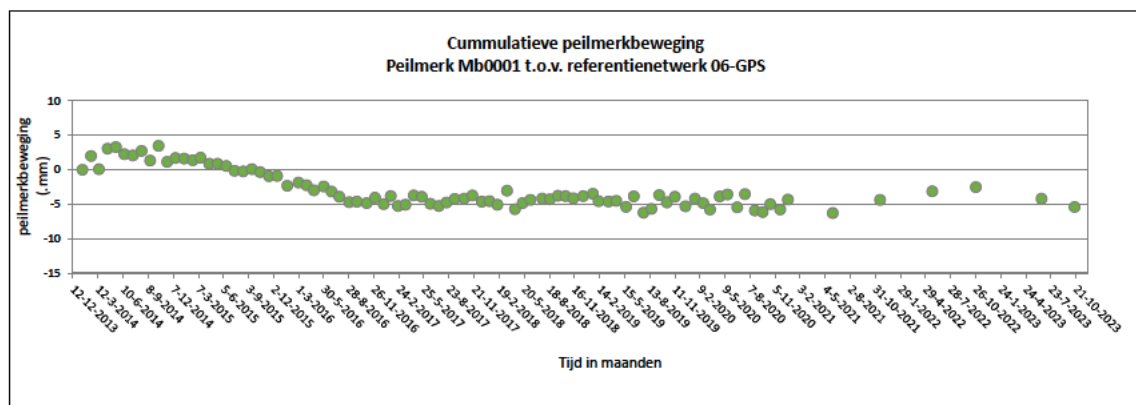
5 Samenvatting

In oktober 2023 is de 90° signaleringsmeting uitgevoerd in de winningsvergunning Q16-Maas van ONE. Deze signaleringsmeting is een combinatie van GPS- metingen en antennemetingen op een viertal locaties, met als doel het in tijd volgen van de 'diepe' meetmerken en de overige 'ondiepe' peilmerken op de drie locaties binnen de invloedssfeer van gaswinning en één locatie buiten de invloedssfeer.

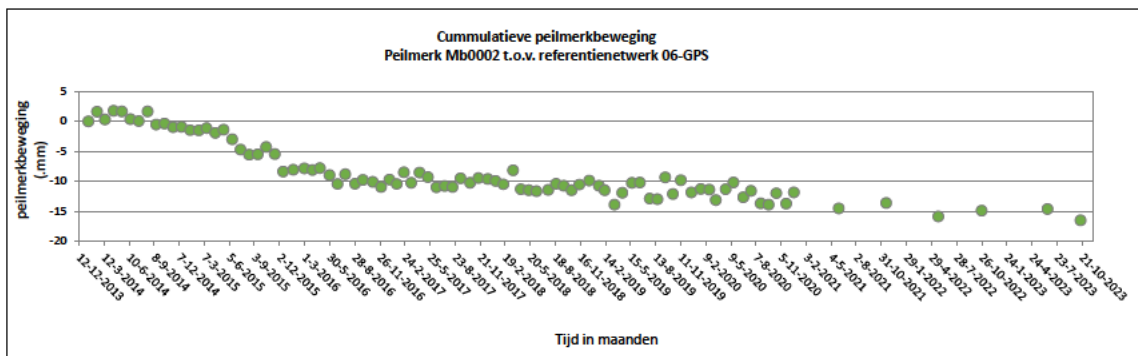
Voor de metingen zijn drie GPS-meetpalen (op basis van de Leica AR25) ingezet en zijn GPS- en antennemetingen uitgevoerd. De GPS-metingen zijn verwerkt door 06-GPS door gebruik te maken van de multi-station processing software (GNNET). De antennemetingen zijn verwerkt samen met additionele kalibratiemetingen, waarin de onderkant van de antenne op vier posities is gemeten. De hoogteverschillen tussen de ondergrondse meetmerken en de overige peilmerken op de diverse locaties zijn bepaald, door de resultaten uit de GPS metingen en de antenne-metingen te combineren. De gerealiseerde meetnauwkeurigheid van de 90° signaleringsmeting ligt tussen 0.3 en 1.1 mm.

Samenvatting meetresultaten:

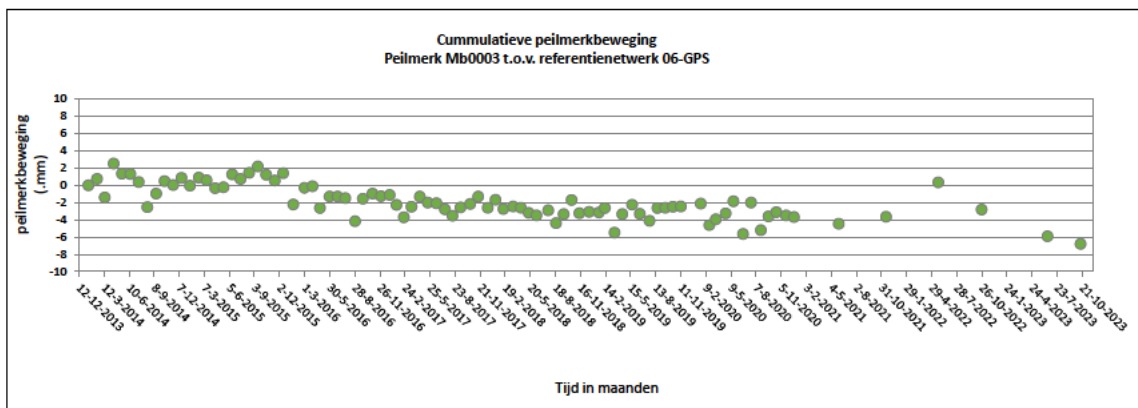
De resultaten van de cumulatieve peilmerkbewegingen zijn in de onderstaande grafieken per locatie weergegeven (zie ook bijlage 8).



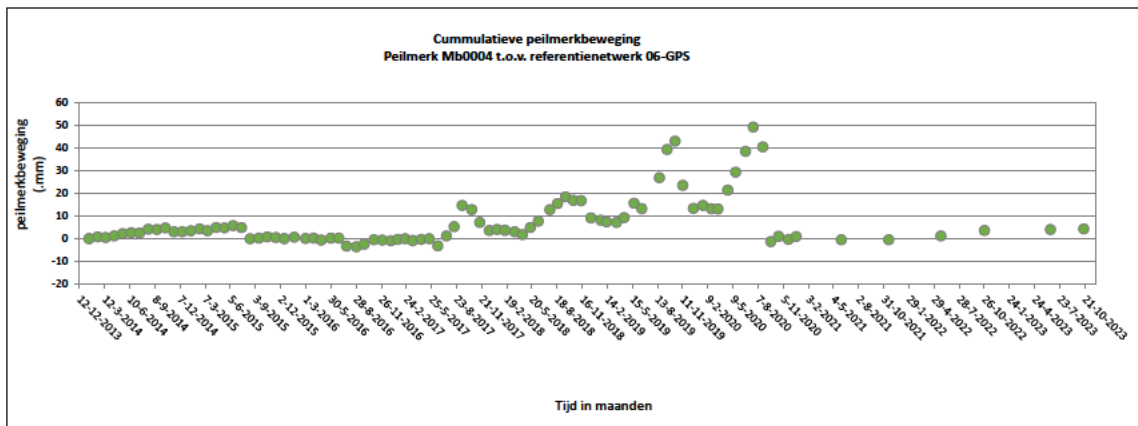
Locatie ONE



Locatie Lichtenlijn



Locatie Vuurtoren



Locatie Krabbenterrein



Figuur 3: Globale ligging meetlocaties

Peilmerk Mb0001 locatie ONE:

De meetresultaten van deze signaleringsmeting (oktober 2023) laten ten opzichte van de vorige signaleringsmeting in juni 2023 een daling zien van -1.2 mm. Ten opzichte van de nulmeting (2014) een daling van -5.4 mm.

Peilmerk Mb0002 locatie Lichtenlijn:

De meetresultaten van deze signaleringsmeting (oktober 2023) laten ten opzichte van de vorige signaleringsmeting in juni 2023 een daling zien van -1.9 mm. Ten opzichte van de nulmeting (2014) een daling van -16.5 mm.

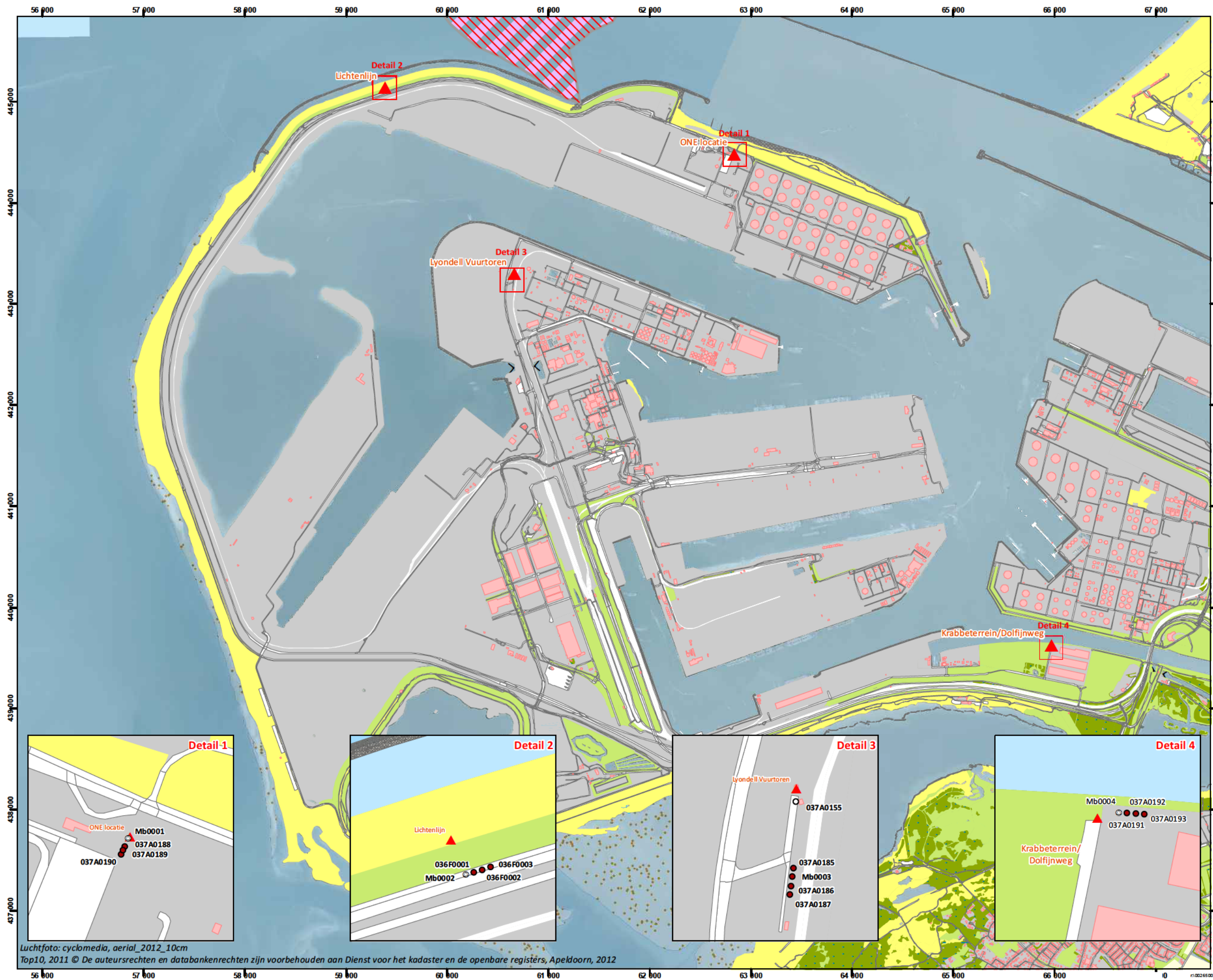
Peilmerk Mb0003 locatie Vuurtoren:

De meetresultaten van deze signaleringsmeting (oktober 2023) laten ten opzichte van de vorige signaleringsmeting in juni 2023 een daling zien van -0.9 mm. Ten opzichte van de nulmeting (2014) een daling van -6.8 mm.

Peilmerk Mb0004 locatie Krabbeterrein:

De meetresultaten van deze signaleringsmeting (oktober 2023) laten ten opzichte van de vorige signaleringsmeting in juni 2023 een stijging zien van 0.2 mm. Ten opzichte van de nulmeting (2014) een stijging van 4.2 mm.

Bijlage 1 Overzichtskaart Q16-Maas



Legenda

- ▲ globale locaties
- Peilmerk
 - hoogtemerk
 - ondergrondmerk
 - schroefanker

ORANJE-NASSAU
ENERGIE



SCHAAL
1:35 000

OPDRACHTGEVER

Oranje Nassau Energie B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING

Meetplan concessie Q16-Maas

KAARTTITEL

Locaties ondergrondsemerken

PROJECTLEIDER

A.J. Speelman

GIS SPECIALIST

H.K. Hoentjen

DATUM

18-07-2013

FORMAAT

A3

KAARTNUMMER

265194_Q16_ME-3

WUJ.NR

0

STATUS

Definitief

Luchtfoto: cyclomedia, aerial_2012_10cm

Top10, 2011 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2012

r:\00265000\00265194\Q16\012 (Nul) meting\6 - ArcGIS\Kaarten\140715_265194_Q16_ME-3.mxd

**Bijlage 2 Resultaten vereffening maatvoering
AR25 antennes**

AR25-antenne 1; serienummer 09150006

```
*****
**                                     **
**               M O V E 3   Versie 3.4.3               **
**                                     **
**               Verkenning en Vereffening               **
**               van                                       **
**               3D 2D en 1D Geodetische Netwerken       **
**                                     **
**               www.MOVE3.nl                             **
**               (c) 1993-2008 Grontmij                  **
**                                     **
** 187726-ARP-corr-mast 1                                **
**                                     **
**                                     09-12-2010 13:22:29 **
**                                     **
*****
```

1D aangesloten netwerk vereffening (pseudo) in Lokaal (Stereografisch) projectie

PROJECT

O:\...\3-verwerking\Waterpassingen\Mast 1-ARP-meting\187726-ARP-corr-mast 1.prj

STATIONS

Aantal (gedeeltelijk) bekende stations	1
Aantal onbekende stations	4
Totaal	5

WAARNEMINGEN

Hoogteverschillen	20
Bekende coördinaten	1
Totaal	21

ONBEKENDEN

Coördinaten	5
Totaal	5

Aantal voorwaarden	16
--------------------	----

VEREFFENING

Aantal iteraties	1
Max coord correctie in laatste iteratie	0.0000 m

TOETSING

Alfa (meer dimensionaal)	0.0793
Alfa 0 (een dimensionaal)	0.0010
Beta	0.80
Kritieke waarde W-toets	3.29
Kritieke waarde F-toets	1.53

F-toets	0.273	geaccepteerd
---------	-------	--------------

VARIANTIE COMPONENT ANALYSE

	Variantie	Redundantie
Terrestrisch	0.273	16.0
Hoogteverschillen	0.273	16.0

PROJECTIE EN ELLIPSOIDE CONSTANTEN

Projectie	Lokaal (Stereografisch)
Lengte oorsprong/centrale meridiaan	0 00 00.00000 O
Breedte oorsprong	0 00 00.00000 N
Projectie schaalfactor	1.000000000
Translatie Oost	0.0000 m
Translatie Noord	0.0000 m

Ellipsoide	Bessel 1841
Halve lange as	6377397.1550 m

datum 22 januari 2024
 projectnummer 0485556.100
 betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023



Inverse afplatting 299.152812800

INVOER BENADERDE TERRESTRISCHE COORDINATEN

Station	X Oost (m)	Y Noord (m)	Hoogte (m)	Id.Sa XY (m)	Id.Sa h (m)	
1001	0.0000	0.0000	0.0000*	0.0000	0.0000	bekend
1003	0.0000	0.0000	-0.0328	0.0000	0.0000	
1004	0.0000	0.0000	-0.0347	0.0000	0.0000	
1005	0.0000	0.0000	-0.0321	0.0000	0.0000	
1006	0.0000	0.0000	-0.0343	0.0000	0.0000	

INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN BEKENDE STATIONS

Station	Sa X Oost (m)	Sa Y Noord (m)	Sa Hoogte (m)
1001			0.0001

INVOER WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	St ih	Rp ih	Aflecting
DH	1001	1003			-0.03280 m
DH	1003	1004			-0.00190 m
DH	1004	1005			0.00260 m
DH	1005	1006			-0.00240 m
DH	1006	1001			0.03430 m
DH	1001	1006			-0.03450 m
DH	1006	1005			0.00240 m
DH	1005	1004			-0.00270 m
DH	1004	1003			0.00170 m
DH	1003	1001			0.03270 m
DH	1001	1003			-0.03280 m
DH	1003	1004			-0.00170 m
DH	1004	1005			0.00270 m
DH	1005	1006			-0.00240 m
DH	1006	1001			0.03450 m
DH	1001	1006			-0.03440 m
DH	1006	1005			0.00250 m
DH	1005	1004			-0.00250 m
DH	1004	1003			0.00190 m
DH	1003	1001			0.03280 m

INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN WAARNEMINGEN

Centreerafwijking 0.0000 m
 Instrumenthoogte afwijking 0.0000 m

	Station	Richtpunt	Sa abs	Sa rel	Sa tot
DH	1001	1003			0.00016 m
DH	1003	1004			0.00016 m
DH	1004	1005			0.00016 m
DH	1005	1006			0.00016 m
DH	1006	1001			0.00016 m
DH	1001	1006			0.00016 m
DH	1006	1005			0.00016 m
DH	1005	1004			0.00016 m
DH	1004	1003			0.00016 m
DH	1003	1001			0.00016 m
DH	1001	1003			0.00016 m
DH	1003	1004			0.00016 m
DH	1004	1005			0.00016 m
DH	1005	1006			0.00016 m
DH	1006	1001			0.00016 m
DH	1001	1006			0.00016 m
DH	1006	1005			0.00016 m
DH	1005	1004			0.00016 m
DH	1004	1003			0.00016 m
DH	1003	1001			0.00016 m

datum 22 januari 2024
 projectnummer 0485556.100
 betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023



COORDINATEN (PSEUDO KLEINSTE KWADRATEN OPLOSSING EN PRECISIE)

Station	Coördinaat	Corr	Sa
1001 Hoogte	0.0000*	0.0000	0.0001 m
1003 Hoogte	-0.0328	0.0000	0.0001 m
1004 Hoogte	-0.0346	0.0001	0.0001 m
1005 Hoogte	-0.0320	0.0001	0.0001 m
1006 Hoogte	-0.0344	-0.0001	0.0001 m

TOETSING VAN BEKENDE COORDINATEN

Station	MDB	BNR	W-toets
1001 Hoogte	99.9999 m	999.9	0.00

VEREFFENDE WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	Vereff wn	Corr	Sa
DH	1001	1003	-0.03279	-0.00001	0.00007 m
DH	1003	1004	-0.00181	-0.00009	0.00007 m
DH	1004	1005	0.00262	-0.00002	0.00007 m
DH	1005	1006	-0.00244	0.00004	0.00007 m
DH	1006	1001	0.03441	-0.00011	0.00007 m
DH	1001	1006	-0.03441	-0.00009	0.00007 m
DH	1006	1005	0.00244	-0.00004	0.00007 m
DH	1005	1004	-0.00262	-0.00008	0.00007 m
DH	1004	1003	0.00181	-0.00011	0.00007 m
DH	1003	1001	0.03279	-0.00009	0.00007 m
DH	1001	1003	-0.03279	-0.00001	0.00007 m
DH	1003	1004	-0.00181	0.00011	0.00007 m
DH	1004	1005	0.00262	0.00008	0.00007 m
DH	1005	1006	-0.00244	0.00004	0.00007 m
DH	1006	1001	0.03441	0.00009	0.00007 m
DH	1001	1006	-0.03441	0.00001	0.00007 m
DH	1006	1005	0.00244	0.00006	0.00007 m
DH	1005	1004	-0.00262	0.00012	0.00007 m
DH	1004	1003	0.00181	0.00009	0.00007 m
DH	1003	1001	0.03279	0.00001	0.00007 m

TOETSING VAN WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	MDB	Red	BNR	W-toets
DH	1001	1003	0.00075 m	80	2.1	-0.10
DH	1003	1004	0.00074 m	80	2.1	-0.63
DH	1004	1005	0.00074 m	80	2.1	-0.11
DH	1005	1006	0.00074 m	80	2.1	0.24
DH	1006	1001	0.00074 m	80	2.1	-0.80
DH	1001	1006	0.00074 m	80	2.1	-0.59
DH	1006	1005	0.00074 m	80	2.1	-0.25
DH	1005	1004	0.00073 m	80	2.1	-0.60
DH	1004	1003	0.00074 m	80	2.1	-0.77
DH	1003	1001	0.00074 m	80	2.1	-0.59
DH	1001	1003	0.00074 m	80	2.1	-0.10
DH	1003	1004	0.00074 m	80	2.1	0.77
DH	1004	1005	0.00073 m	80	2.1	0.60
DH	1005	1006	0.00074 m	80	2.1	0.24
DH	1006	1001	0.00074 m	80	2.1	0.59
DH	1001	1006	0.00074 m	80	2.1	0.10
DH	1006	1005	0.00074 m	80	2.1	0.45
DH	1005	1004	0.00074 m	80	2.1	0.81
DH	1004	1003	0.00074 m	80	2.1	0.63
DH	1003	1001	0.00074 m	80	2.1	0.10

[Einde file]

AR25-antenne 2; serienummer 09150005

```
*****  
**                                     **  
**           M O V E 3   Versie 3.4.3           **  
**                                     **  
**           Verkenning en Vereffening           **  
**           van                                           **  
**           3D 2D en 1D Geodetische Netwerken       **  
**                                     **  
**           www.MOVE3.nl                               **  
**           (c) 1993-2008 Grontmij                     **  
**                                     **  
** 187726-ARP-corr-mast 2                               **  
**                                     09-12-2010 13:23:40 **  
*****
```

1D aangesloten netwerk vereffening (pseudo) in Lokaal (Stereografisch) projectie

PROJECT

O:\....\3-verwerking\Waterpassingen\Mast 2-ARP-meting\187726-ARP-corr-mast 2.prj

STATIONS

Aantal (gedeeltelijk) bekende stations	1
Aantal onbekende stations	4
Totaal	5

WAARNEMINGEN

Hoogteverschillen	20
Bekende coördinaten	1
Totaal	21

ONBEKENDEN

Coördinaten	5
Totaal	5

Aantal voorwaarden	16
--------------------	----

VEREFFENING

Aantal iteraties	1
Max coord correctie in laatste iteratie	0.0000 m

TOETSING

Alfa (meer dimensionaal)	0.0793
Alfa 0 (een dimensionaal)	0.0010
Beta	0.80
Kritieke waarde W-toets	3.29
Kritieke waarde F-toets	1.53
F-toets	0.205 geaccepteerd

VARIANTIE COMPONENT ANALYSE

	Variantie	Redundantie
Terrestrisch	0.205	16.0
Hoogteverschillen	0.205	16.0

PROJECTIE EN ELLIPSOIDE CONSTANTEN

Projectie	Lokaal (Stereografisch)
Lengte oorsprong/centrale meridiaan	0 00 00.00000 O
Breedte oorsprong	0 00 00.00000 N
Projectie schaalfactor	1.000000000
Translatie Oost	0.0000 m
Translatie Noord	0.0000 m
Ellipsoide	Bessel 1841
Halve lange as	6377397.1550 m
Inverse afplatting	299.152812800

datum 22 januari 2024
projectnummer 0485556.100
betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023



INVOER BENADERDE TERRESTRISCHE COORDINATEN

Station	X Oost (m)	Y Noord (m)	Hoogte (m)	Id.Sa XY (m)	Id.Sa h (m)	
2	0.0000	0.0000	0.0000*	0.0000	0.0000	bekend
2003	0.0000	0.0000	-0.0349	0.0000	0.0000	
2004	0.0000	0.0000	-0.0321	0.0000	0.0000	
2005	0.0000	0.0000	-0.0340	0.0000	0.0000	
2006	0.0000	0.0000	-0.0336	0.0000	0.0000	

INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN BEKENDE STATIONS

Station	Sa X Oost (m)	Sa Y Noord (m)	Sa Hoogte (m)
2			0.0001

INVOER WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	St ih	Rp ih	Aflezings
DH	2	2003			-0.03490 m
DH	2003	2004			0.00280 m
DH	2004	2005			-0.00190 m
DH	2005	2006			0.00040 m
DH	2006	2			0.03360 m
DH	2	2006			-0.03350 m
DH	2006	2005			-0.00040 m
DH	2005	2004			0.00190 m
DH	2004	2003			-0.00260 m
DH	2003	2			0.03480 m
DH	2	2003			-0.03480 m
DH	2003	2004			0.00270 m
DH	2004	2005			-0.00190 m
DH	2005	2006			0.00040 m
DH	2006	2			0.03350 m
DH	2	2006			-0.03350 m
DH	2006	2005			-0.00020 m
DH	2005	2004			0.00190 m
DH	2004	2003			-0.00280 m
DH	2003	2			0.03480 m

INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN WAARNEMINGEN

Centreerafwijking 0.0000 m
Instrumenthoogte afwijking 0.0000 m

	Station	Richtpunt	Sa abs	Sa rel	Sa tot
DH	2	2003			0.00016 m
DH	2003	2004			0.00016 m
DH	2004	2005			0.00016 m
DH	2005	2006			0.00016 m
DH	2006	2			0.00016 m
DH	2	2006			0.00016 m
DH	2006	2005			0.00016 m
DH	2005	2004			0.00016 m
DH	2004	2003			0.00016 m
DH	2003	2			0.00016 m
DH	2	2003			0.00016 m
DH	2003	2004			0.00016 m
DH	2004	2005			0.00016 m
DH	2005	2006			0.00016 m
DH	2006	2			0.00016 m
DH	2	2006			0.00016 m
DH	2006	2005			0.00016 m
DH	2005	2004			0.00016 m
DH	2004	2003			0.00016 m
DH	2003	2			0.00016 m

COORDINATEN (PSEUDO KLEINSTE KWADRATEN OPLOSSING EN PRECISIE)

Station		Coördinaat	Corr	Sa
2	Hoogte	-0.0000*	-0.0000	0.0001 m
2003	Hoogte	-0.0348	0.0001	0.0001 m
2004	Hoogte	-0.0320	0.0001	0.0001 m
2005	Hoogte	-0.0339	0.0001	0.0001 m
2006	Hoogte	-0.0335	0.0001	0.0001 m

TOETSING VAN BEKENDE COORDINATEN

Station		MDB	BNR	W-toets
2	Hoogte	99.9999 m	999.9	0.00

datum 22 januari 2024
projectnummer 0485556.100
betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023



VEREFFENDE WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	Vereff wn	Corr	Sa
DH	2	2003	-0.03480	-0.00010	0.00007 m
DH	2003	2004	0.00275	0.00005	0.00007 m
DH	2004	2005	-0.00187	-0.00003	0.00007 m
DH	2005	2006	0.00037	0.00003	0.00007 m
DH	2006	2	0.03355	0.00005	0.00007 m
DH	2	2006	-0.03355	0.00005	0.00007 m
DH	2006	2005	-0.00037	-0.00003	0.00007 m
DH	2005	2004	0.00187	0.00003	0.00007 m
DH	2004	2003	-0.00275	0.00015	0.00007 m
DH	2003	2	0.03480	0.00000	0.00007 m
DH	2	2003	-0.03480	-0.00000	0.00007 m
DH	2003	2004	0.00275	-0.00005	0.00007 m
DH	2004	2005	-0.00187	-0.00003	0.00007 m
DH	2005	2006	0.00037	0.00003	0.00007 m
DH	2006	2	0.03355	-0.00005	0.00007 m
DH	2	2006	-0.03355	0.00005	0.00007 m
DH	2006	2005	-0.00037	0.00017	0.00007 m
DH	2005	2004	0.00187	0.00003	0.00007 m
DH	2004	2003	-0.00275	-0.00005	0.00007 m
DH	2003	2	0.03480	0.00000	0.00007 m

TOETSING VAN WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	MDB	Red	BNR	W-toets
DH	2	2003	0.00075 m	80	2.1	-0.69
DH	2003	2004	0.00074 m	80	2.1	0.35
DH	2004	2005	0.00075 m	80	2.1	-0.17
DH	2005	2006	0.00074 m	80	2.1	0.17
DH	2006	2	0.00074 m	80	2.1	0.35
DH	2	2006	0.00074 m	80	2.1	0.35
DH	2006	2005	0.00074 m	80	2.1	-0.17
DH	2005	2004	0.00074 m	80	2.1	0.17
DH	2004	2003	0.00074 m	80	2.1	1.04
DH	2003	2	0.00075 m	80	2.1	0.00
DH	2	2003	0.00075 m	80	2.1	-0.00
DH	2003	2004	0.00074 m	80	2.1	-0.35
DH	2004	2005	0.00075 m	80	2.1	-0.17
DH	2005	2006	0.00074 m	80	2.1	0.17
DH	2006	2	0.00074 m	80	2.1	-0.35
DH	2	2006	0.00074 m	80	2.1	0.35
DH	2006	2005	0.00074 m	80	2.1	1.21
DH	2005	2004	0.00074 m	80	2.1	0.17
DH	2004	2003	0.00074 m	80	2.1	-0.35
DH	2003	2	0.00075 m	80	2.1	0.00

[Einde file]

AR25-antenne 3; serienummer 09150010

```
*****  
**                                     **  
**           M O V E 3   Versie 3.4.3           **  
**                                     **  
**           Verkenning en Vereffening           **  
**           van                                           **  
**           3D 2D en 1D Geodetische Netwerken       **  
**                                     **  
**           www.MOVE3.nl                               **  
**           (c) 1993-2008 Grontmij                   **  
**                                     **  
** 187726-ARP-corr-mast 3                               **  
**                                     09-12-2010 13:24:48 **  
*****
```

1D aangesloten netwerk vereffening (pseudo) in Lokaal (Stereografisch) projectie

PROJECT

O:\....\3-verwerking\Waterpassingen\Mast 3-ARP-meting\187726-ARP-corr-mast 3.prj

STATIONS

Aantal (gedeeltelijk) bekende stations	1
Aantal onbekende stations	4
Totaal	5

WAARNEMINGEN

Hoogteverschillen	20
Bekende coördinaten	1
Totaal	21

ONBEKENDEN

Coördinaten	5
Totaal	5

Aantal voorwaarden	16
--------------------	----

VEREFFENING

Aantal iteraties	1
Max coord correctie in laatste iteratie	0.0000 m

TOETSING

Alfa (meer dimensionaal)	0.0793
Alfa 0 (een dimensionaal)	0.0010
Beta	0.80
Kritieke waarde W-toets	3.29
Kritieke waarde F-toets	1.53
F-toets	0.354 geaccepteerd

VARIANTIE COMPONENT ANALYSE

	Variantie	Redundantie
Terrestrisch	0.354	16.0
Hoogteverschillen	0.354	16.0

PROJECTIE EN ELLIPSOIDE CONSTANTEN

Projectie	Lokaal (Stereografisch)
Lengte oorsprong/centrale meridiaan	0 00 00.00000 O
Breedte oorsprong	0 00 00.00000 N
Projectie schaalfactor	1.000000000
Translatie Oost	0.0000 m
Translatie Noord	0.0000 m
Ellipsoide	Bessel 1841
Halve lange as	6377397.1550 m
Inverse afplatting	299.152812800

datum 22 januari 2024
projectnummer 0485556.100
betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023



INVOER BENADERDE TERRESTRISCHE COORDINATEN

Station	X Oost (m)	Y Noord (m)	Hoogte (m)	Id.Sa XY (m)	Id.Sa h (m)	
3	0.0000	0.0000	0.0000*	0.0000	0.0000	bekend
3003	0.0000	0.0000	-0.0332	0.0000	0.0000	
3004	0.0000	0.0000	-0.0325	0.0000	0.0000	
3005	0.0000	0.0000	-0.0337	0.0000	0.0000	
3006	0.0000	0.0000	-0.0322	0.0000	0.0000	

INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN BEKENDE STATIONS

Station	Sa X Oost (m)	Sa Y Noord (m)	Sa Hoogte (m)
3			0.0001

INVOER WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	St ih	Rp ih	Aflezing
DH	3	3003			-0.03320 m
DH	3003	3004			0.00070 m
DH	3004	3005			-0.00120 m
DH	3005	3006			0.00160 m
DH	3006	3			0.03220 m
DH	3	3006			-0.03220 m
DH	3006	3005			-0.00170 m
DH	3005	3004			0.00120 m
DH	3004	3003			-0.00080 m
DH	3003	3			0.03340 m
DH	3	3003			-0.03340 m
DH	3003	3004			0.00090 m
DH	3004	3005			-0.00140 m
DH	3005	3006			0.00180 m
DH	3006	3			0.03210 m
DH	3	3006			-0.03210 m
DH	3006	3005			-0.00190 m
DH	3005	3004			0.00140 m
DH	3004	3003			-0.00080 m
DH	3003	3			0.03340 m

INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN WAARNEMINGEN

Centreerafwijking 0.0000 m
Instrumenthoogte afwijking 0.0000 m

	Station	Richtpunt	Sa abs	Sa rel	Sa tot
DH	3	3003			0.00016 m
DH	3003	3004			0.00016 m
DH	3004	3005			0.00016 m
DH	3005	3006			0.00016 m
DH	3006	3			0.00016 m
DH	3	3006			0.00016 m
DH	3006	3005			0.00016 m
DH	3005	3004			0.00016 m
DH	3004	3003			0.00016 m
DH	3003	3			0.00016 m
DH	3	3003			0.00016 m
DH	3003	3004			0.00016 m
DH	3004	3005			0.00016 m
DH	3005	3006			0.00016 m
DH	3006	3			0.00016 m
DH	3	3006			0.00016 m
DH	3006	3005			0.00016 m
DH	3005	3004			0.00016 m
DH	3004	3003			0.00016 m
DH	3003	3			0.00016 m

COORDINATEN (PSEUDO KLEINSTE KWADRATEN OPLOSSING EN PRECISIE)

Station		Coördinaat	Corr	Sa
3	Hoogte	0.0000*	0.0000	0.0001 m
3003	Hoogte	-0.0334	-0.0002	0.0001 m
3004	Hoogte	-0.0326	-0.0001	0.0001 m
3005	Hoogte	-0.0339	-0.0002	0.0001 m
3006	Hoogte	-0.0321	0.0001	0.0001 m

datum 22 januari 2024
 projectnummer 0485556.100
 betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023



TOETSING VAN BEKENDE COORDINATEN

Station	MDB	BNR	W-toets
3 Hoogte	99.9999 m	999.9	0.00

VEREFFENDE WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	Vereff wn	Corr	Sa
DH	3	3003	-0.03336	0.00016	0.00007 m
DH	3003	3004	0.00079	-0.00009	0.00007 m
DH	3004	3005	-0.00131	0.00011	0.00007 m
DH	3005	3006	0.00174	-0.00014	0.00007 m
DH	3006	3	0.03214	0.00006	0.00007 m
DH	3	3006	-0.03214	-0.00006	0.00007 m
DH	3006	3005	-0.00174	0.00004	0.00007 m
DH	3005	3004	0.00131	-0.00011	0.00007 m
DH	3004	3003	-0.00079	-0.00001	0.00007 m
DH	3003	3	0.03336	0.00004	0.00007 m
DH	3	3003	-0.03336	-0.00004	0.00007 m
DH	3003	3004	0.00079	0.00011	0.00007 m
DH	3004	3005	-0.00131	-0.00009	0.00007 m
DH	3005	3006	0.00174	0.00006	0.00007 m
DH	3006	3	0.03214	-0.00004	0.00007 m
DH	3	3006	-0.03214	0.00004	0.00007 m
DH	3006	3005	-0.00174	-0.00016	0.00007 m
DH	3005	3004	0.00131	0.00009	0.00007 m
DH	3004	3003	-0.00079	-0.00001	0.00007 m
DH	3003	3	0.03336	0.00004	0.00007 m

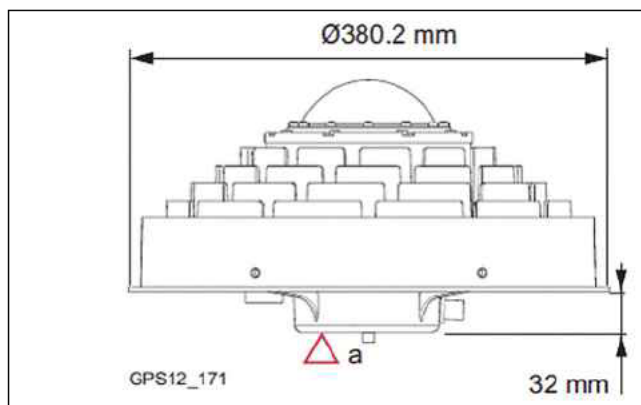
TOETSING VAN WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	MDB	Red	BNR	W-toets
DH	3	3003	0.00076 m	80	2.1	1.09
DH	3003	3004	0.00076 m	80	2.1	-0.61
DH	3004	3005	0.00076 m	80	2.1	0.75
DH	3005	3006	0.00076 m	80	2.1	-0.96
DH	3006	3	0.00075 m	80	2.1	0.41
DH	3	3006	0.00075 m	80	2.1	-0.41
DH	3006	3005	0.00076 m	80	2.1	0.27
DH	3005	3004	0.00076 m	80	2.1	-0.75
DH	3004	3003	0.00076 m	80	2.1	-0.07
DH	3003	3	0.00076 m	80	2.1	0.27
DH	3	3003	0.00076 m	80	2.1	-0.27
DH	3003	3004	0.00076 m	80	2.1	0.75
DH	3004	3005	0.00076 m	80	2.1	-0.62
DH	3005	3006	0.00076 m	80	2.1	0.41
DH	3006	3	0.00075 m	80	2.1	-0.27
DH	3	3006	0.00075 m	80	2.1	0.27
DH	3006	3005	0.00076 m	80	2.1	-1.09
DH	3005	3004	0.00076 m	80	2.1	0.62
DH	3004	3003	0.00076 m	80	2.1	-0.07
DH	3003	3	0.00076 m	80	2.1	0.27

[Einde file]

Bijlage 3 Leica tekening AR25 choke-ring + foto's

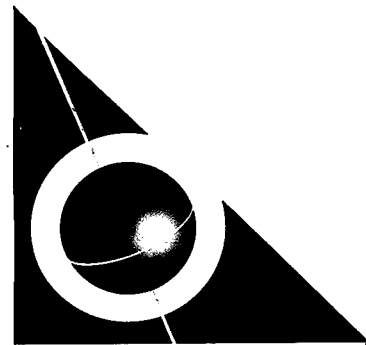
Bijlage 3 Leica tekening AR25 choke-ring + foto's



**Bijlage 4 Bevestiging uitgevoerde absolute
antennekalibratie Geo++**

Absolute Antenna Calibration

(Characteristics of Antenna Type)



Method

Geo++®-GNPCV Real-Time Calibration

Antenna Data

Manufacturer : Leica Geosystems AG
Antenna Type : AR25
Product Number : 01018079
IGS-Naming : LEIAR25 LEIT

Radome Data

Manufacturer : Leica Geosystems AG
Radome Type : AR25 Radome
Product Number : n/a
IGS-Naming : LEIT

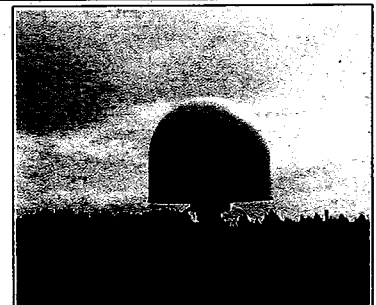
Antenna Reference Point (ARP)

Horizontal Position : rotation axis, center of 5/8" thread
Vertical Position : lowest point of antenna body, 5/8" thread

North Mark

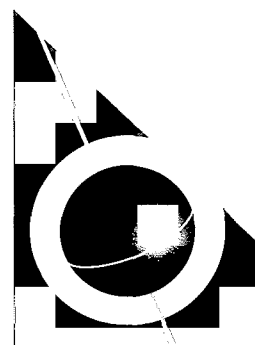
north mark on bottom side of antenna, cable connector points north

Remarks



Absolute Antenna Calibration

(Individual Characteristics of Antenna)



Antenna Data

Manufacturer	:	Leica Geosystems AG
Antenna Type	:	AR25
Product Number	:	01018079
Serial Number	:	09150010
IGS Naming	:	LEIAR25 LEIT

Radome Data

Manufacturer	:	Leica Geosystems AG
Radome Type	:	AR25 Radome
Product Number	:	n/a
Serial Number	:	n/a
IGS-Naming	:	LEIT

Calibration Characteristics

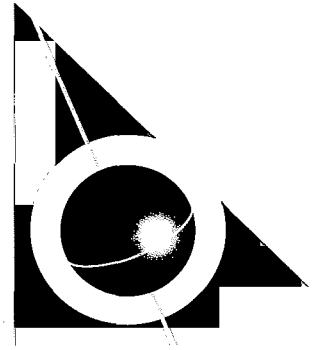
GNSS System	:	GPS
Date	:	2009-08-21
Number of Calibrations	:	2
Setup-ID	:	0
Number of Frequencies	:	2
Customer	:	Leica Geosystems b.v. NL-2292 JC Wateringen
Elevation Increment	:	5°
Azimuth Increment	:	5°

PCV Characteristics

- absolute 3D offsets
- absolute PCV
- PCV from 0° to 90° elevation
- elevation and azimuth dependent PCV
- free of any multipath influence

Absolute Antenna Calibration

(Individual Characteristics of Antenna)



Antenna Data

Manufacturer	:	Leica Geosystems AG
Antenna Type	:	AR25
Product Number	:	01018079
Serial Number	:	09150006
IGS Naming	:	LEIAR25 LEIT

Radome Data

Manufacturer	:	Leica Geosystems AG
Radome Type	:	AR25 Radome
Product Number	:	n/a
Serial Number	:	n/a
IGS-Naming	:	LEIT

Calibration Characteristics

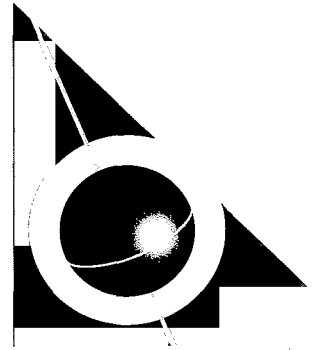
GNSS System	:	GPS
Date	:	2009-08-28
Number of Calibrations	:	2
Setup-ID	:	0
Number of Frequencies	:	2
Customer	:	Leica Geosystems b.v. NL-2292 JC Wateringen
Elevation Increment	:	5°
Azimuth Increment	:	5°

PCV Characteristics

- absolute 3D offsets
- absolute PCV
- PCV from 0° to 90° elevation
- elevation and azimuth dependent PCV
- free of any multipath influence

Absolute Antenna Calibration

(Individual Characteristics of Antenna)



Antenna Data

Manufacturer	:	Leica Geosystems AG
Antenna Type	:	AR25
Product Number	:	01018079
Serial Number	:	09150005
IGS Naming	:	LEIAR25 LEIT

Radome Data

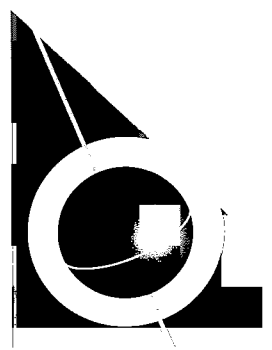
Manufacturer	:	Leica Geosystems AG
Radome Type	:	AR25 Radome
Product Number	:	n/a
Serial Number	:	n/a
IGS-Naming	:	LEIT

Calibration Characteristics

GNSS System	:	GPS
Date	:	2009-08-28
Number of Calibrations	:	2
Setup-ID	:	0
Number of Frequencies	:	2
Customer	:	Leica Geosystems b.v. NL-2292 JC Wateringen
Elevation Increment	:	5°
Azimuth Increment	:	5°

PCV Characteristics

- absolute 3D offsets
- absolute PCV
- PCV from 0° to 90° elevation
- elevation and azimuth dependent PCV
- free of any multipath influence



Conditions for Antenna Calibration

The Geo++[®]-Method for Absolute Antenna Calibration operates the GNSS antenna to be calibrated on a robot and a second near-by reference station. The second GNSS system consisting of an antenna (normally an Ashtech Choke Ring with Radome) and a standard GNSS receiver is provided by Geo++[®] GmbH / GeoService[®] for the period of calibration and is included in the price.

Generally, standard cables, mount and GNSS receiver available at Geo++[®] GmbH / GeoService[®] GmbH are used with the antenna to be calibrated. The default interfacing at the GNSS antenna is a 5/8" thread.

A GNSS receiver must be made available by the customer, if the antenna cannot be operated with a standard GNSS receiver or if a particular GNSS receiver shall be used. Any special cables, cable connectors and/or mounts to be considered in the calibration must be provided by the customer. The robot used for the automated field calibration is limited with respect of antenna weight and dimensions. In case of having any doubts on the required equipment, this has to be clarified with technical staff beforehand.

Absolute Antenna Calibrations require the **provision** of the following equipment **by the customer**:

- 1.) completely functioning GNSS antenna (to be calibrated)
- 2.) any documentation on GNSS antenna
(geometry, definition of geometric Antenna Reference Point ARP)
- 3.) if applicable, antenna cable (10 meter) and/or connector to N adapter
- 4.) if applicable, DIN adapter or 5/8" screw/interface for mounting antenna

The antenna calibration is no verification of antenna functioning or positioning performance, because only high elevation satellites are used and the antenna is tilted and rotated. Calibrations performed with no completely functioning antennas will be charged.

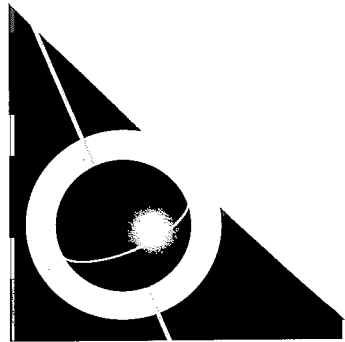
An appointment for the actual time period of calibrations is required and must be agreed upon with the technical staff. The period of time required for a single antenna calibration including handling and evaluation takes approximately 1 to 2 weeks. In case of several antennas within one order, handling is reduced and every additional calibration requires roughly one day. Nevertheless, due to the complexity of the system, fixed deadlines cannot be guaranteed. Please consider this for your disposition. It is absolutely necessary to contact Geo++[®] GmbH / GeoService[®] GmbH before sending any antenna.

The results will be delivered approx. 1 to 2 weeks after final measurements. The result of the antenna calibration is a type description, for each antenna a calibration protocol and absolute offsets as well as absolute elevation and azimuth dependent PCV in the Geo++[®] format. This format is directly readable for the current versions of the Geo++[®] software packages. In addition the results are provided in the international Antenna Exchange Format ANTEX. On the antenna housing, a label will be attached showing the calibration date and, if necessary, the orientation direction used in the calibration.

The **calibration result** has to be used for the processing of data that is observed with the calibrated antenna. It is allowed to publish the results. It is, however, proposed to advise on the loss of quality while applying the corrections for other antennas and to apply rigorous computed type means using below given guideline.

The calibration data is used for the analysis of antenna model series and where appropriate used in the computation of type means of the Geo++[®] GNPCVDB database.

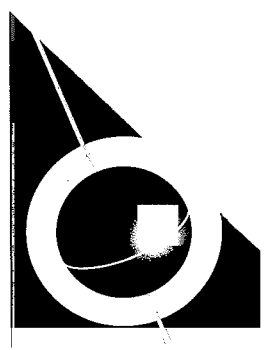
A **Description of the Antenna Calibration** with explanations about the calibration procedure can be made available on request.



The methods for antenna calibration are continuously advanced and optimised. The conditions shown above represent the state-of-the-art at the time this text was written.

Guideline text for providing the individual result of a GNSS antenna calibration:

The results of the calibration are only valid for the individual antenna. The high accuracy of the absolute field calibration with a robot revealed significant individual differences in model series. Therefore, the high quality is lost while using the individual calibration for other antennas. An analysis of the antenna model series and the rigorous computation of a type mean from extensive calibration data for use with a not individually calibrated antenna is only recommended using the complete variance-covariance matrix. Type means from such a computation are provided under <http://www.gnpcvdb.geopp.de/>.



Description of Antenna Calibration

Geodetic and precise GNSS measurements make the exact knowledge of the reception characteristics of the used GNSS antennas and therefore a calibration necessary.

Generally, it is differentiated between the antenna offset and the phase center variations (PCV), while the antenna offset represents a kind of mean influence of the phase center variations.

The applied Geo++[®] calibration method determines the absolute antenna offset in horizontal and vertical position as well as absolute elevation and azimuth dependent PCV for both frequencies. The resulting PCV are completely independent from the used reference antenna and allow the complete modeling of the receiving characteristic of the antenna. This is required for a combined use of different GNSS antenna types or for differently orientated antennas. In addition, an analysis of the phase center variations and judgment of the general quality and receiving characteristics of the antenna are possible (azimuth dependency).

Basic aspects of the applied absolute field calibration in real-time are:

- absolute offsets and absolute PCV through observation configuration
- special approach with inclined and rotated antenna (robot)
- elimination of multipath
- coverage of the complete elevation range from 0° to 90°
- coverage of complete antenna hemisphere
- significant determination of PCV using a large number of different antenna orientations
- weather independent measurements
- simultaneous estimation of L1 and L2 PCV for GNSS
- at least two redundant calibrations for individual antenna

Basic concept of the calibration method is a separation between multipath and phase center variation. A special observation procedure with different antenna orientations is used for the determination of absolute PCV and for multipath elimination.

The processing is done in real-time. Therefore the complete results are directly available after the calibration. The calibration covers the complete receiving area of the antenna down to elevation angles of 0 degree. Hence, antenna calibrated with this method are suited for *All-In-View* applications (e.g. use on reference stations).

The result is stored in an absolute antenna calibration file, which contains absolute horizontal and vertical offset as well as absolute elevation and azimuth dependent corrections for the calibrated antenna. It can be arranged, that instead of elevation and azimuth dependent corrections only elevation dependent without azimuth dependency are derived. The antenna height must be measured up to the antenna reference point (ARP) of the calibration.

The procedures for the antenna calibration are under steady development and progress. The presented method represents the state-of-the-art technique at writing.

Format of Geo++[®] PCV Antenna File



1. NAME

Geo++[®] antenna file

2. DESCRIPTION

The following text describes the format of the Geo++[®] antenna files.

Antenna files may contain information on the three dimensional antenna phase center offsets and antenna phase center variations (PCV). The PCV can be elevation dependent or both, elevation and azimuth dependent.

3. File Format

The format of the Geo++[®] antenna file uses keywords to indicate different information. Comment lines are allowed and do have a '#' as the first sign of the line. However, comment lines are not allowed within a data section (i.e. the data section, which are labeled with the keyword VARIATIONS L1= and/or VARIATIONS L2=).

The meaning of the keywords is described in the following. The '=' sign is part of the keyword and is not separated by a blank from the previous alphanumerical character.

TYPE=

is an alphanumerical description of the antenna type. The TYPE= entry generally contains the IGS naming convention consisting of Antenna code and IGS Antenna Dome code.

NO OF FREQUENCIES=

indicates the number of frequencies, which follow in the Geo++[®] antenna file. For dual frequency antenna the entry is "2", for single frequency antenna "1".

OFFSETS L1=

contains the L1 offsets of the phase center in north, east and height component for the L1 frequency. The unit of the values is in meter [m]. The three numbers are separated by a blank.

OFFSETS L2=

contains the L2 offsets of the phase center in north, east and height component for the L2 frequency. The unit of the values is in meter [m]. The three numbers are separated by a blank.

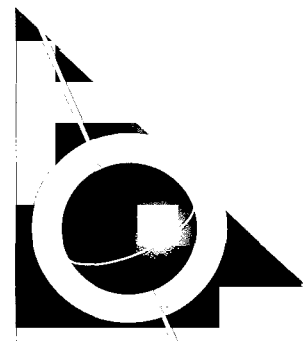
ELEVATION INCREMENT=

is the increment of elevation of the PCV. The unit of the increment is degree [deg]. The increment can be individually selected, however, a common value for the ELEVATION INCREMENT= is 5 deg.

AZIMUTH INCREMENT=

is the increment of azimuth of the PCV. The unit of the increment is degree [deg]. The increment can be individually selected, however, a common value for the AZIMUTH INCREMENT= is 5 deg. An increment of 0° specifies a file with only elevation dependent PCV.

Format of Geo++[®] PCV Antenna File



VARIATIONS L1=

is followed in the next line by the actual PCV values of L1. The lines contain PCV values sorted by increasing elevations from 0 to 90 deg. The number of PCV values within the line is determined by "columns: 90/(elevation increment)+1". For just an elevation dependent data set, only one line of PCV correction is given. Additional azimuth dependent PCV follow in a new line. The corresponding number of lines is determined by "rows: 360/(azimuth increment)+1" and starts from 0 deg and ends with 360 deg azimuth. The row for 0 deg has to be repeated for the 360 deg row. The PCV values are given in units of meter [m].

VARIATIONS L2=

is followed in the next line by the actual PCV values of L2. The lines contain PCV values sorted by increasing elevations from 0 to 90 deg. The number of PCV values within the line is determined by "columns: 90/(elevation increment)+1". For just an elevation dependent data set, only one line of PCV correction is given. Additional azimuth dependent PCV follow in a new line. The corresponding number of lines is determined by "rows: 360/(azimuth increment)+1" and starts from 0 deg and ends with 360 deg azimuth. The row for 0 deg has to be repeated for the 360 deg row. The PCV values are given in units of meter [m].

STANDARD DEVIATIONS L1=

is followed in the next line by the standard deviation (1 sigma) of PCV values from the complete spherical harmonic model for the L1 frequency. The same format as for PCV is used. Refer to „VARIATIONS L1=“. This entry is optional.

STANDARD DEVIATIONS L2=

is followed in the next line by the standard deviation (1 sigma) of PCV values from the complete spherical harmonic model for the L2 frequency. The same format as for PCV is used. Refer to „VARIATIONS L2=“. This entry is optional.

4. DIFFERENCES to IGS/NGS FORMAT

The Geo++[®] antenna files are different to PCV definition at IGS in the following aspects:

- all values given in meter (instead of mm in IGS)
- all parameters (offset and PCV) with the same sign convention (opposite to IGS)
- sign of PCV (opposite to IGS)
- PCV listed starting from 0 to 90 deg elevation (opposite to IGS)

The Geo++[®] sign of the PCV originates from the intention to have consistent corrections for offset and PCV. The offsets of the phase center (PC) are added. Therefore the PCV should be added to a range or phase range as well. This defines the sign of the PCV in the Geo++[®] antenna file, which is opposite to the IGS.

Bijlage 5 Resultaten vereffening waterpasmetingen

Bijlage 5 Resultaten vereffening waterpasmetingen

De *'Resultaten vereffening waterpasmetingen'* zijn bestanden (Move3 bestanden) van de toetsing en vereffeningberekening van de waterpasmeting bij opbouw en afbouw (demontage) van de antennemasten. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in de tabellen 4 t/m 7. De Move3 bestanden worden digitaal bij deze rapportage geleverd.

**Bijlage 6 Resultaten multi-station berekeningen
GPS-metingen**

Resultaten GPS-metingen Maasvlakte

In opdracht van: Antea Group

datum: 22 december 2023
auteur: ir. Frank Dentz, 06-GPS
goedkeuring: ir. Jean-Paul Henry, 06-GPS
versie: 1.90

06-GPS B.V.
Kubus 11
3364 DG Sliedrecht
Tel.: 0184 – 44 89 00
Fax: 0184 – 44 89 09

e-mail: info@06-gps.nl
internet: www.06-gps.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Meetopzet	4
3	Foutenbronnen & interpretatie resultaten	6
4	Resultaten GPS-metingen	7
4.1	1 ^e meting (27-01-2014)	7
4.2	2 ^e meting (19-02-2014)	8
4.3	3 ^e meting (20-03-2014)	9
4.4	4 ^e meting (17-04-2014)	10
4.5	5 ^e meting (22-05-2014)	11
4.6	6 ^e meting (26-06-2014)	12
4.7	7 ^e meting (23-07-2014)	13
4.8	8 ^e meting (28-08-2014)	14
4.9	9 ^e meting (25-09-2014)	15
4.10	10 ^e meting (20-10-2014)	16
4.11	11 ^e meting (20-11-2014)	17
4.12	12 ^e meting (24-12-2014)	18
4.13	13 ^e meting (30-01-2015)	19
4.14	14 ^e meting (04-03-2015)	20
4.15	15 ^e meting (26-03-2015)	21
4.16	16 ^e meting (30-04-2015)	22
4.17	17 ^e meting (28-05-2015)	23
4.18	18 ^e meting (25-06-2015)	24
4.19	19 ^e meting (30-07-2015)	25
4.20	20 ^e meting (27-08-2015)	26
4.21	21 ^e meting (24-09-2015)	27
4.22	22 ^e meting (29-10-2015)	28
4.23	23 ^e meting (26-11-2015)	29
4.24	24 ^e meting (23-12-2015)	30
4.25	25 ^e meting (01-02-2016)	31
4.26	26 ^e meting (29-02-2016)	32
4.27	27 ^e meting (29-03-2016)	33
4.28	28 ^e meting (25-04-2016)	34
4.29	29 ^e meting (30-05-2016)	35
4.30	30 ^e meting (27-06-2016)	36
4.31	31 ^e meting (25-07-2016)	37
4.32	32 ^e meting (29-08-2016)	38
4.33	33 ^e meting (26-09-2016)	39
4.34	34 ^e meting (31-10-2016)	40
4.35	35 ^e meting (21-11-2016)	41
4.36	36 ^e meting (19-12-2016)	42
4.37	37 ^e meting (16-01-2017)	43
4.38	38 ^e meting (13-02-2017)	44
4.39	39 ^e meting (13-03-2017)	45
4.40	40 ^e meting (18-04-2017)	46
4.41	41 ^e meting (15-05-2017)	47
4.42	42 ^e meting (13-06-2017)	48
4.43	43 ^e meting (17-07-2017)	49
4.44	44 ^e meting (14-08-2017)	50



4.45	45 ^e meting (12-09-2017)	51
4.46	46 ^e meting (16-10-2017)	52
4.47	47 ^e meting (14-11-2017)	53
4.48	48 ^e meting (18-12-2017)	54
4.49	49 ^e meting (15-01-2018)	55
4.50	50 ^e meting (12-02-2018)	56
4.51	51 ^e meting (19-03-2018)	57
4.52	52 ^e meting (16-04-2018)	58
4.53	53 ^e meting (14-05-2018)	59
4.54	54 ^e meting (11-06-2018)	60
4.55	55 ^e meting (23-07-2018)	61
4.56	56 ^e meting (20-08-2018)	62
4.57	57 ^e meting (17-09-2018)	63
4.58	58 ^e meting (15-10-2018)	64
4.59	59 ^e meting (12-11-2018)	65
4.60	60 ^e meting (17-12-2018)	66
4.61	61 ^e meting (21-01-2019)	67
4.62	62 ^e meting (11-02-2019)	68
4.63	63 ^e meting (18-03-2019)	69
4.64	64 ^e meting (15-04-2019)	70
4.65	65 ^e meting (20-05-2019)	71
4.66	66 ^e meting (17-06-2019)	72
4.67	67 ^e meting (22-07-2019)	73
4.68	68 ^e meting (19-08-2019)	74
4.69	69 ^e meting (16-09-2019)	75
4.70	70 ^e meting (14-10-2019)	76
4.71	71 ^e meting (11-11-2019)	77
4.72	72 ^e meting (19-12-2019)	78
4.73	73 ^e meting (22-01-2020)	79
4.74	74 ^e meting (21-02-2020)	80
4.75	75 ^e meting (16-03-2020)	81
4.76	76 ^e meting (20-04-2020)	82
4.77	77 ^e meting (18-05-2020)	83
4.78	78 ^e meting (22-06-2020)	84
4.79	79 ^e meting (20-07-2020)	85
4.80	80 ^e meting (24-08-2020)	86
4.81	81 ^e meting (21-09-2020)	87
4.82	82 ^e meting (19-10-2020)	88
4.83	83 ^e meting (23-11-2020)	89
4.84	84 ^e meting (21-12-2020)	90
4.85	85 ^e meting (31-05-2021)	91
4.86	86 ^e meting (17-11-2021)	92
4.87	87 ^e meting (23-05-2022)	93
4.88	88 ^e meting (26-10-2022)	94
4.89	89 ^e meting (19-06-2023)	95
4.90	90 ^e meting (16-10-2023)	96
4.91	91 ^e meting (21-12-2023)	97
Bijlage A	Coördinaten stations	98

1 Inleiding

In de Noordzee nabij de Maasvlakte wordt door Oranje-Nassau Energie aardgas gewonnen. Als gevolg hiervan wordt er een geringe bodemdaling verwacht onder een deel van de Maasvlakte. Antea Group heeft in 2013 de opdracht gekregen deze bodemdaling met GPS te monitoren. Hiertoe maakt Antea Group gebruik van drie GPS-meetpalen. Deze palen zullen gedurende een GPS campagne op diverse locaties in en rond het zakkinggebied geplaatst worden. De GPS-meetpalen worden via waterpassing gerelateerd aan een aantal nabijgelegen verzekerde hoogtemerken. Op iedere meetpaal wordt statische GPS-data gelogd. Deze GPS-data wordt door 06-GPS verwerkt met het Geo++ softwarepakket GNSMART. Dit rapport bevat de resultaten van de GPS metingen.

2 Meetopzet

De drie GPS-meetpalen zijn uitgerust met elk een Leica AR25 antenne met dome en een Leica GX1230GG GPS ontvanger. Van elk van de AR25 antennes is een Geo++ absolute antenne kalibratie uitgevoerd en een kalibratierapport geleverd (inclusief antennefiles). De ontvangers, antennes en masten zijn van stickers voorzien met het betreffende nummer (1, 2 of 3). Fig. 1 geeft de locaties weer waar gedurende de meetcampagne de GPS-meetpalen worden opgesteld.



Fig. 1. Locaties GPS opstellingen Antea Group en 06-GPS referentiestation Oostvoorne (oost).

Voor de berekening wordt gebruik gemaakt van in totaal 7 referentiestations. Hiervan worden er 6 beheerd door OG-GPS en 1 door het Kadaster (AGRS station Delft). Fig. 2 geeft een overzicht van het referentienetwerk met de onderlinge afstanden tussen de stations. De ETRS89 coördinaten van de stations zijn gebaseerd op de kadaster certificatie van 2013. Ten opzichte van deze publicatie zijn de coördinaten wel onderling vereffend door deze in een lange, aparte berekening met GNSMART een geringe vrijheid te geven. De vereffende coördinaten van de referentiestations worden tijdens de berekening van de tijdelijke opstellingen vastgehouden. OG-GPS zal de coördinaten van de referentiestations echter jaarlijks opnieuw berekenen om eventuele autonome bewegingen te kunnen detecteren.

De benaderde coördinaten van de tijdelijke opstellingen krijgen een a priori standaardafwijking van 5 mm in de horizontale positie en 10 mm in de hoogte toegekend. Deze vrijheid is nodig om de positiefilters in GNSMART naar de juiste positie en hoogte te laten convergeren. De standaardafwijking van de hoogte na berekening met GNSMART ligt op sub-millimeter niveau.

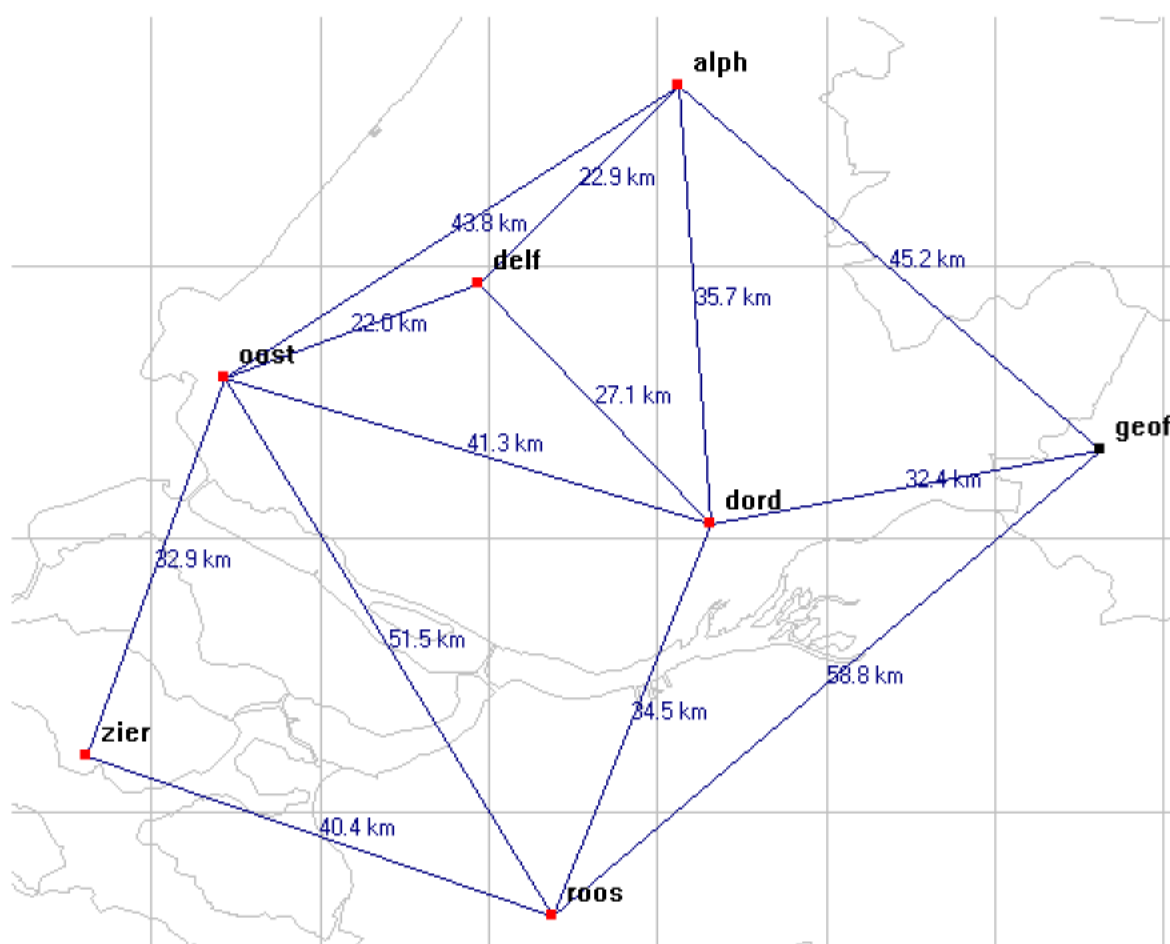


Fig. 2. Referentienetwerk t.b.v. monitoring bodemdaling Maasvlakte.

3 Foutenbronnen & interpretatie resultaten

De tijdelijke GPS opstellingen op de Maasvlakte worden samen met de referentiestations opgenomen in de netwerkmodellering van GNSMART (GNNET). Binnen GNNET worden alle foutenbronnen, zoals ionosfeer, troposfeer, baan- en klokfouten nauwkeurig gemodelleerd. Aan de hand van deze modellering is het mogelijk een nauwkeurige coördinaat te berekenen voor ieder (onbekend) station binnen het netwerk. Hiertoe moet het onbekende station wel een a priori standaardafwijking toegekend krijgen, zodat de positiefilters in GNNET de coördinaten kunnen laten convergeren.

Een andere foutenbron zijn fasecentrum variaties, zie Fig. 3. Om deze variaties van meerdere millimeters te elimineren is het noodzakelijk de GPS antenne te laten kalibreren. Het kalibratie model wordt meegenomen in de berekening in GNSMART. Omdat de fasecentrum variaties azimuth afhankelijk zijn is het belangrijk dat de GPS antenne altijd op het noorden wordt georiënteerd.

Per uur geeft GNNET een oplossing voor de best passende coördinaat. De resultaten van de gehele tijdreeks kunnen worden weergegeven in een grafiek, zie hoofdstuk 4 voor enkele voorbeelden. Hierin valt af te lezen dat de berekening een iteratief proces is; de eerste 48 uur is de grafiek zeer grillig, waarna de positie zich geleidelijk stabiliseert rond één waarde. De belangrijkste reden voor de iteratieve proces is het oplossen van fouten door multipad. Fouten door multipad variëren over de dag door de veranderende satellietconstellatie. Omdat de satellietconstellatie zich na één siderische dag herhaalt, herhalen de multipad effecten zich ook na één siderische dag. Door minimaal 2 siderische dagen waar te nemen kunnen multipad effecten vrijwel geheel worden geëlimineerd. In de plots is terug te zien dat na 48 uur de eindcoördinaat inderdaad al tot op een mm genaderd is.

Uit berekeningen met continue monitoring voor de NAM blijkt dat het 95% betrouwbaarheidsinterval van de resultaten uit GNNET ligt op 1.2 mm voor de hoogte. Met andere woorden, 95% van de berekende hoogtes schommelt na 48 uur op en neer binnen een bandbreedte van 2.4 mm. Deze schommeling wordt veroorzaakt door meerdere factoren, de voornaamste zijn:

- Verschil in initiële waarden van diverse filters.
- Restfouten in de atmosferische modellering en satellietbanen.
- 'Near field' invloeden op het fasecentrum, bijvoorbeeld regen en sneeuw.
- Bodembeweging door variërende grondwaterstanden.
- Meetruis.

Door een wat langere tijdreeks te meten is het echter wel mogelijk dit schommeleffect uit te middelen, waardoor sub-millimeternauwkeurigheid behaald kan worden.

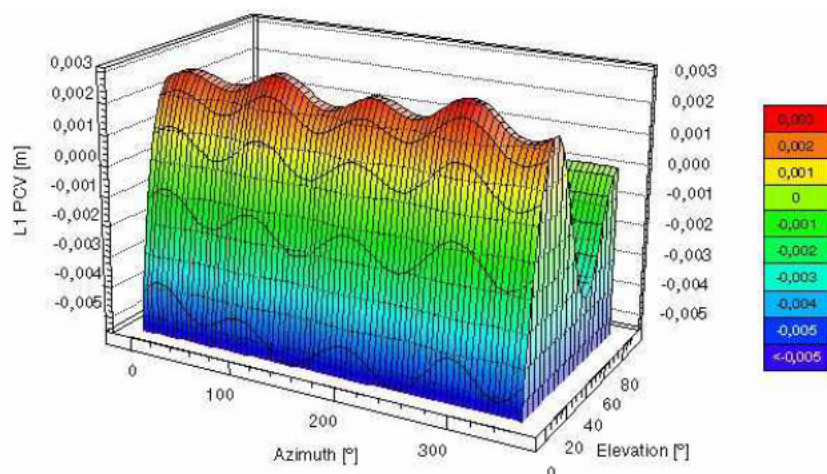


Fig. 3. Fasecentrum variaties van een Leica AR25 antenne (L1).

4 Resultaten GPS-metingen

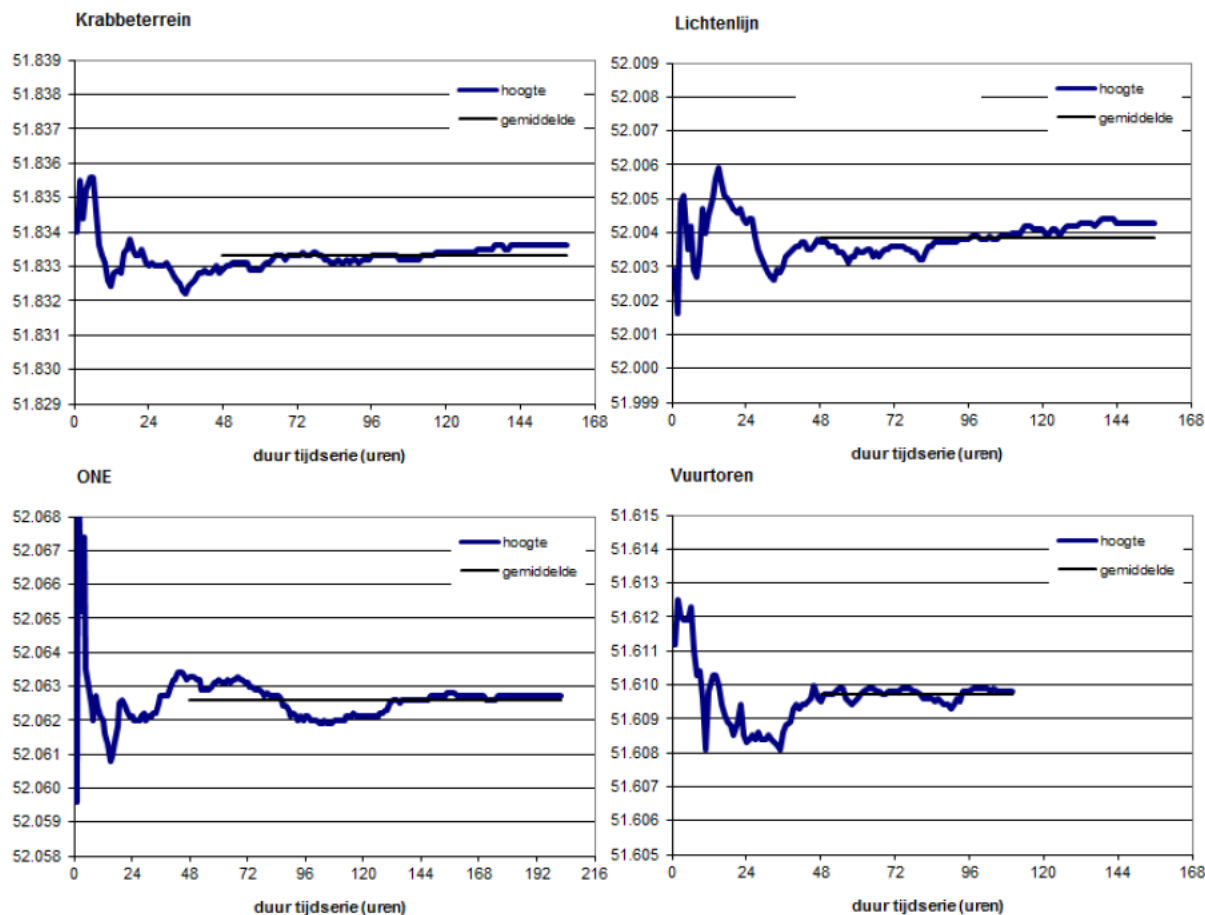
4.1 1^e meting (27-01-2014)

De 1^e meting (nulmeting) heeft plaatsgevonden van 13 t/m 27 januari 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	21-01-2014	27-01-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	21-01-2014	27-01-2014
ONE	3	09150010.ant	13-01-2014	21-01-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	13-01-2014	17-01-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vijf opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42299	4	5	35.00070	51.8333	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.63002	3	59	43.21234	52.0039	0.0004
ONE	51	58	51.79968	4	2	44.25953	52.0626	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.18247	4	0	52.07526	51.6099	0.0002



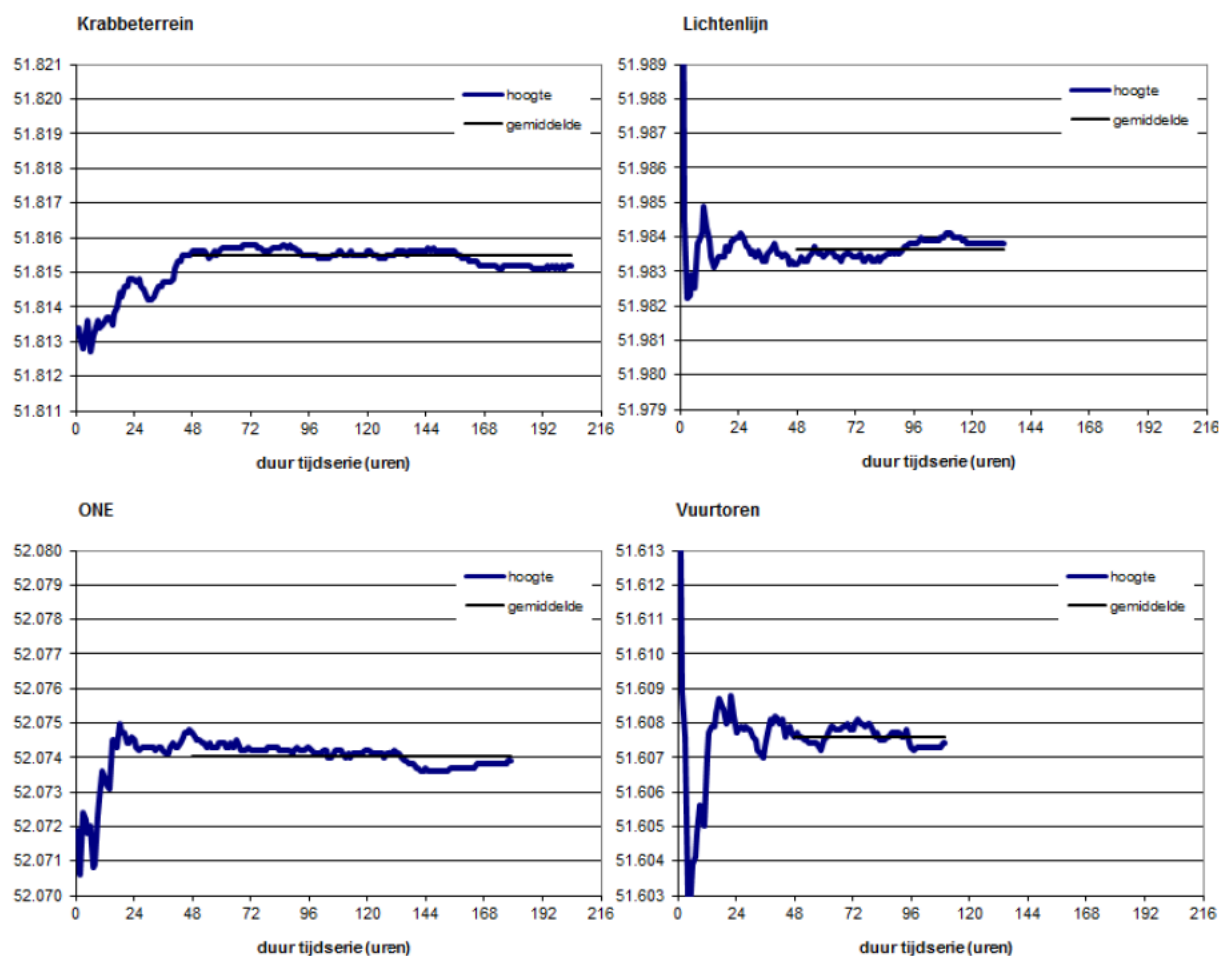
4.2 2^e meting (19-02-2014)

De 2^e meting heeft plaatsgevonden van 10 t/m 19 februari 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	10-02-2014	18-02-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-02-2014	19-02-2014
ONE	3	09150010.ant	11-02-2014	18-02-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	10-02-2014	14-02-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42297	4	5	35.00072	51.8155	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62987	3	59	43.21278	51.9837	0.0002
ONE	51	58	51.79885	4	2	44.26089	52.0741	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.18323	4	0	52.07665	51.6076	0.0002



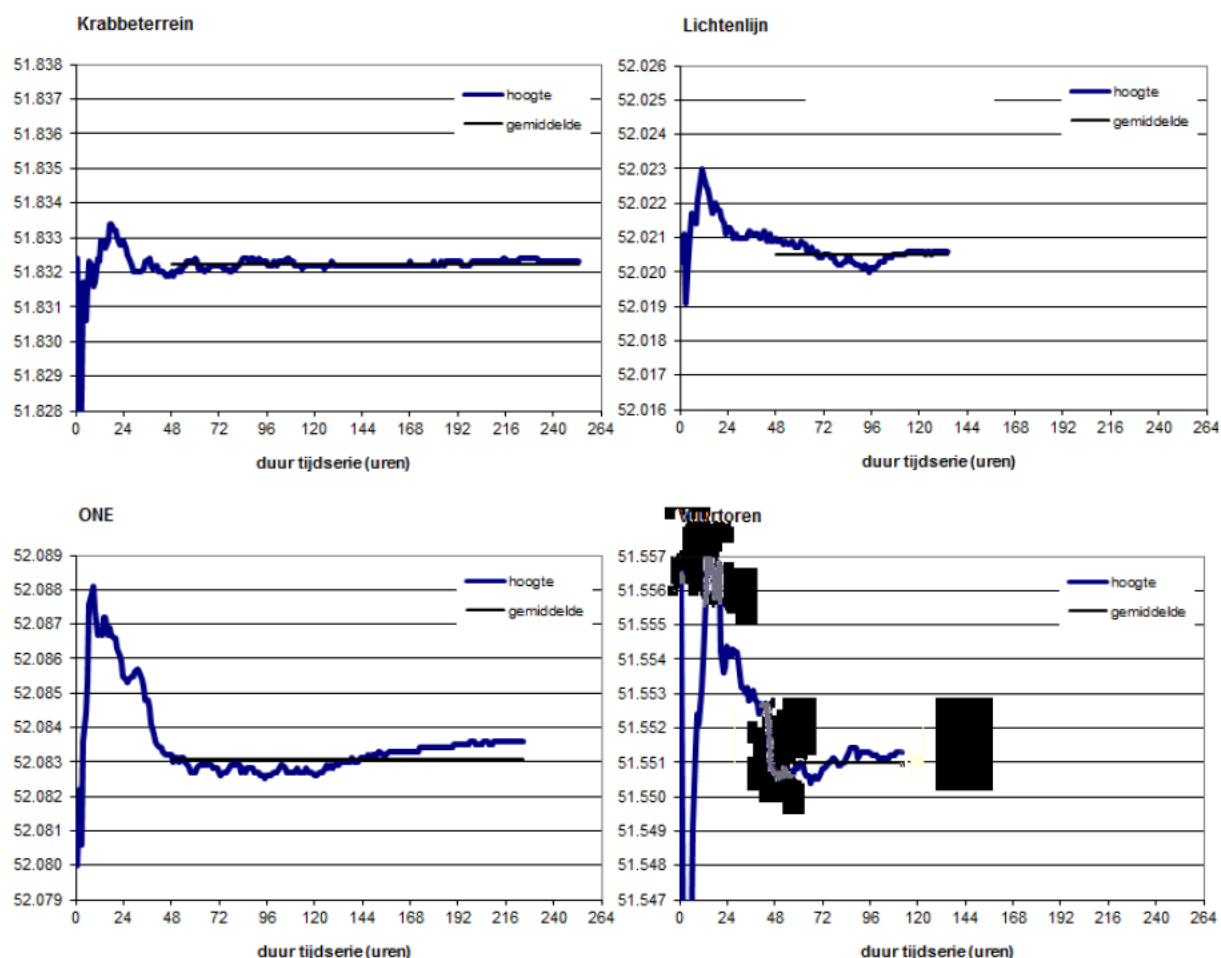
4.3 3^e meting (20-03-2014)

De 3^e meting heeft plaatsgevonden van 10 t/m 20 maart 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	10-03-2014	20-03-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-03-2014	19-03-2014
ONE	3	09150010.ant	10-03-2014	19-03-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	10-03-2014	14-03-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42286	4	5	35.00144	51.8322	0.0001
Lichtenlijn	51	59	9.62927	3	59	43.21307	52.0205	0.0002
ONE	51	58	51.79904	4	2	44.26137	52.0831	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17983	4	0	52.07358	51.5510	0.0003



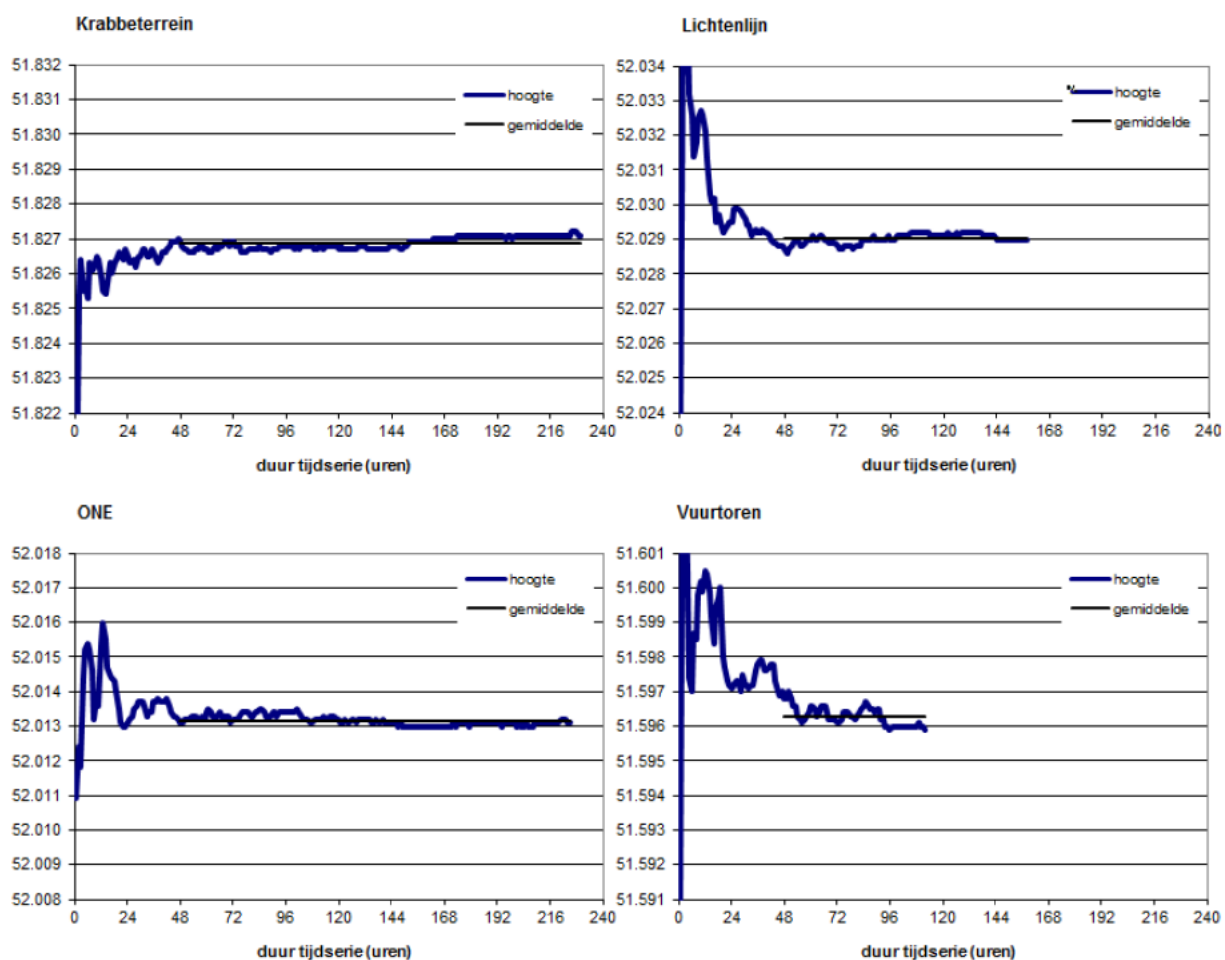
4.4 4^e meting (17-04-2014)

De 4^e meting heeft plaatsgevonden van 7 t/m 17 april 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	07-04-2014	16-04-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	11-04-2014	17-04-2014
ONE	3	09150010.ant	07-04-2014	16-04-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	07-04-2014	11-04-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42317	4	5	35.00081	51.8269	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62920	3	59	43.21266	52.0290	0.0001
ONE	51	58	51.08377	4	2	44.53209	52.0132	0.0001
Vuurtoren	51	58	12.17883	4	0	52.07472	51.5963	0.0003



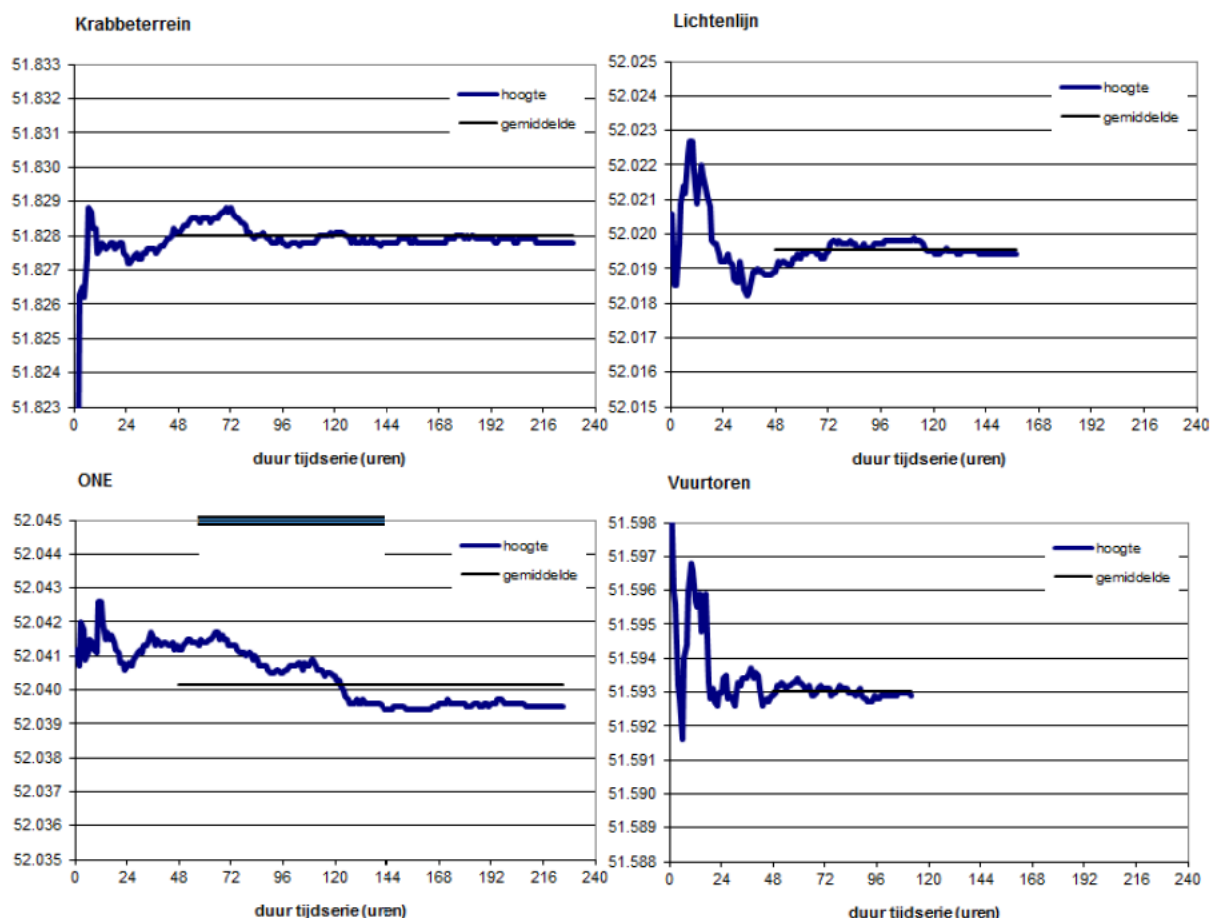
4.5 5^e meting (22-05-2014)

De 5^e meting heeft plaatsgevonden van 12 t/m 22 mei 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	12-05-2014	21-05-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	16-05-2014	22-05-2014
ONE	3	09150010.ant	12-05-2014	21-05-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	12-05-2014	16-05-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42297	4	5	35.00160	51.8280	0.0003
Lichtenlijn	51	59	09.62848	3	59	43.21366	52.0195	0.0002
ONE	51	58	51.08298	4	2	44.52908	52.0401	0.0007
Vuurtoren	51	58	12.17837	4	0	52.07207	51.5930	0.0002



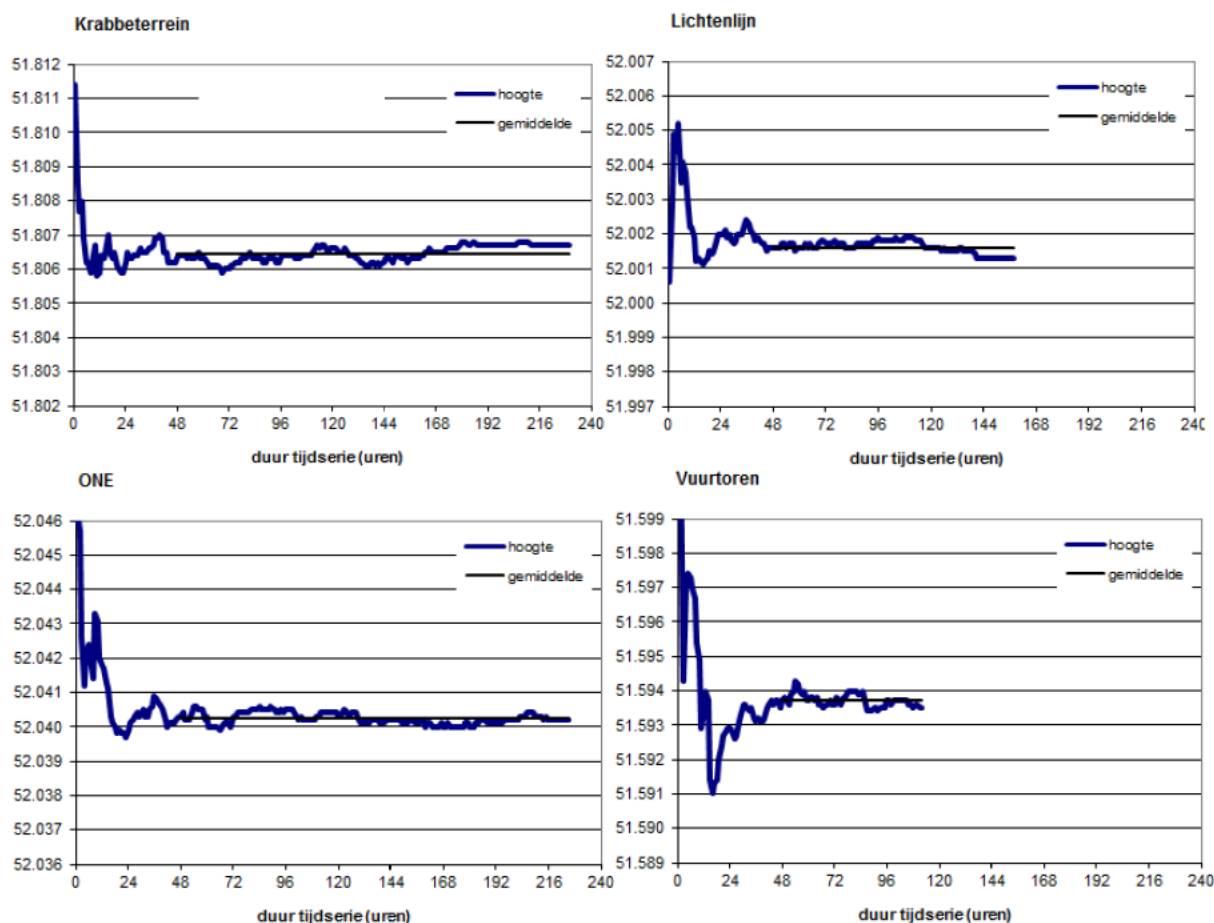
4.6 6^e meting (26-06-2014)

De 6^e meting heeft plaatsgevonden van 16 t/m 26 juni 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	16-06-2014	25-06-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	20-06-2014	26-06-2014
ONE	3	09150010.ant	16-06-2014	25-06-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	16-06-2014	20-06-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42321	4	5	35.00117	51.8065	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62825	3	59	43.21428	52.0016	0.0002
ONE	51	58	51.08330	4	2	44.52919	52.0402	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17899	4	0	52.07386	51.5937	0.0002



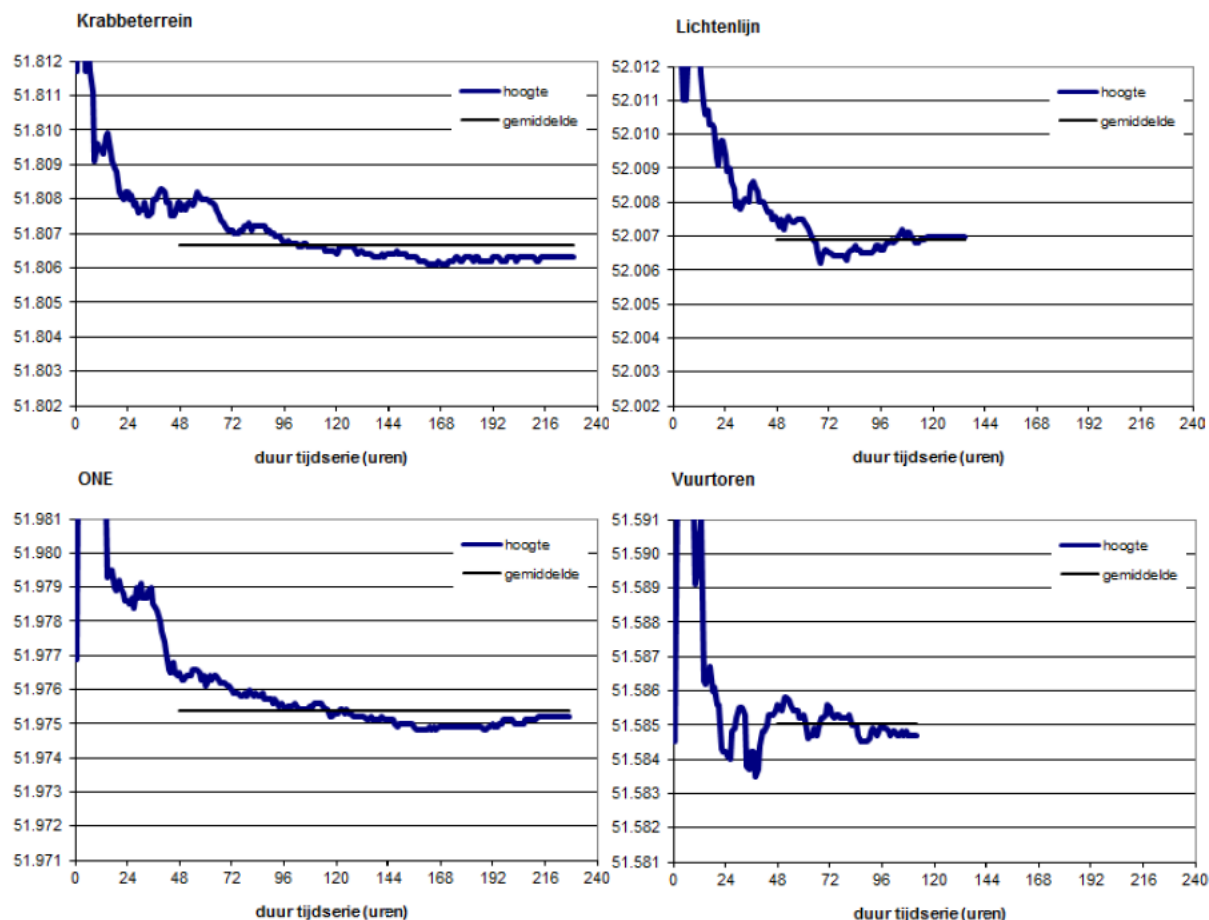
4.7 7^e meting (23-07-2014)

De 7^e meting heeft plaatsgevonden van 14 t/m 23 juli 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	14-07-2014	23-07-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	18-07-2014	23-07-2014
ONE	3	09150010.ant	14-07-2014	23-07-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	14-07-2014	18-07-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42331	4	5	35.00128	51.8066	0.0005
Lichtenlijn	51	59	9.62777	3	59	43.21410	52.0069	0.0003
ONE	51	58	51.08321	4	2	44.53081	51.9754	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17874	4	0	52.07197	51.5850	0.0003



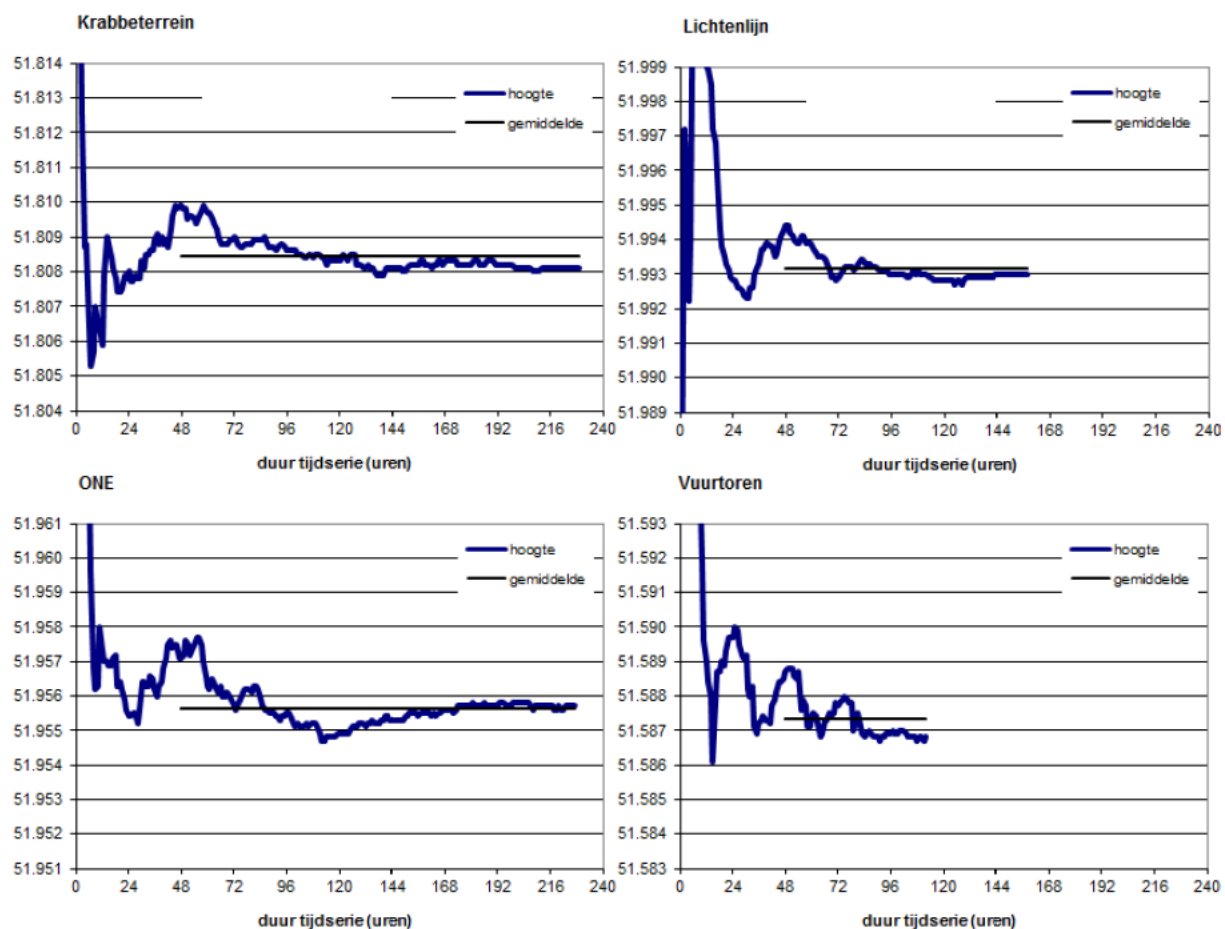
4.8 8^e meting (28-08-2014)

De 8^e meting heeft plaatsgevonden van 18 t/m 28 augustus 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	18-08-2014	27-08-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	22-08-2014	28-08-2014
ONE	3	09150010.ant	18-08-2014	27-08-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	18-08-2014	22-08-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42315	4	5	35.00196	51.8085	0.0005
Lichtenlijn	51	59	9.62864	3	59	43.21292	51.9931	0.0004
ONE	51	58	51.08309	4	2	44.53039	51.9557	0.0006
Vuurtoren	51	58	12.17883	4	0	52.07268	51.5873	0.0006



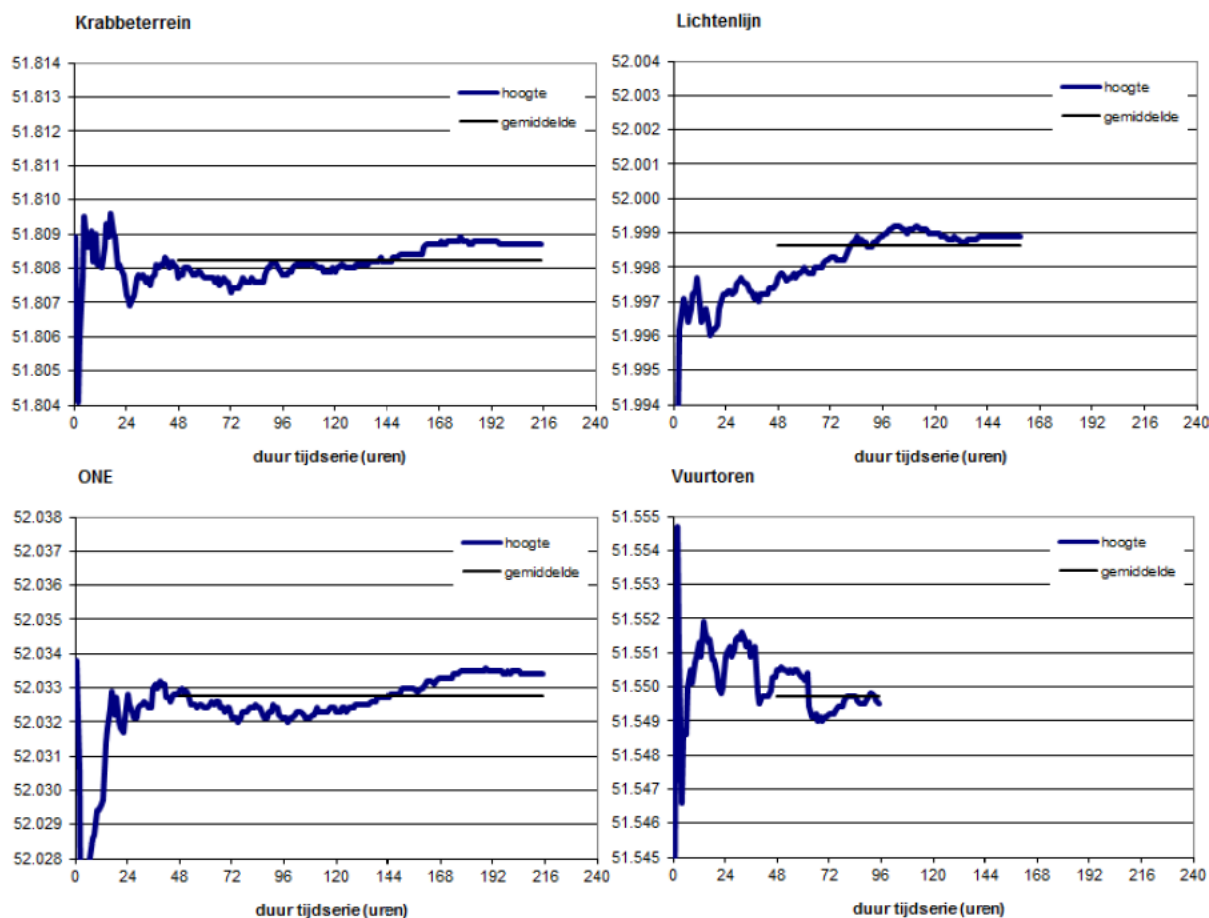
4.9 9^e meting (25-09-2014)

De 9^e meting heeft plaatsgevonden van 15 t/m 25 september 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	15-09-2014	24-09-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	19-09-2014	25-09-2014
ONE	3	09150010.ant	15-09-2014	24-09-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	15-09-2014	19-09-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42311	4	5	35.00160	51.8082	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62825	3	59	43.21329	51.9986	0.0005
ONE	51	58	51.08332	4	2	44.52973	52.0328	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17797	4	0	52.07297	51.5497	0.0005



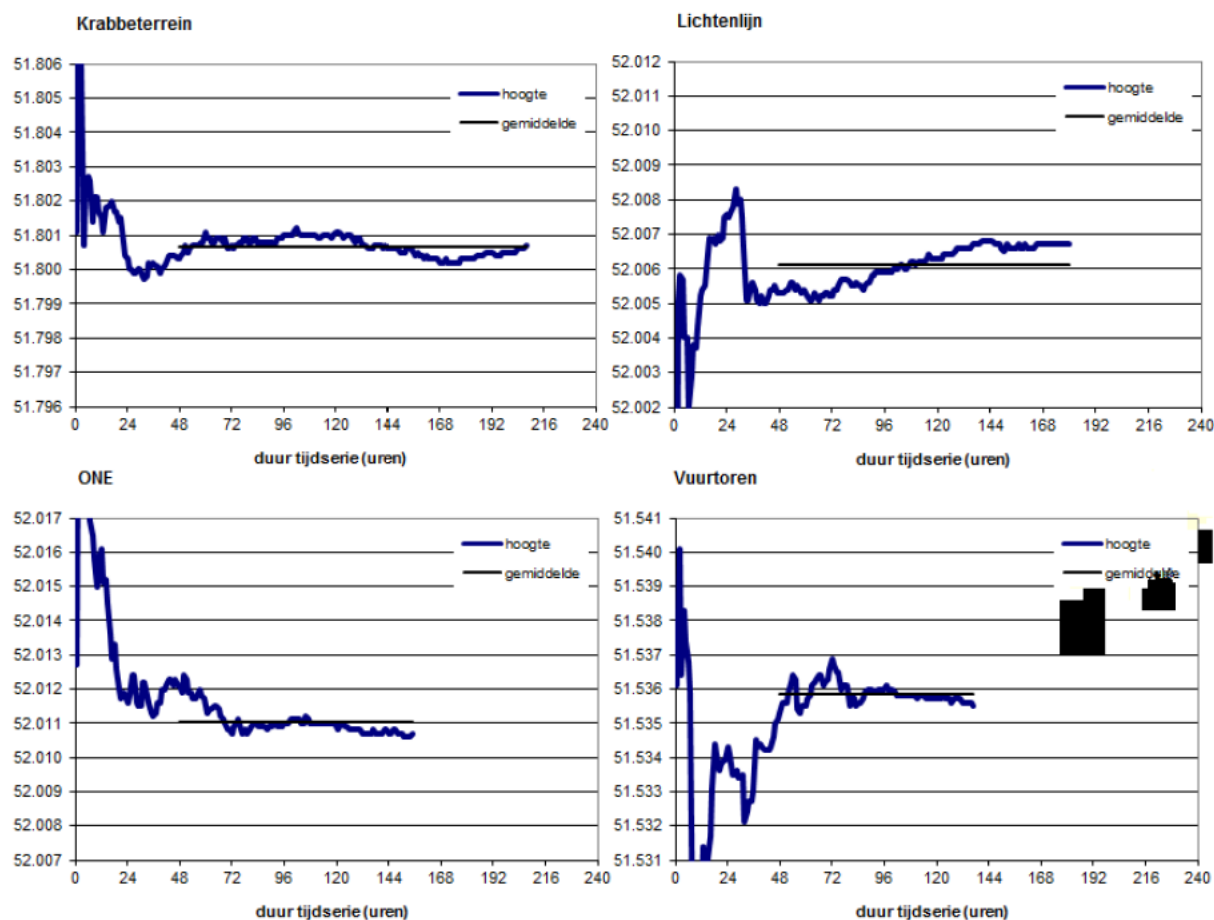
4.10 10^e meting (20-10-2014)

De 10^e meting heeft plaatsgevonden van 8 t/m 20 oktober 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	08-10-2014	17-10-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	13-10-2014	20-10-2014
ONE	3	09150010.ant	08-10-2014	14-10-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	08-10-2014	13-10-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42289	4	5	35.00086	51.8007	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62859	3	59	43.21404	52.0061	0.0006
ONE	51	58	51.08333	4	2	44.52964	52.0110	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17765	4	0	52.07221	51.5359	0.0003



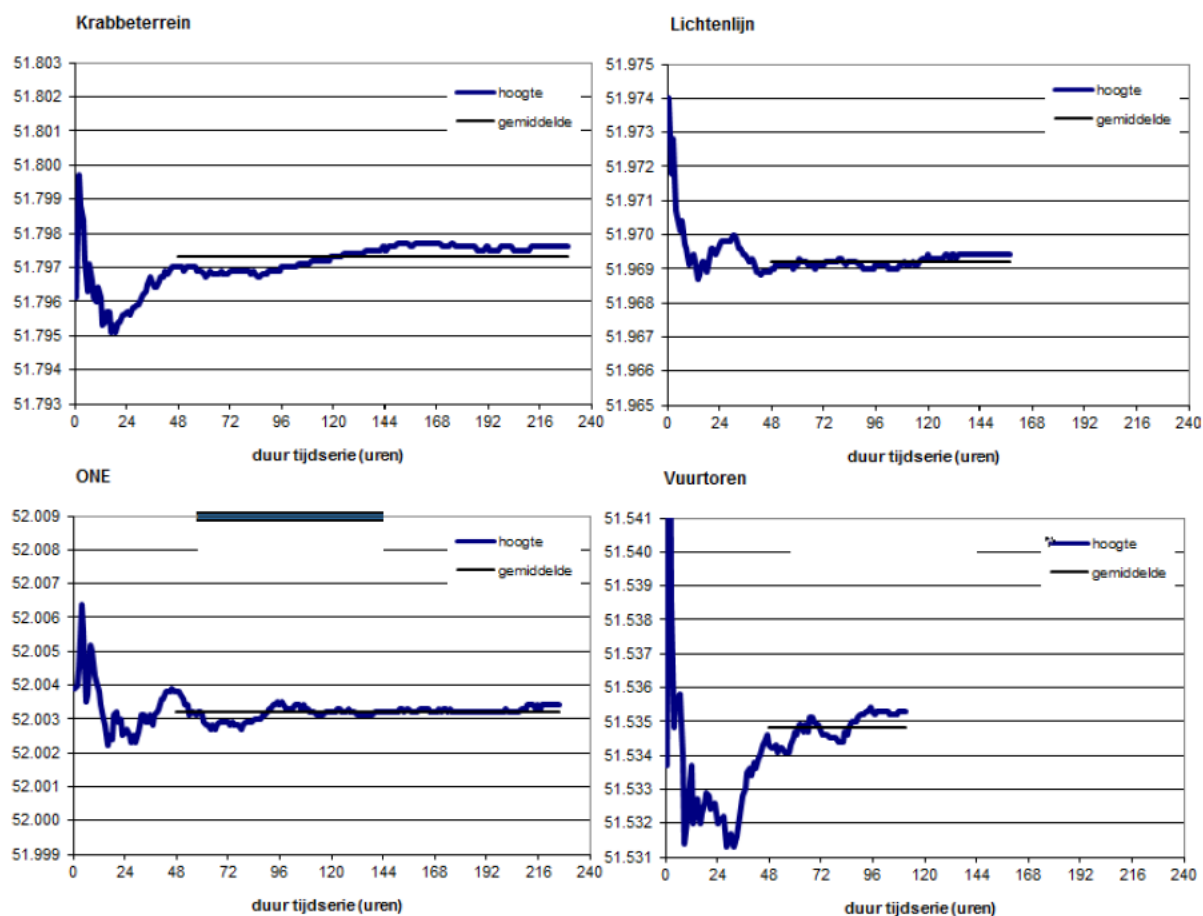
4.11 11^e meting (20-11-2014)

De 11^e meting heeft plaatsgevonden van 10 t/m 20 november 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	10-11-2014	19-11-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-11-2014	20-11-2014
ONE	3	09150010.ant	10-11-2014	19-11-2014
Vuurtoren	2	09150005.ant	10-11-2014	14-11-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42268	4	5	35.00098	51.7973	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62865	3	59	43.21446	51.9692	0.0001
ONE	51	58	51.08351	4	2	44.52978	52.0032	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17765	4	0	52.07172	51.5348	0.0004



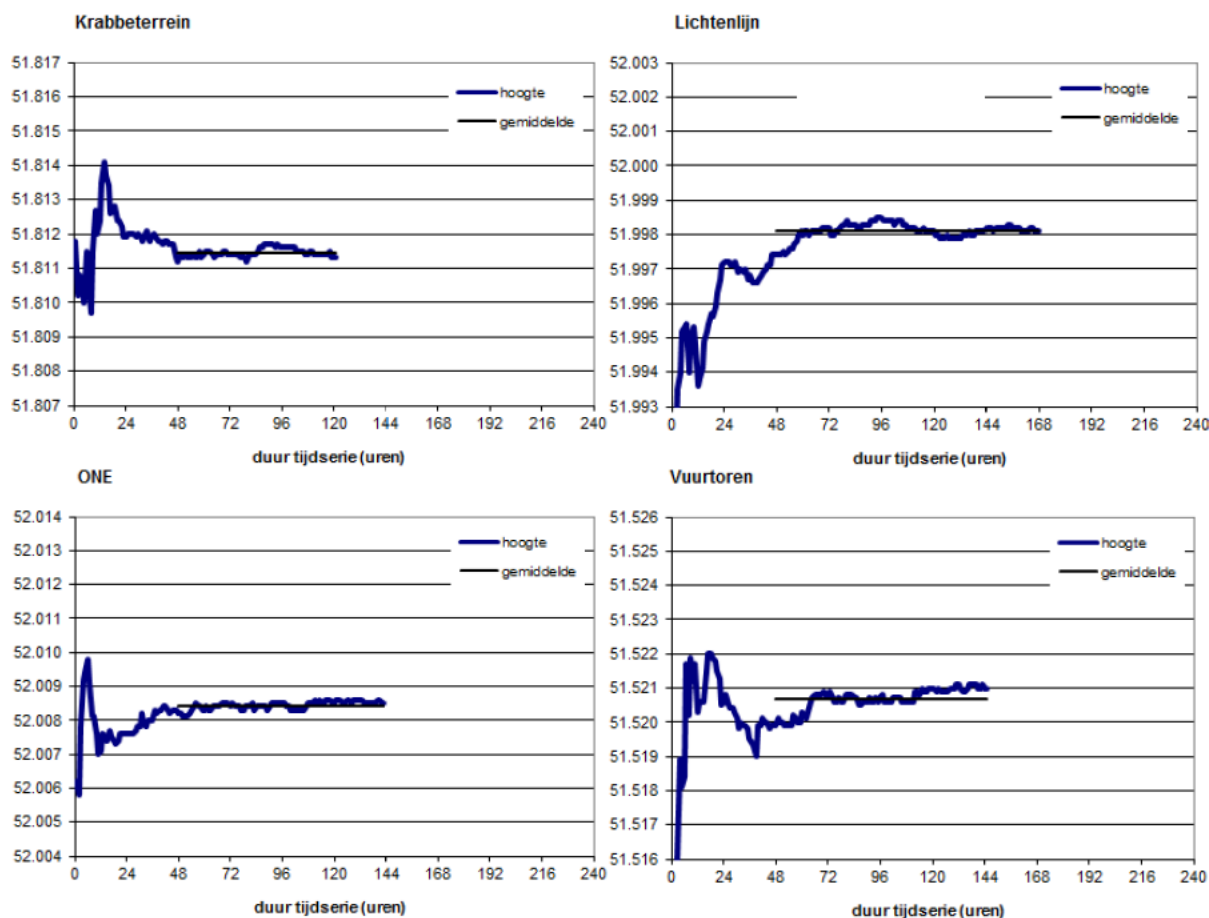
4.12 12^e meting (24-12-2014)

De 12^e meting heeft plaatsgevonden van 10 t/m 24 december 2014. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	19-12-2014	24-12-2014
Lichtenlijn	2	09150005.ant	15-12-2014	22-12-2014
ONE	3	09150010.ant	10-12-2014	16-12-2014
Vuurtoren	3	09150010.ant	16-12-2014	22-12-2014

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42317	4	5	35.00165	51.8114	0.0001
Lichtenlijn	51	59	9.62876	3	59	43.21389	51.9981	0.0002
ONE	51	58	51.08378	4	2	44.52967	52.0084	0.0001
Vuurtoren	51	58	12.17756	4	0	52.07138	51.5207	0.0003



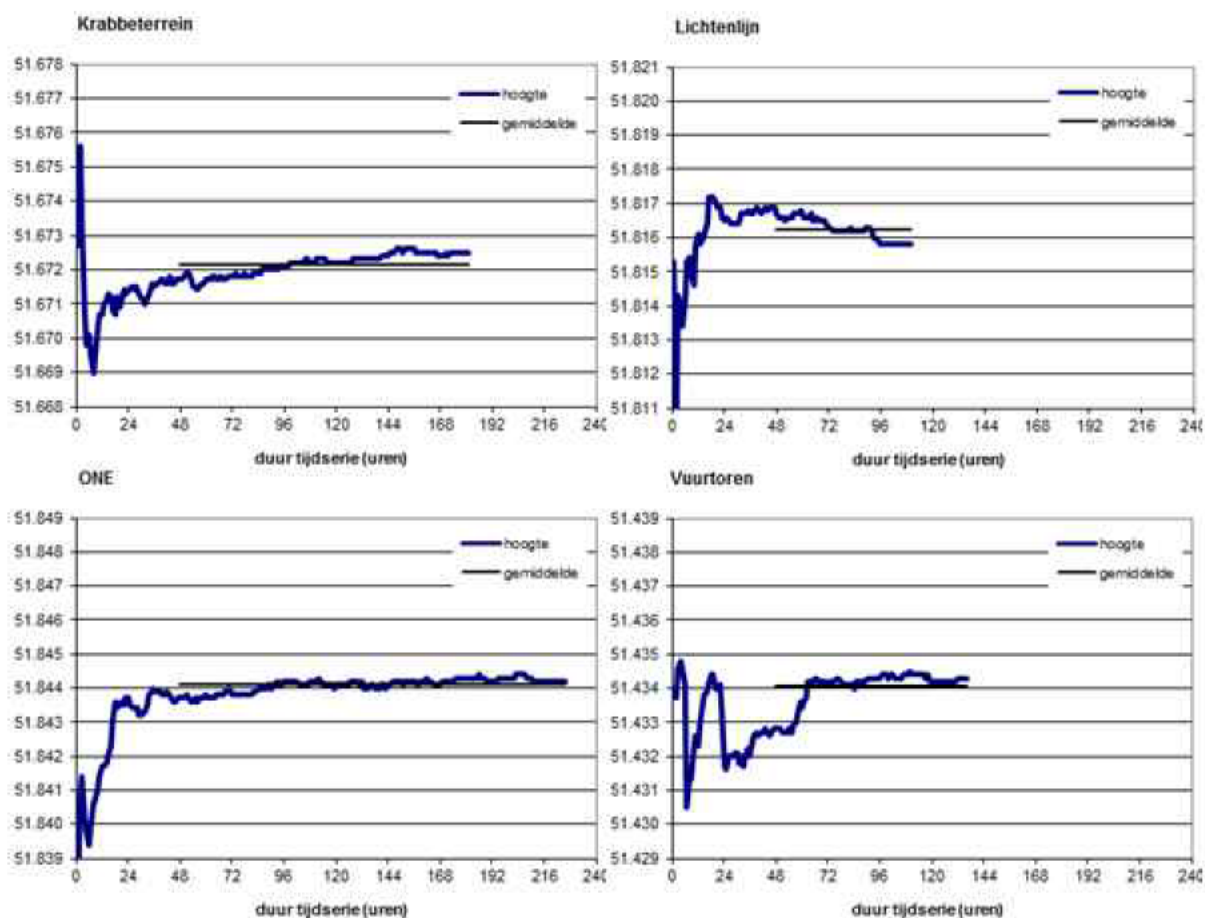
4.13 13^e meting (30-01-2015)

De 13^e meting heeft plaatsgevonden van 21 t/m 30 januari 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	21-01-2015	28-01-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	21-01-2015	30-01-2015
ONE	3	09150010.ant	26-01-2015	30-01-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	21-01-2015	26-01-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB				OL		h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42287	4	5	35.00059	51.6722	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62858	3	59	43.21368	51.8163	0.0003
ONE	51	58	51.08300	4	2	44.53009	51.8441	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17645	4	0	52.07339	51.4341	0.0005



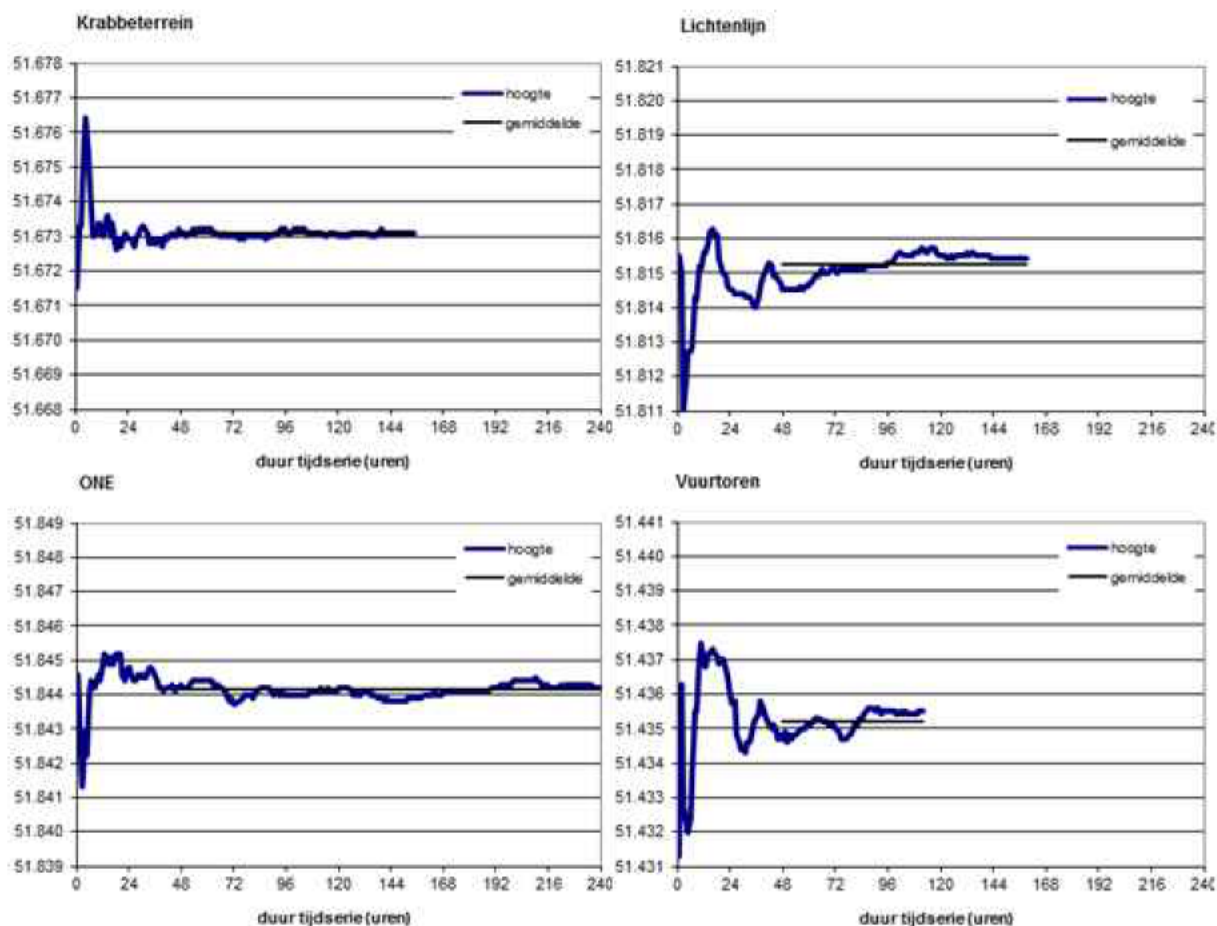
4.14 14^e meting (04-03-2015)

De 14^e meting heeft plaatsgevonden van 16 februari t/m 4 maart 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	26-02-2015	04-03-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	20-02-2015	26-02-2015
ONE	3	09150010.ant	16-02-2015	26-02-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	16-02-2015	20-02-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42322	4	5	35.00068	51.6731	0.0001
Lichtenlijn	51	59	9.62893	3	59	43.21347	51.8153	0.0003
ONE	51	58	51.08358	4	2	44.52981	51.8441	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17758	4	0	52.07469	51.4352	0.0003



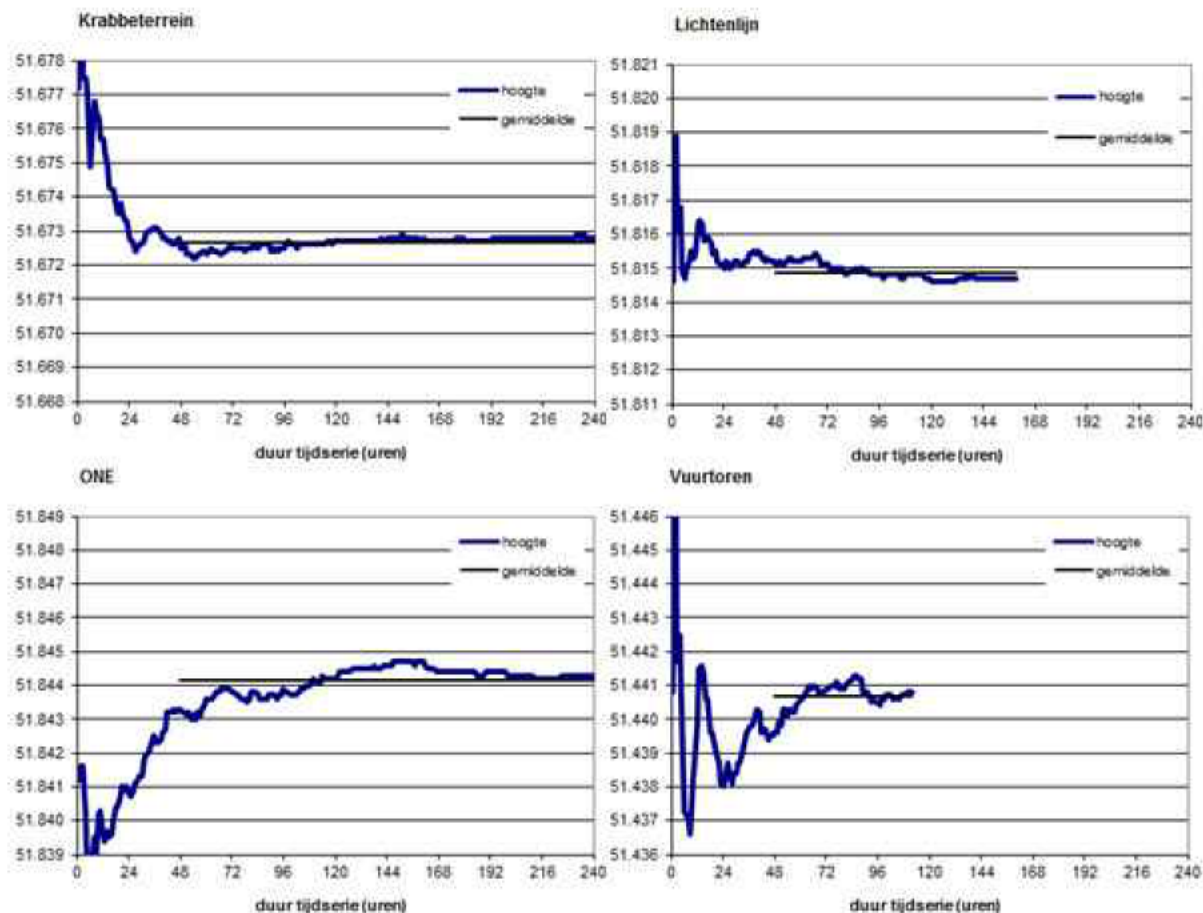
4.15 15^e meting (26-03-2015)

De 15^e meting heeft plaatsgevonden van 16 t/m 26 maart 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	16-03-2015	26-03-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	20-03-2015	26-03-2015
ONE	3	09150010.ant	16-03-2015	26-03-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	16-03-2015	20-03-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB				OL		h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42298	4	5	35.00022	51.6727	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62892	3	59	43.21404	51.8149	0.0002
ONE	51	58	51.08341	4	2	44.52955	51.8442	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17686	4	0	52.07402	51.4407	0.0004



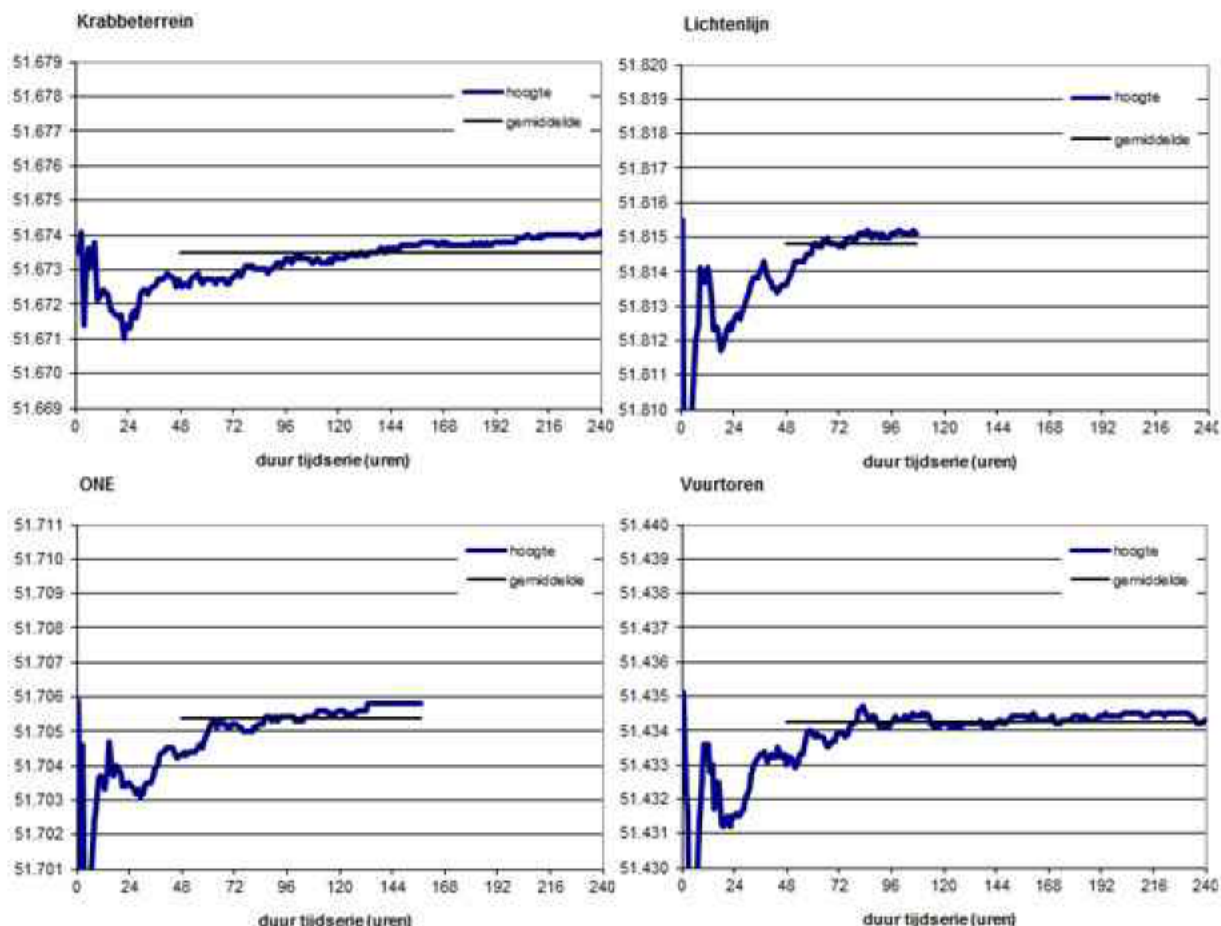
4.16 16^e meting (30-04-2015)

De 16^e meting heeft plaatsgevonden van 20 t/m 30 april 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	20-04-2015	30-04-2015
Lichtenlijn	3	09150010.ant	20-04-2015	24-04-2015
ONE	3	09150010.ant	24-04-2015	30-04-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	20-04-2015	30-04-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42337	4	5	35.00083	51.6735	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62943	3	59	43.21356	51.8148	0.0004
ONE	51	58	51.08348	4	2	44.53053	51.7054	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17662	4	0	52.07457	51.4342	0.0003



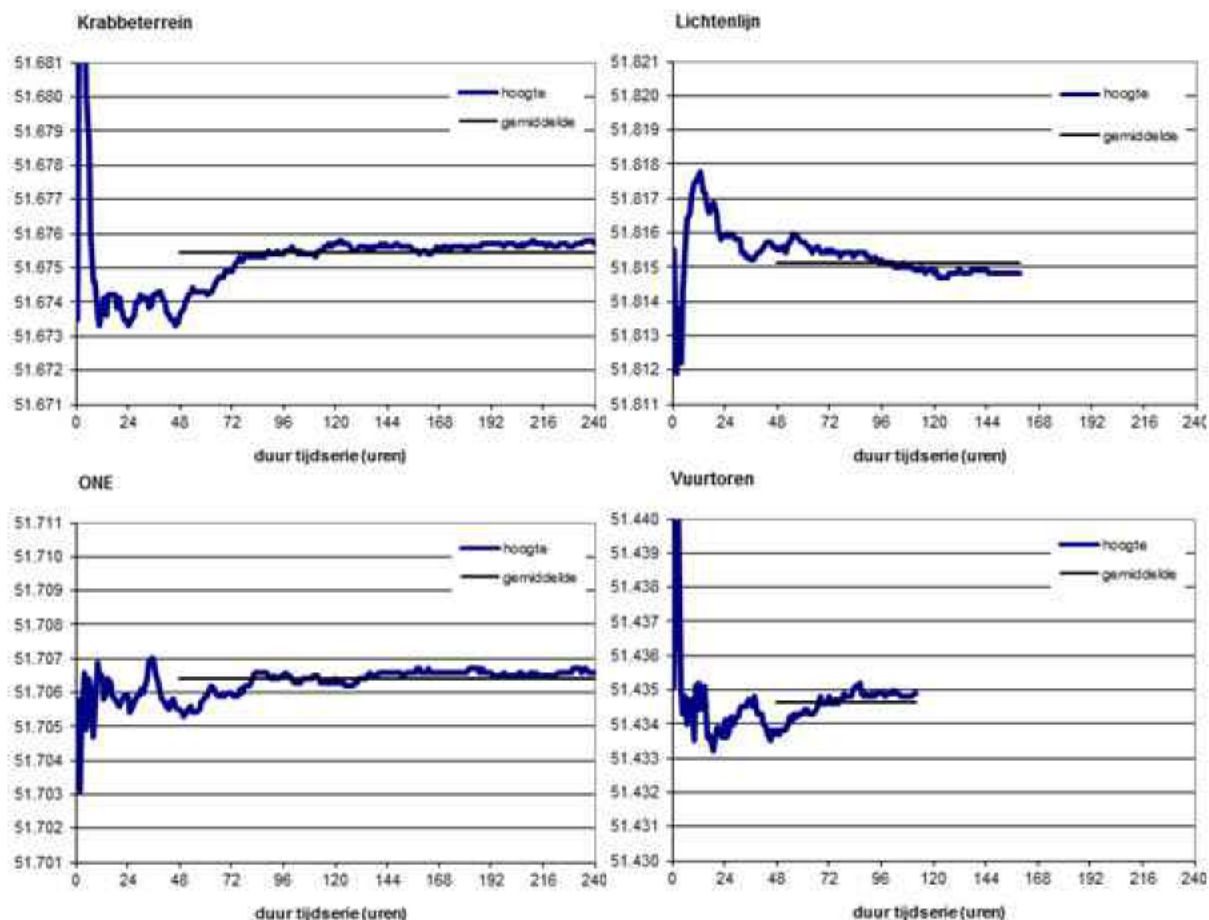
4.17 17^e meting (28-05-2015)

De 17^e meting heeft plaatsgevonden van 18 t/m 28 mei 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	18-05-2015	28-05-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	22-05-2015	28-05-2015
ONE	3	09150010.ant	18-05-2015	28-05-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	18-05-2015	22-05-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42289	4	5	35.00120	51.6754	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62879	3	59	43.21377	51.8151	0.0003
ONE	51	58	51.08348	4	2	44.53034	51.7064	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17693	4	0	52.07436	51.4346	0.0004



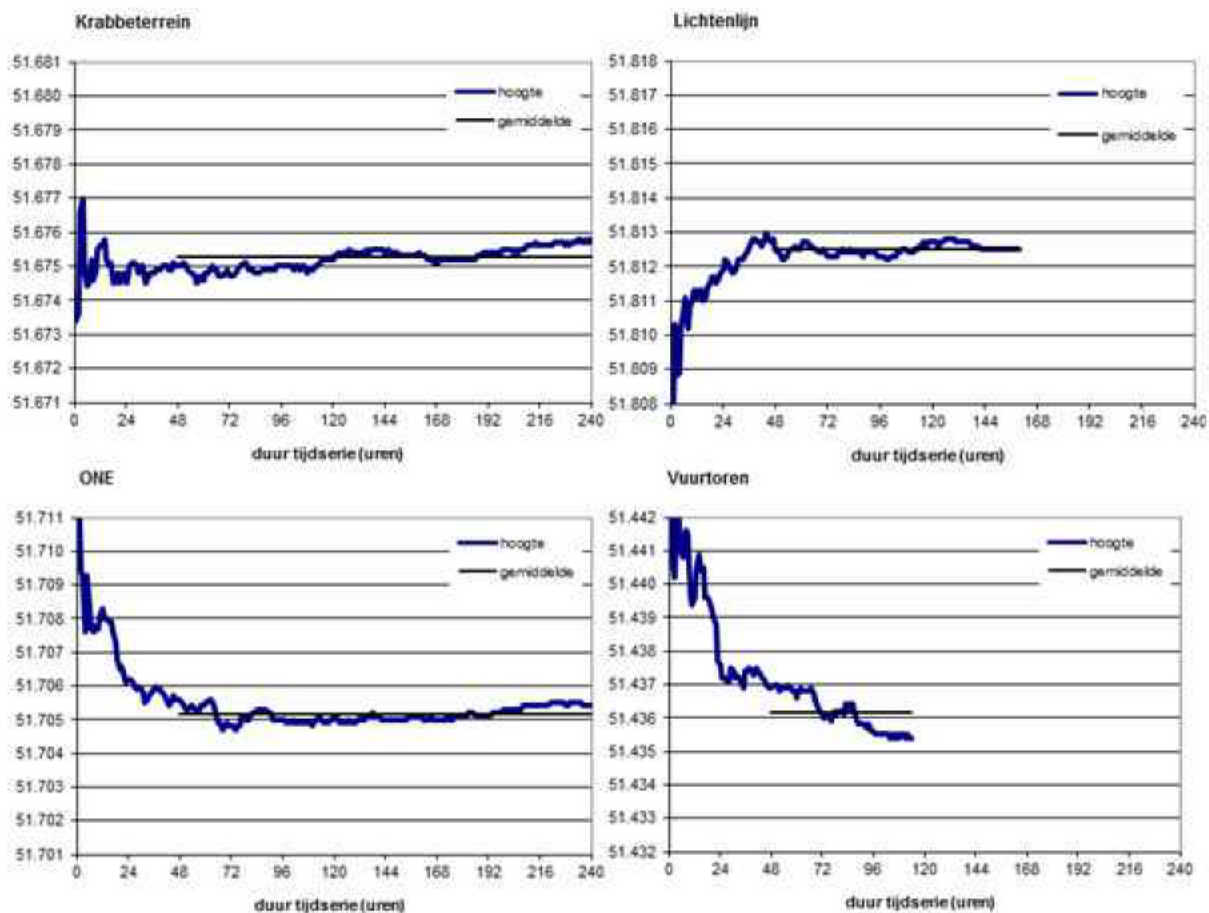
4.18 18^e meting (25-06-2015)

De 18^e meting heeft plaatsgevonden van 15 t/m 25 juni 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	15-06-2015	25-06-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	19-06-2015	25-06-2015
ONE	3	09150010.ant	15-06-2015	25-06-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	15-06-2015	19-06-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42326	4	5	35.00193	51.6753	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62832	3	59	43.21529	51.8125	0.0001
ONE	51	58	51.08359	4	2	44.53041	51.7052	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17675	4	0	52.07393	51.4361	0.0006



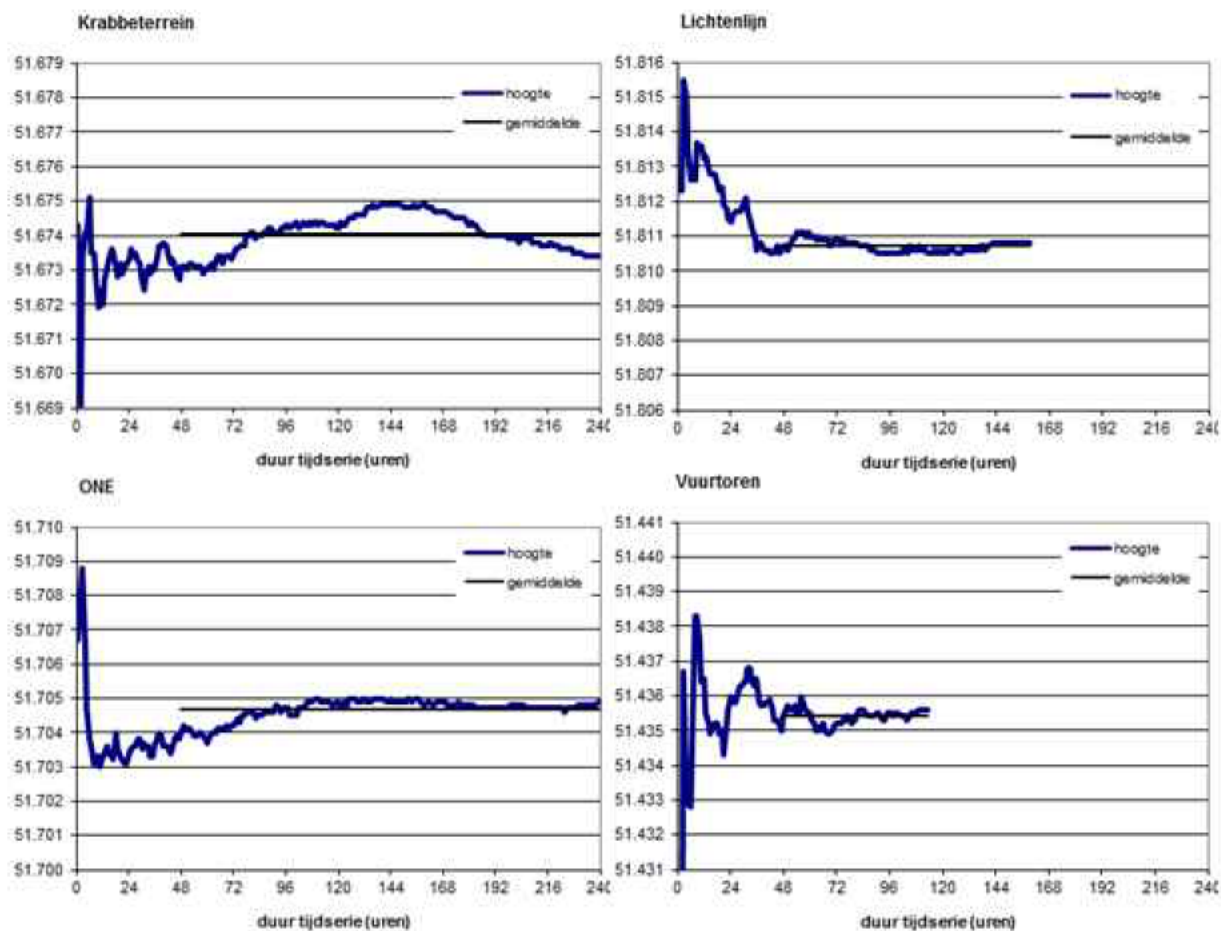
4.19 19^e meting (30-07-2015)

De 19^e meting heeft plaatsgevonden van 20 t/m 30 juli 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	20-07-2015	30-07-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	24-07-2015	30-07-2015
ONE	3	09150010.ant	20-07-2015	30-07-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	20-07-2015	24-07-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42322	4	5	35.00054	51.6740	0.0006
Lichtenlijn	51	59	9.62863	3	59	43.21416	51.8107	0.0002
ONE	51	58	51.08350	4	2	44.52985	51.7047	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17699	4	0	52.07406	51.4354	0.0002



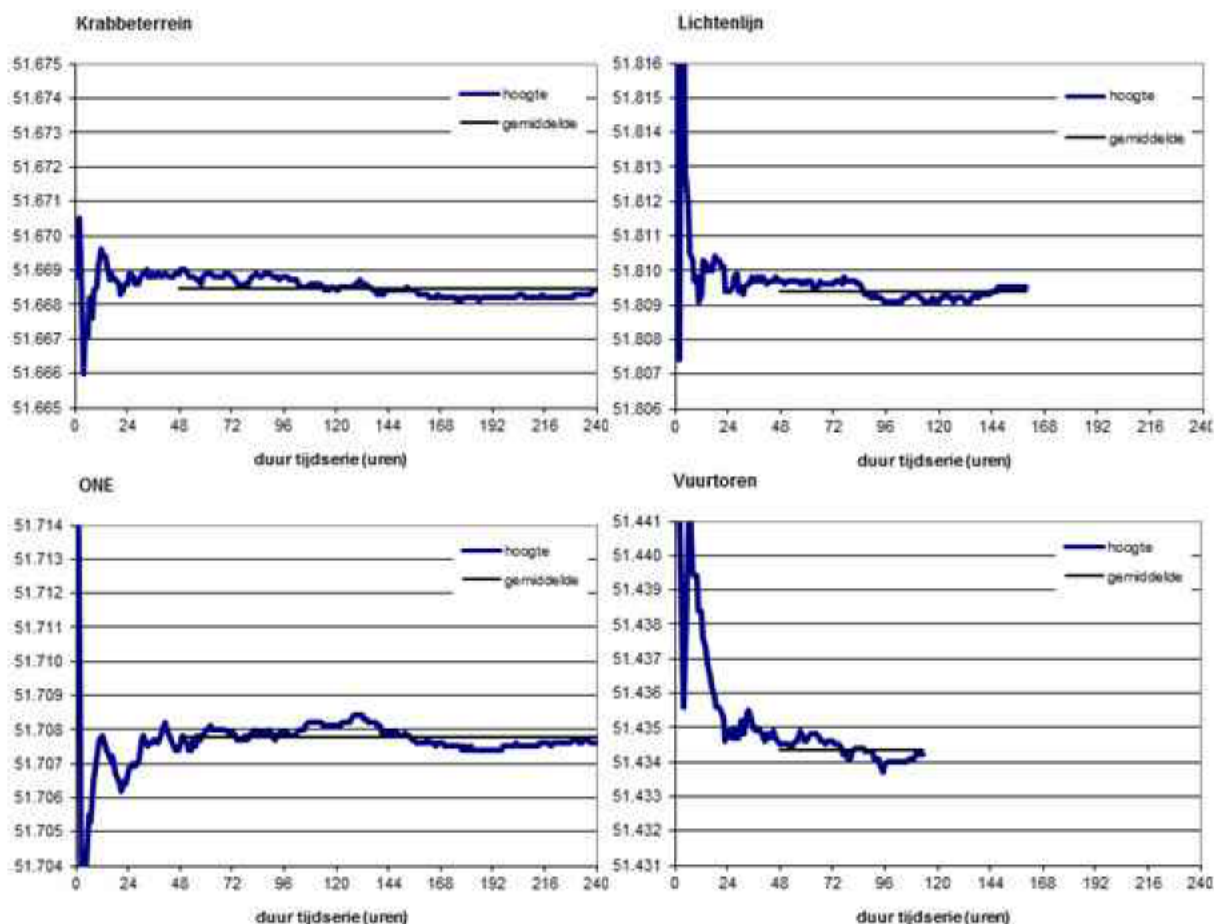
4.20 20^e meting (27-08-2015)

De 20^e meting heeft plaatsgevonden van 17 t/m 27 augustus 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	17-08-2015	27-08-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	21-08-2015	27-08-2015
ONE	3	09150010.ant	17-08-2015	27-08-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	17-08-2015	21-08-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42299	4	5	35.00037	51.6685	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62871	3	59	43.21371	51.8094	0.0002
ONE	51	58	51.08345	4	2	44.53120	51.7078	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17743	4	0	52.07442	51.4343	0.0003



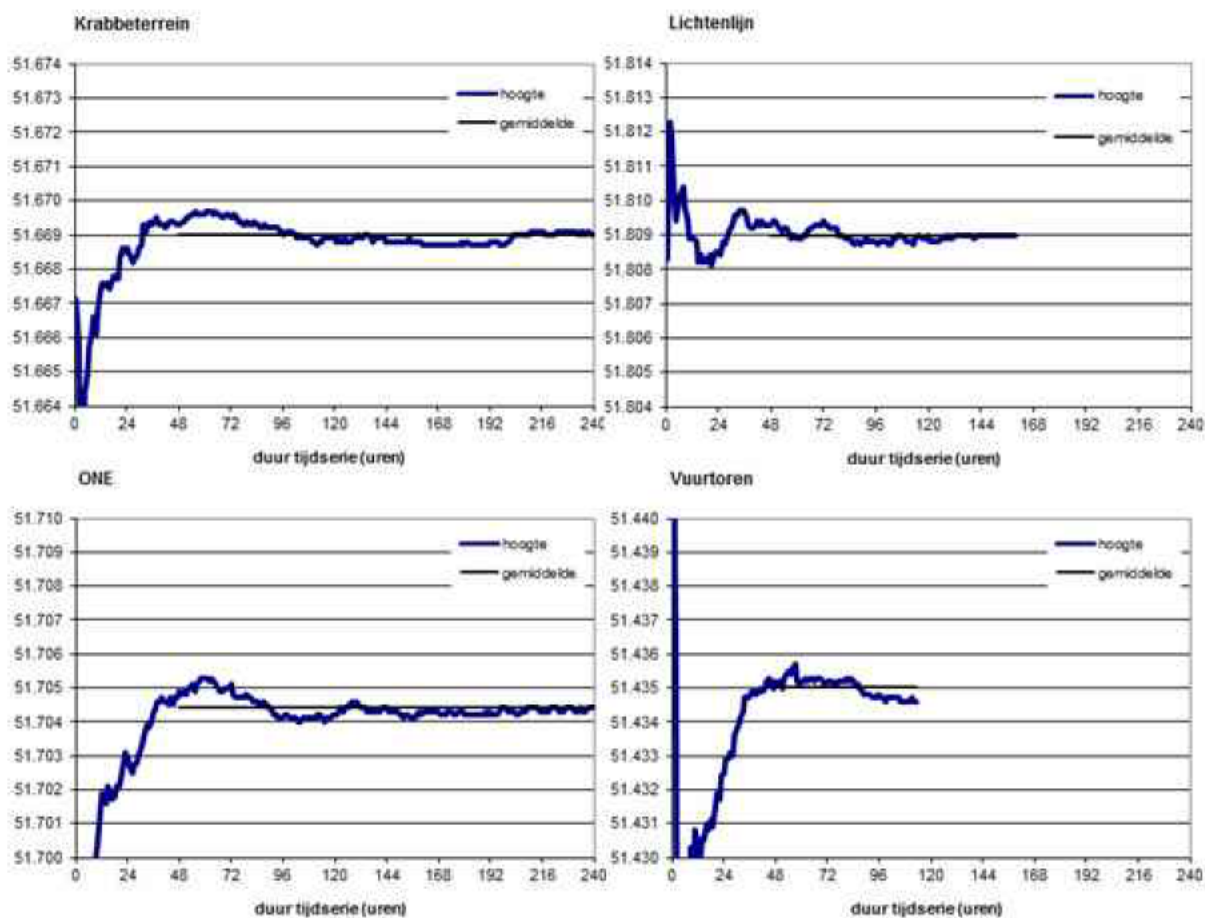
4.21 21^e meting (24-09-2015)

De 21^e meting heeft plaatsgevonden van 14 t/m 24 september 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	14-09-2015	24-09-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	18-09-2015	24-09-2015
ONE	3	09150010.ant	14-09-2015	24-09-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	14-09-2015	18-09-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42322	4	5	35.00126	51.6690	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62852	3	59	43.21405	51.8090	0.0002
ONE	51	58	51.08298	4	2	44.52998	51.7044	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17722	4	0	52.07422	51.4350	0.0003



4.22 22^e meting (29-10-2015)

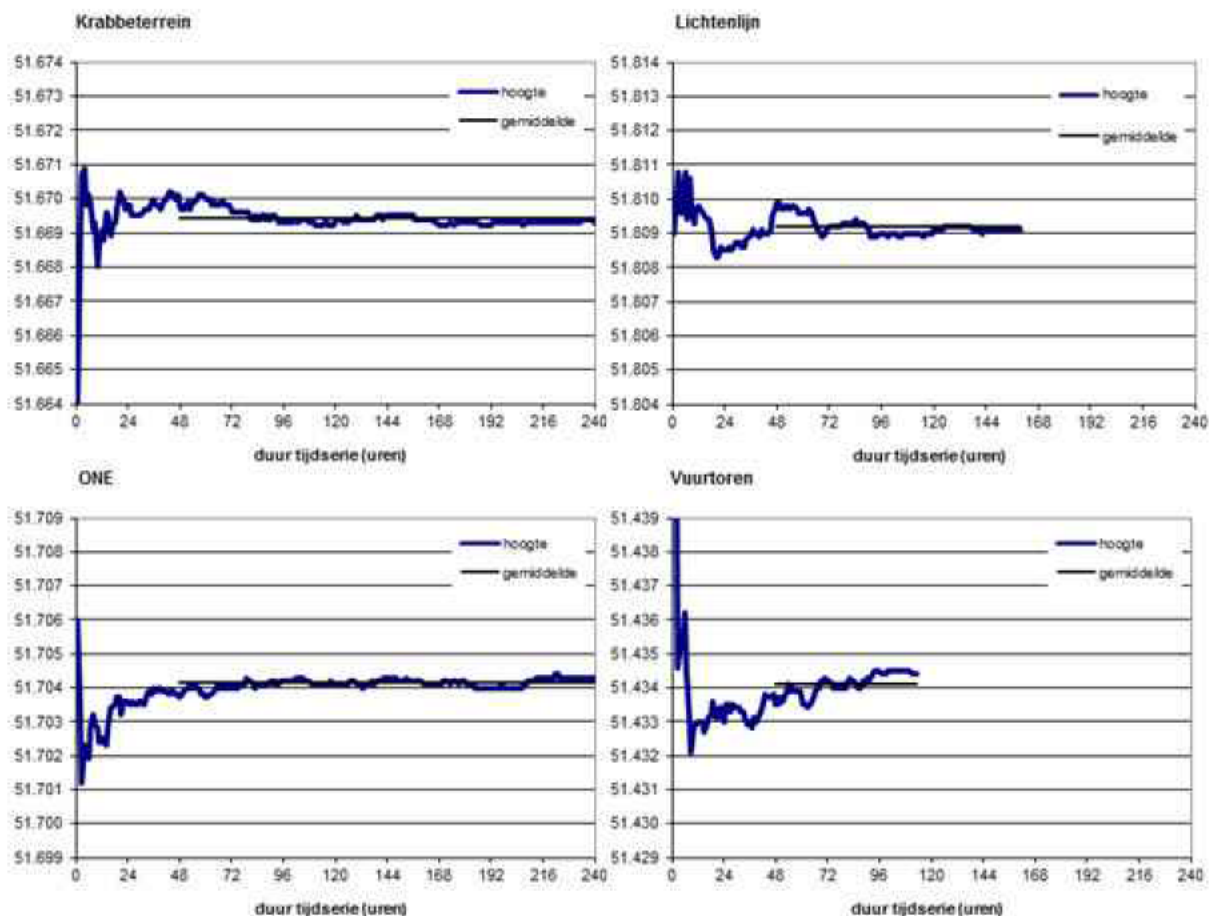
De 22^e meting heeft plaatsgevonden van 19 t/m 29 oktober 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	19-10-2015	29-10-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	23-10-2015	29-10-2015
ONE	3	09150010.ant	19-10-2015	29-10-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	19-10-2015	23-10-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

Op 12-10-2015 heeft referentiestation Geofort een nieuwe antenne gekregen. Na herberekening blijkt dit geen gevolgen te hebben voor de hoogte en coördinaten van dit station.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42334	4	5	35.00168	51.6694	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62875	3	59	43.21412	51.8092	0.0002
ONE	51	58	51.08354	4	2	44.53015	51.7041	0.0001
Vuurtoren	51	58	12.17760	4	0	52.07453	51.4341	0.0003



4.23 23^e meting (26-11-2015)

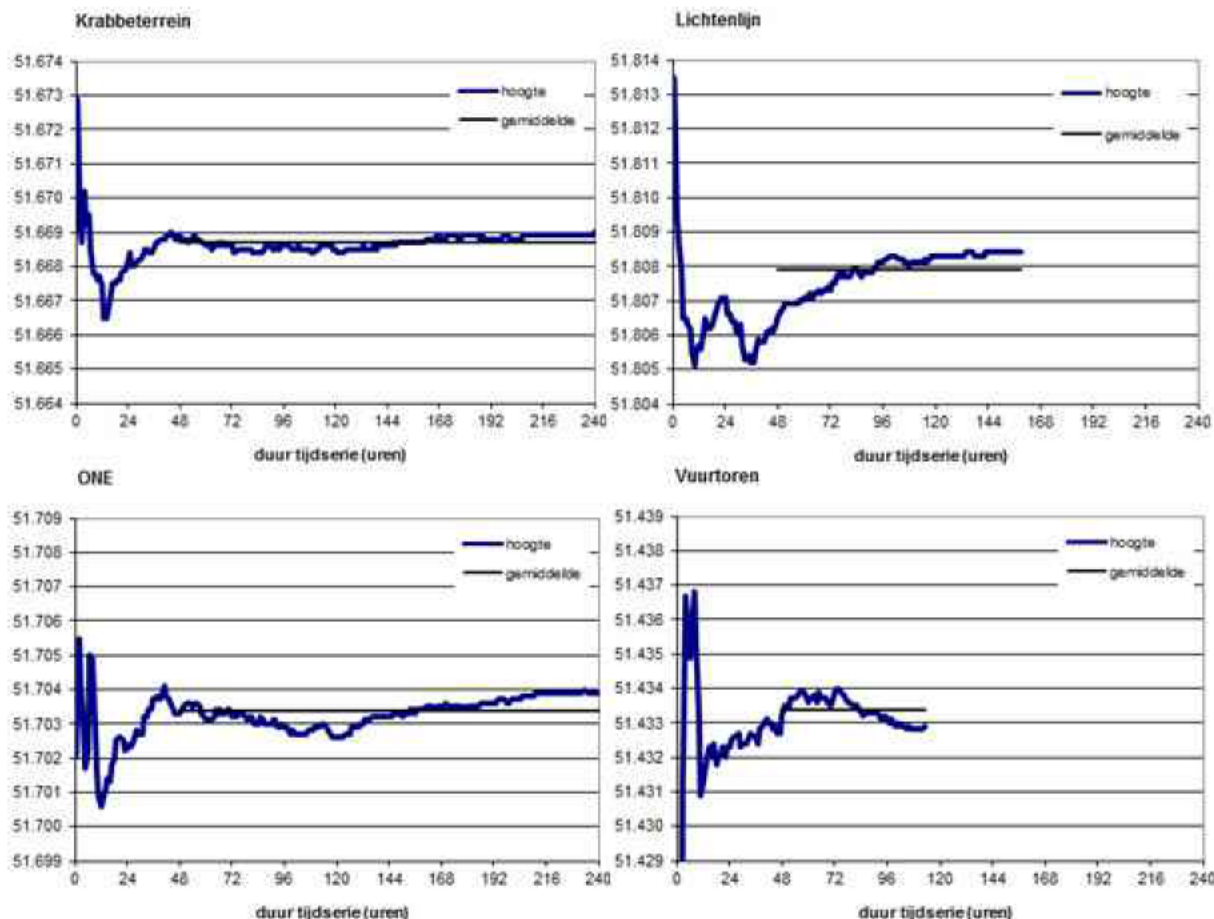
De 23^e meting heeft plaatsgevonden van 16 t/m 26 november 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	16-11-2015	26-11-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	20-11-2015	26-11-2015
ONE	3	09150010.ant	16-11-2015	26-11-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	16-11-2015	20-11-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

Op 27-10-2015, 3-11-2015 en 19-11-2015 hebben respectievelijk de stations Stavenisse, Alphen a/d Rijn en Dordrecht een nieuwe antenne gekregen. Na herberekening bleek het alleen nodig te zijn om de coördinaten van de stations Stavenisse en Alphen a/d Rijn aan te passen, zie bijlage A.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42300	4	5	35.00084	51.6687	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62852	3	59	43.21425	51.8079	0.0005
ONE	51	58	51.08376	4	2	44.52951	51.7034	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17734	4	0	52.07464	51.4334	0.0004



4.24 24^e meting (23-12-2015)

De 24^e meting heeft plaatsgevonden van 11 t/m 23 december 2015. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

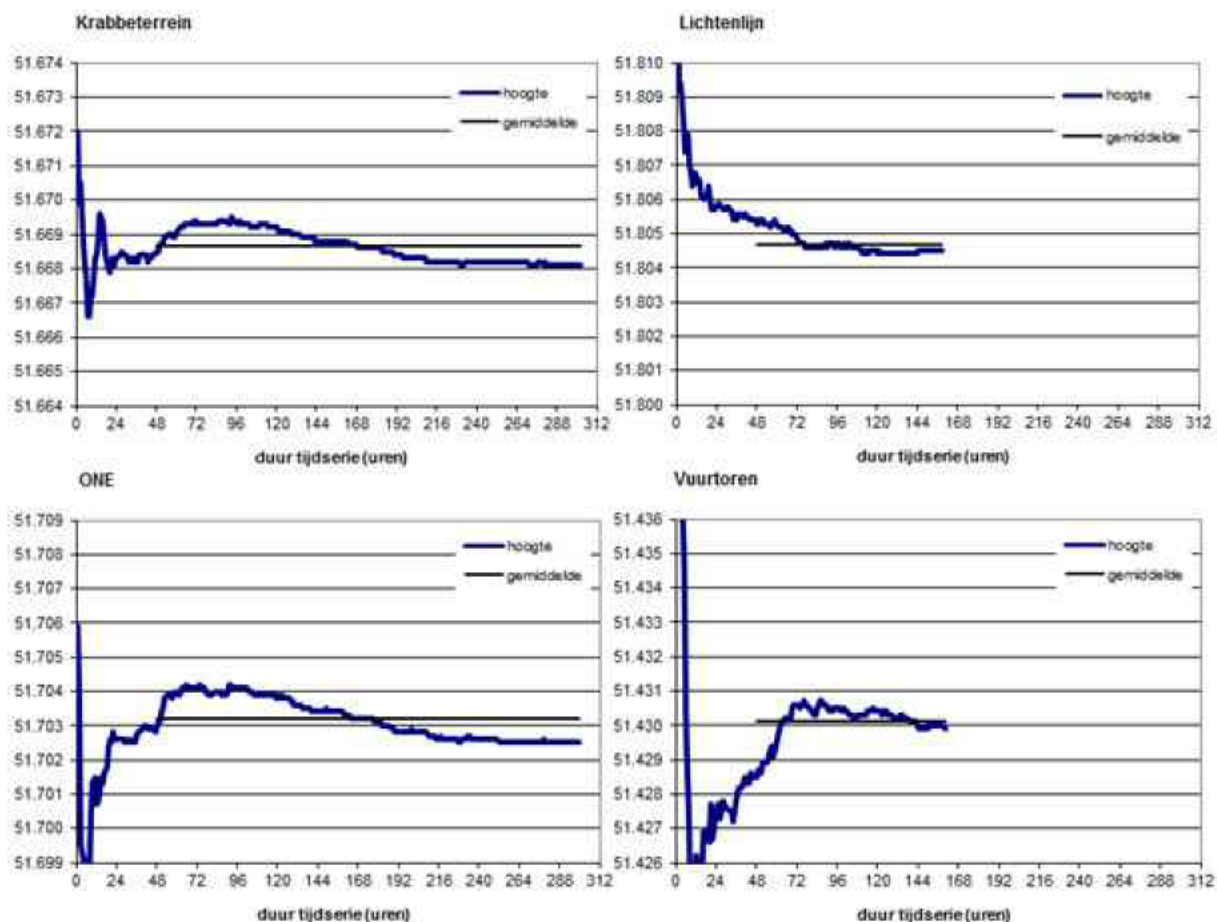
Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	11-12-2015	23-12-2015
Lichtenlijn	2	09150005.ant	17-12-2015	23-12-2015
ONE	3	09150010.ant	11-12-2015	23-12-2015
Vuurtoren	2	09150005.ant	11-12-2015	17-12-2015

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89.

Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

Op 02-12-2015 is de antenne van referentiestation Oostvoorne vervangen. Na herberekening bleek het noodzakelijk de hoogte met 6 mm te corrigeren, zodat de monitorstations geen gevolgen van deze antennewissel ondervinden. Zie bijlage A voor de nieuwe coördinaten.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42301	4	5	35.00261	51.6686	0.0005
Lichtenlijn	51	59	9.62873	3	59	43.21369	51.8047	0.0003
ONE	51	58	51.08320	4	2	44.52979	51.7032	0.0006
Vuurtoren	51	58	12.17684	4	0	52.07453	51.4301	0.0005



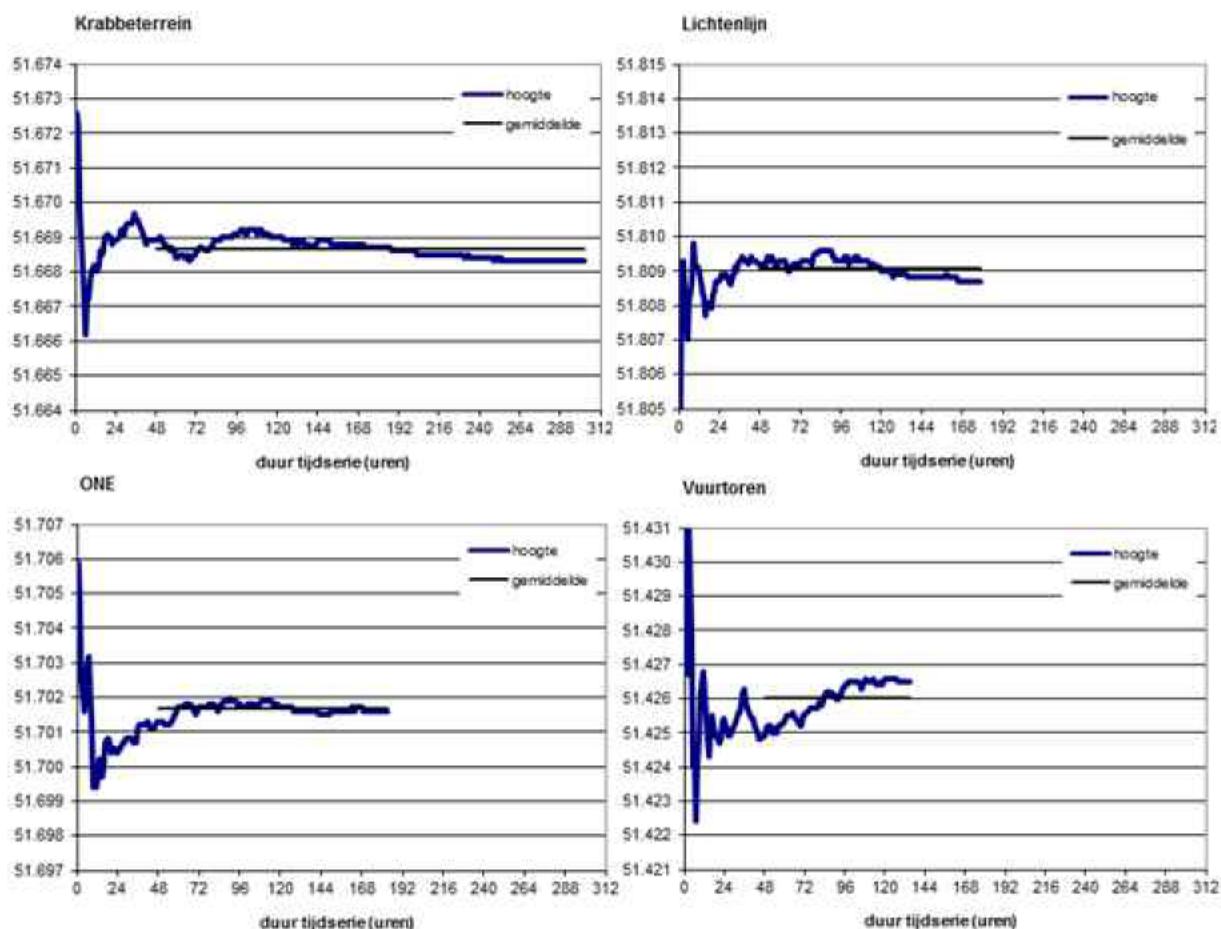
4.25 25^e meting (01-02-2016)

De 25^e meting heeft plaatsgevonden van 20 januari t/m 1 februari 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	20-01-2016	01-02-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	25-01-2016	01-02-2016
ONE	3	09150010.ant	25-01-2016	01-02-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	20-01-2016	25-01-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42340	4	5	35.00145	51.6686	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62864	3	59	43.21384	51.8091	0.0003
ONE	51	58	51.08345	4	2	44.53010	51.7017	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17667	4	0	52.07551	51.4260	0.0005



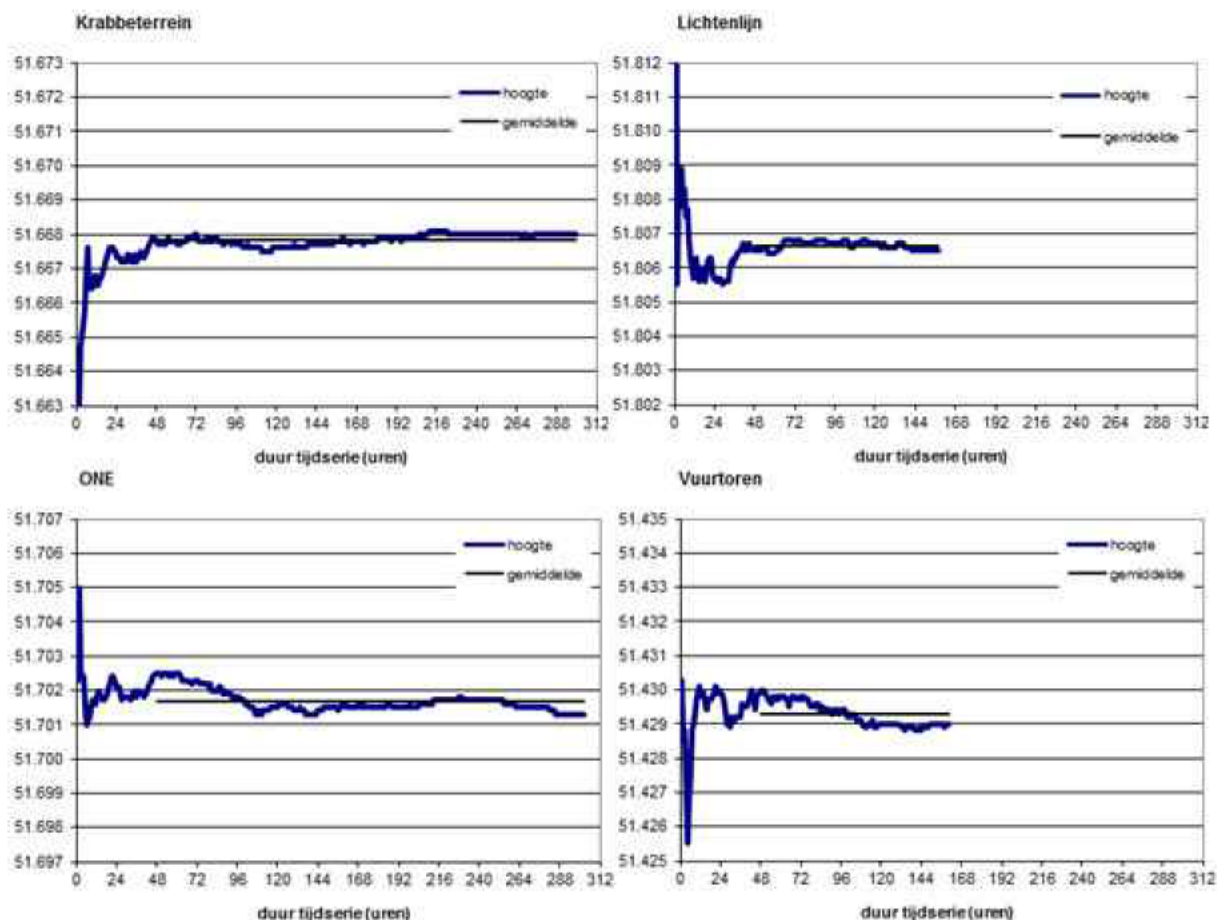
4.26 26^e meting (29-02-2016)

De 26^e meting heeft plaatsgevonden van 17 t/m 29 februari 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	17-02-2016	29-02-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	23-02-2016	29-02-2016
ONE	3	09150010.ant	17-02-2016	29-02-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	17-02-2016	23-02-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42292	4	5	35.00206	51.6678	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62880	3	59	43.21439	51.8066	0.0001
ONE	51	58	51.08326	4	2	44.53035	51.7017	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17674	4	0	52.07421	51.4293	0.0004



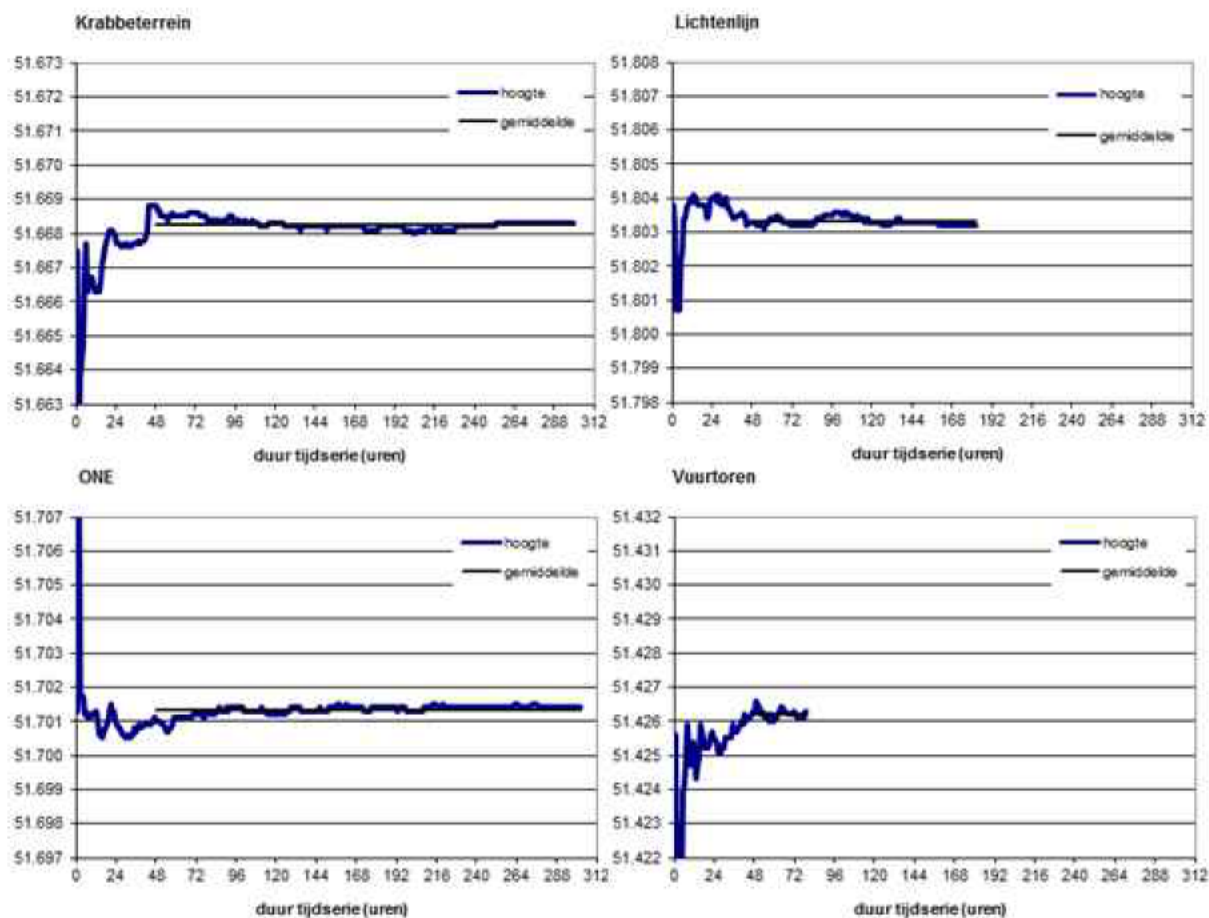
4.27 27^e meting (29-03-2016)

De 27^e meting heeft plaatsgevonden van 17 t/m 29 maart 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	17-03-2016	29-03-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	22-03-2016	29-03-2016
ONE	3	09150010.ant	17-03-2016	29-03-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	17-03-2016	20-03-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42317	4	5	35.00161	51.6683	0.0001
Lichtenlijn	51	59	9.62846	3	59	43.21423	51.8033	0.0001
ONE	51	58	51.08327	4	2	44.53077	51.7013	0.0001
Vuurtoren	51	58	12.17655	4	0	52.07427	51.4262	0.0001



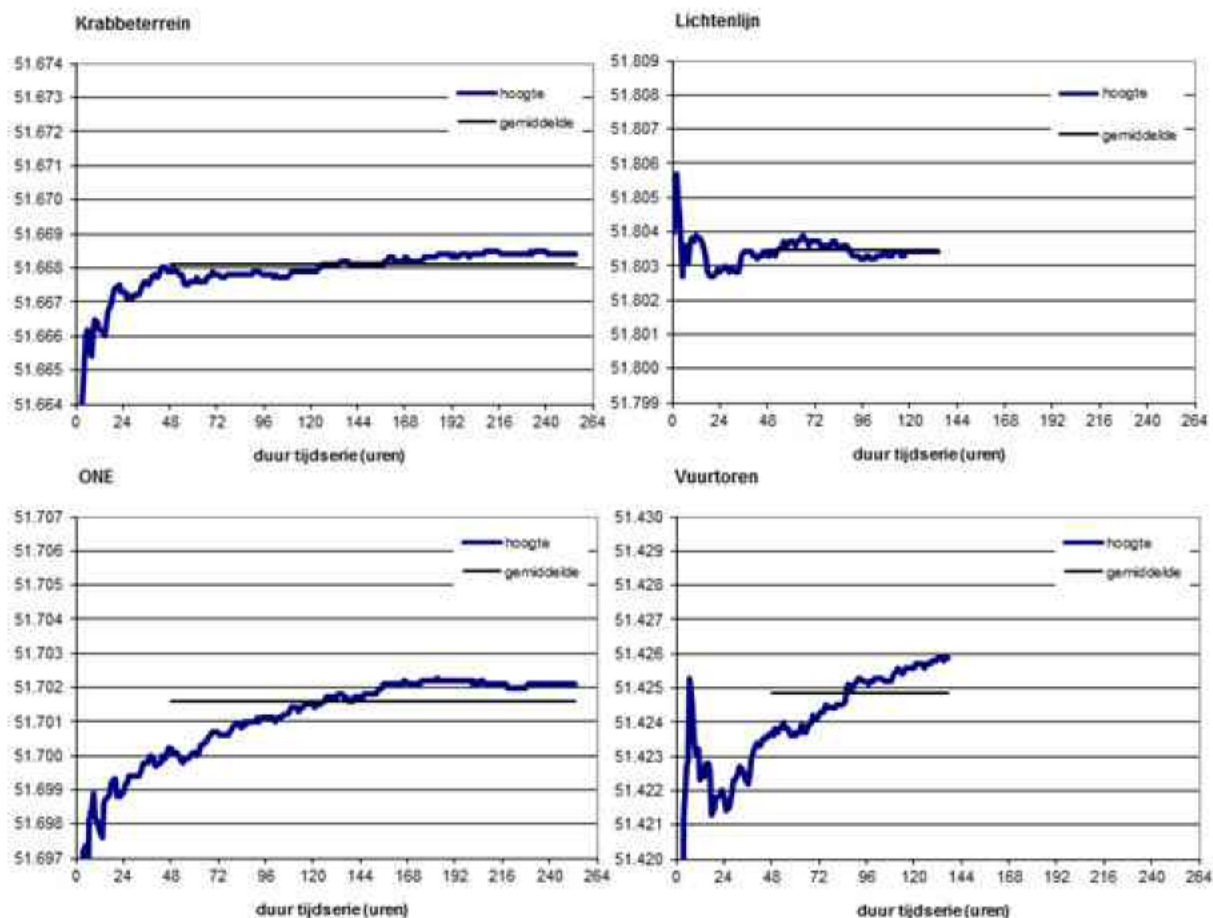
4.28 28^e meting (25-04-2016)

De 28^e meting heeft plaatsgevonden van 15 t/m 25 april 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	15-04-2016	25-04-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	20-04-2016	25-04-2016
ONE	3	09150010.ant	15-04-2016	25-04-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	15-04-2016	20-04-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42295	4	5	35.00103	51.6681	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62908	3	59	43.21404	51.8035	0.0002
ONE	51	58	51.08342	4	2	44.53028	51.7016	0.0007
Vuurtoren	51	58	12.17697	4	0	52.07441	51.4249	0.0008



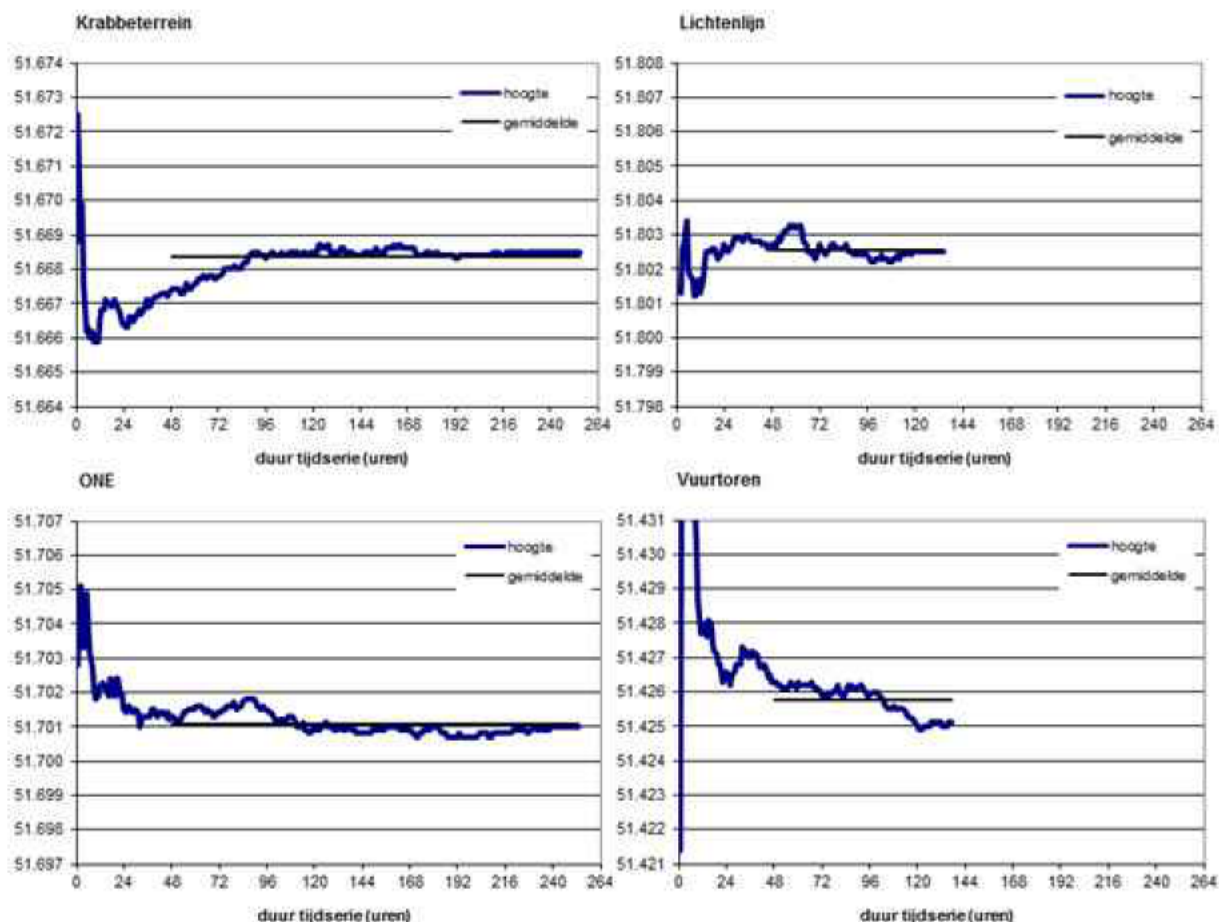
4.29 29^e meting (30-05-2016)

De 29^e meting heeft plaatsgevonden van 20 t/m 30 mei 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	20-05-2016	30-05-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	25-05-2016	30-05-2016
ONE	3	09150010.ant	20-05-2016	30-05-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	20-05-2016	25-05-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42317	4	5	35.00138	51.6683	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62876	3	59	43.21428	51.8026	0.0003
ONE	51	58	51.08357	4	2	44.52955	51.7011	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17696	4	0	52.07458	51.4258	0.0005



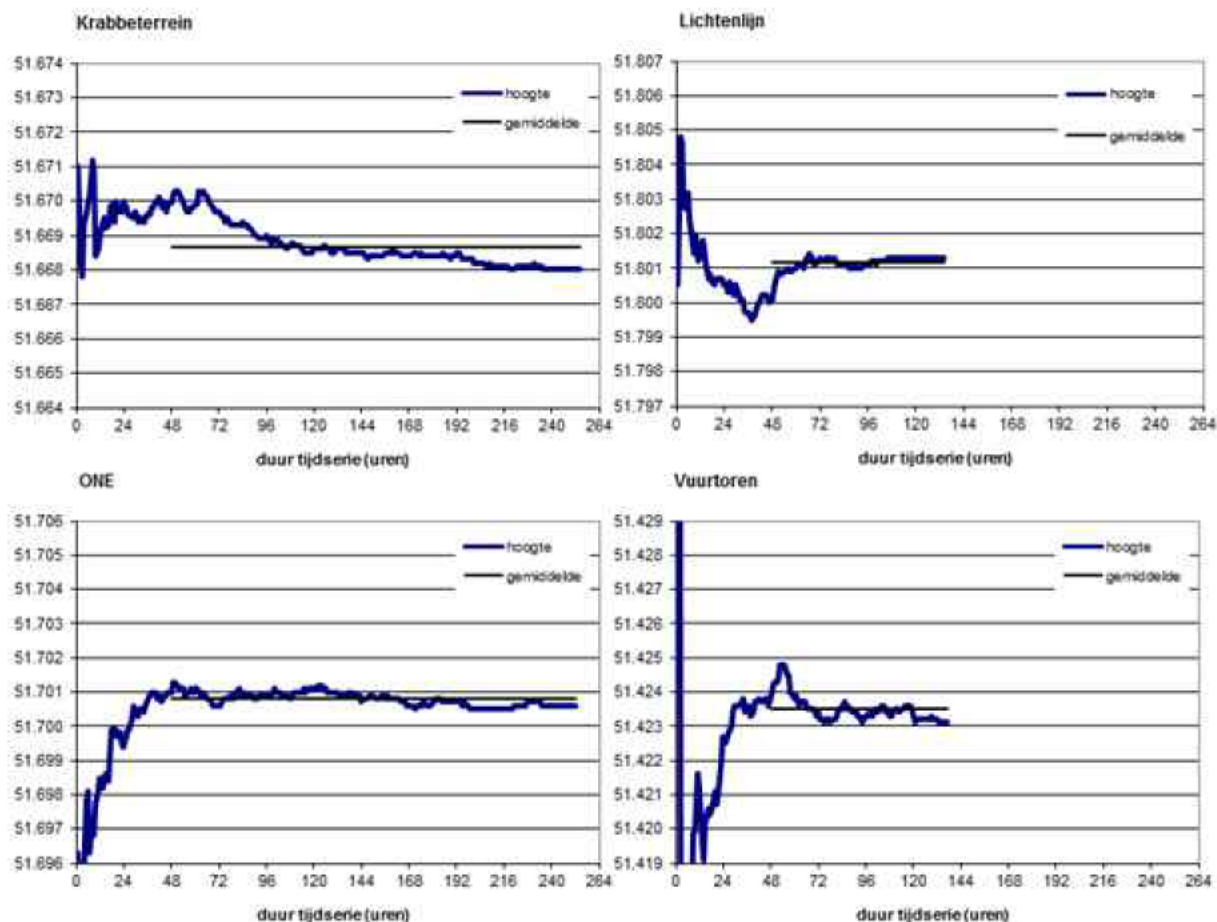
4.30 30^e meting (27-06-2016)

De 30^e meting heeft plaatsgevonden van 17 t/m 27 juni 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	17-06-2016	27-06-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	22-06-2016	27-06-2016
ONE	3	09150010.ant	17-06-2016	27-06-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	17-06-2016	22-06-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42299	4	5	35.00109	51.6687	0.0006
Lichtenlijn	51	59	9.62876	3	59	43.21416	51.8011	0.0002
ONE	51	58	51.08336	4	2	44.52987	51.7008	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17711	4	0	52.07398	51.4235	0.0004



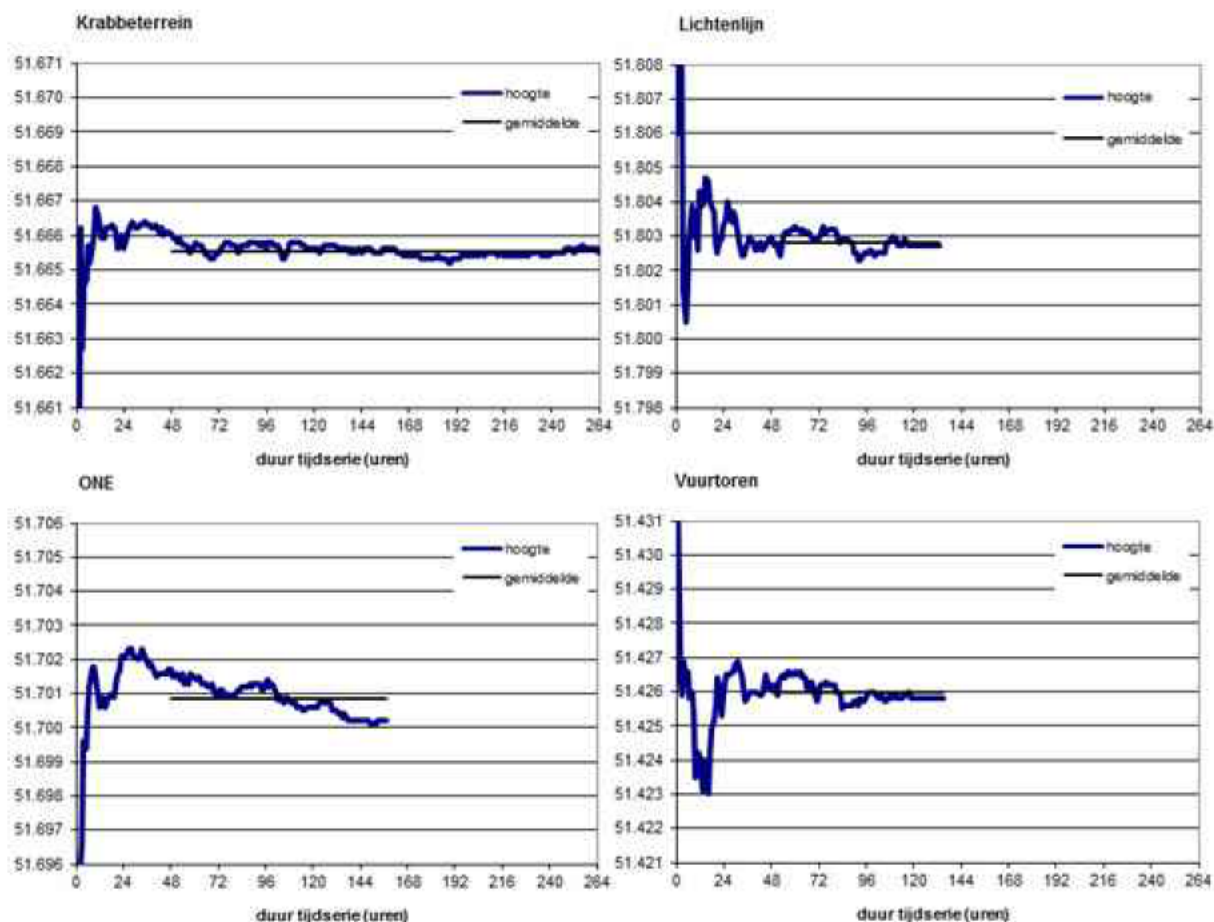
4.31 31^e meting (25-07-2016)

De 31^e meting heeft plaatsgevonden van 14 t/m 25 juli 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant.	Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1		09150006.ant	14-07-2016	25-07-2016
Lichtenlijn	3		09150010.ant	20-07-2016	25-07-2016
ONE	3		09150010.ant	14-07-2016	20-07-2016
Vuurtoren	2		09150005.ant	20-07-2016	25-07-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42308	4	5	35.00133	51.6655	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62834	3	59	43.21449	51.8028	0.0003
ONE	51	58	51.08348	4	2	44.53063	51.7009	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17678	4	0	52.07448	51.4260	0.0003



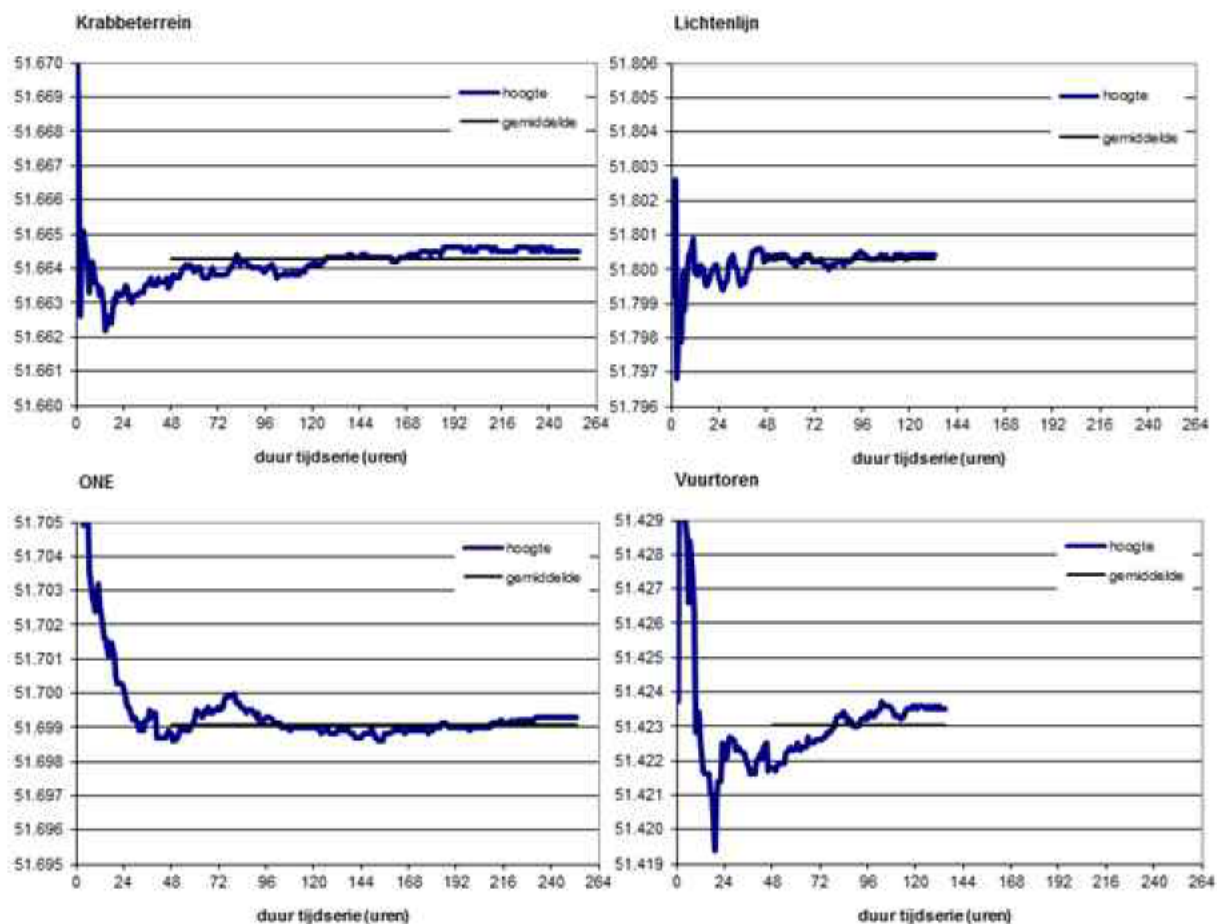
4.32 32^e meting (29-08-2016)

De 32^e meting heeft plaatsgevonden van 19 t/m 29 augustus 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	19-08-2016	29-08-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	24-08-2016	29-08-2016
ONE	3	09150010.ant	19-08-2016	29-08-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	19-08-2016	24-08-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42329	4	5	35.00002	51.6643	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62844	3	59	43.21355	51.8003	0.0001
ONE	51	58	51.08333	4	2	44.53088	51.6991	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17681	4	0	52.07408	51.4230	0.0005



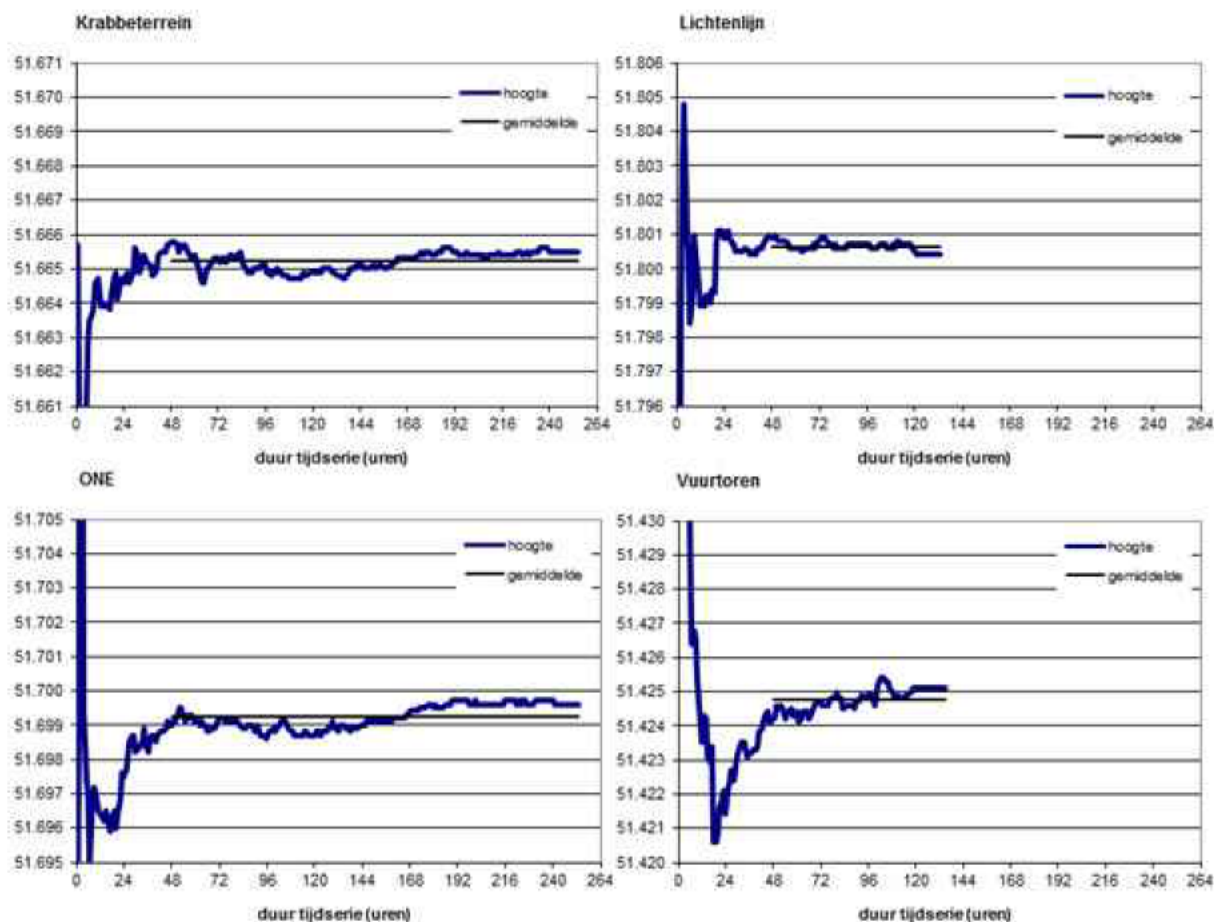
4.33 33^e meting (26-09-2016)

De 33^e meting heeft plaatsgevonden van 16 t/m 26 september 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	16-09-2016	26-09-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	21-09-2016	26-09-2016
ONE	3	09150010.ant	16-09-2016	26-09-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	16-09-2016	21-09-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42332	4	5	35.00140	51.6652	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62864	3	59	43.21390	51.8006	0.0001
ONE	51	58	51.08368	4	2	44.52984	51.6992	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17693	4	0	52.07425	51.4248	0.0003



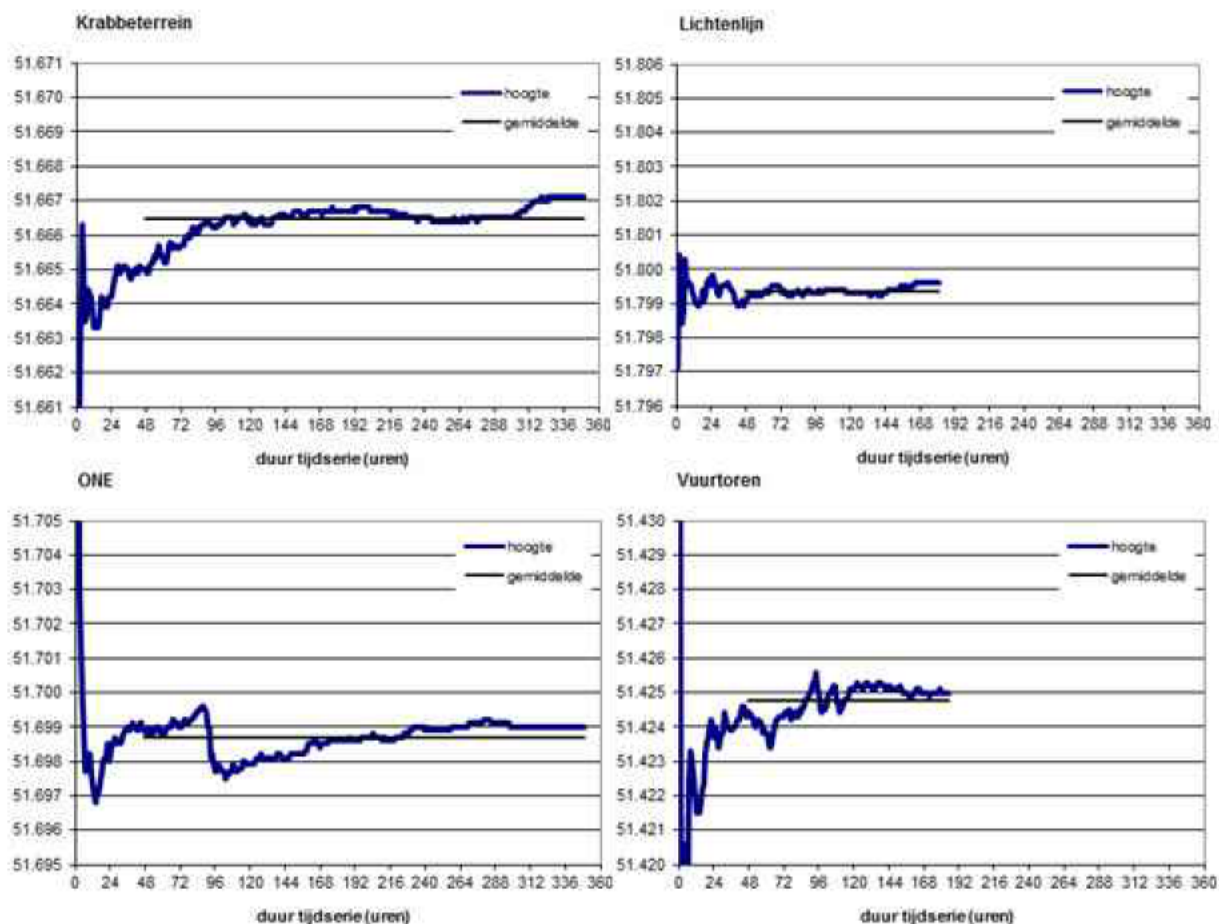
4.34 34^e meting (31-10-2016)

De 34^e meting heeft plaatsgevonden van 17 t/m 31 oktober 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	17-10-2016	31-10-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	24-10-2016	31-10-2016
ONE	3	09150010.ant	17-10-2016	31-10-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	17-10-2016	24-10-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42287	4	5	35.00117	51.6665	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62869	3	59	43.21441	51.7994	0.0001
ONE	51	58	51.08360	4	2	44.53025	51.6987	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17690	4	0	52.07400	51.4248	0.0005



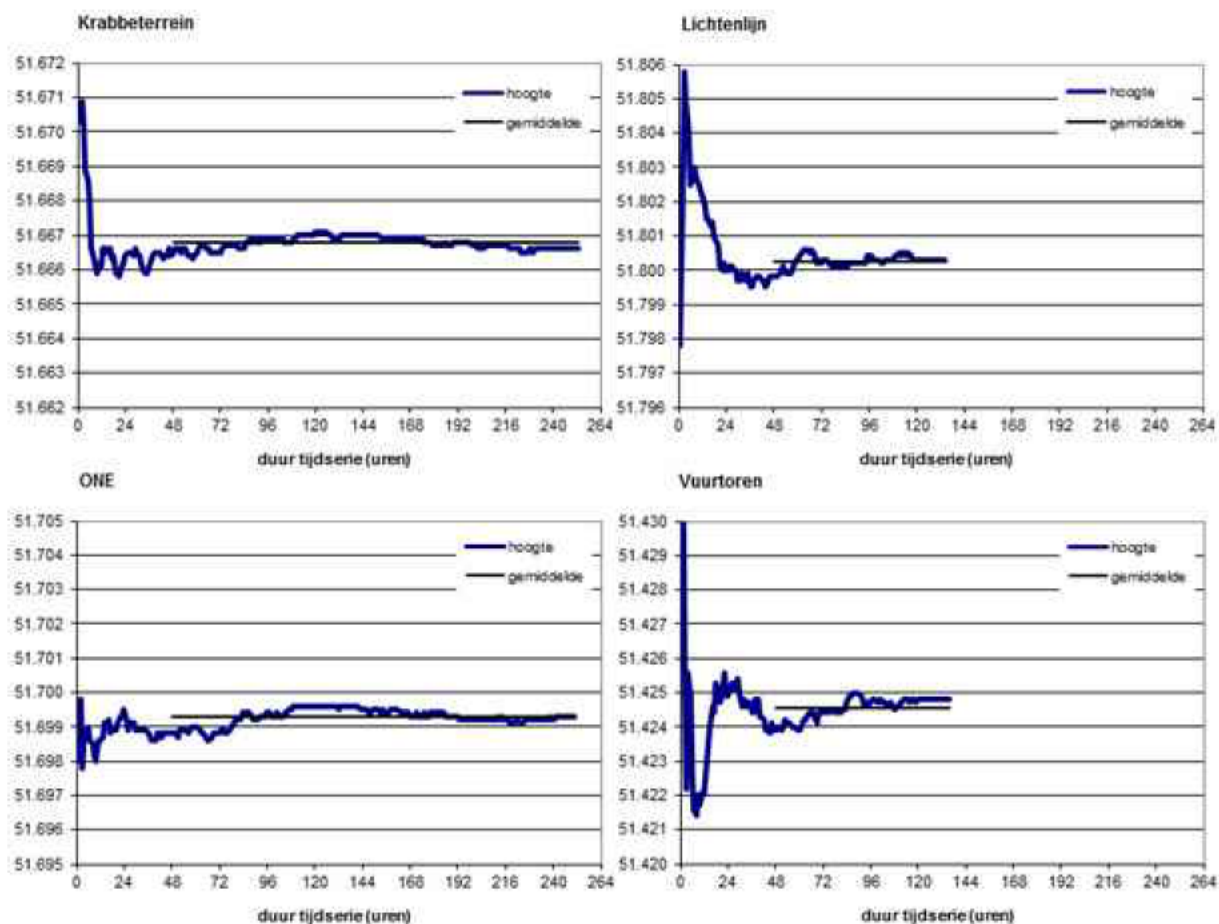
4.35 35^e meting (21-11-2016)

De 35^e meting heeft plaatsgevonden van 11 t/m 21 november 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	11-11-2016	21-11-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	16-11-2016	21-11-2016
ONE	3	09150010.ant	11-11-2016	21-11-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	11-11-2016	16-11-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42297	4	5	35.00120	51.6668	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62857	3	59	43.21417	51.8003	0.0002
ONE	51	58	51.08328	4	2	44.52959	51.6993	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17703	4	0	52.07426	51.4245	0.0003



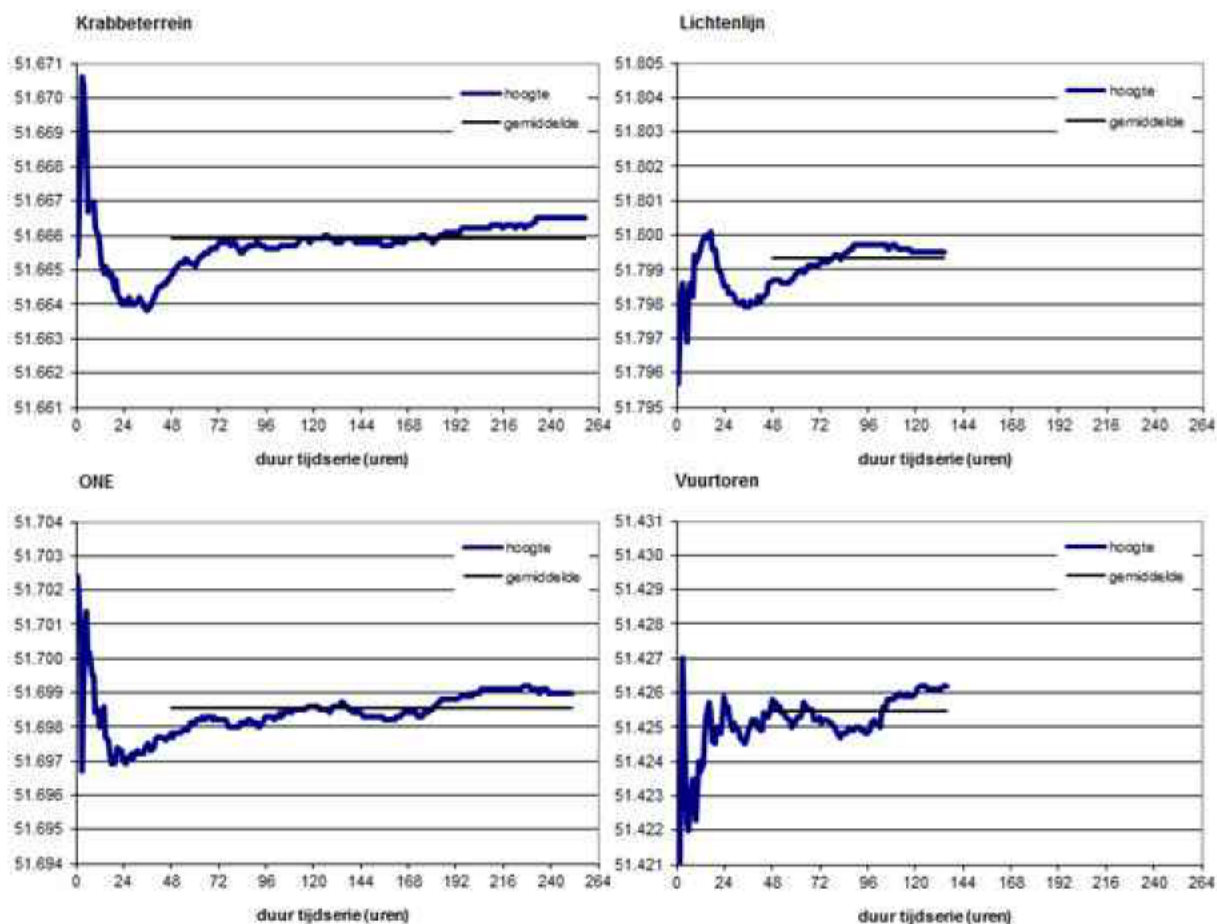
4.36 36^e meting (19-12-2016)

De 36^e meting heeft plaatsgevonden van 9 t/m 19 december 2016. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	09-12-2016	19-12-2016
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-12-2016	19-12-2016
ONE	3	09150010.ant	09-12-2016	19-12-2016
Vuurtoren	2	09150005.ant	09-12-2016	14-12-2016

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42313	4	5	35.00100	51.6659	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62886	3	59	43.21414	51.7993	0.0004
ONE	51	58	51.08348	4	2	44.53009	51.6985	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17700	4	0	52.07423	51.4255	0.0005



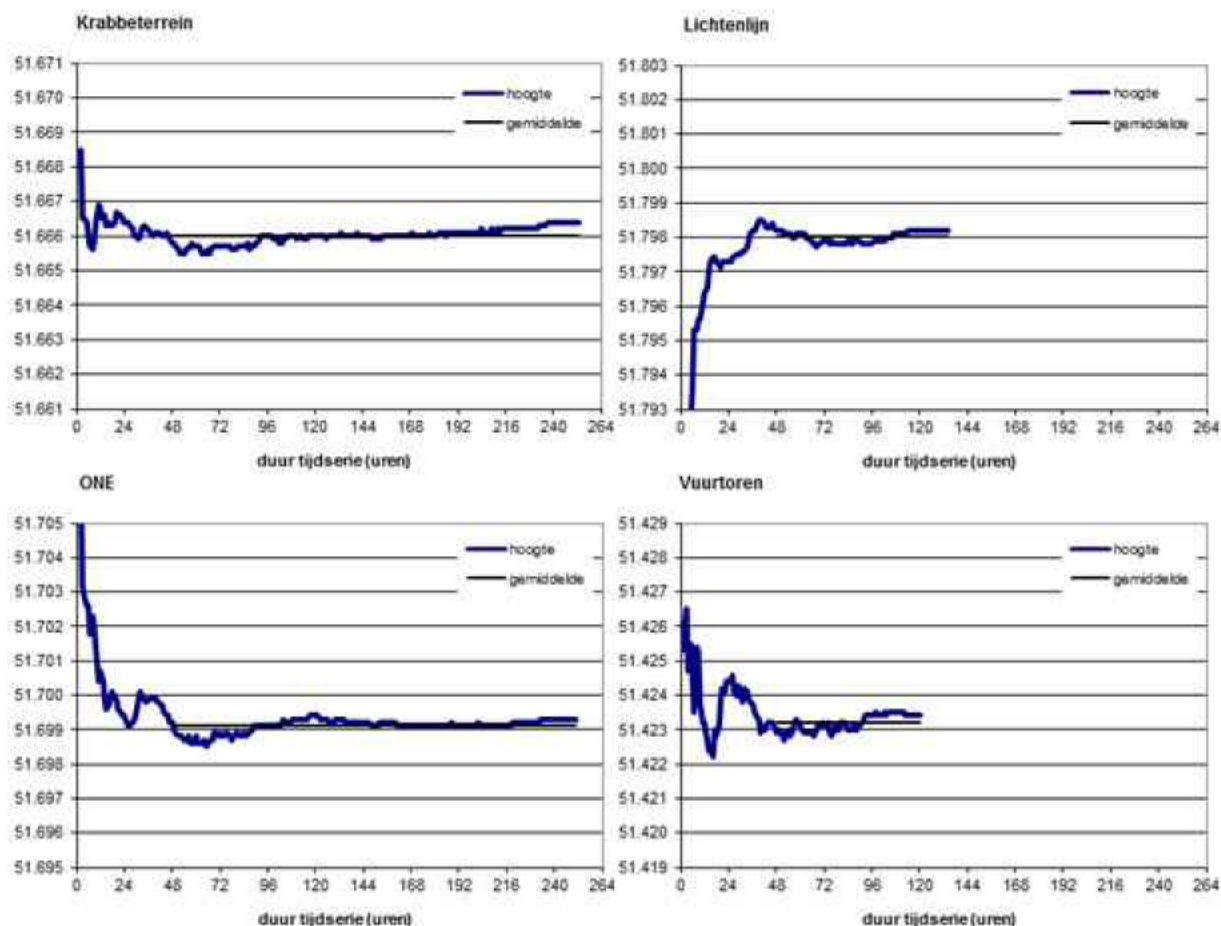
4.37 37^e meting (16-01-2017)

De 37^e meting heeft plaatsgevonden van 6 t/m 16 januari 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	06-01-2017	16-01-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	11-01-2017	16-01-2017
ONE	3	09150010.ant	06-01-2017	16-01-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	06-01-2017	11-01-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42318	4	5	35.00093	51.6660	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62889	3	59	43.21409	51.7980	0.0002
ONE	51	58	51.08347	4	2	44.53028	51.6991	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17713	4	0	52.07399	51.4232	0.0002



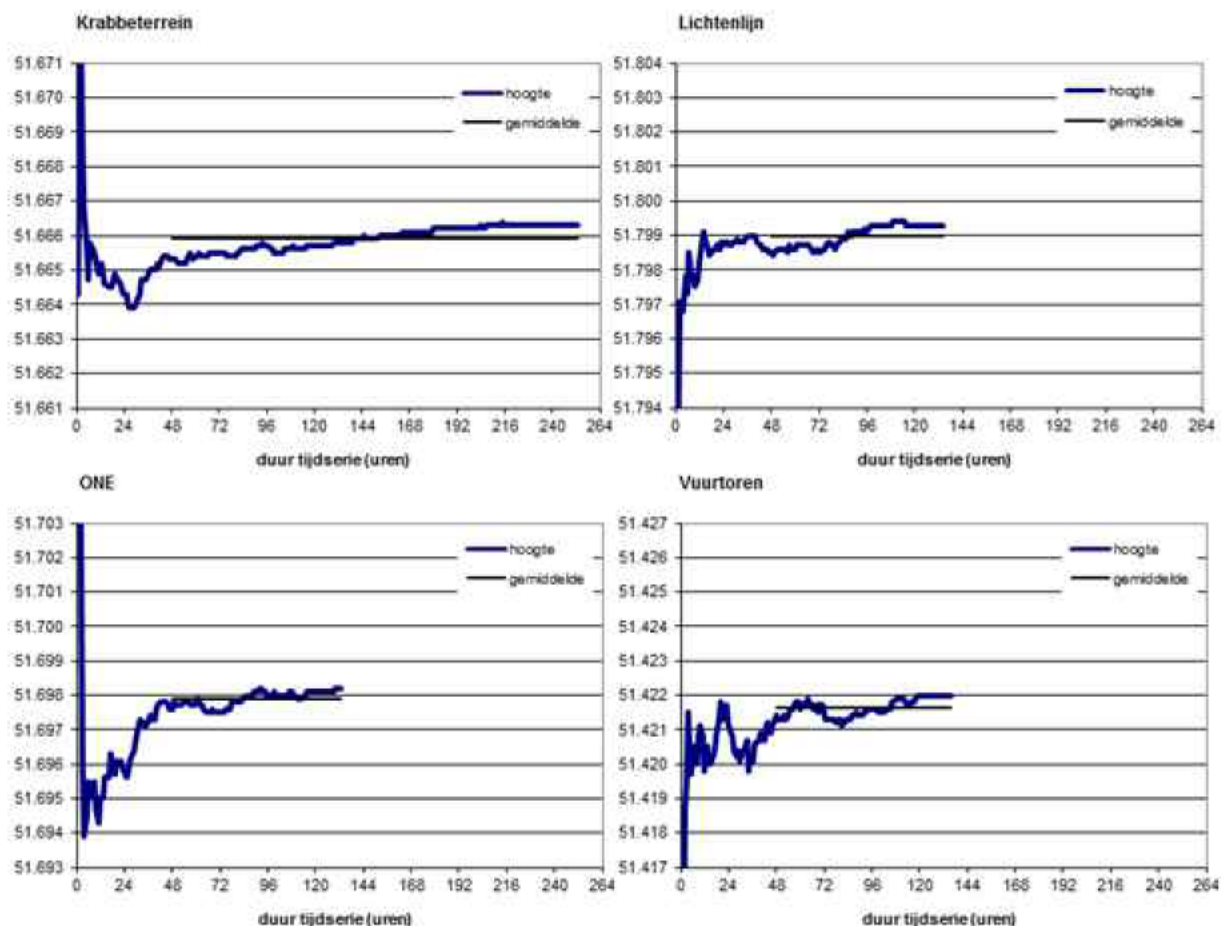
4.38 38^e meting (13-02-2017)

De 38^e meting heeft plaatsgevonden van 3 t/m 13 februari 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	03-02-2017	13-02-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	08-02-2017	13-02-2017
ONE	3	09150010.ant	03-02-2017	08-02-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	03-02-2017	08-02-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42306	4	5	35.00159	51.6659	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62885	3	59	43.21412	51.7990	0.0003
ONE	51	58	51.08330	4	2	44.53004	51.6979	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17717	4	0	52.07441	51.4216	0.0003



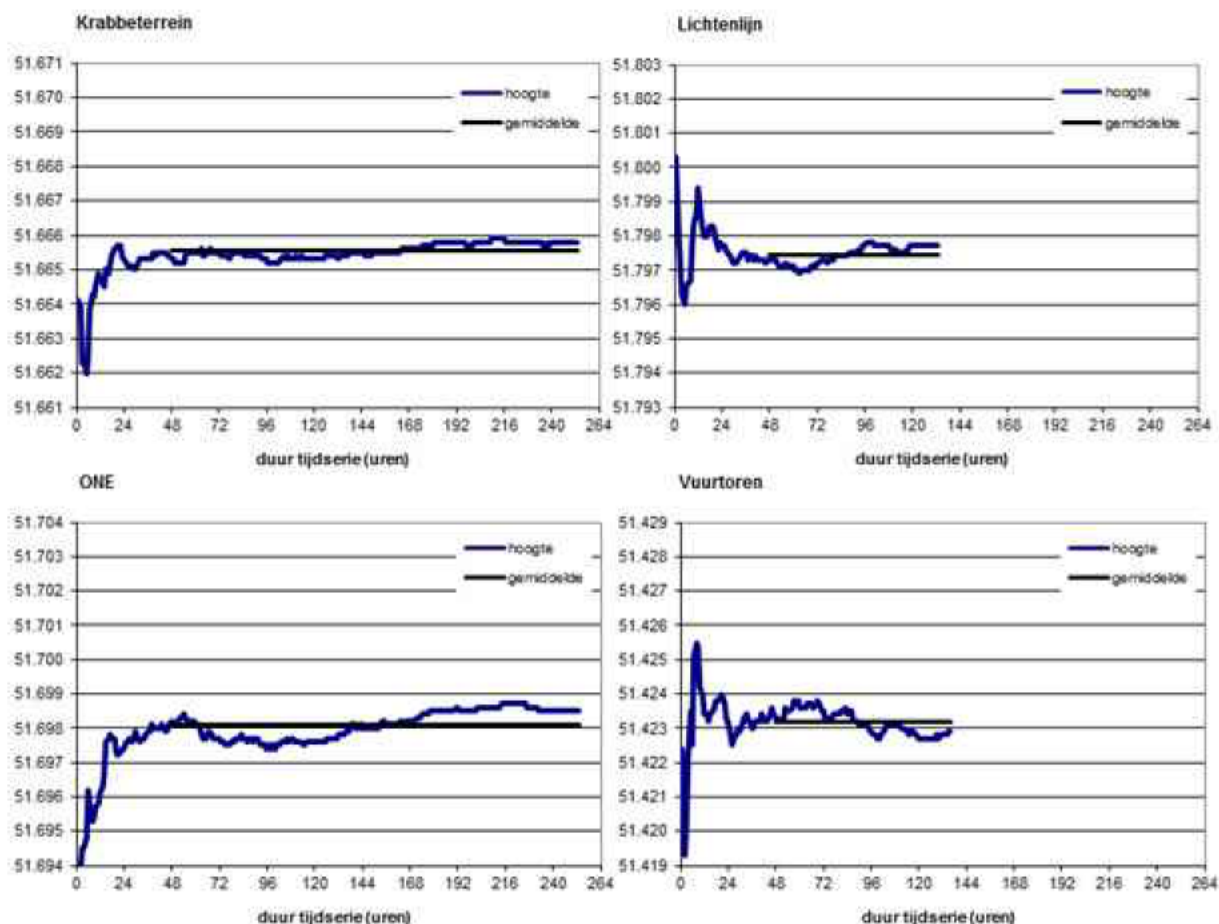
4.39 39^e meting (13-03-2017)

De 39^e meting heeft plaatsgevonden van 3 t/m 13 maart 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	03-03-2017	13-03-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	08-03-2017	13-03-2017
ONE	3	09150010.ant	03-03-2017	13-03-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	03-03-2017	08-03-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42312	4	5	35.00090	51.6656	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62864	3	59	43.21428	51.7974	0.0003
ONE	51	58	51.08336	4	2	44.52983	51.6981	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17694	4	0	52.07433	51.4232	0.0003



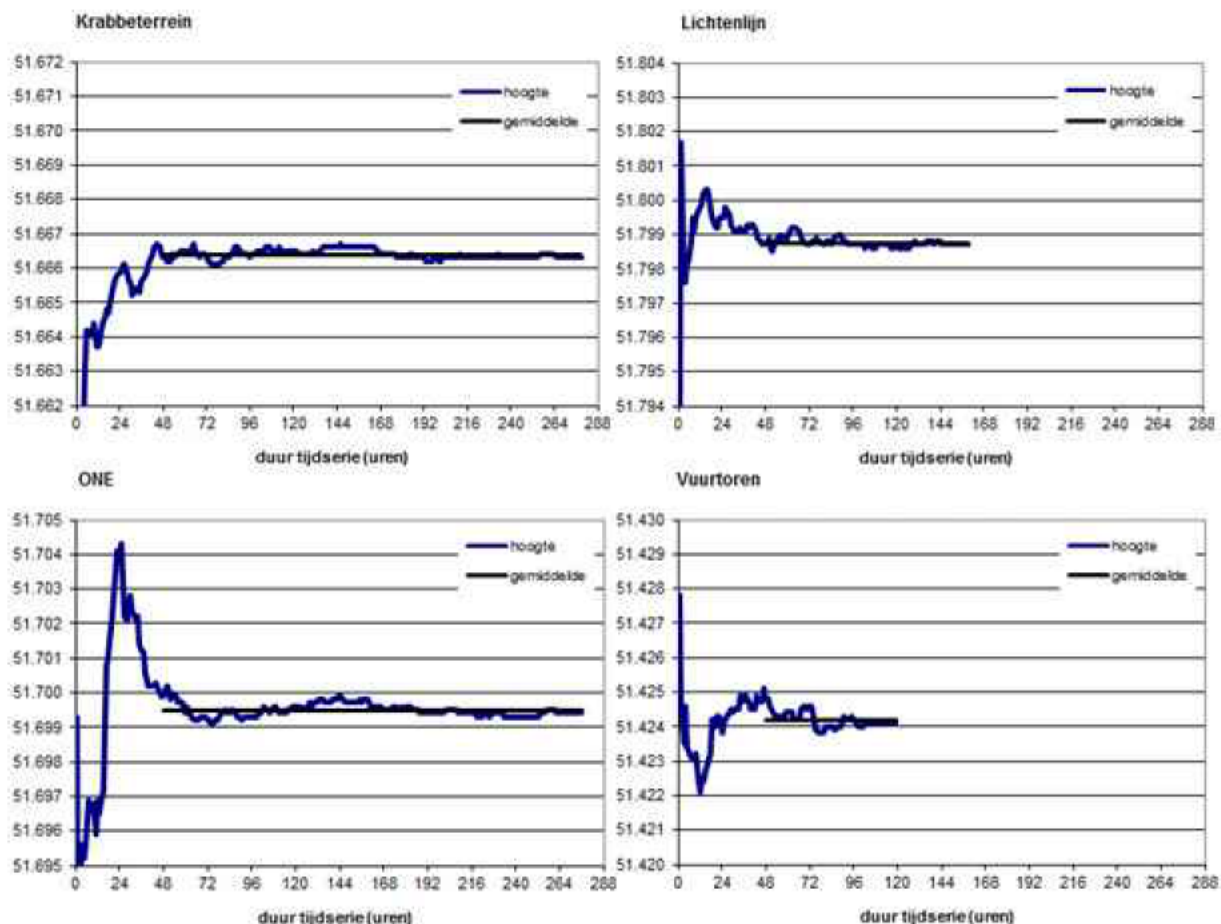
4.40 40^e meting (18-04-2017)

De 40^e meting heeft plaatsgevonden van 7 t/m 18 april 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	07-04-2017	18-04-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	12-04-2017	18-04-2017
ONE	3	09150010.ant	07-04-2017	18-04-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	07-04-2017	12-04-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42312	4	5	35.00100	51.6664	0.0001
Lichtenlijn	51	59	9.62873	3	59	43.21408	51.7988	0.0001
ONE	51	58	51.08334	4	2	44.52993	51.6995	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17692	4	0	52.07446	51.4242	0.0002



4.41 41^e meting (15-05-2017)

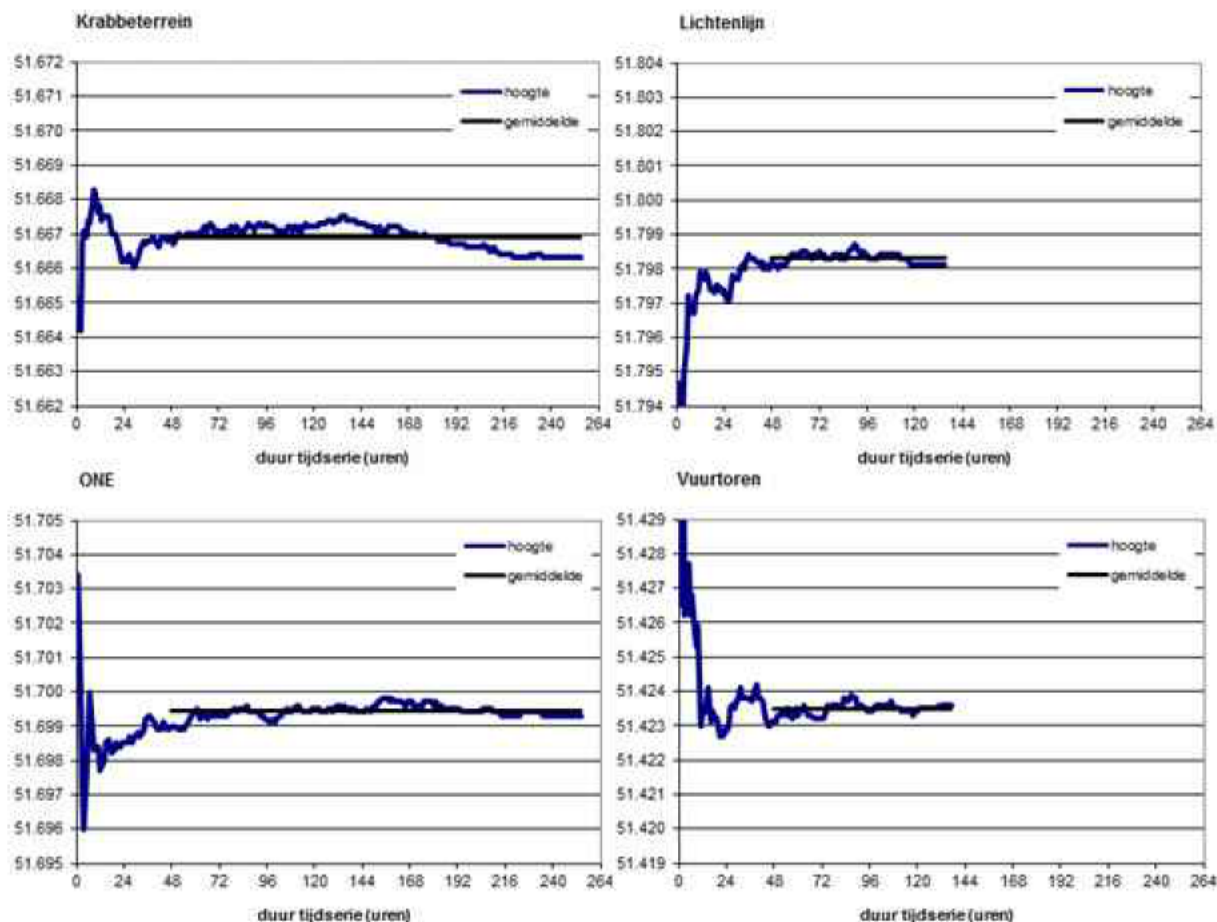
De 41^e meting heeft plaatsgevonden van 5 t/m 15 mei 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	05-05-2017	15-05-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	10-05-2017	15-05-2017
ONE	3	09150010.ant	05-05-2017	15-05-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	05-05-2017	10-05-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

Op 10-05-2017 is de antenne van referentiestation Stavenisse vervangen. De coördinaten van dit station zijn opnieuw berekend, zodat de monitorstations geen gevolgen van deze antennewissel ondervinden. Zie bijlage A voor de nieuwe coördinaten.

station	NB				OL		h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42317	4	5	35.00097	51.6669	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62886	3	59	43.21451	51.7983	0.0002
ONE	51	58	51.08331	4	2	44.53000	51.6994	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17689	4	0	52.07427	51.4235	0.0002



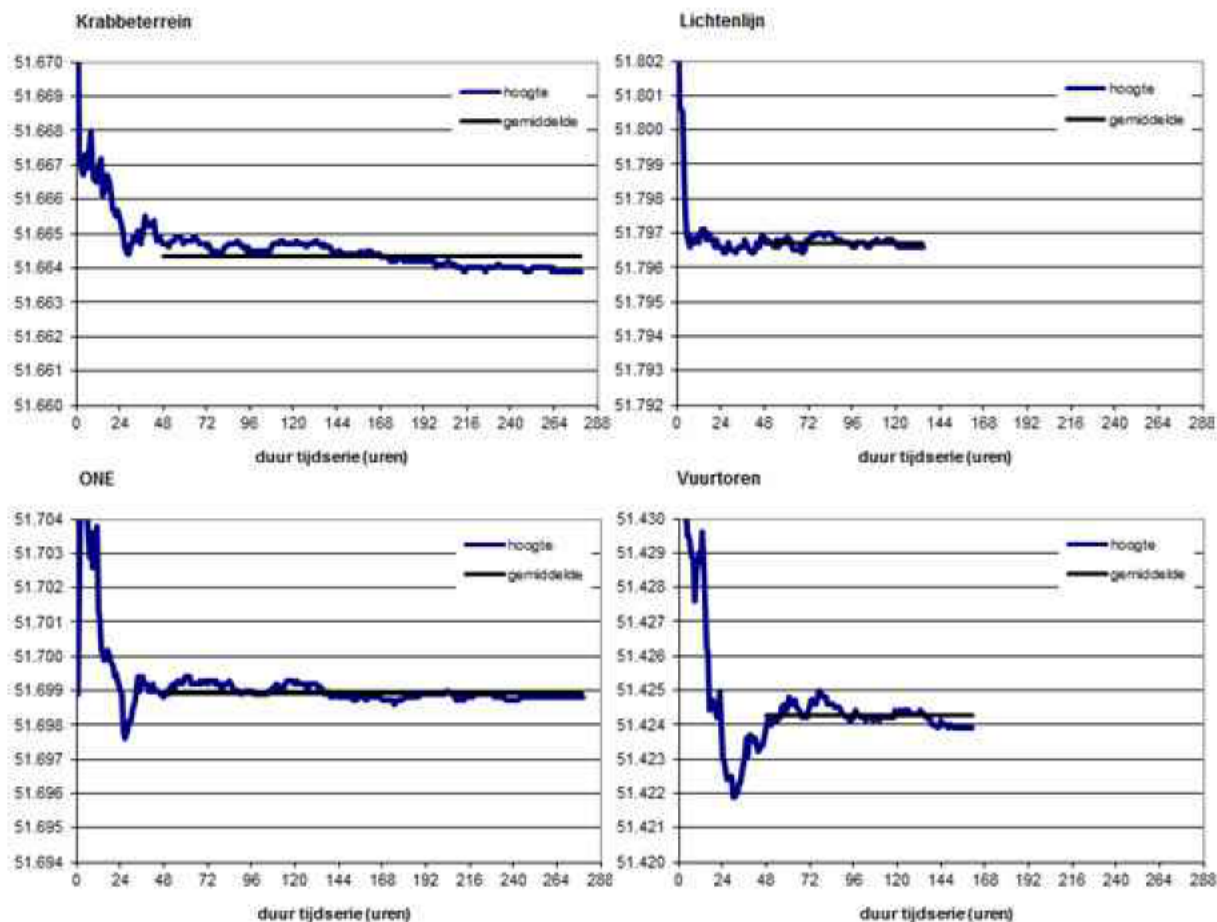
4.42 42^e meting (13-06-2017)

De 42^e meting heeft plaatsgevonden van 2 t/m 13 juni 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	02-06-2017	13-06-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	08-06-2017	13-06-2017
ONE	3	09150010.ant	02-06-2017	13-06-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	02-06-2017	08-06-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42313	4	5	35.00094	51.6643	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62890	3	59	43.21452	51.7967	0.0001
ONE	51	58	51.08358	4	2	44.53019	51.6989	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17686	4	0	52.07428	51.4243	0.0003



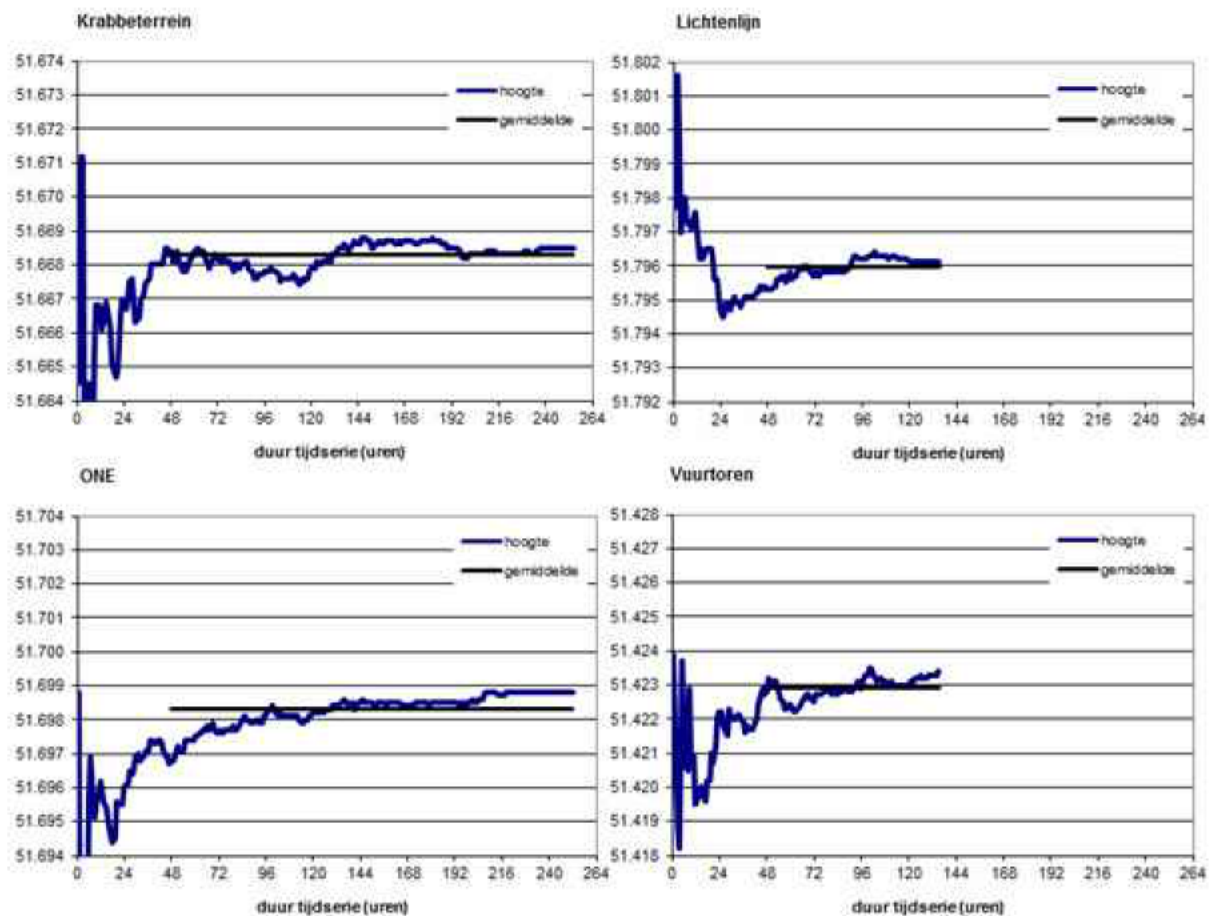
4.43 43^e meting (17-07-2017)

De 43^e meting heeft plaatsgevonden van 7 t/m 17 juli 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	07-07-2017	17-07-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	12-07-2017	17-07-2017
ONE	3	09150010.ant	07-07-2017	17-07-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	07-07-2017	12-07-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42346	4	5	35.00113	51.6683	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62873	3	59	43.21387	51.7960	0.0003
ONE	51	58	51.08345	4	2	44.53056	51.6983	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17698	4	0	52.07441	51.4229	0.0003



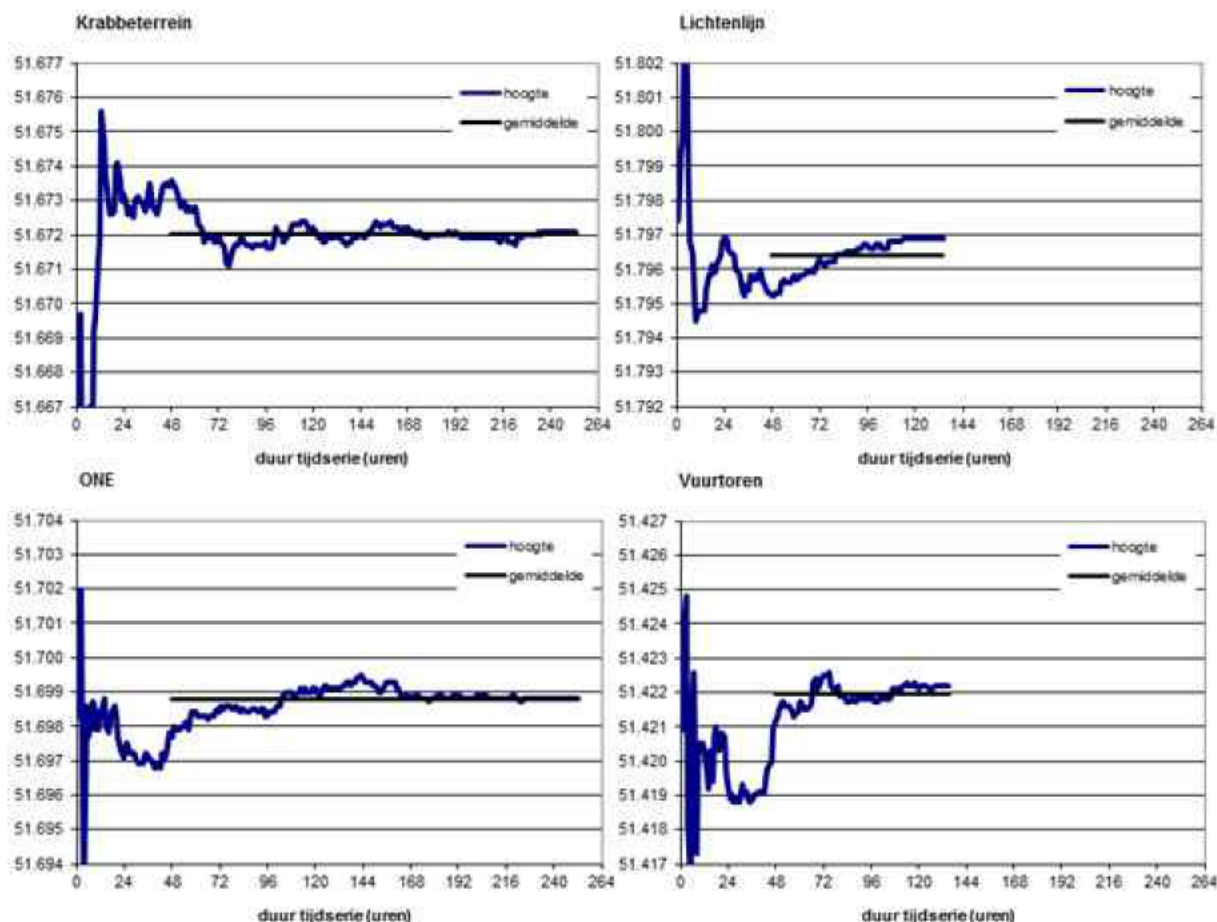
4.44 44^e meting (14-08-2017)

De 44^e meting heeft plaatsgevonden van 4 t/m 14 augustus 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	04-08-2017	14-08-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	09-08-2017	14-08-2017
ONE	3	09150010.ant	04-08-2017	14-08-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	04-08-2017	09-08-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42301	4	5	35.00077	51.6720	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62878	3	59	43.21426	51.7964	0.0005
ONE	51	58	51.08355	4	2	44.53033	51.6988	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17685	4	0	52.07422	51.4219	0.0003



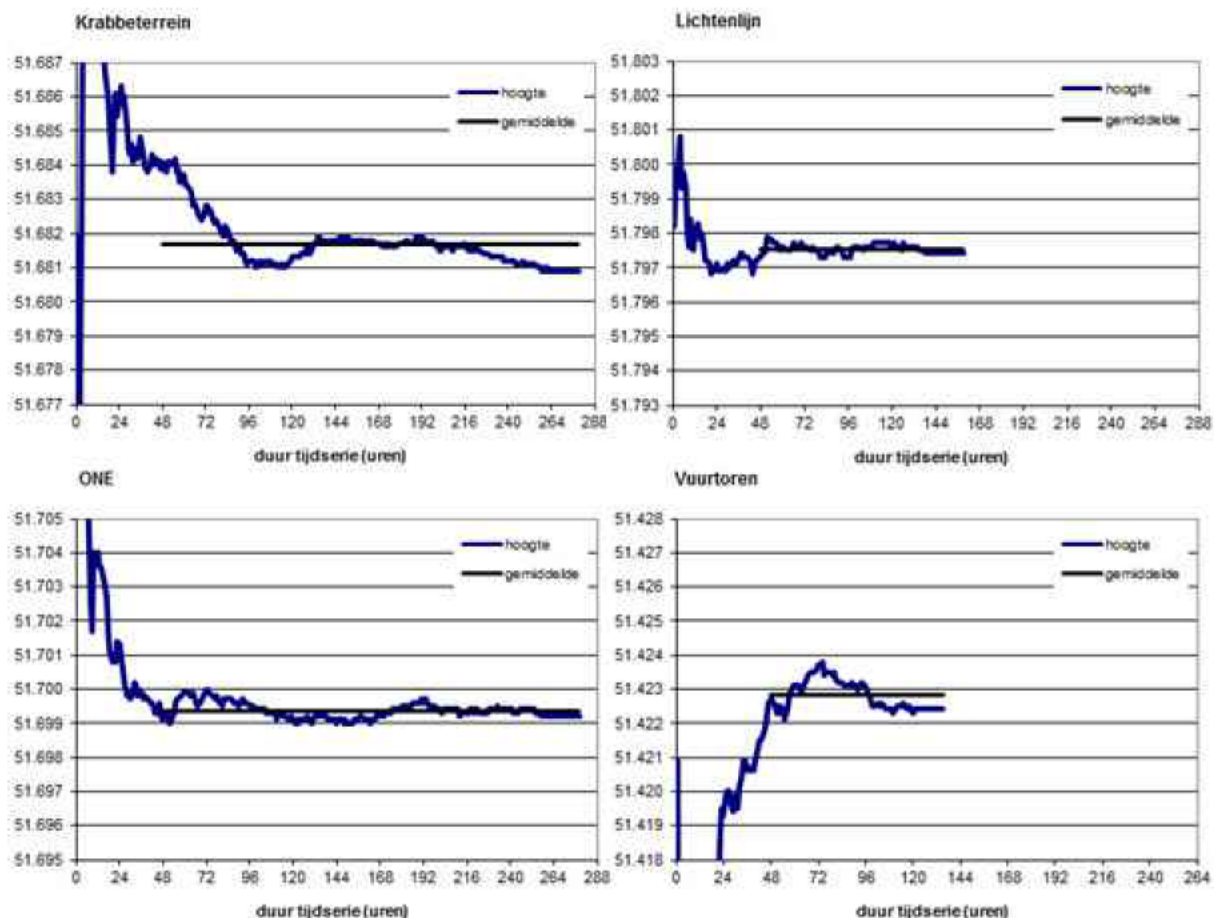
4.45 45^e meting (12-09-2017)

De 45^e meting heeft plaatsgevonden van 1 t/m 12 september 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	01-09-2017	12-09-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	06-09-2017	12-09-2017
ONE	3	09150010.ant	01-09-2017	12-09-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	01-09-2017	06-09-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42296	4	5	35.00125	51.6817	0.0007
Lichtenlijn	51	59	9.62861	3	59	43.21412	51.7975	0.0001
ONE	51	58	51.08331	4	2	44.53011	51.6994	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17685	4	0	52.07422	51.4228	0.0004



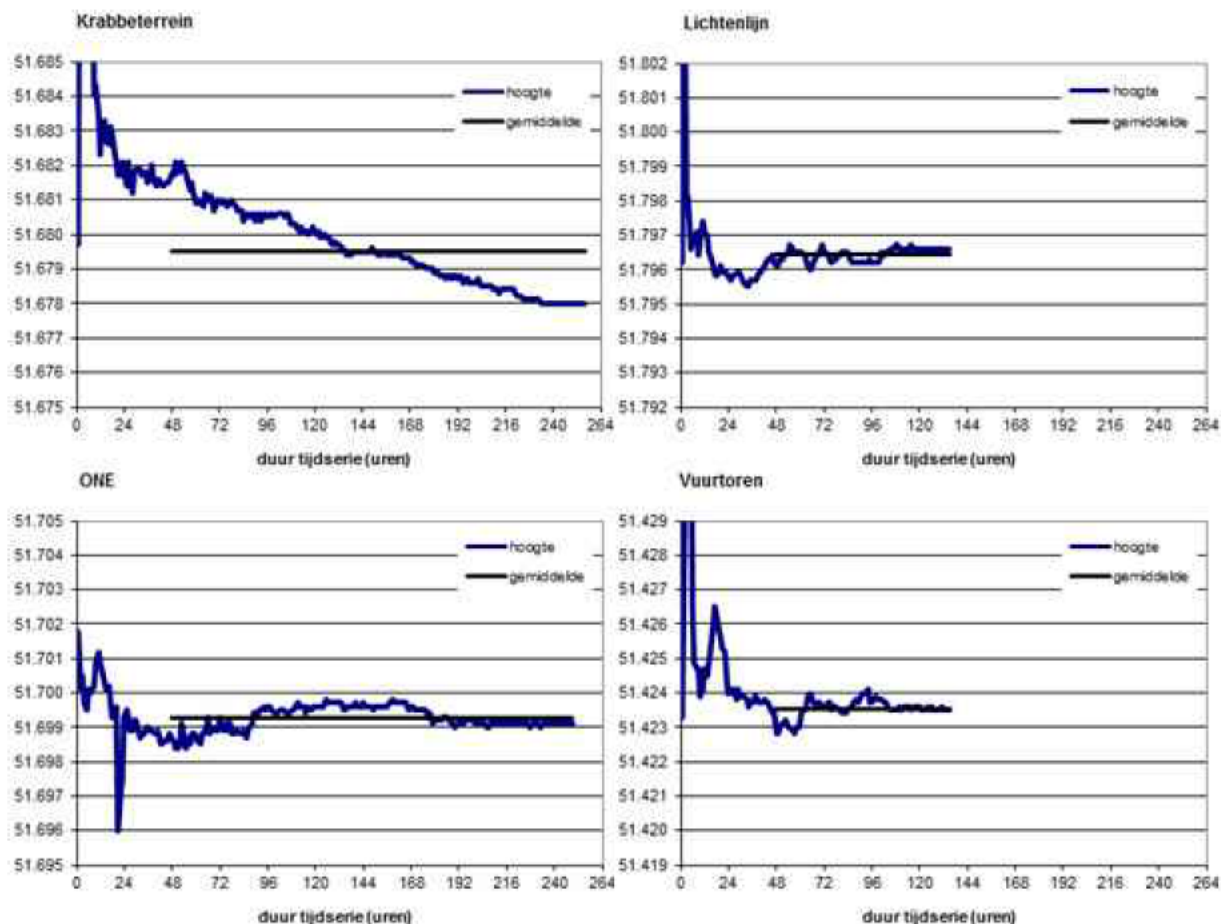
4.46 46^e meting (16-10-2017)

De 46^e meting heeft plaatsgevonden van 6 t/m 16 oktober 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	06-10-2017	16-10-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	11-10-2017	16-10-2017
ONE	3	09150010.ant	06-10-2017	16-10-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	06-10-2017	11-10-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42292	4	5	35.00074	51.6795	0.0011
Lichtenlijn	51	59	9.62894	3	59	43.21436	51.7964	0.0002
ONE	51	58	51.08351	4	2	44.52943	51.6993	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17654	4	0	52.07500	51.4235	0.0003



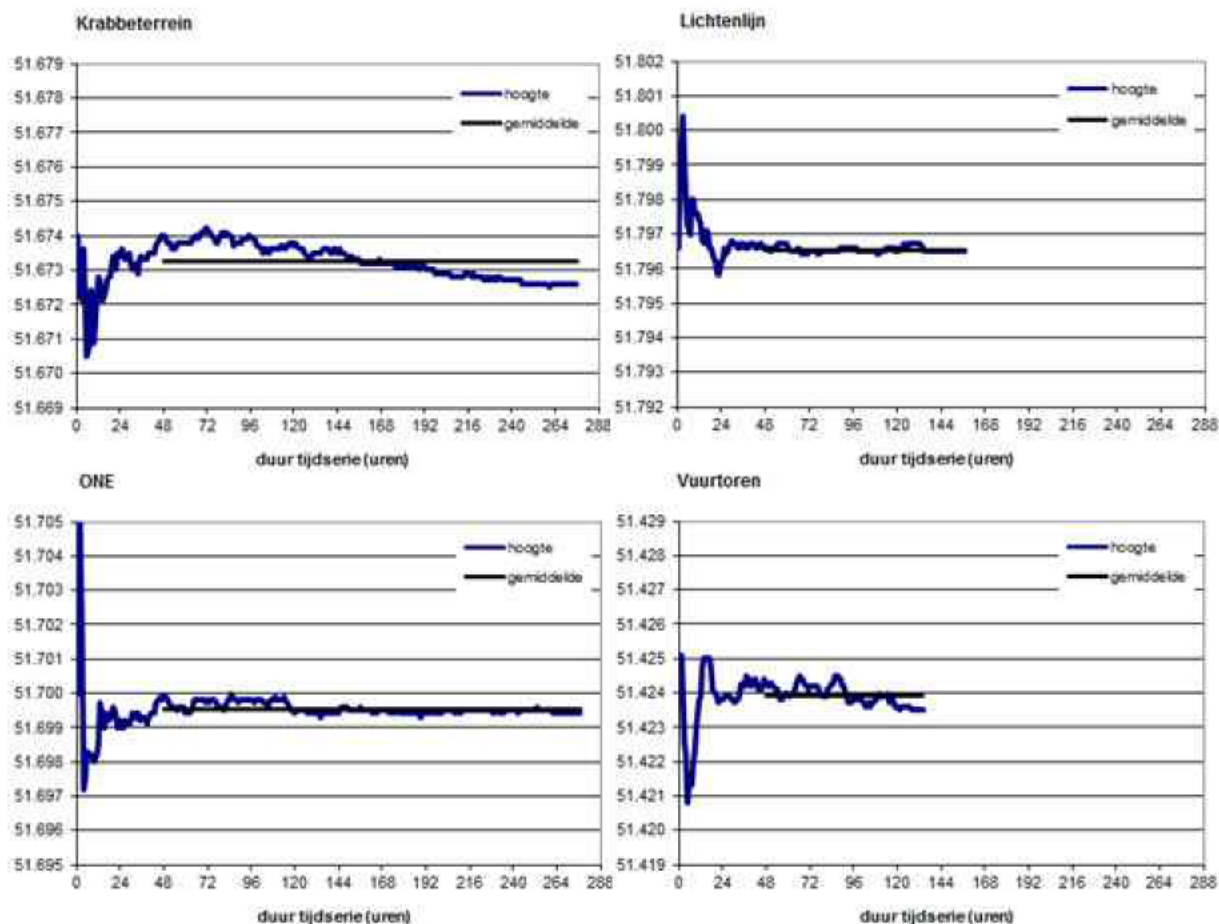
4.47 47^e meting (14-11-2017)

De 47^e meting heeft plaatsgevonden van 3 t/m 14 november 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	03-11-2017	14-11-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	08-11-2017	14-11-2017
ONE	3	09150010.ant	03-11-2017	14-11-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	03-11-2017	08-11-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42313	4	5	35.00117	51.6733	0.0005
Lichtenlijn	51	59	9.62872	3	59	43.21422	51.7965	0.0001
ONE	51	58	51.08348	4	2	44.52989	51.6995	0.0001
Vuurtoren	51	58	12.17717	4	0	52.07486	51.4239	0.0003



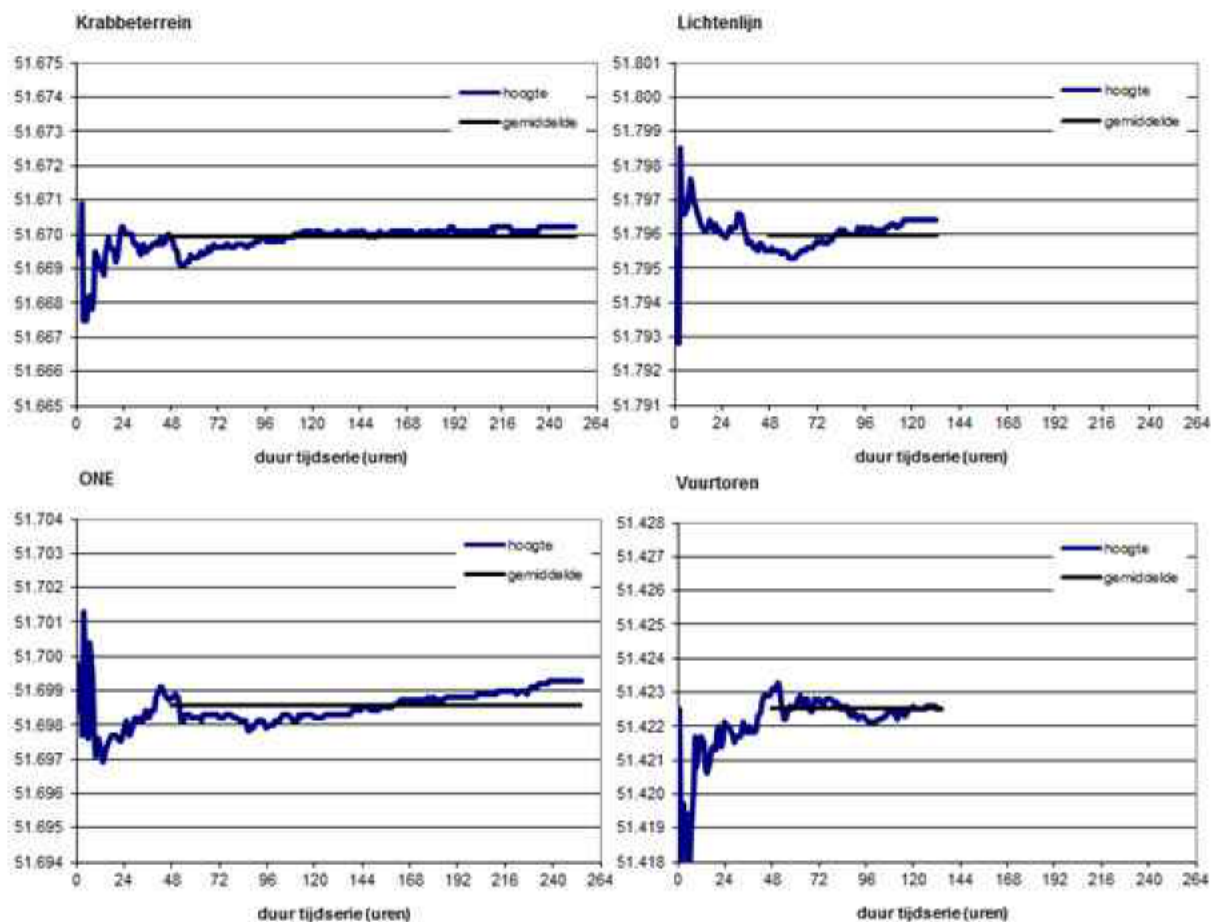
4.48 48^e meting (18-12-2017)

De 48^e meting heeft plaatsgevonden van 8 t/m 18 december 2017. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	08-12-2017	18-12-2017
Lichtenlijn	2	09150005.ant	13-12-2017	18-12-2017
ONE	3	09150010.ant	08-12-2017	18-12-2017
Vuurtoren	2	09150005.ant	08-12-2017	13-12-2017

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42309	4	5	35.00075	51.6699	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62891	3	59	43.21427	51.7960	0.0004
ONE	51	58	51.08360	4	2	44.53010	51.6986	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17688	4	0	52.07416	51.4225	0.0003



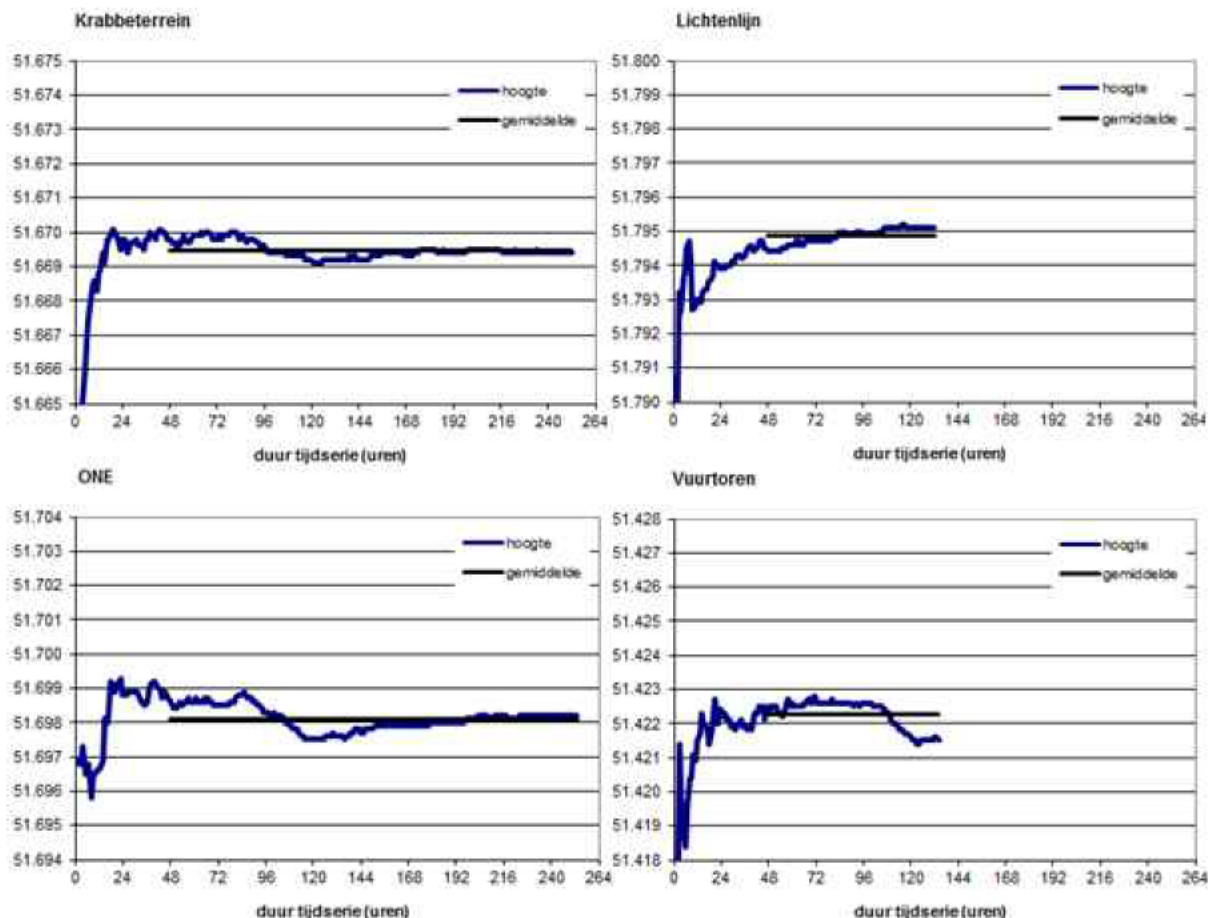
4.49 49^e meting (15-01-2018)

De 49^e meting heeft plaatsgevonden van 5 t/m 15 januari 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	05-01-2018	15-01-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	10-01-2018	15-01-2018
ONE	3	09150010.ant	05-01-2018	15-01-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	05-01-2018	10-01-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42284	4	5	35.00132	51.6695	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62901	3	59	43.21391	51.7949	0.0002
ONE	51	58	51.08348	4	2	44.53006	51.6981	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17687	4	0	52.07419	51.4223	0.0004



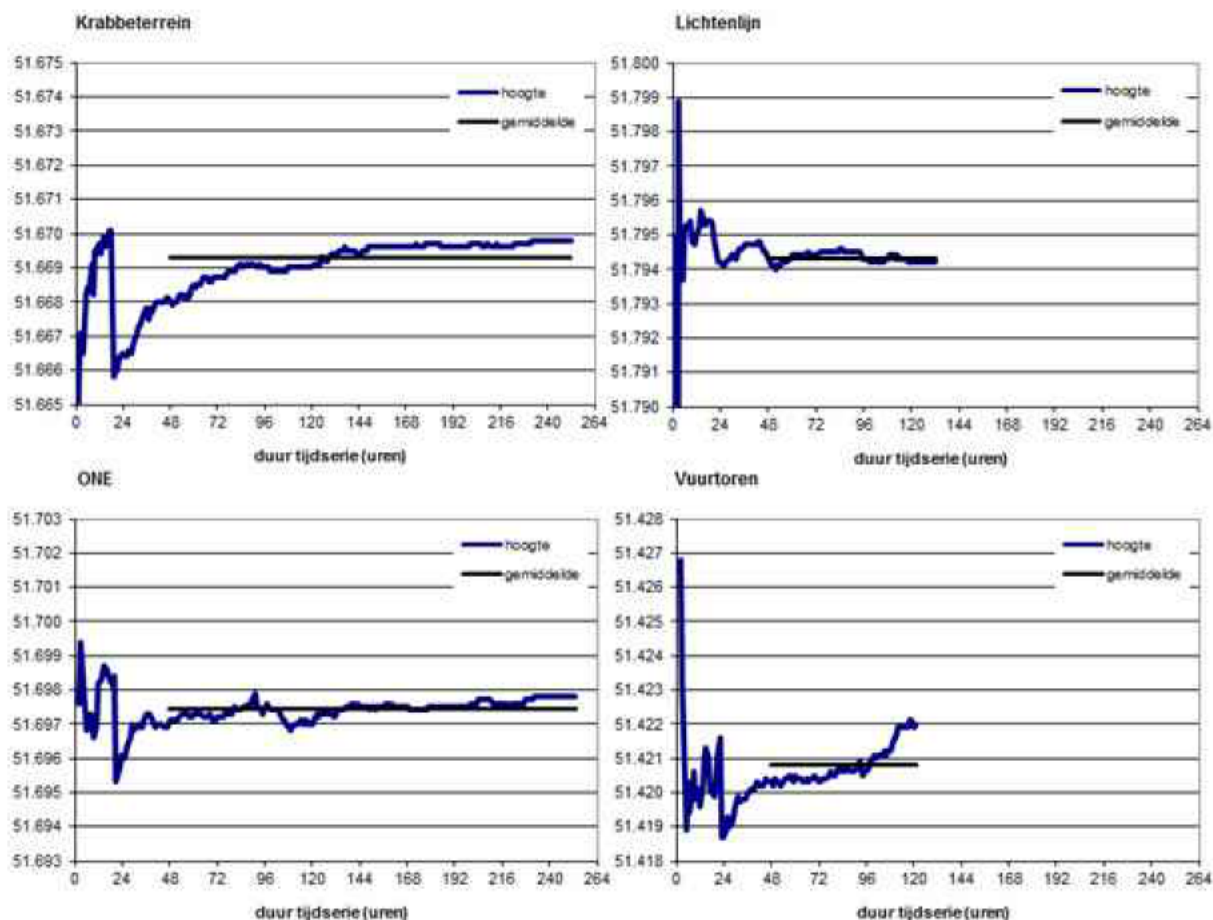
4.50 50^e meting (12-02-2018)

De 50^e meting heeft plaatsgevonden van 2 t/m 12 februari 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	02-02-2018	12-02-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	07-02-2018	12-02-2018
ONE	3	09150010.ant	02-02-2018	12-02-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	02-02-2018	07-02-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42299	4	5	35.00148	51.6693	0.0005
Lichtenlijn	51	59	9.62875	3	59	43.21465	51.7943	0.0001
ONE	51	58	51.08357	4	2	44.52993	51.6974	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17698	4	0	52.07427	51.4208	0.0006



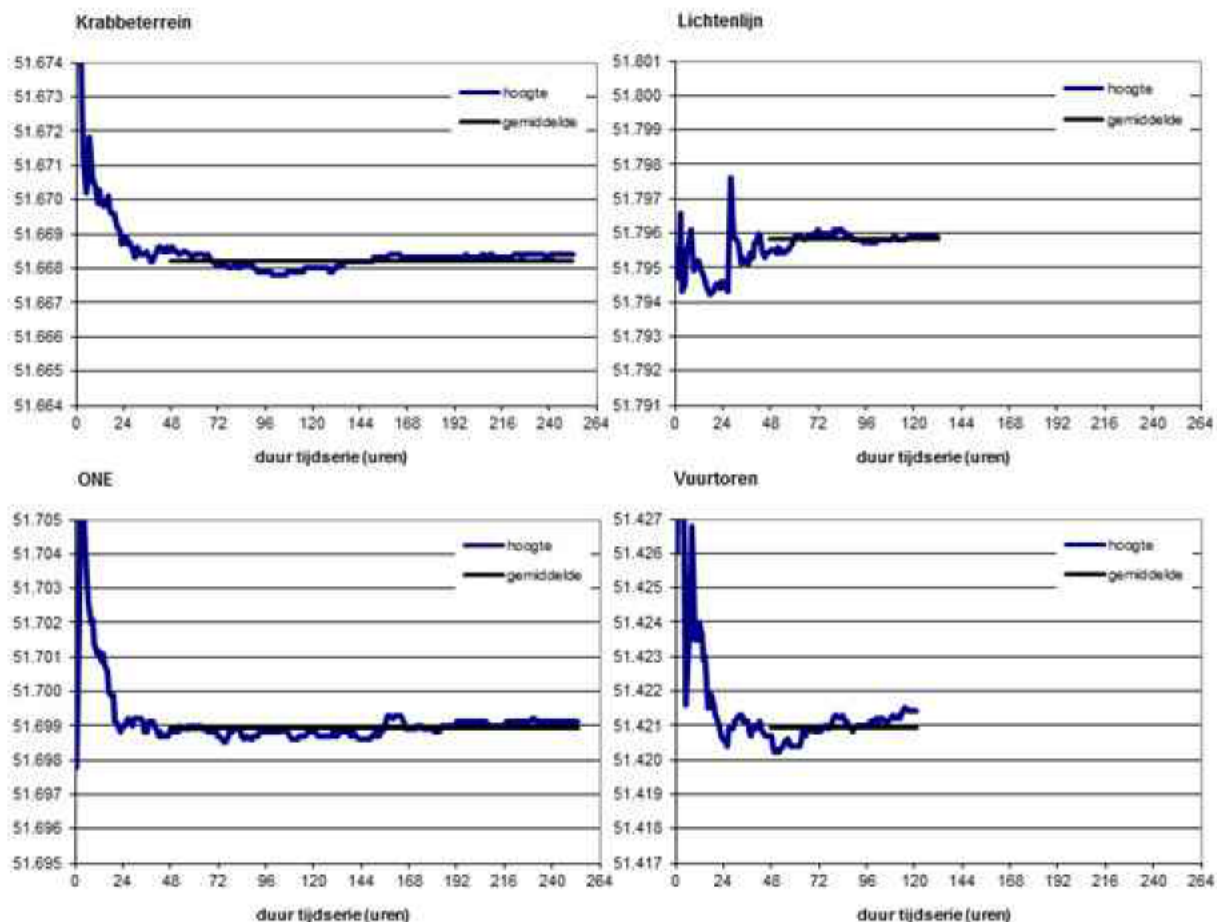
4.51 51^e meting (19-03-2018)

De 51^e meting heeft plaatsgevonden van 9 t/m 19 maart 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	09-03-2018	19-03-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-03-2018	19-03-2018
ONE	3	09150010.ant	09-03-2018	19-03-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	09-03-2018	14-03-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42287	4	5	35.00096	51.6682	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62866	3	59	43.21381	51.7958	0.0002
ONE	51	58	51.08343	4	2	44.53006	51.6989	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17715	4	0	52.07403	51.4209	0.0003



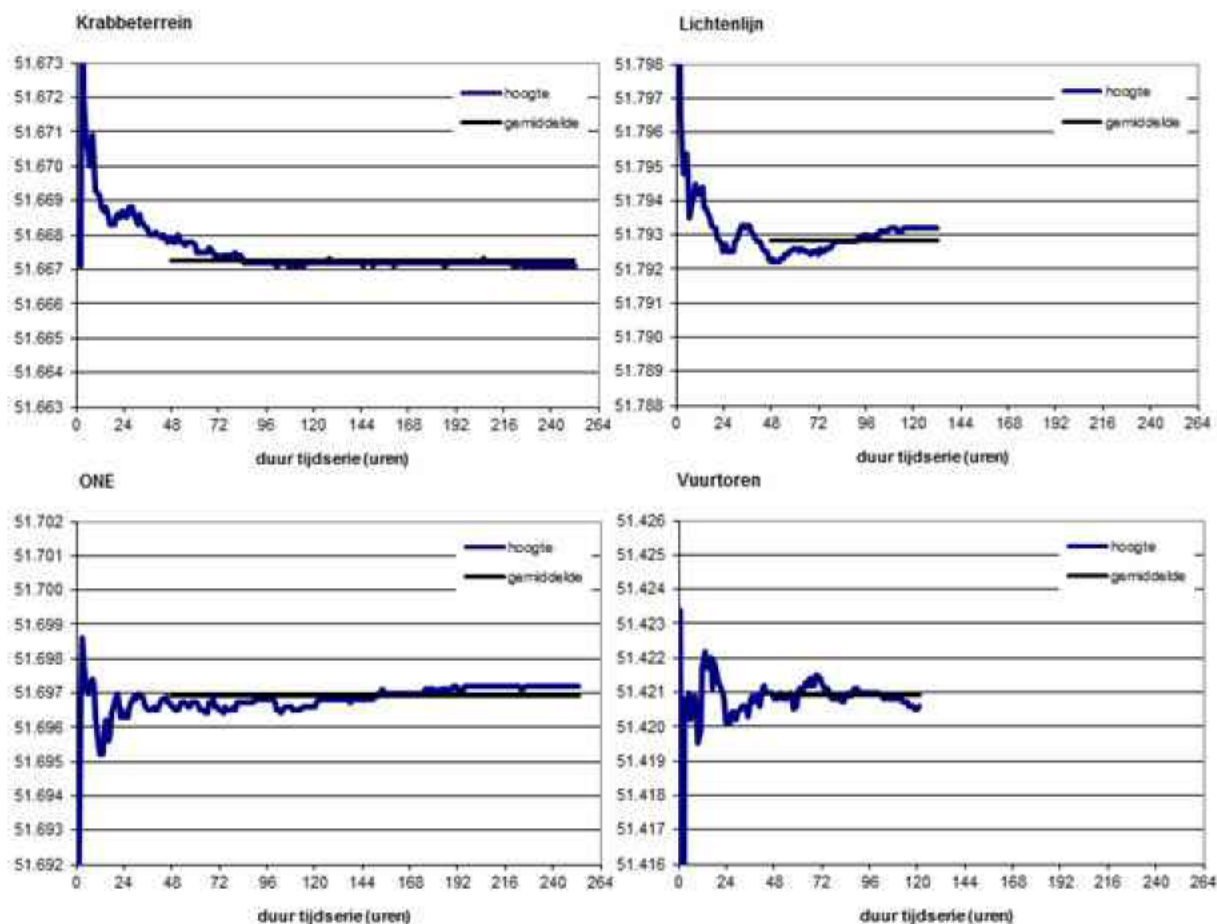
4.52 52^e meting (16-04-2018)

De 52^e meting heeft plaatsgevonden van 6 t/m 16 april 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	06-04-2018	16-04-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	11-04-2018	16-04-2018
ONE	3	09150010.ant	06-04-2018	16-04-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	06-04-2018	11-04-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42308	4	5	35.00079	51.6672	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62899	3	59	43.21345	51.7928	0.0003
ONE	51	58	51.08362	4	2	44.52989	51.6969	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17697	4	0	52.07385	51.4209	0.0002



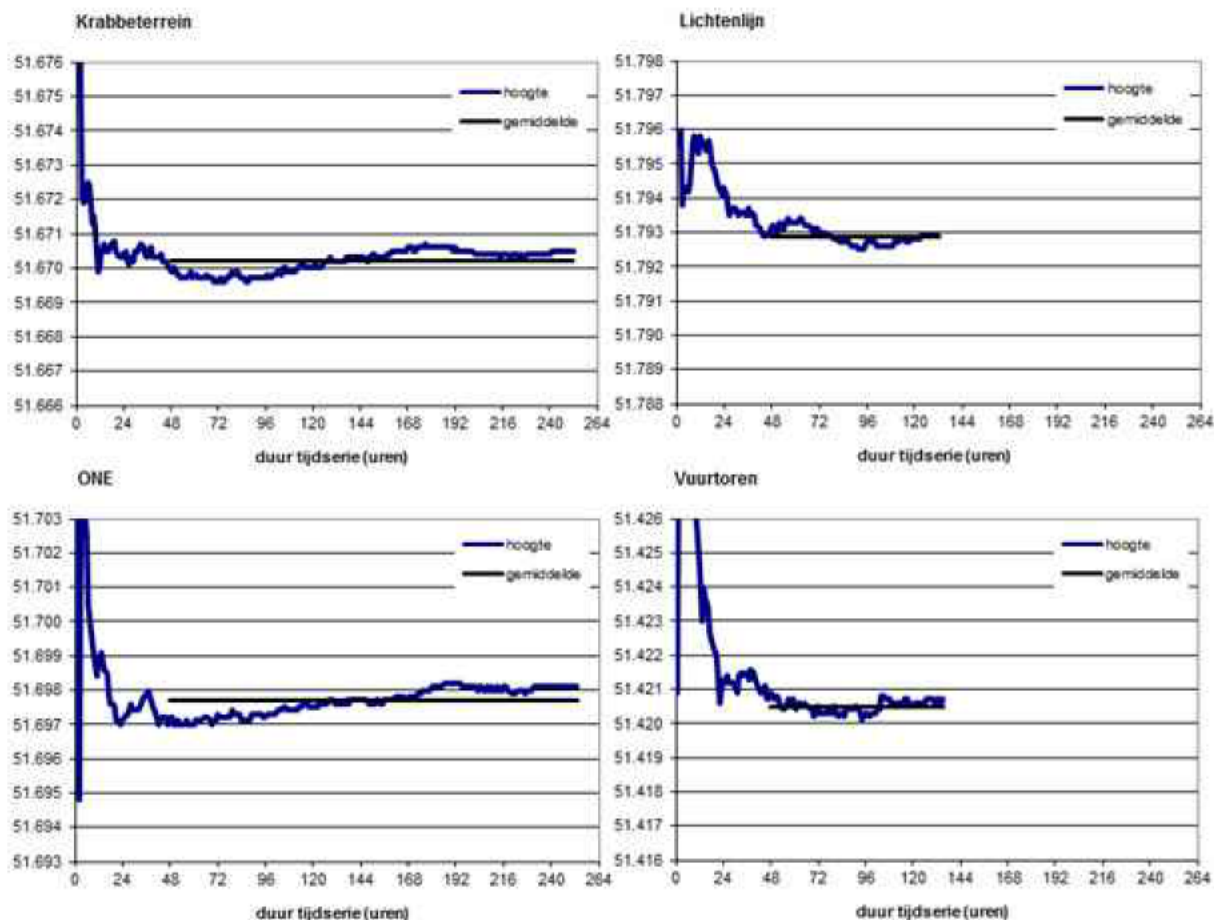
4.53 53^e meting (14-05-2018)

De 53^e meting heeft plaatsgevonden van 4 t/m 14 mei 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	04-05-2018	14-05-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	09-05-2018	14-05-2018
ONE	3	09150010.ant	04-05-2018	14-05-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	04-05-2018	09-05-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB				OL		h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42298	4	5	35.00055	51.6702	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62879	3	59	43.21406	51.7929	0.0002
ONE	51	58	51.08349	4	2	44.53011	51.6977	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17689	4	0	52.07437	51.4205	0.0002



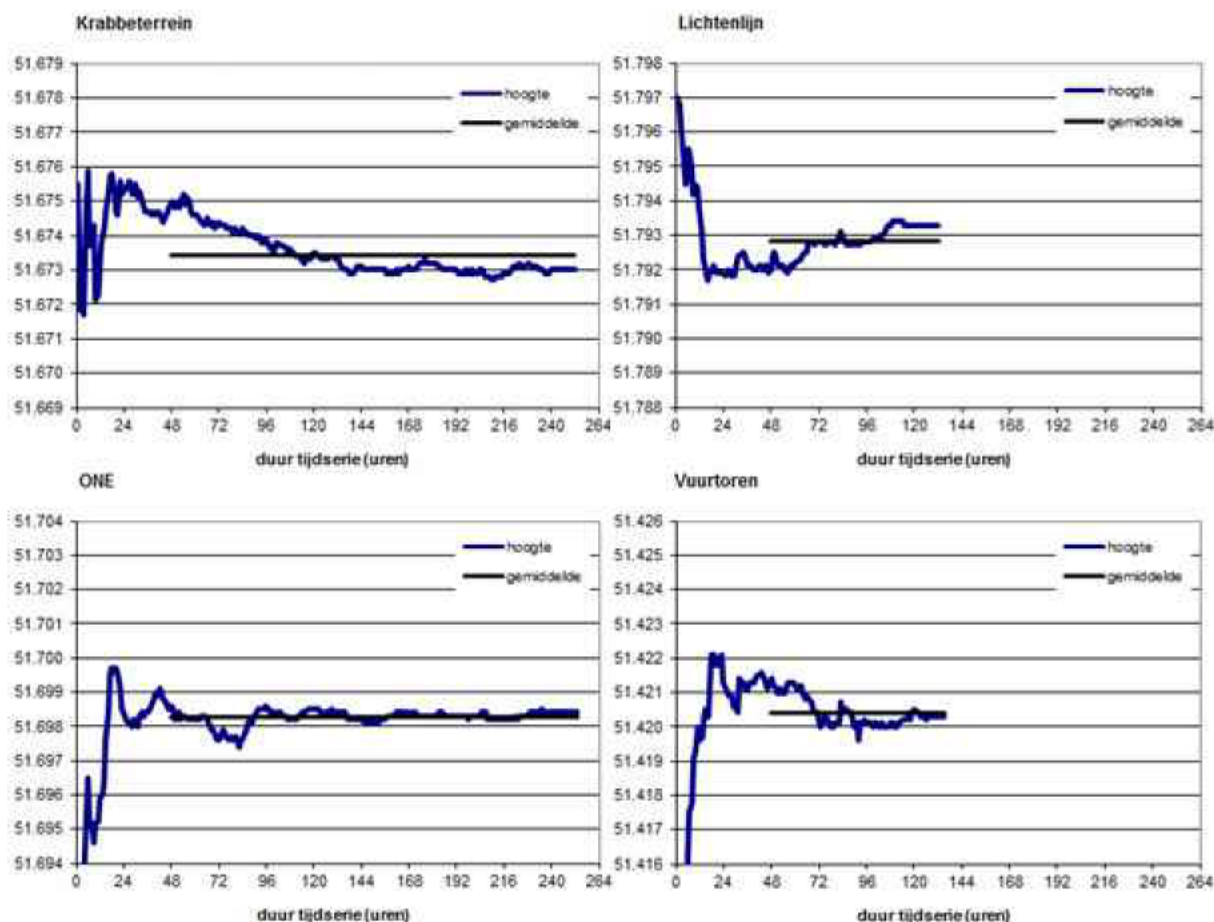
4.54 54^e meting (11-06-2018)

De 54^e meting heeft plaatsgevonden van 1 t/m 11 juni 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	01-06-2018	11-06-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	06-06-2018	11-06-2018
ONE	3	09150010.ant	01-06-2018	11-06-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	01-06-2018	06-06-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42307	4	5	35.00070	51.6734	0.0006
Lichtenlijn	51	59	9.62856	3	59	43.21413	51.7928	0.0004
ONE	51	58	51.08343	4	2	44.53041	51.6983	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17719	4	0	52.07412	51.4204	0.0004



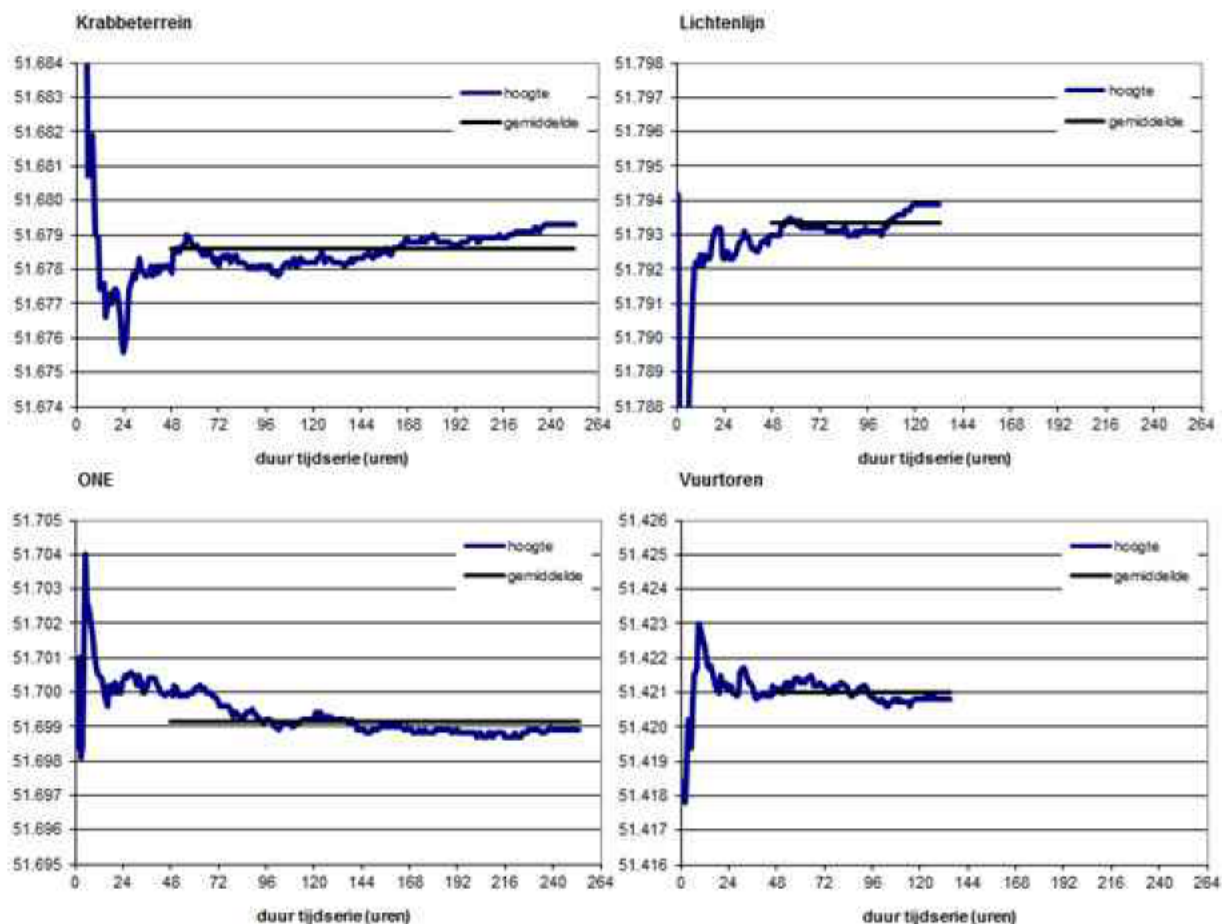
4.55 55^e meting (23-07-2018)

De 55^e meting heeft plaatsgevonden van 13 t/m 23 juli 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	13-07-2018	23-07-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	18-07-2018	23-07-2018
ONE	3	09150010.ant	13-07-2018	23-07-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	13-07-2018	18-07-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42307	4	5	35.00069	51.6786	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62883	3	59	43.21415	51.7933	0.0003
ONE	51	58	51.08371	4	2	44.53048	51.6991	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17789	4	0	52.07445	51.4210	0.0002



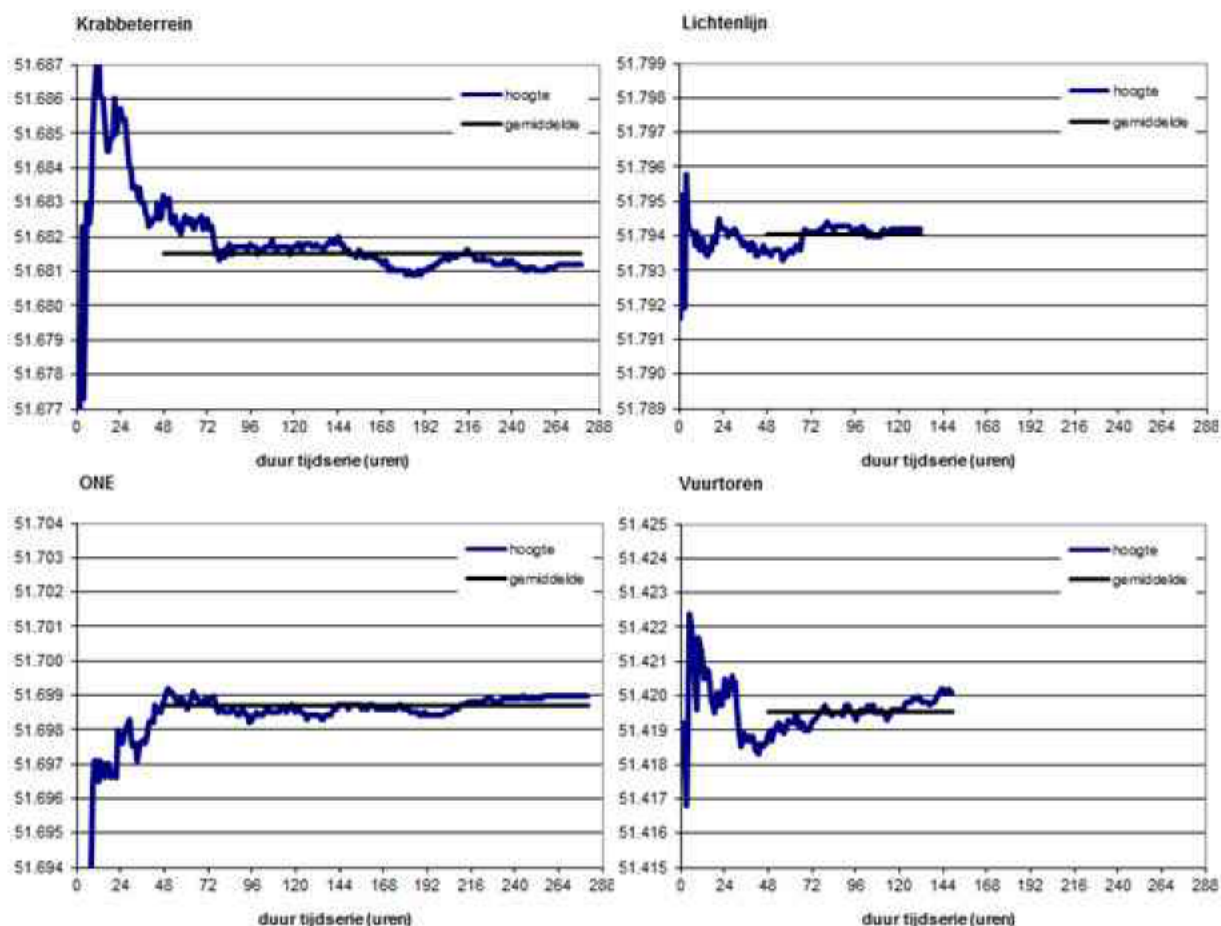
4.56 56^e meting (20-08-2018)

De 56^e meting heeft plaatsgevonden van 09 t/m 20 augustus 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	09-08-2018	20-08-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	15-08-2018	20-08-2018
ONE	3	09150010.ant	09-08-2018	20-08-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	09-08-2018	15-08-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42299	4	5	35.00115	51.6815	0.0005
Lichtenlijn	51	59	9.62903	3	59	43.21429	51.7940	0.0003
ONE	51	58	51.08335	4	2	44.52981	51.6987	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17692	4	0	52.07440	51.4195	0.0003



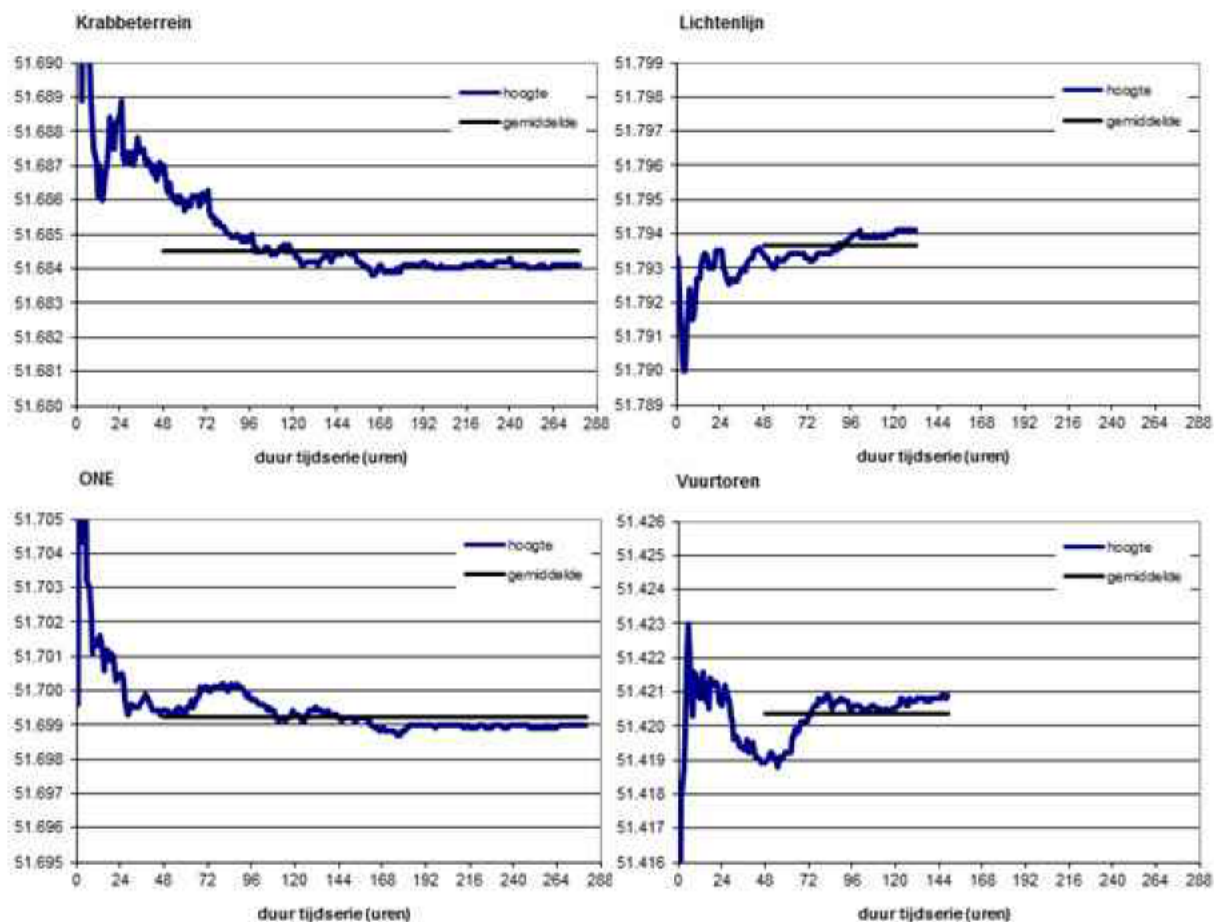
4.57 57^e meting (17-09-2018)

De 57^e meting heeft plaatsgevonden van 6 t/m 17 september 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	06-09-2018	17-09-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	12-09-2018	17-09-2018
ONE	3	09150010.ant	06-09-2018	17-09-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	06-09-2018	12-09-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42293	4	5	35.00164	51.6845	0.0007
Lichtenlijn	51	59	9.62904	3	59	43.21433	51.7936	0.0003
ONE	51	58	51.08338	4	2	44.53019	51.6992	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17682	4	0	52.07397	51.4204	0.0006



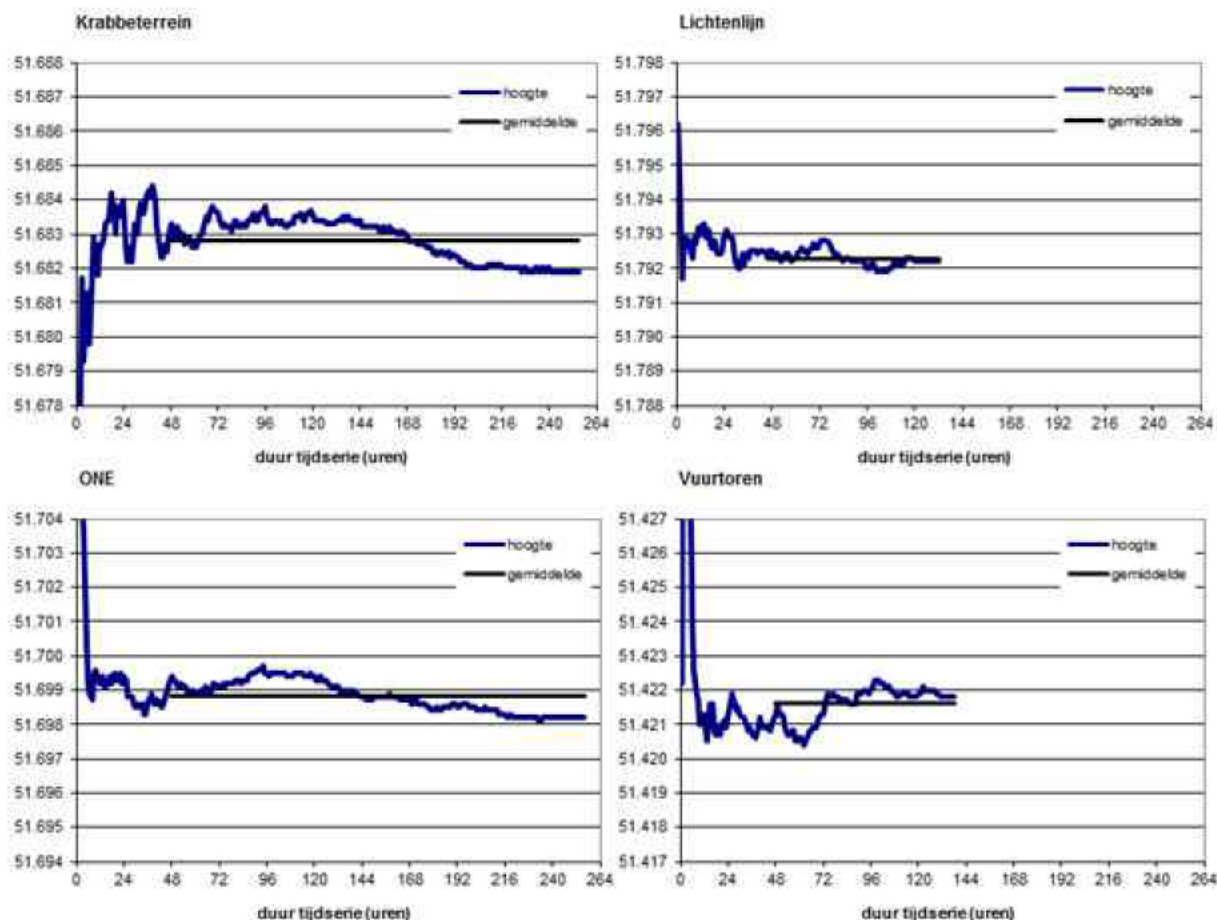
4.58 58^e meting (15-10-2018)

De 58^e meting heeft plaatsgevonden van 5 t/m 15 oktober 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	05-10-2018	15-10-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	10-10-2018	15-10-2018
ONE	3	09150010.ant	05-10-2018	15-10-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	05-10-2018	10-10-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42292	4	5	35.00133	51.6828	0.0006
Lichtenlijn	51	59	9.62877	3	59	43.21462	51.7923	0.0002
ONE	51	58	51.08352	4	2	44.53044	51.6988	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17660	4	0	52.07444	51.4216	0.0005



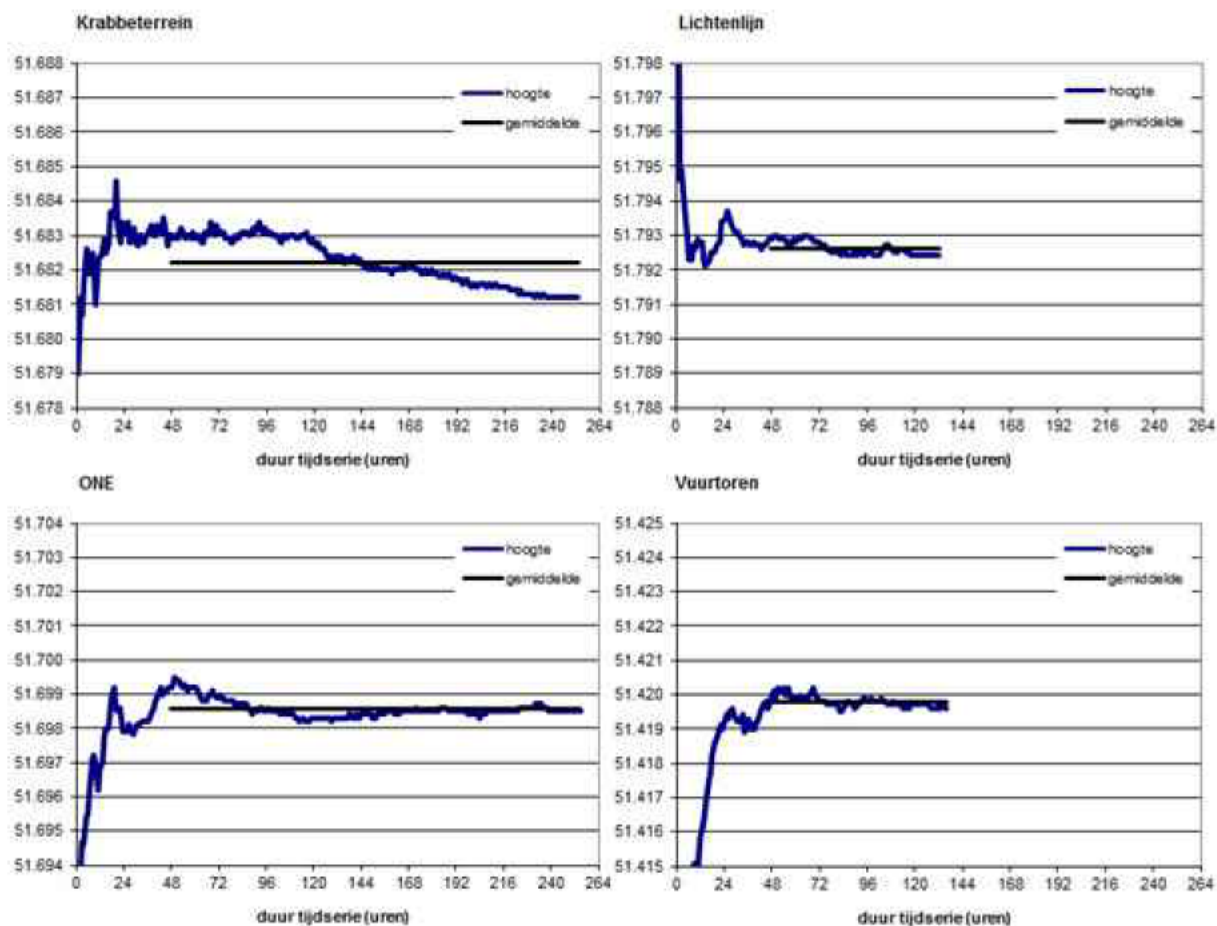
4.59 59^e meting (12-11-2018)

De 59^e meting heeft plaatsgevonden van 2 t/m 12 november 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	02-11-2018	12-11-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	07-11-2018	12-11-2018
ONE	3	09150010.ant	02-11-2018	12-11-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	02-11-2018	07-11-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42272	4	5	35.00099	51.6822	0.0007
Lichtenlijn	51	59	9.62863	3	59	43.21434	51.7926	0.0002
ONE	51	58	51.08362	4	2	44.52967	51.6986	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17689	4	0	52.07439	51.4198	0.0002



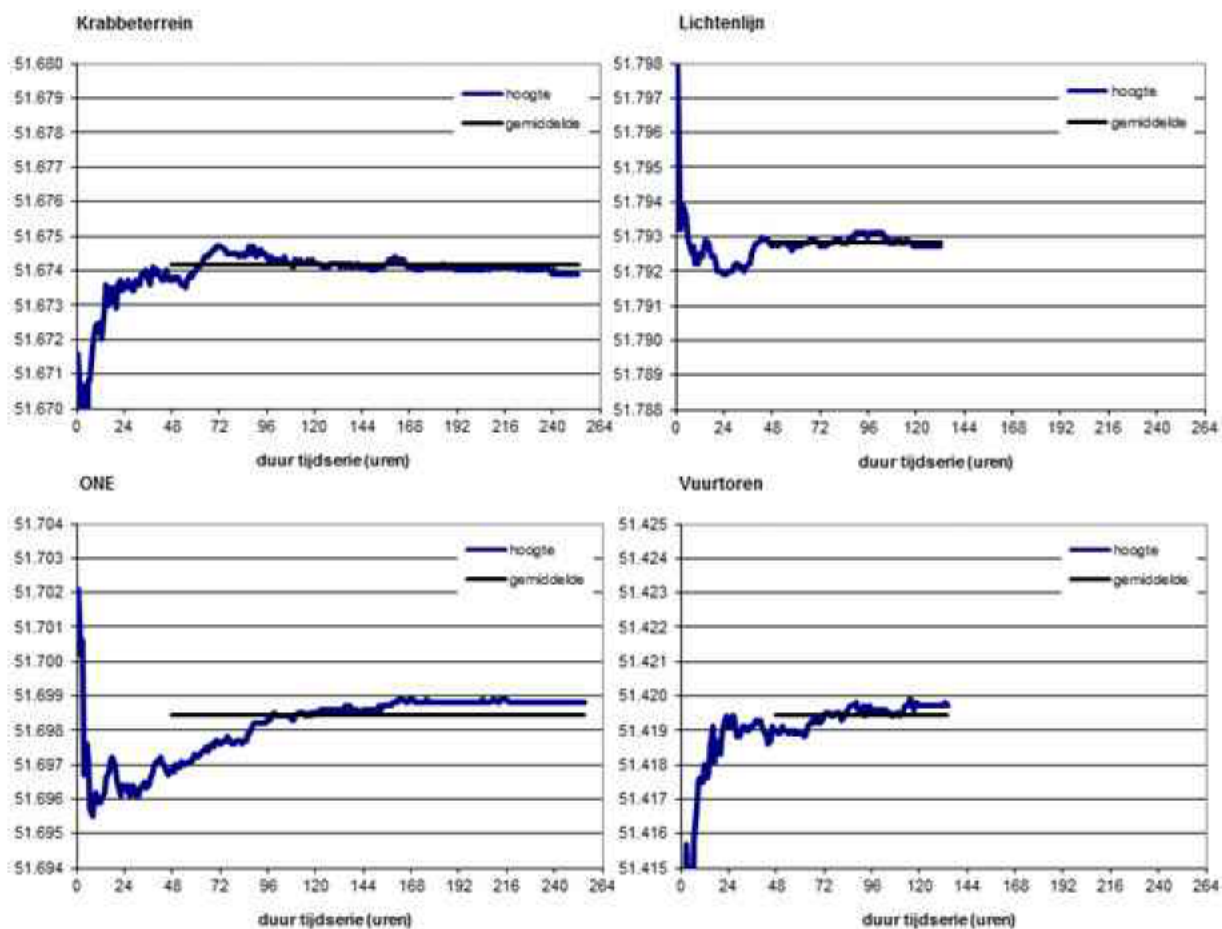
4.60 60^e meting (17-12-2018)

De 60^e meting heeft plaatsgevonden van 7 t/m 17 december 2018. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	07-12-2018	17-12-2018
Lichtenlijn	2	09150005.ant	12-12-2018	17-12-2018
ONE	3	09150010.ant	07-12-2018	17-12-2018
Vuurtoren	2	09150005.ant	07-12-2018	12-12-2018

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42273	4	5	35.00131	51.6742	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62906	3	59	43.21411	51.7928	0.0001
ONE	51	58	51.08296	4	2	44.53032	51.6984	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17671	4	0	52.07428	51.4194	0.0003



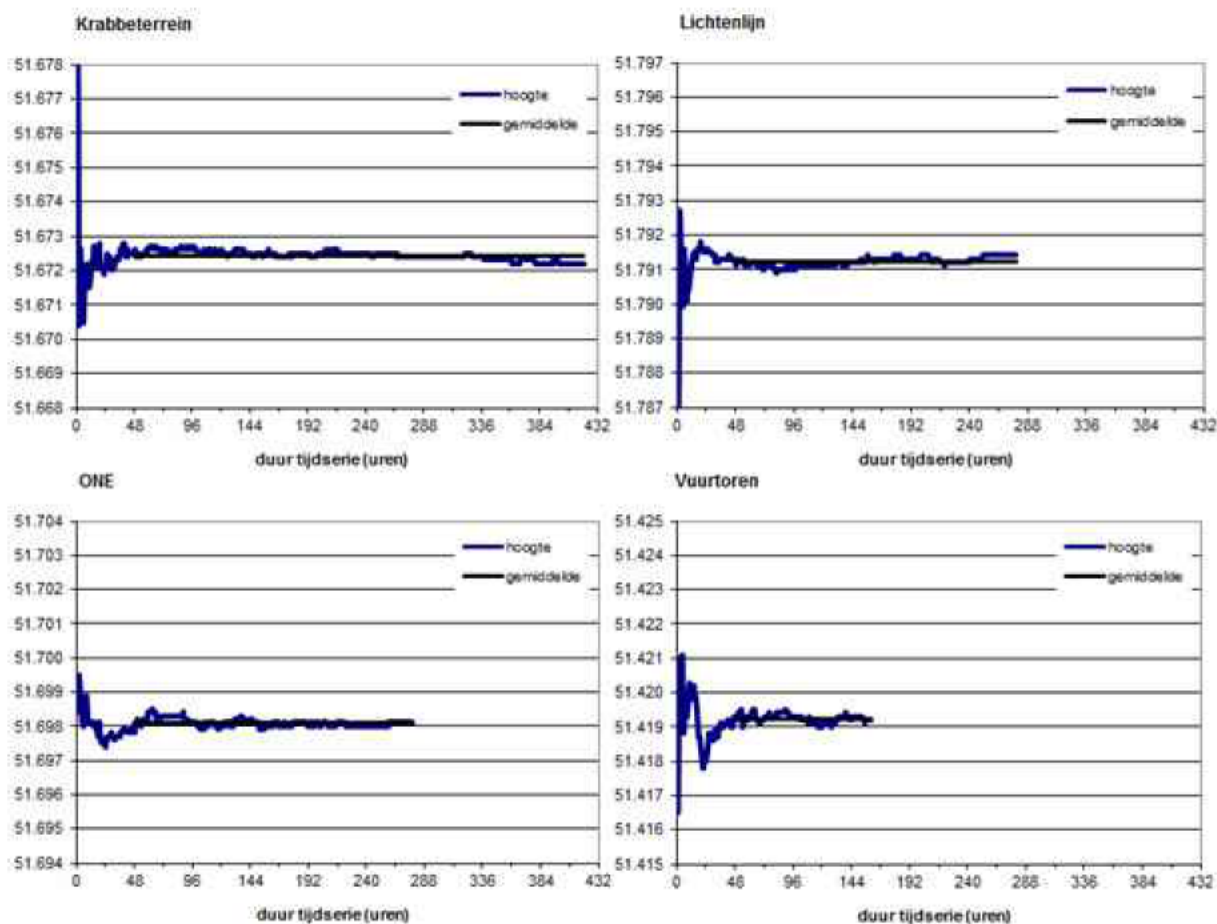
4.61 61^e meting (21-01-2019)

De 61^e meting heeft plaatsgevonden van 4 t/m 21 januari 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	04-01-2019	21-01-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	10-01-2019	21-01-2019
ONE	3	09150010.ant	04-01-2019	15-01-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant	04-01-2019	10-01-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42302	4	5	35.00057	51.6724	0.0001
Lichtenlijn	51	59	9.62860	3	59	43.21483	51.7912	0.0001
ONE	51	58	51.08345	4	2	44.53105	51.6981	0.0001
Vuurtoren	51	58	12.17696	4	0	52.07417	51.4192	0.0001



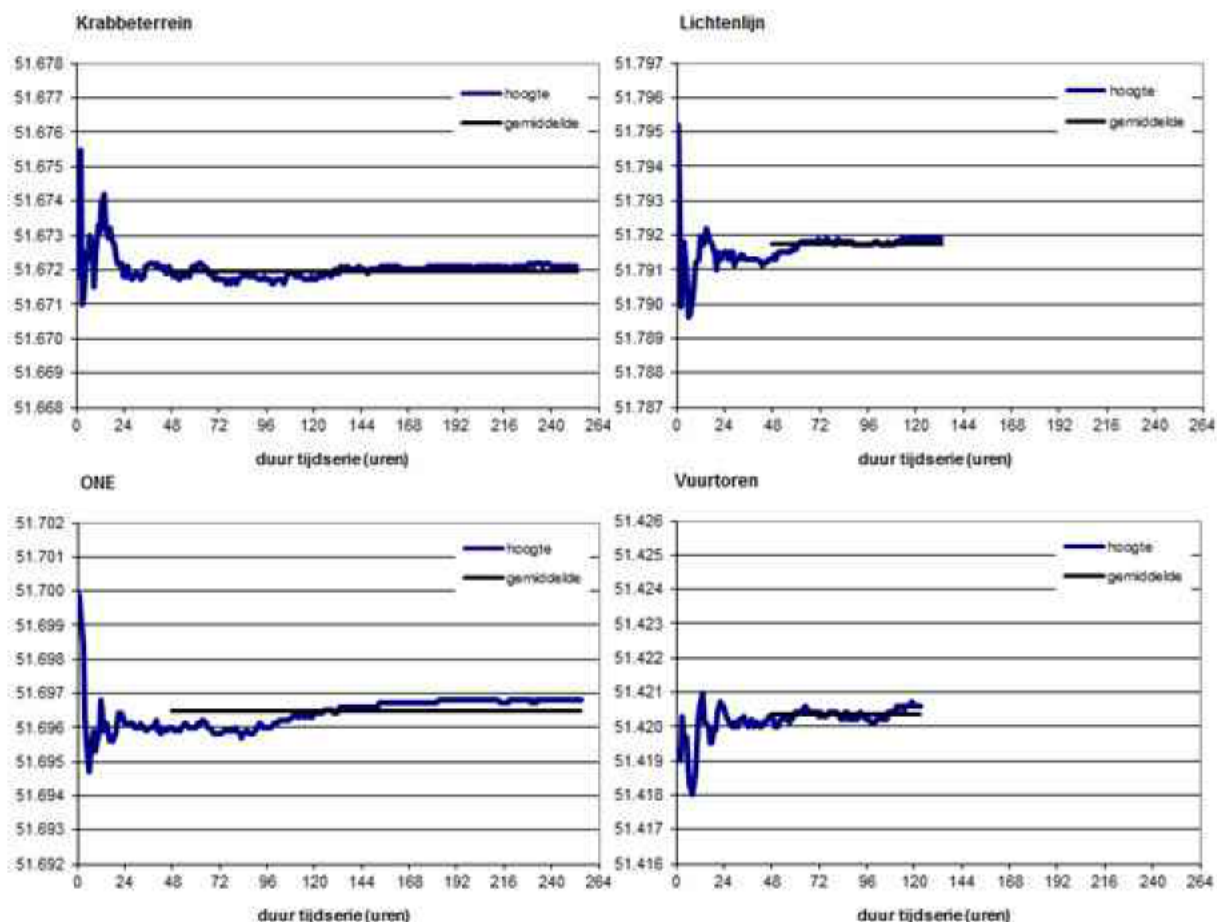
4.62 62^e meting (11-02-2019)

De 62^e meting heeft plaatsgevonden van 1 t/m 11 februari 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	01-02-2019	11-02-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	06-02-2019	11-02-2019
ONE	3	09150010.ant	01-02-2019	11-02-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant	01-02-2019	06-02-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42309	4	5	35.00159	51.6720	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62887	3	59	43.21468	51.7918	0.0001
ONE	51	58	51.08329	4	2	44.53013	51.6965	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17693	4	0	52.07428	51.4203	0.0002



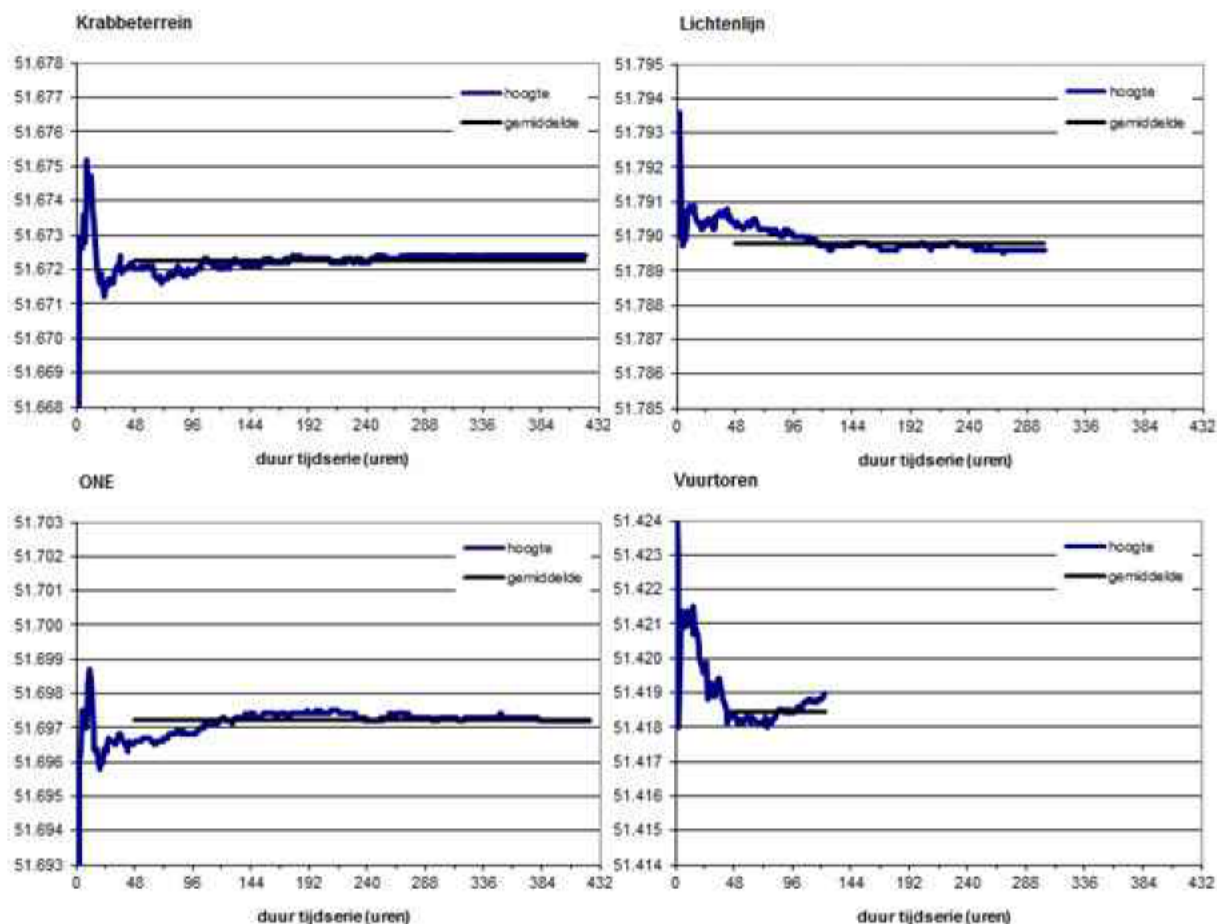
4.63 63^e meting (18-03-2019)

De 63^e meting heeft plaatsgevonden van 1 t/m 18 maart 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	01-03-2019	18-03-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	06-03-2019	18-03-2019
ONE	3	09150010.ant	01-03-2019	18-03-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant	01-03-2019	06-03-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42323	4	5	35.00108	51.6723	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62893	3	59	43.21445	51.7898	0.0002
ONE	51	58	51.08327	4	2	44.52999	51.6972	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17671	4	0	52.07416	51.4184	0.0003



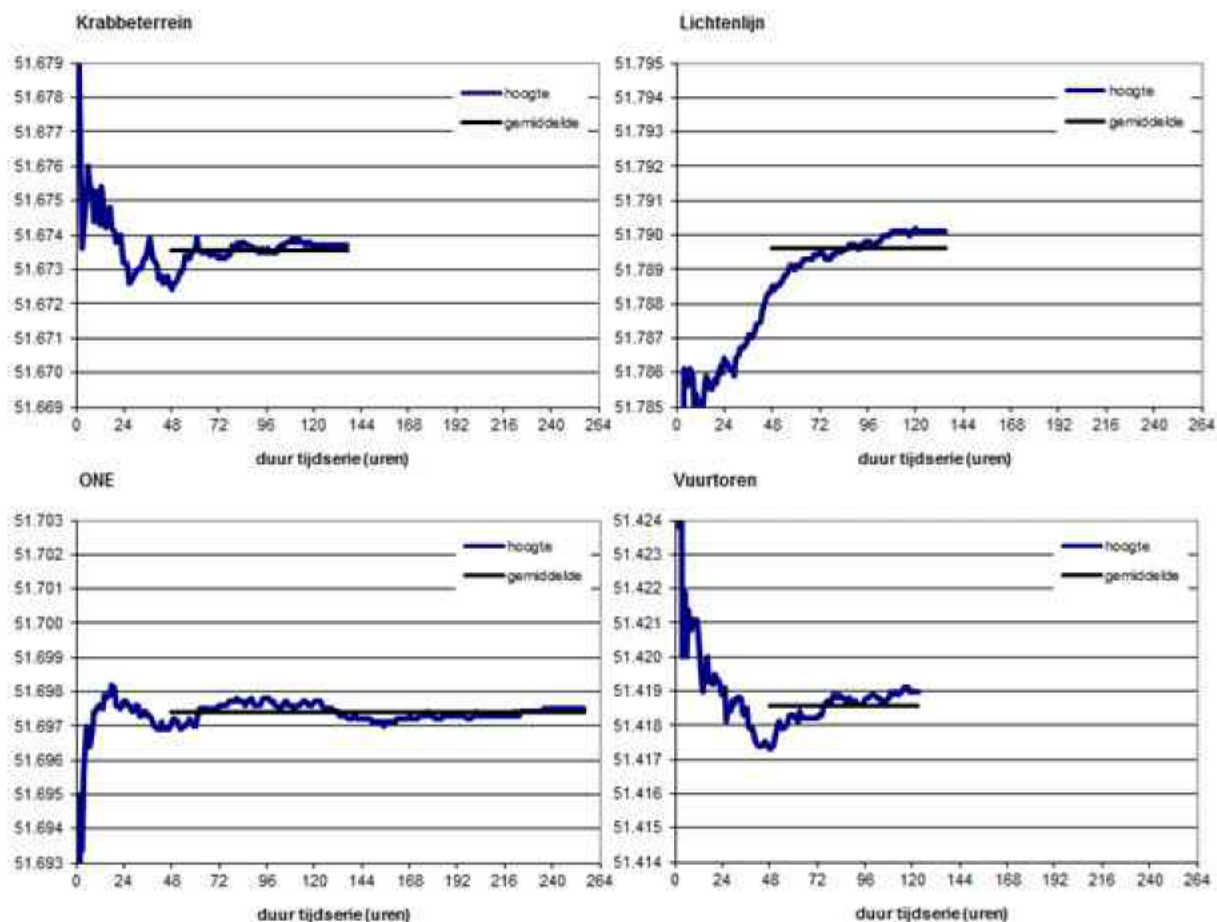
4.64 64^e meting (15-04-2019)

De 64^e meting heeft plaatsgevonden van 5 t/m 15 april 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	10-04-2019	15-04-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	10-04-2019	15-04-2019
ONE	3	09150010.ant	05-04-2019	15-04-2019
Vuurtoeren	2	09150005.ant	05-04-2019	10-04-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42327	4	5	35.00051	51.6736	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62888	3	59	43.21426	51.7896	0.0005
ONE	51	58	51.08346	4	2	44.53004	51.6974	0.0002
Vuurtoeren	51	58	12.17656	4	0	52.07410	51.4186	0.0004



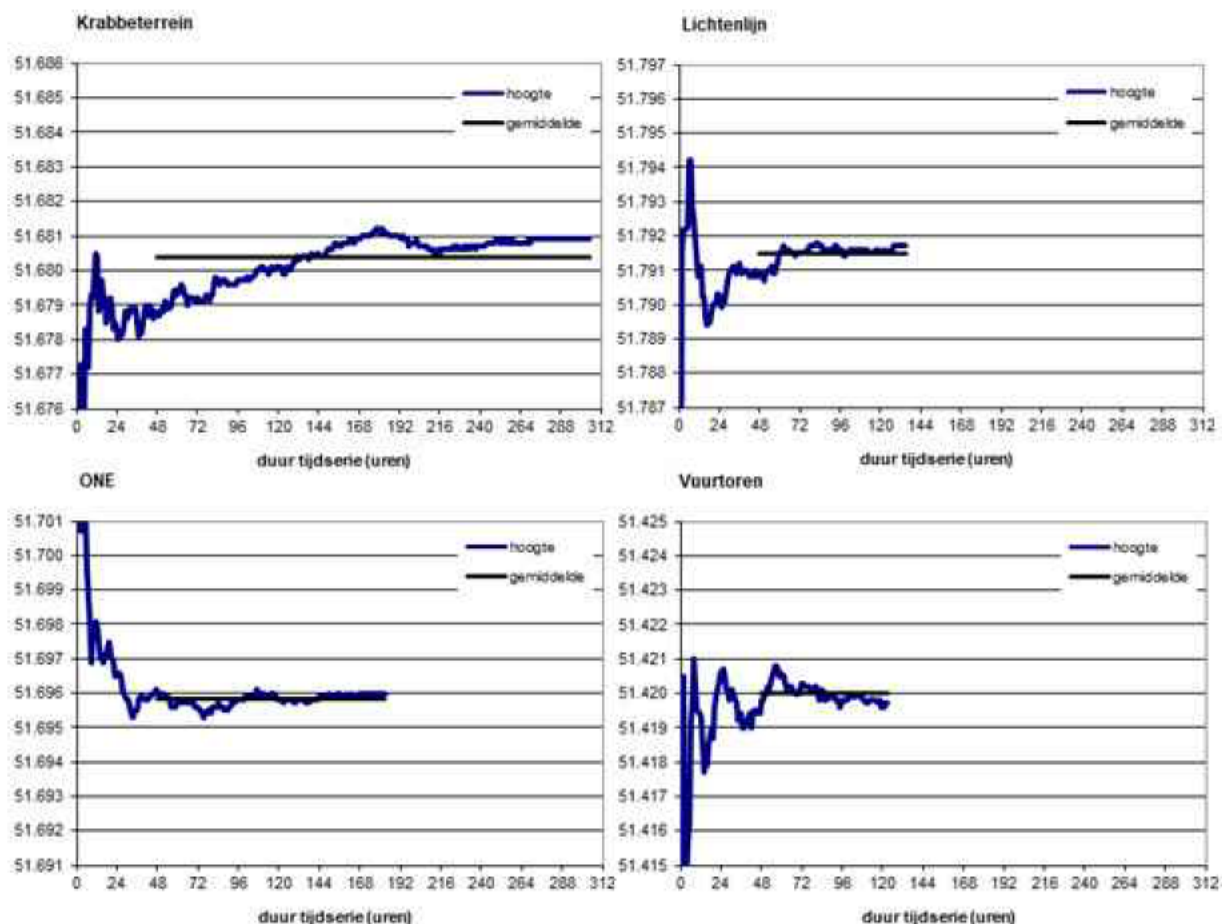
4.65 65^e meting (20-05-2019)

De 65^e meting heeft plaatsgevonden van 3 t/m 20 mei 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	08-05-2019	20-05-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	08-05-2019	13-05-2019
ONE	2	09150005.ant	13-05-2019	20-05-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant	03-05-2019	08-05-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42306	4	5	35.00092	51.6804	0.0006
Lichtenlijn	51	59	9.62876	3	59	43.21463	51.7915	0.0002
ONE	51	58	51.08344	4	2	44.53020	51.6958	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17718	4	0	52.07384	51.4200	0.0003



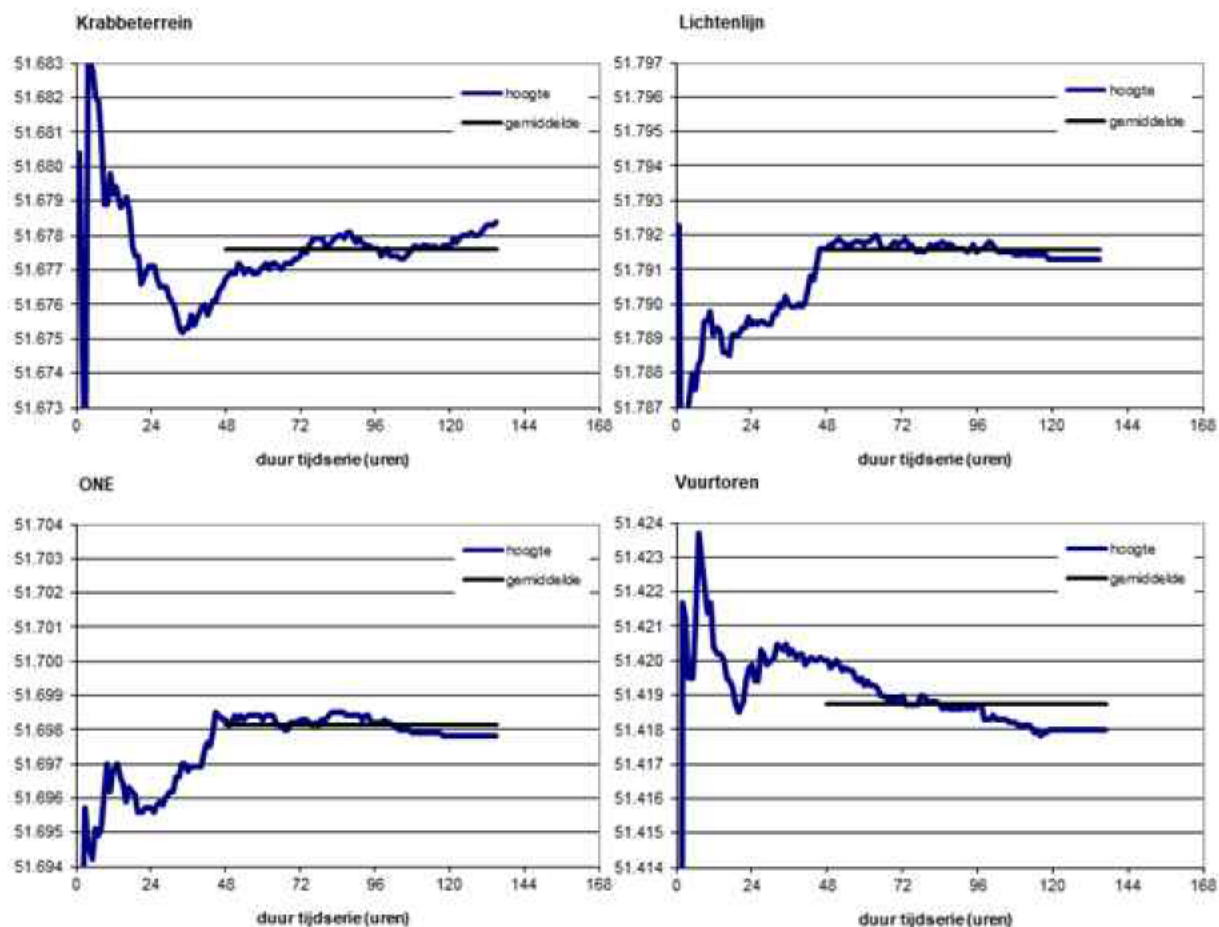
4.66 66^e meting (17-06-2019)

De 66^e meting heeft plaatsgevonden van 7 t/m 17 juni 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	07-06-2019	17-06-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	12-06-2019	17-06-2019
ONE	3	09150010.ant	12-06-2019	17-06-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant	07-06-2019	12-06-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42265	4	5	35.00140	51.6776	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62867	3	59	43.21516	51.7916	0.0002
ONE	51	58	51.08332	4	2	44.53099	51.6981	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17705	4	0	52.07396	51.4187	0.0006



4.67 67^e meting (22-07-2019)

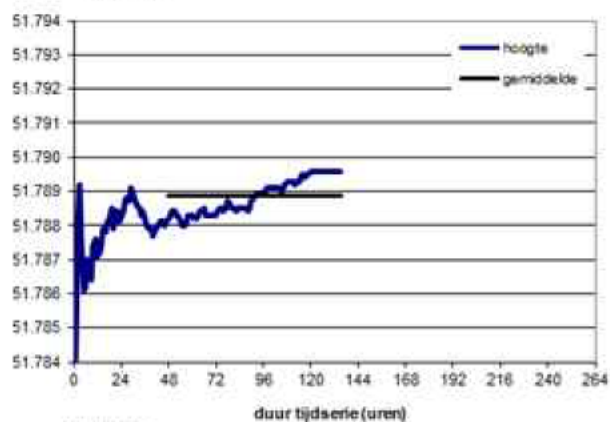
De 67^e meting heeft plaatsgevonden van 12 t/m 22 juli 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant.	Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein					
Lichtenlijn	2	09150005.ant		17-07-2019	22-07-2019
ONE	3	09150010.ant		12-07-2019	22-07-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant		12-07-2019	17-07-2019

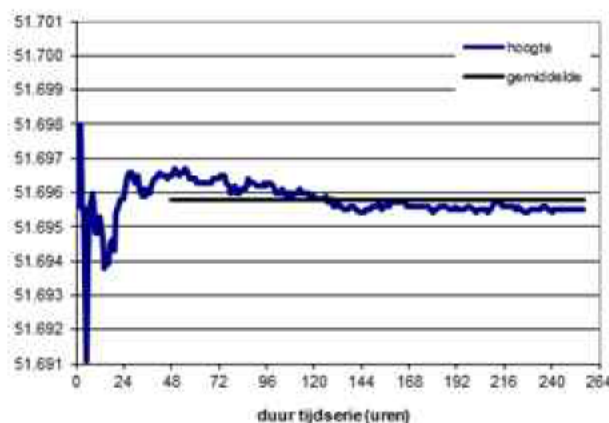
De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein								
Lichtenlijn	51	59	9.62898	3	59	43.21403	51.7889	0.0005
ONE	51	58	51.08365	4	2	44.53111	51.6958	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17703	4	0	52.07416	51.4175	0.0004

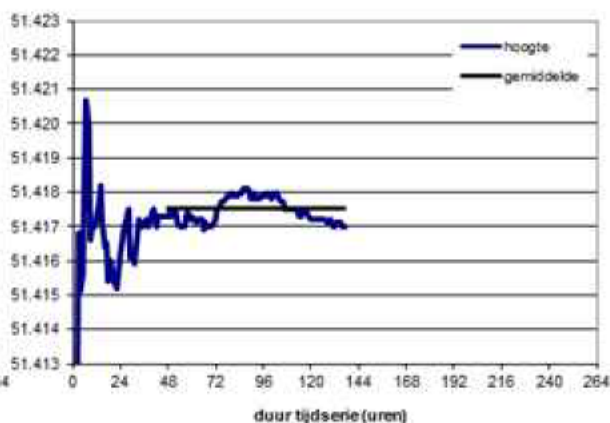
Lichtenlijn



ONE



Vuurtoren



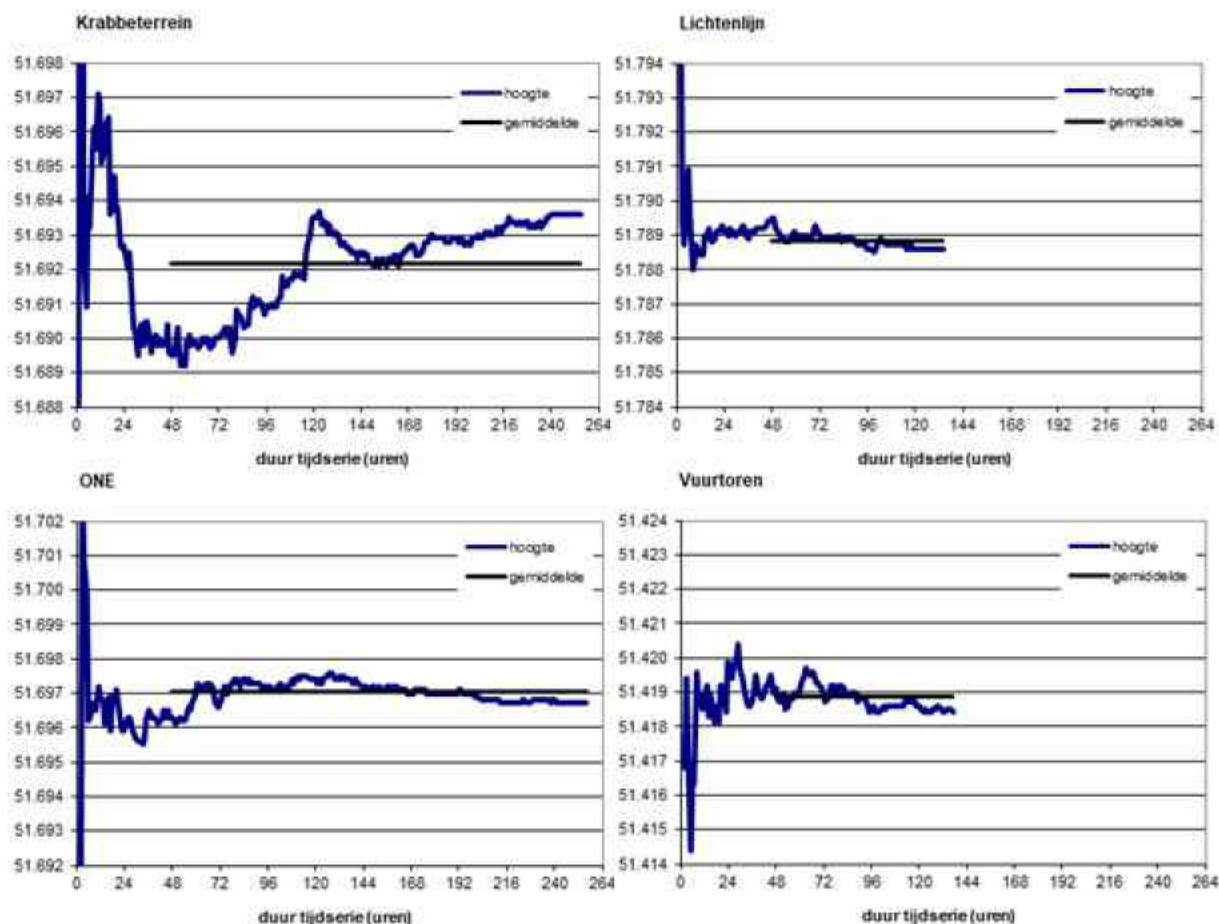
4.68 68^e meting (19-08-2019)

De 68^e meting heeft plaatsgevonden van 9 t/m 19 augustus 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	09-08-2019	19-08-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-08-2019	19-08-2019
ONE	3	09150010.ant	09-08-2019	19-08-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant	09-08-2019	14-08-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42288	4	5	35.00157	51.6922	0.0013
Lichtenlijn	51	59	9.62910	3	59	43.21366	51.7888	0.0002
ONE	51	58	51.08375	4	2	44.53025	51.6970	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17686	4	0	52.07466	51.4189	0.0003



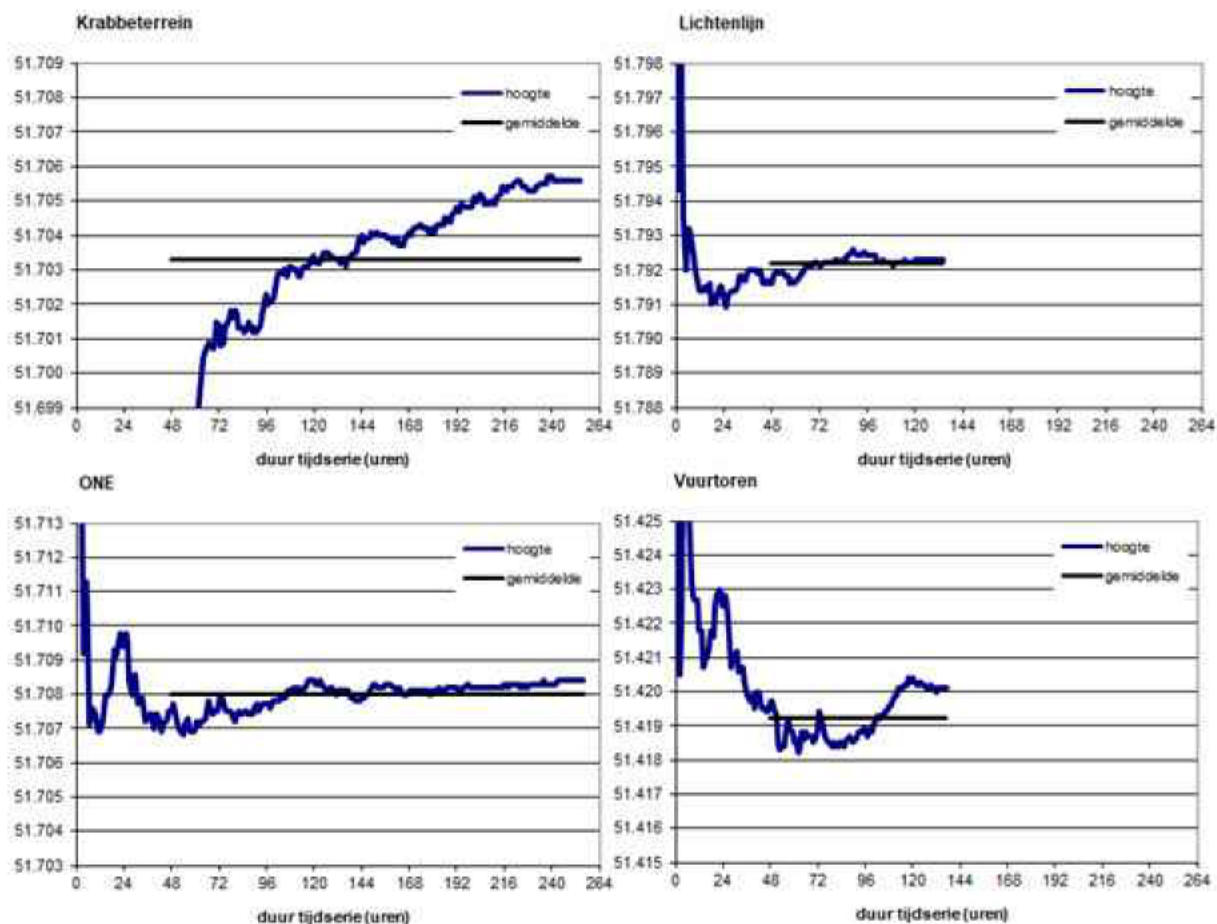
4.69 69^e meting (16-09-2019)

De 69^e meting heeft plaatsgevonden van 6 t/m 16 september 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	06-09-2019	16-09-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	11-09-2019	16-09-2019
ONE	3	09150010.ant	06-09-2019	16-09-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant	06-09-2019	11-09-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42259	4	5	35.00181	51.7033	0.0020
Lichtenlijn	51	59	9.62860	3	59	43.21410	51.7922	0.0002
ONE	51	58	51.08357	4	2	44.52973	51.7080	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17651	4	0	52.07406	51.4192	0.0007



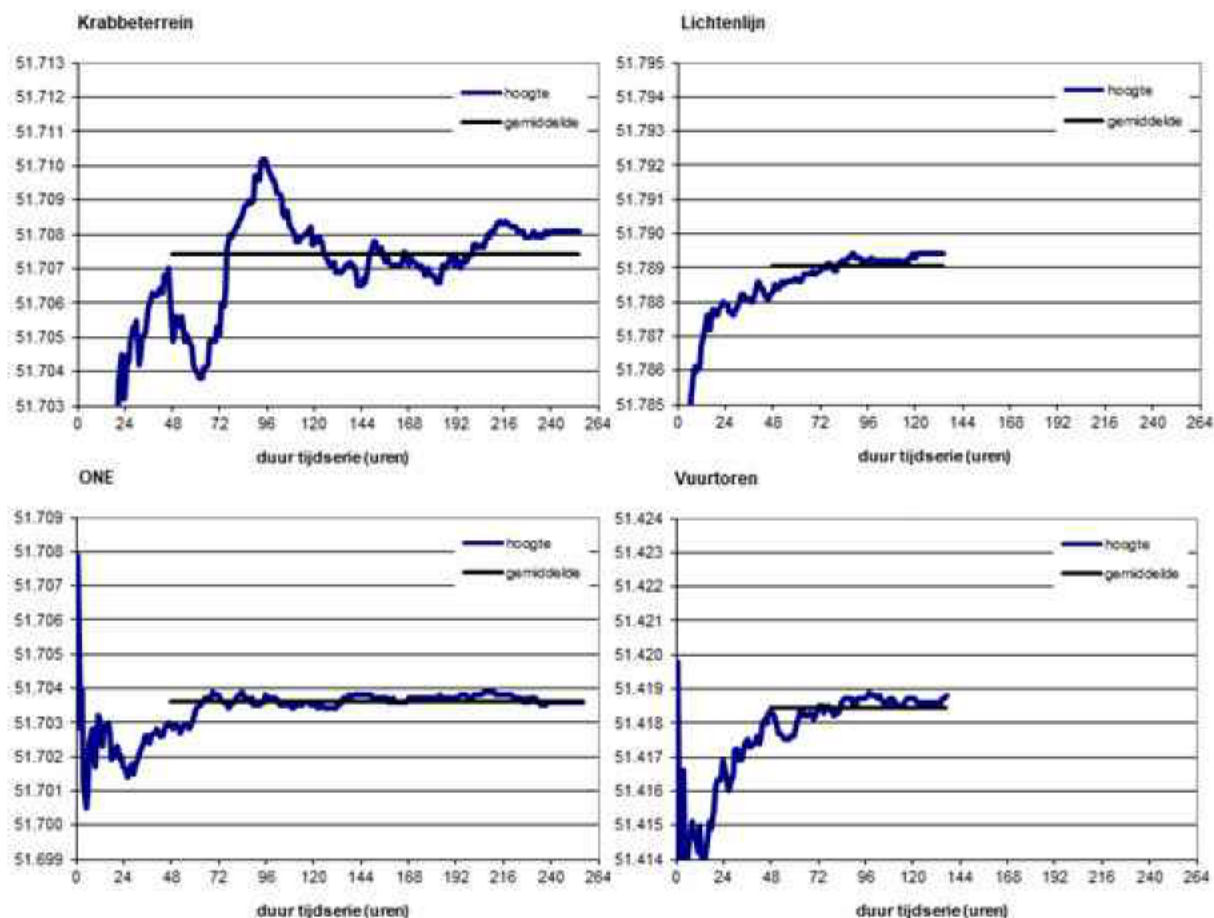
4.70 70^e meting (14-10-2019)

De 70^e meting heeft plaatsgevonden van 4 t/m 14 oktober 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	04-10-2019	14-10-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	09-10-2019	14-10-2019
ONE	3	09150010.ant	04-10-2019	14-10-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant	04-10-2019	09-10-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42278	4	5	35.00150	51.7074	0.0012
Lichtenlijn	51	59	9.62870	3	59	43.21460	51.7891	0.0003
ONE	51	58	51.08363	4	2	44.53033	51.7036	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17727	4	0	52.07422	51.4184	0.0003



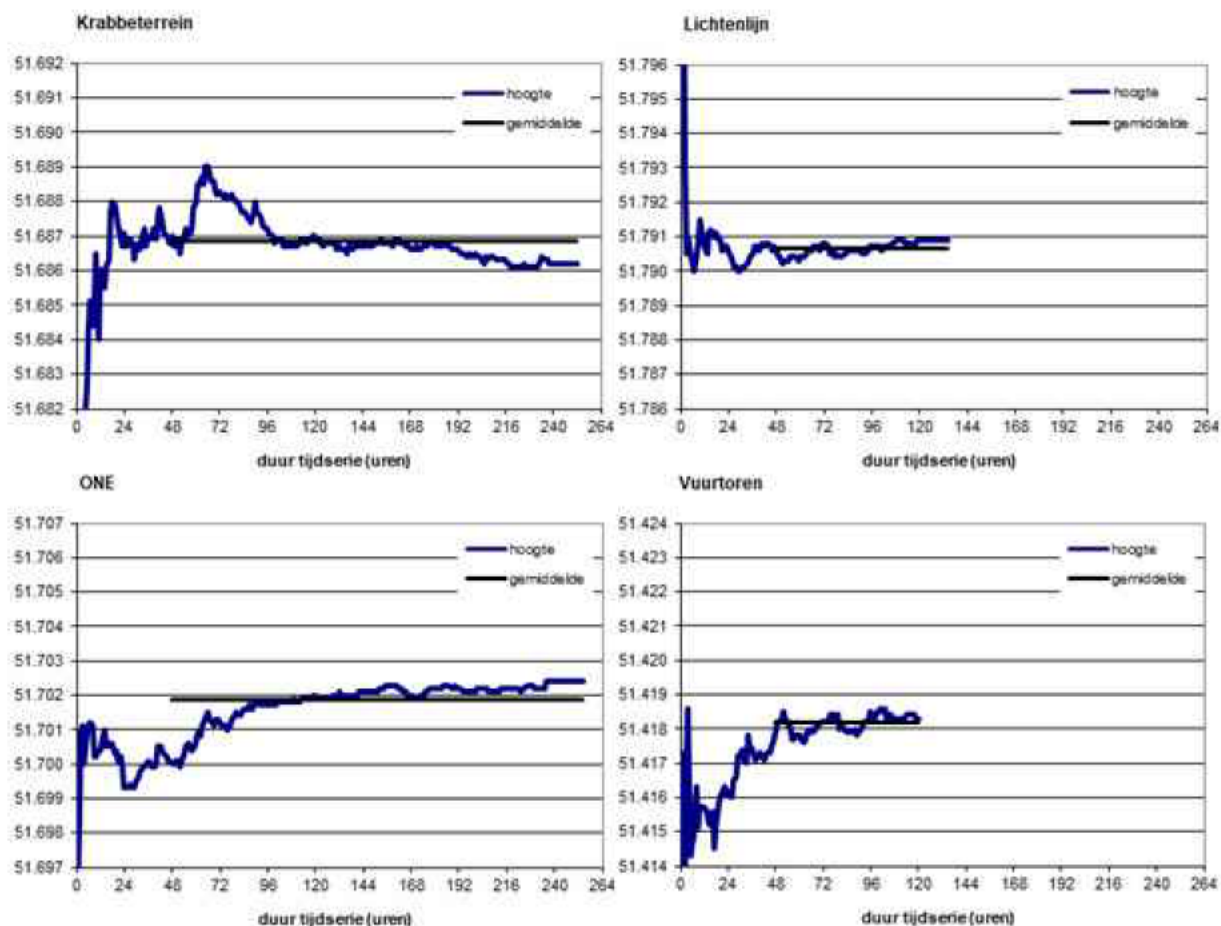
4.71 71^e meting (11-11-2019)

De 71^e meting heeft plaatsgevonden van 1 t/m 11 november 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	01-11-2019	11-11-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	06-11-2019	11-11-2019
ONE	3	09150010.ant	01-11-2019	11-11-2019
Vuurtoren	2	09150005.ant	01-11-2019	06-11-2019

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42260	4	5	35.00172	51.6869	0.0007
Lichtenlijn	51	59	9.62860	3	59	43.21378	51.7907	0.0002
ONE	51	58	51.08379	4	2	44.52949	51.7019	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17672	4	0	52.07442	51.4182	0.0002



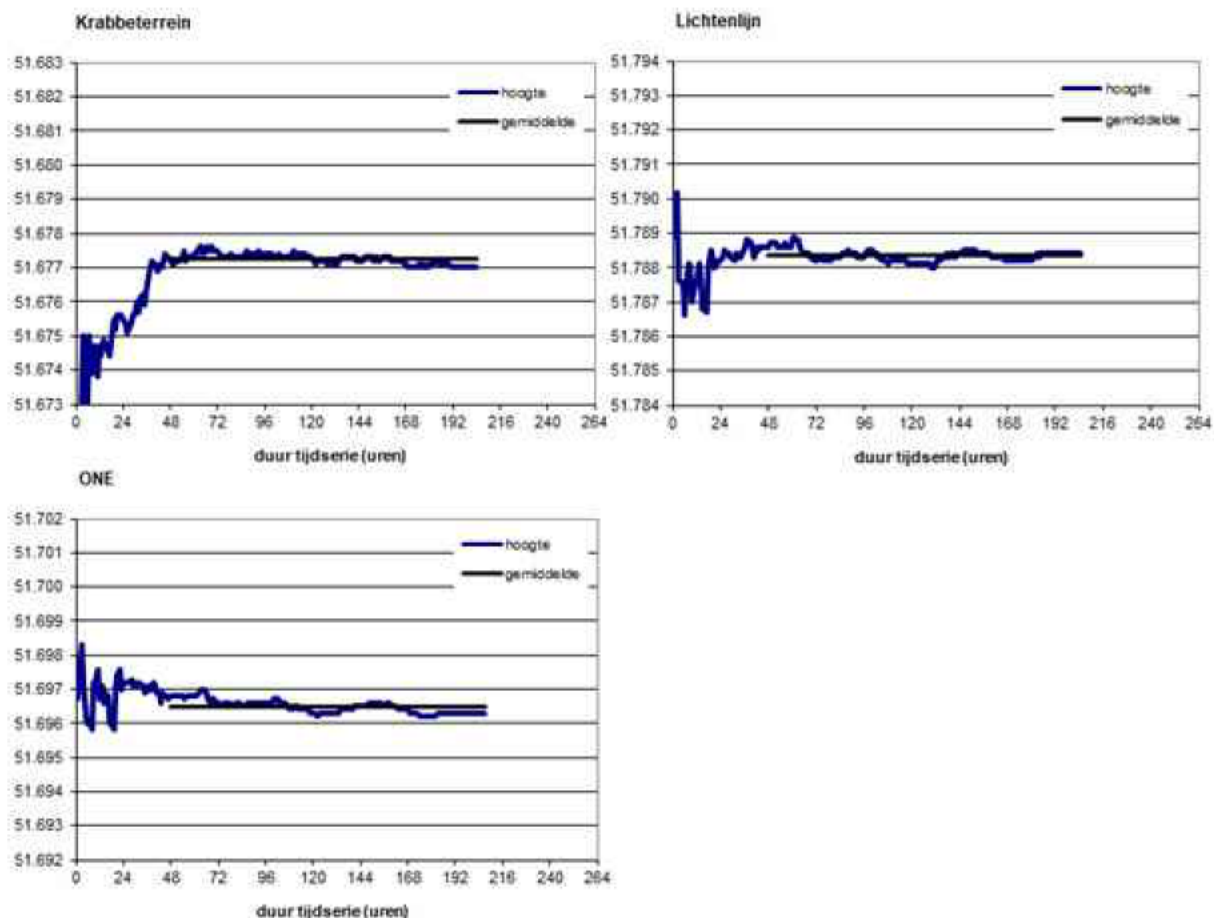
4.72 72^e meting (19-12-2019)

De 72^e meting heeft plaatsgevonden van 11 t/m 19 december 2019. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	11-12-2019	19-12-2019
Lichtenlijn	2	09150005.ant	11-12-2019	19-12-2019
ONE	3	09150010.ant	11-12-2019	19-12-2019
Vuurtoren	-	-	-	-

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB				OL		h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42262	4	5	35.00108	51.6772	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62890	3	59	43.21426	51.7883	0.0002
ONE	51	58	51.08349	4	2	44.53029	51.6965	0.0002
Vuurtoren	-	-	-	-	-	-	-	-



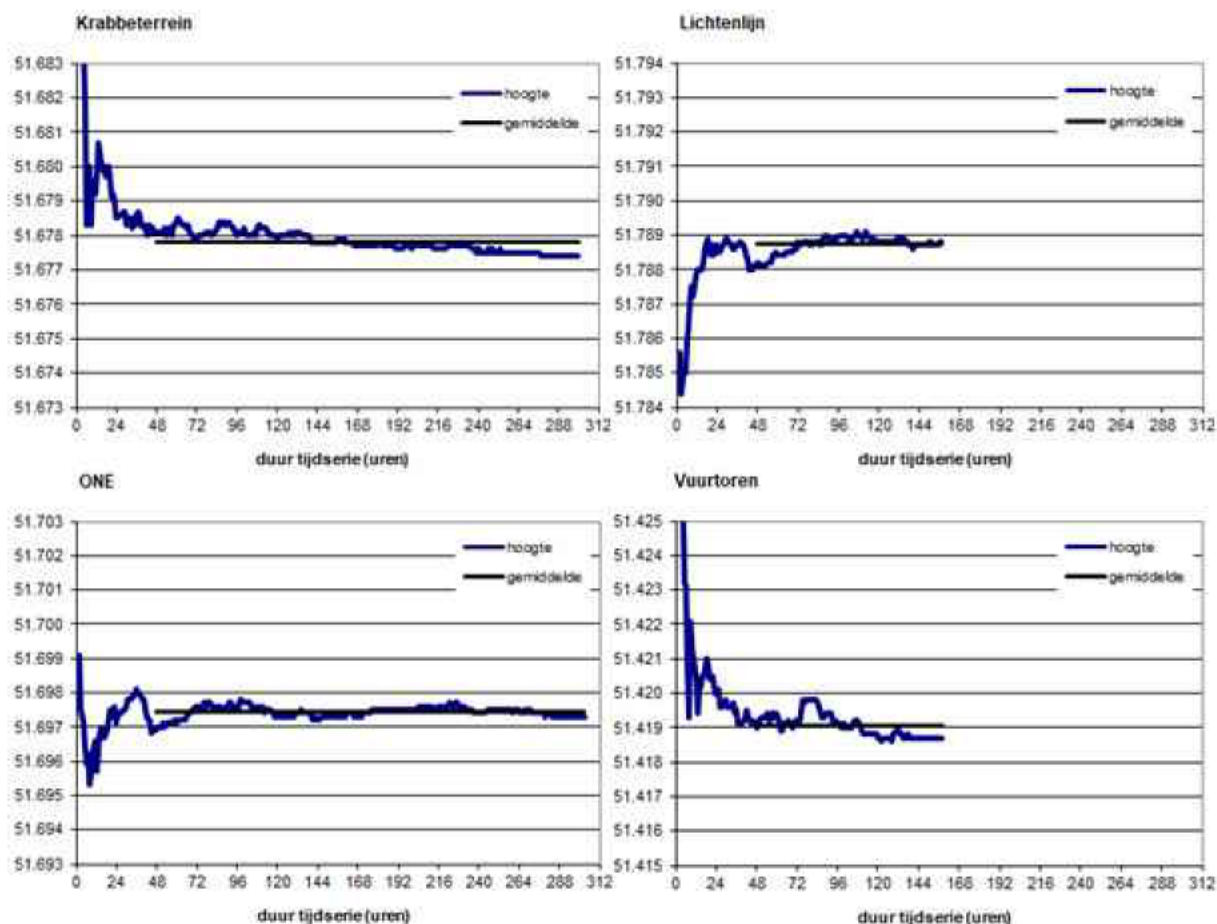
4.73 73^e meting (22-01-2020)

De 73^e meting heeft plaatsgevonden van 10 t/m 22 januari 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	10-01-2020	22-01-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	10-01-2020	16-01-2020
ONE	3	09150010.ant	10-01-2020	22-01-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	16-01-2020	22-01-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42306	4	5	35.00105	51.6778	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62897	3	59	43.21423	51.7887	0.0002
ONE	51	58	51.08353	4	2	44.53035	51.6974	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17696	4	0	52.07400	51.4190	0.0003



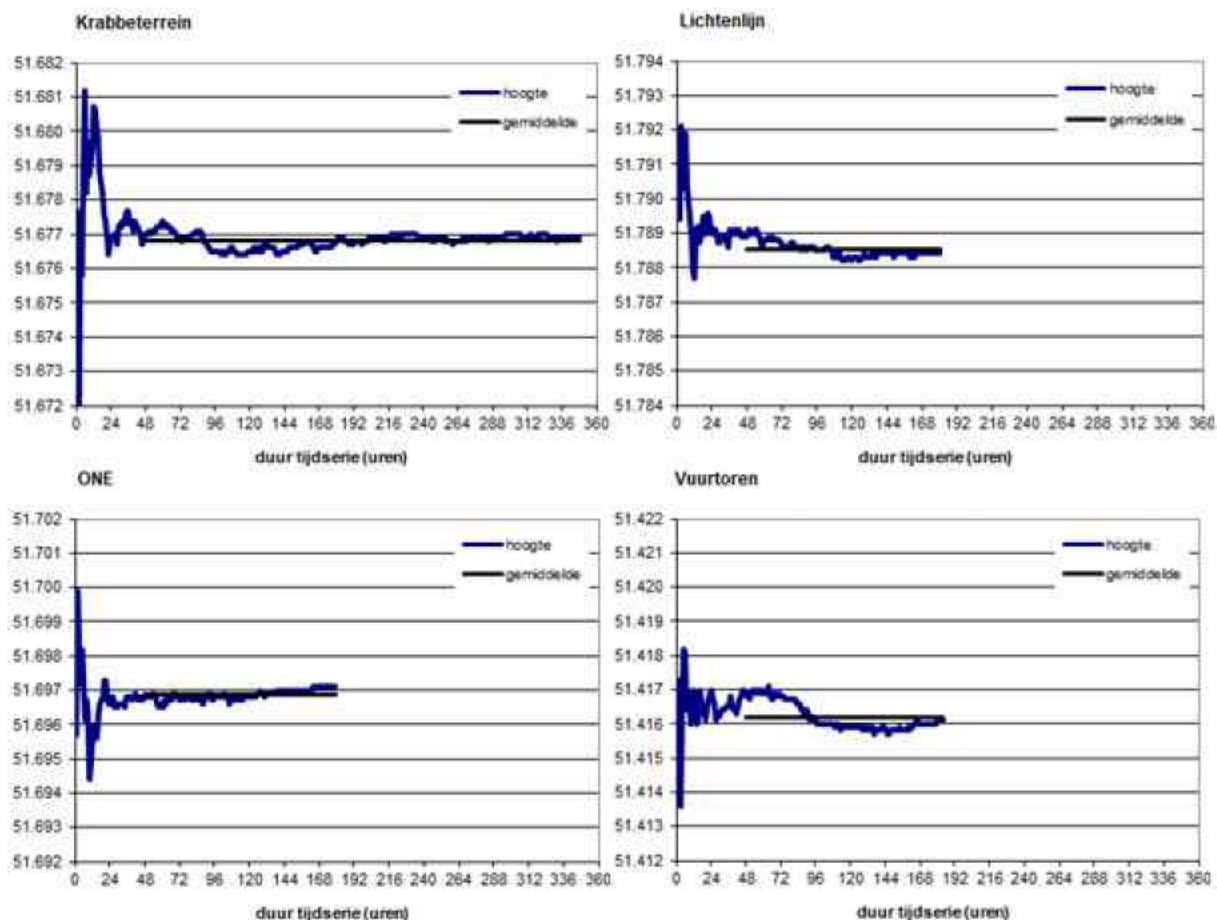
4.74 74^e meting (21-02-2020)

De 74^e meting heeft plaatsgevonden van 7 t/m 21 februari 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	07-02-2020	21-02-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-02-2020	21-02-2020
ONE	3	09150010.ant	14-02-2020	21-02-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	07-02-2020	14-02-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42311	4	5	35.00129	51.6768	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62880	3	59	43.21424	51.7885	0.0002
ONE	51	58	51.08347	4	2	44.53026	51.6969	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17690	4	0	52.07428	51.4162	0.0004



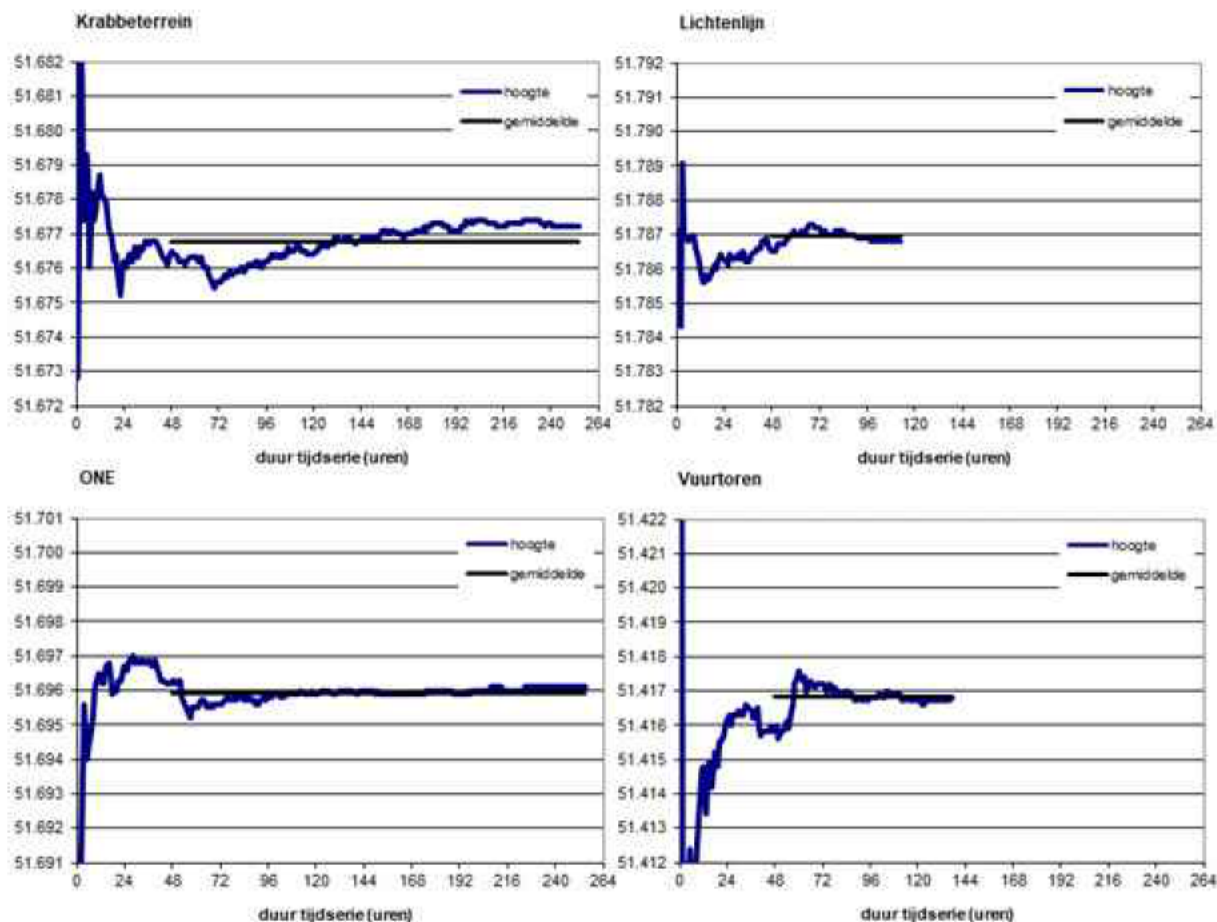
4.75 75^e meting (16-03-2020)

De 75^e meting heeft plaatsgevonden van 6 t/m 16 maart 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	06-03-2020	16-03-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	12-03-2020	16-03-2020
ONE	3	09150010.ant	06-03-2020	16-03-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	06-03-2020	11-03-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42344	4	5	35.00196	51.6768	0.0005
Lichtenlijn	51	59	9.62883	3	59	43.21390	51.7869	0.0002
ONE	51	58	51.08347	4	2	44.53117	51.6959	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17719	4	0	52.07419	51.4168	0.0004



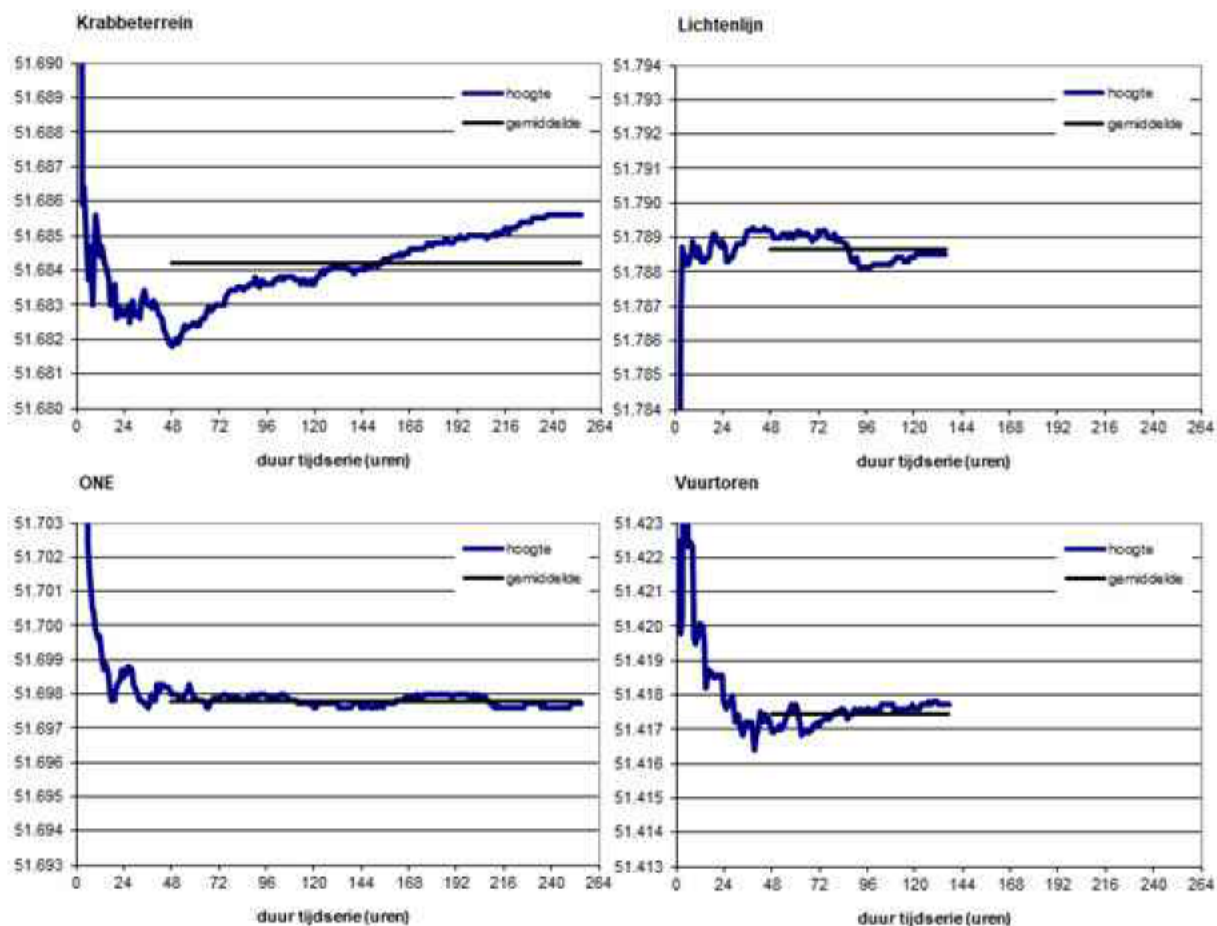
4.76 76^e meting (20-04-2020)

De 76^e meting heeft plaatsgevonden van 10 t/m 20 april 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	10-04-2020	20-04-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	15-04-2020	20-04-2020
ONE	3	09150010.ant	10-04-2020	20-04-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	10-04-2020	15-04-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42294	4	5	35.00163	51.6842	0.0009
Lichtenlijn	51	59	9.62881	3	59	43.21404	51.7887	0.0004
ONE	51	58	51.08345	4	2	44.53023	51.6978	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17727	4	0	52.07397	51.4175	0.0003



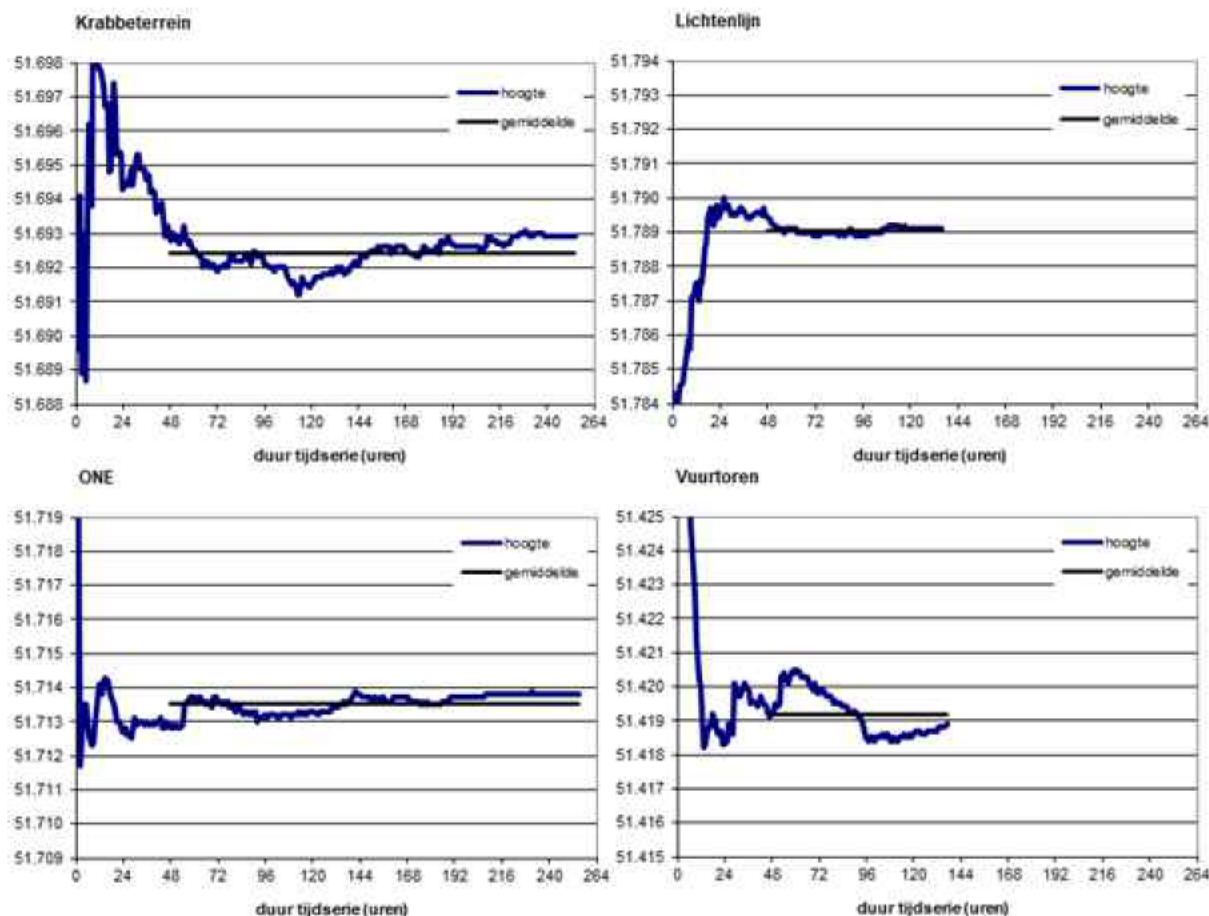
4.77 77^e meting (18-05-2020)

De 77^e meting heeft plaatsgevonden van 8 t/m 18 mei 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	08-05-2020	18-05-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	13-05-2020	18-05-2020
ONE	3	09150010.ant	08-05-2020	18-05-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	08-05-2020	13-05-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42262	4	5	35.00219	51.6924	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62901	3	59	43.21506	51.7891	0.0001
ONE	51	58	51.08286	4	2	44.53016	51.7135	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17648	4	0	52.07444	51.4192	0.0007



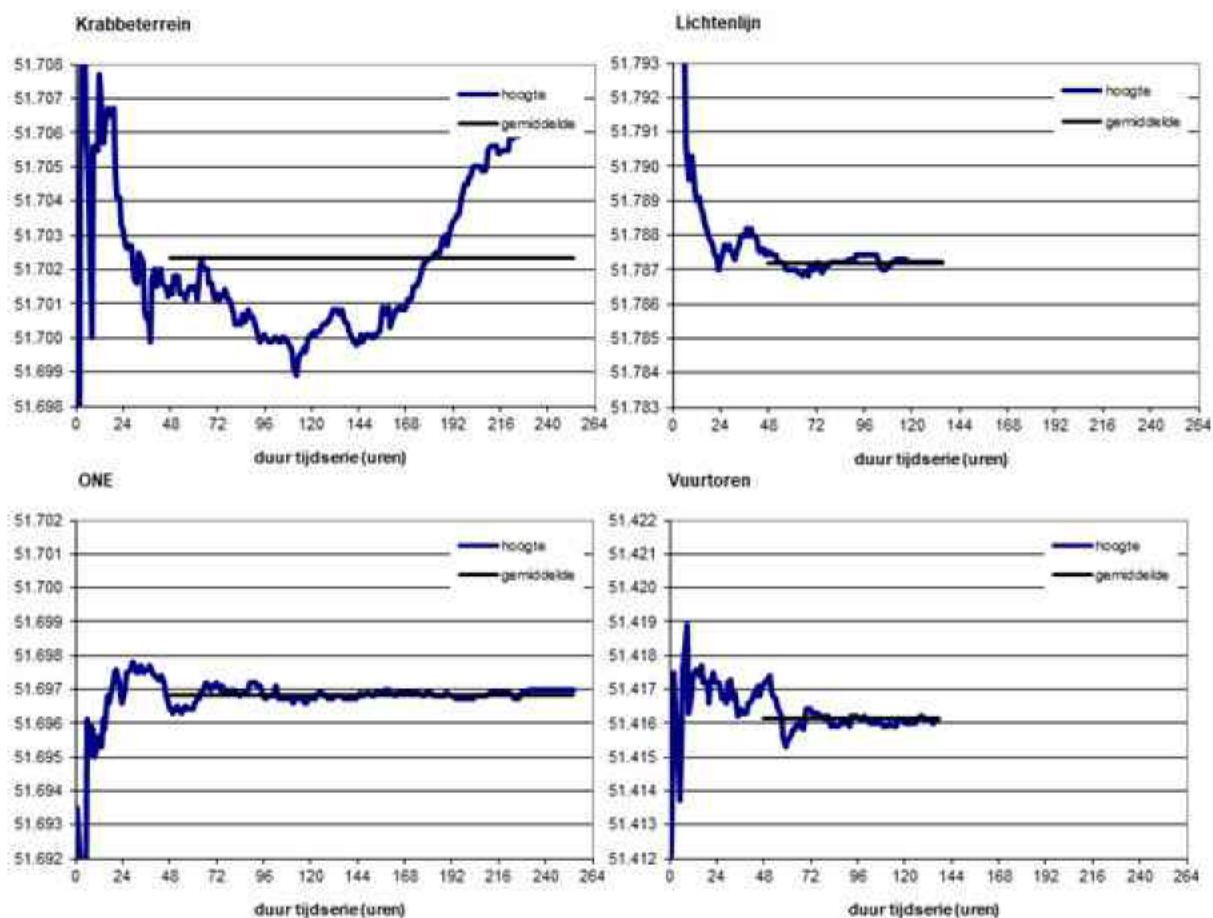
4.78 78^e meting (22-06-2020)

De 78^e meting heeft plaatsgevonden van 12 t/m 22 juni 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	12-06-2020	22-06-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	17-06-2020	22-06-2020
ONE	3	09150010.ant	12-06-2020	22-06-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	12-06-2020	17-06-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42316	4	5	35.00187	51.7023	0.0025
Lichtenlijn	51	59	9.62845	3	59	43.21501	51.7872	0.0002
ONE	51	58	51.08344	4	2	44.53089	51.6968	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17683	4	0	52.07425	51.4161	0.0003



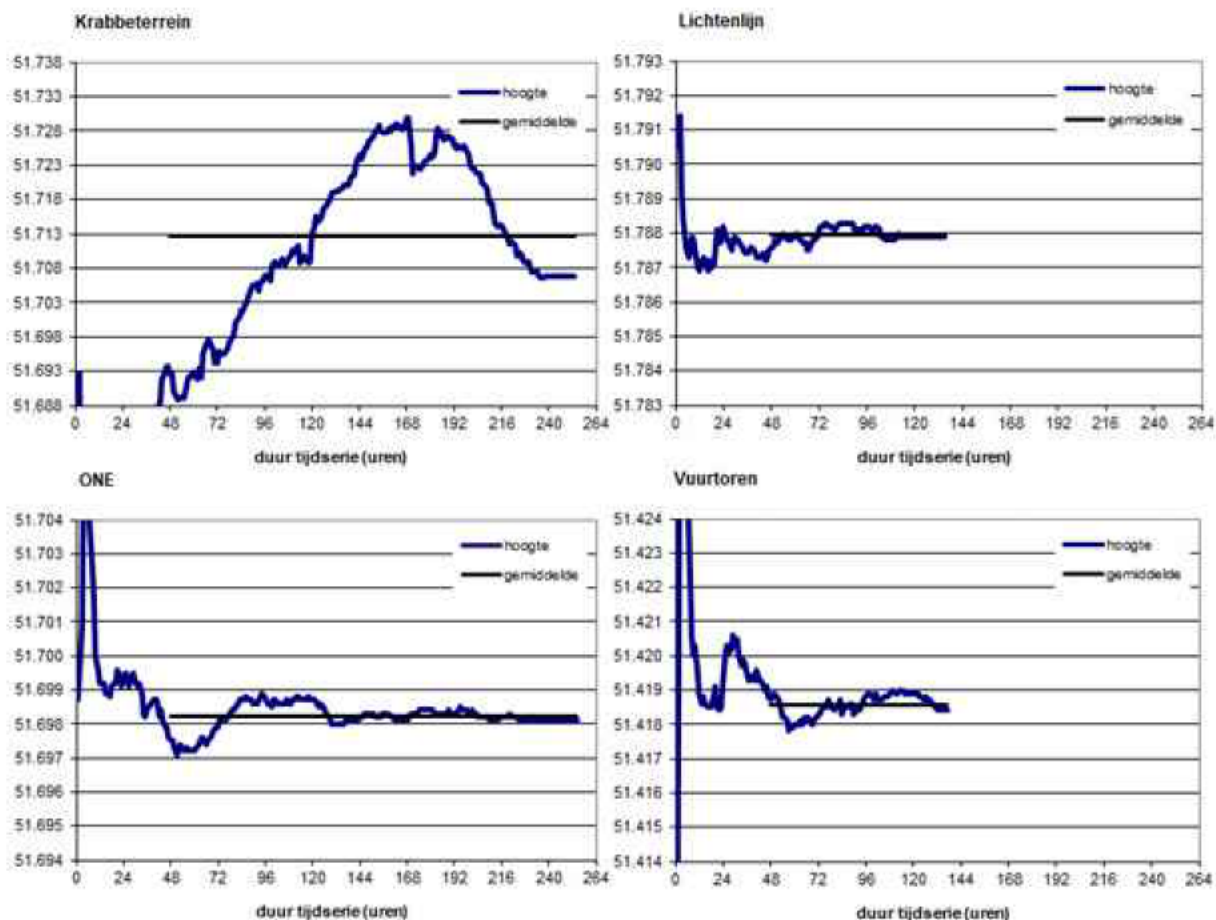
4.79 79^e meting (20-07-2020)

De 79^e meting heeft plaatsgevonden van 10 t/m 20 juli 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	10-07-2020	20-07-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	15-07-2020	20-07-2020
ONE	3	09150010.ant	10-07-2020	20-07-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	10-07-2020	15-07-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42198	4	5	35.00311	51.7126	0.0115
Lichtenlijn	51	59	9.62922	3	59	43.21457	51.7880	0.0002
ONE	51	58	51.08345	4	2	44.53016	51.6982	0.0004
Vuurtoren	51	58	12.17667	4	0	52.07410	51.4186	0.0003



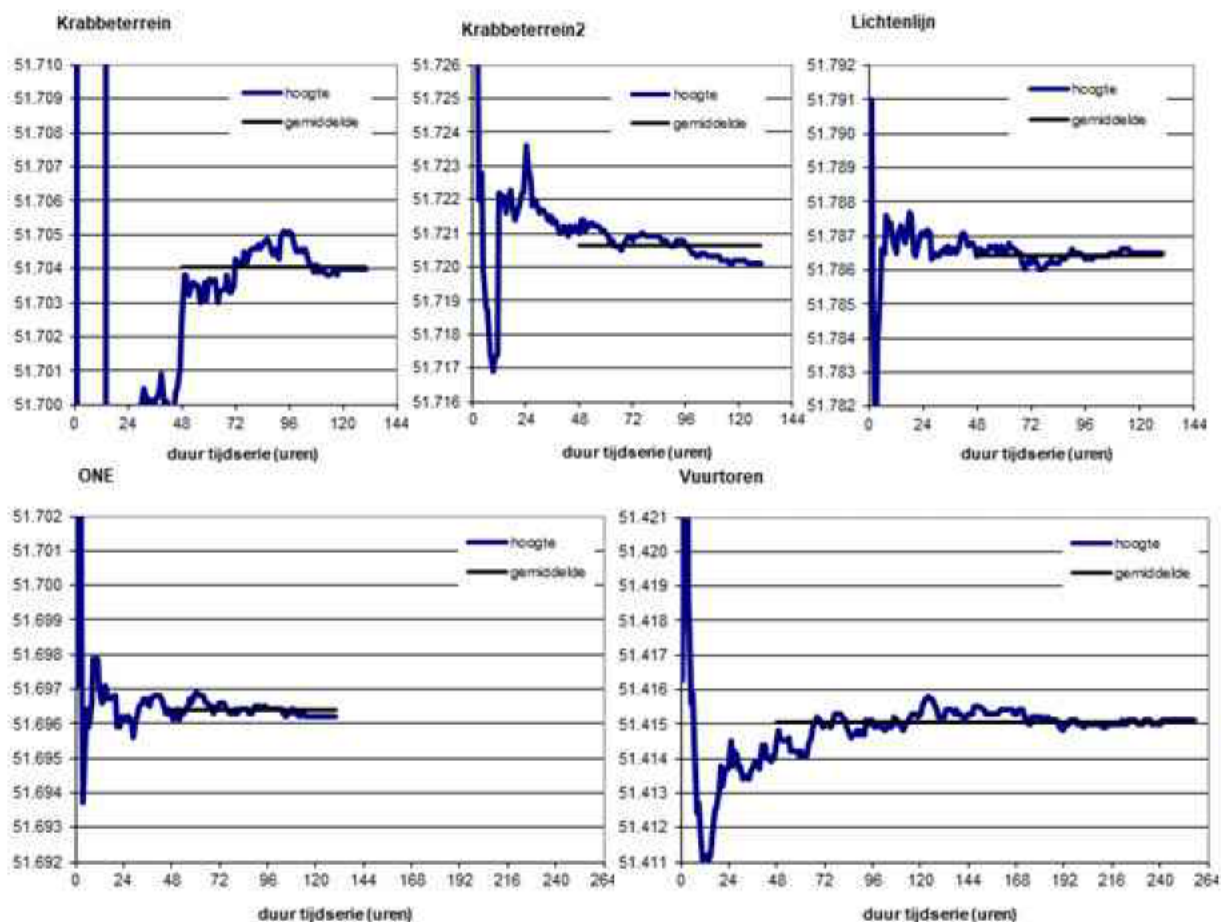
4.80 80^e meting (24-08-2020)

De 80^e meting heeft plaatsgevonden van 14 t/m 24 augustus 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	14-08-2020	19-08-2020
Krabbeterrein2	3	09150010.ant	14-08-2020	19-08-2020
Lichtenlijn	1	09150006.ant	19-08-2020	24-08-2020
ONE	3	09150010.ant	19-08-2020	24-08-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	14-08-2020	24-08-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB				OL		h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.42333	4	5	35.00176	51.7041	0.0006
Krabbeterrein2	51	56	16.22998	4	5	35.04761	51.7206	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62779	3	59	43.21513	51.7864	0.0002
ONE	51	58	51.08361	4	2	44.53006	51.6964	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17757	4	0	52.07289	51.4151	0.0003



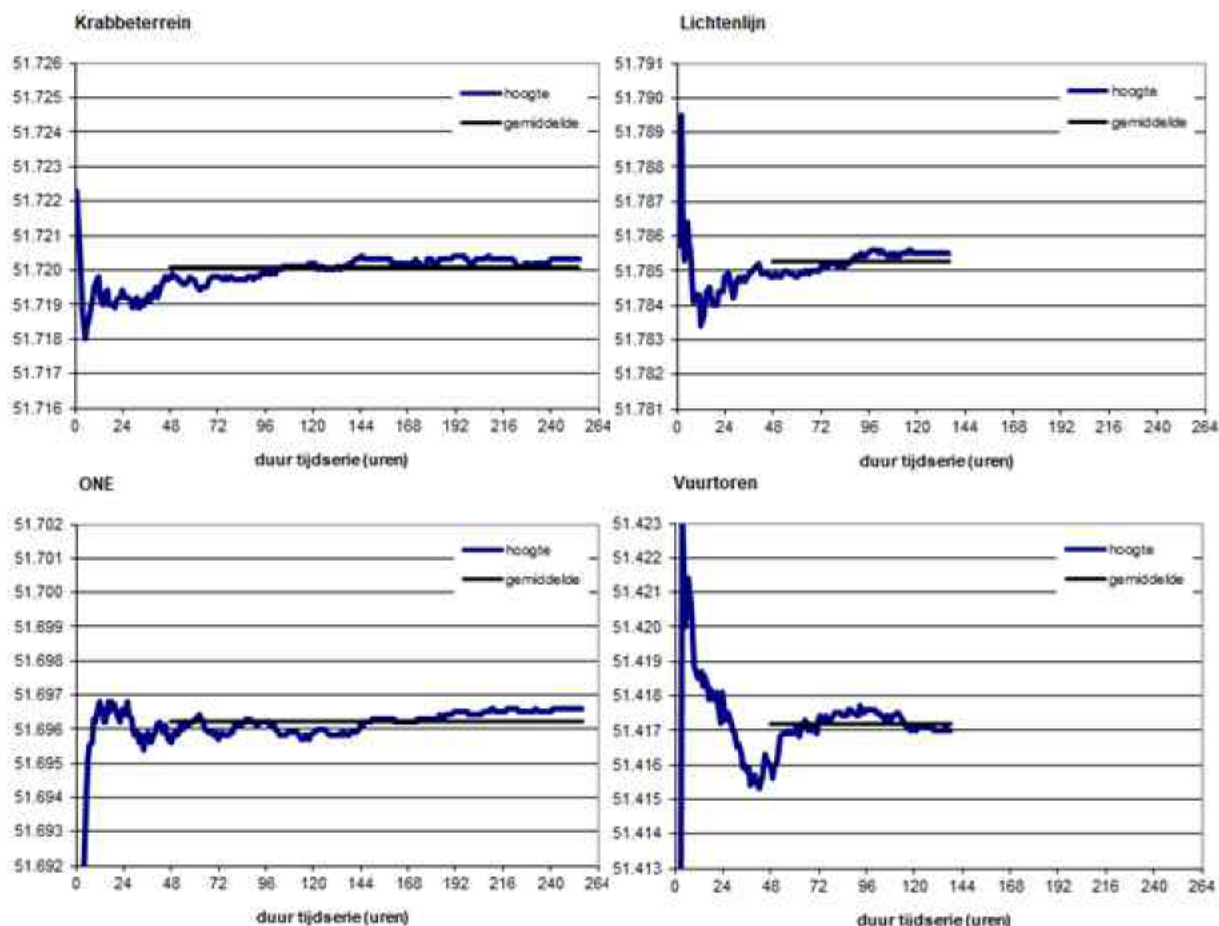
4.81 81^e meting (21-09-2020)

De 81^e meting heeft plaatsgevonden van 11 t/m 21 september 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	11-09-2020	21-09-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	16-09-2020	21-09-2020
ONE	3	09150010.ant	11-09-2020	21-09-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	11-09-2020	16-09-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23087	4	5	35.04714	51.7201	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62727	3	59	43.21500	51.7853	0.0003
ONE	51	58	51.08447	4	2	44.53102	51.6962	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17744	4	0	52.07335	51.4172	0.0004



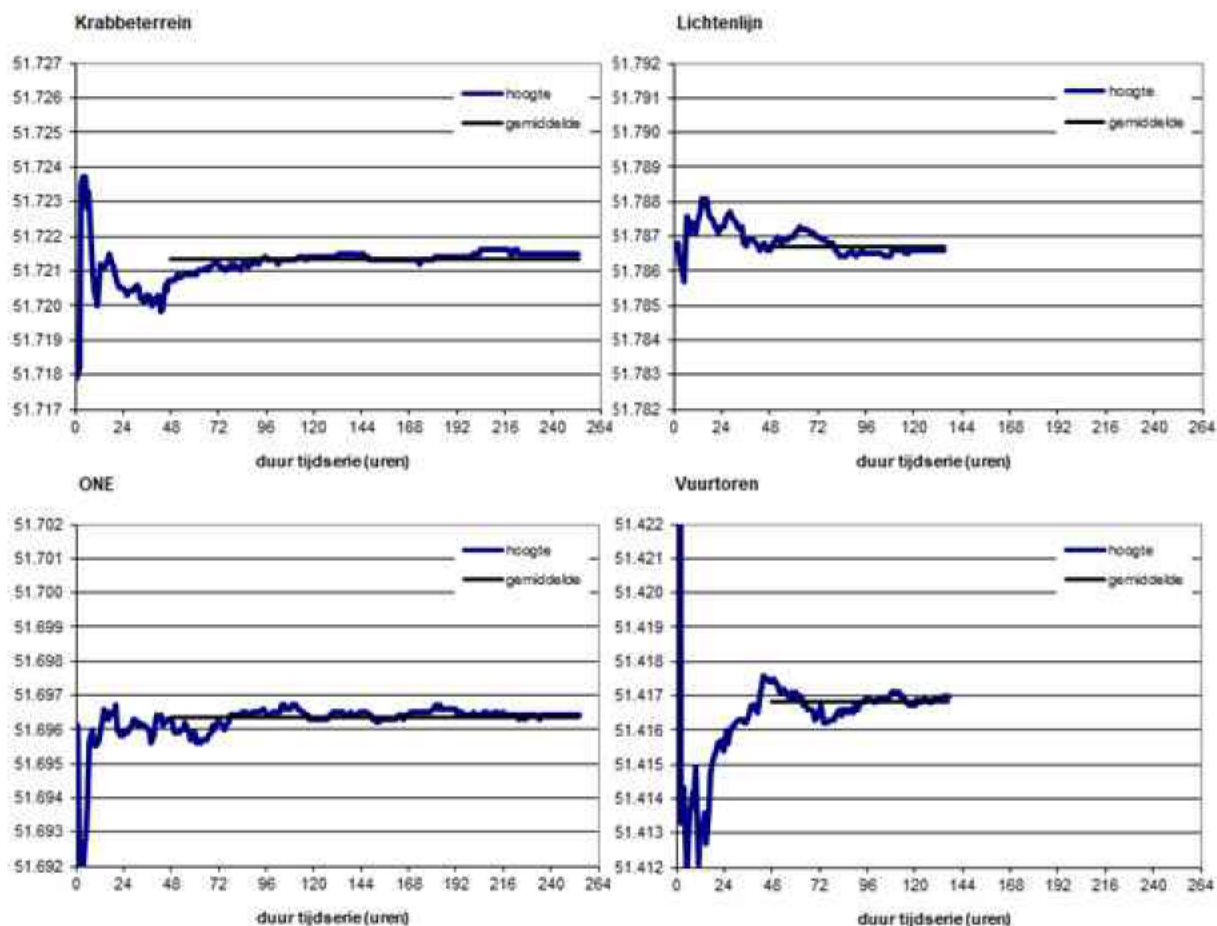
4.82 82^e meting (19-10-2020)

De 82^e meting heeft plaatsgevonden van 9 t/m 19 oktober 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	09-10-2020	19-10-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-10-2020	19-10-2020
ONE	3	09150010.ant	09-10-2020	19-10-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	09-10-2020	14-10-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23033	4	5	35.04759	51.7213	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62892	3	59	43.21492	51.7867	0.0002
ONE	51	58	51.08418	4	2	44.53123	51.6964	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17651	4	0	52.07400	51.4168	0.0003



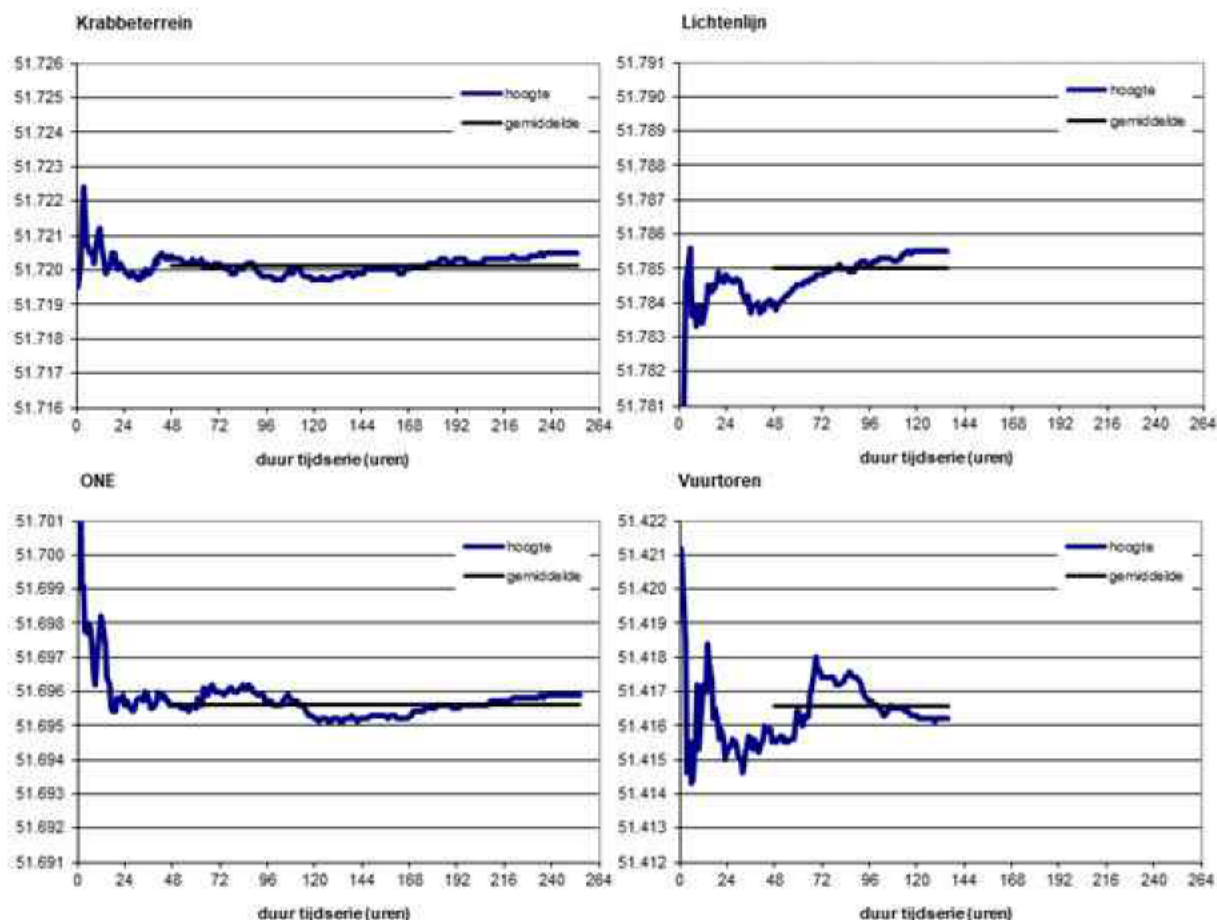
4.83 83^e meting (23-11-2020)

De 83^e meting heeft plaatsgevonden van 13 t/m 23 november 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	13-11-2020	23-11-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	18-11-2020	23-11-2020
ONE	3	09150010.ant	13-11-2020	23-11-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	13-11-2020	18-11-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23049	4	5	35.04839	51.7201	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.62828	3	59	43.21478	51.7850	0.0004
ONE	51	58	51.08389	4	2	44.53024	51.6956	0.0003
Vuurtoren	51	58	12.17715	4	0	52.07403	51.4166	0.0006



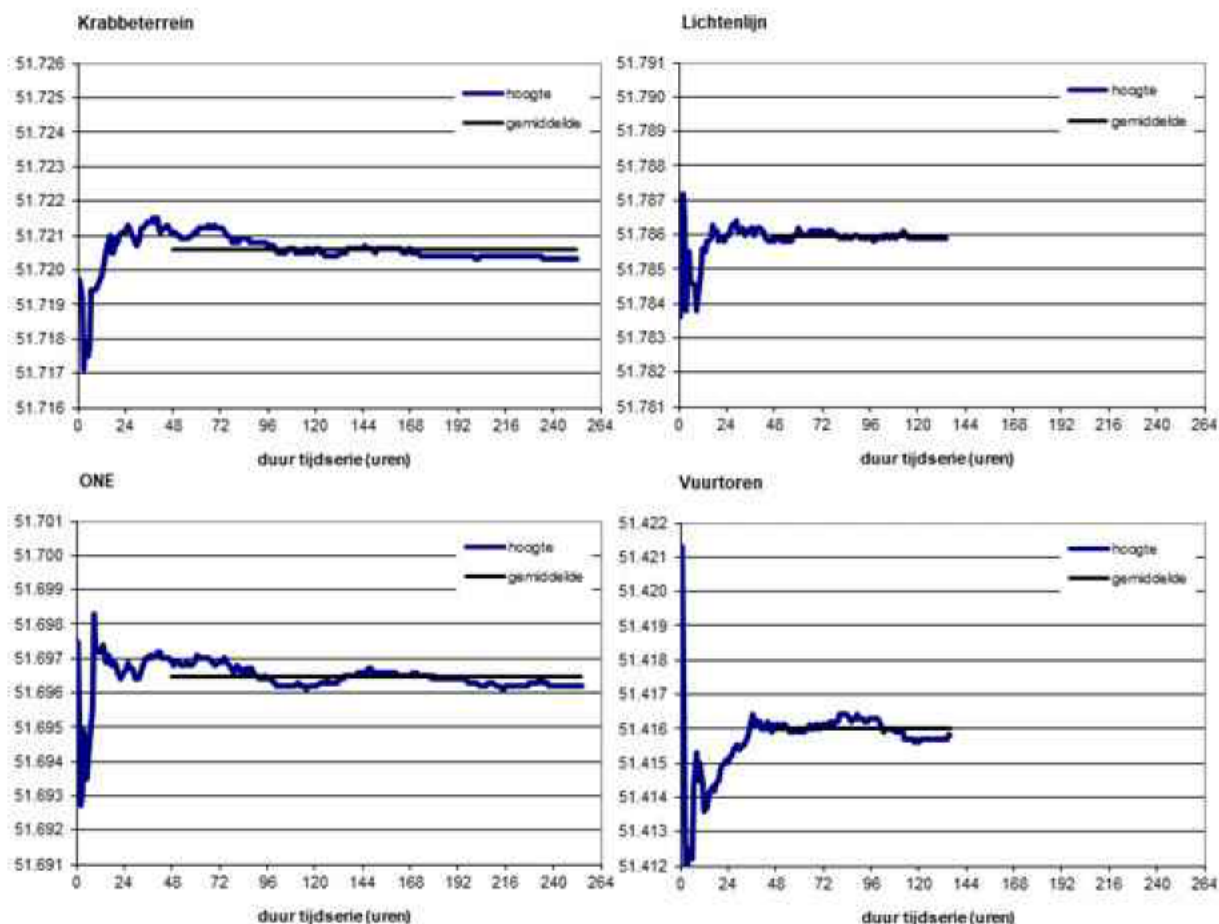
4.84 84^e meting (21-12-2020)

De 84^e meting heeft plaatsgevonden van 11 t/m 21 december 2020. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	11-12-2020	21-12-2020
Lichtenlijn	2	09150005.ant	16-12-2020	21-12-2020
ONE	3	09150010.ant	11-12-2020	21-12-2020
Vuurtoren	2	09150005.ant	11-12-2020	16-12-2020

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23058	4	5	35.04814	51.7206	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.62904	3	59	43.21479	51.7860	0.0001
ONE	51	58	51.08362	4	2	44.53154	51.6965	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17672	4	0	52.07300	51.4160	0.0002



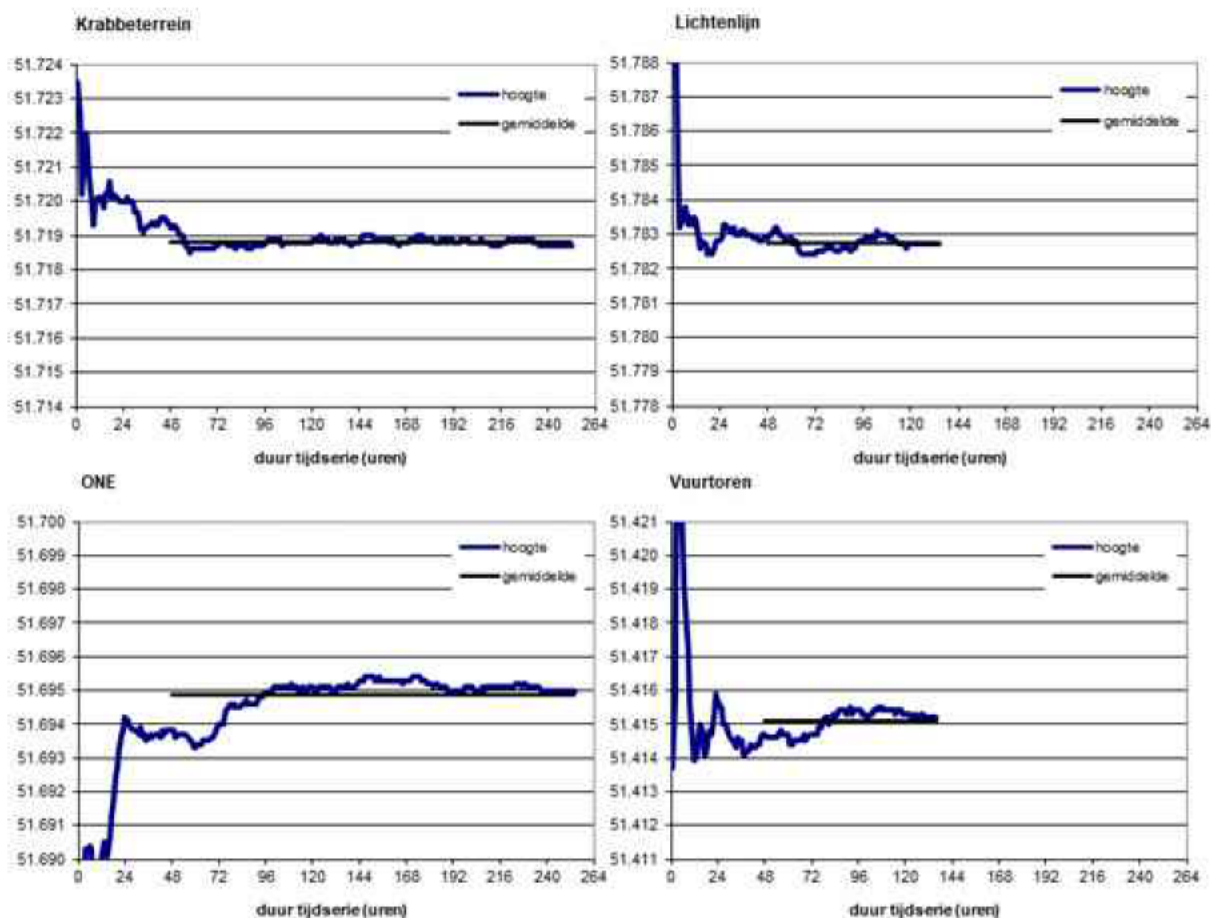
4.85 85^e meting (31-05-2021)

De 85^e meting heeft plaatsgevonden van 21 t/m 31 mei 2021. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	21-05-2021	31-05-2021
Lichtenlijn	2	09150005.ant	26-05-2021	31-05-2021
ONE	3	09150010.ant	21-05-2021	31-05-2021
Vuurtoren	2	09150005.ant	21-05-2021	15-05-2021

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23026	4	5	35.04773	51.7188	0.0001
Lichtenlijn	51	59	9.62884	3	59	43.21406	51.7827	0.0002
ONE	51	58	51.08387	4	2	44.52976	51.6949	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17655	4	0	52.07409	51.4151	0.0003



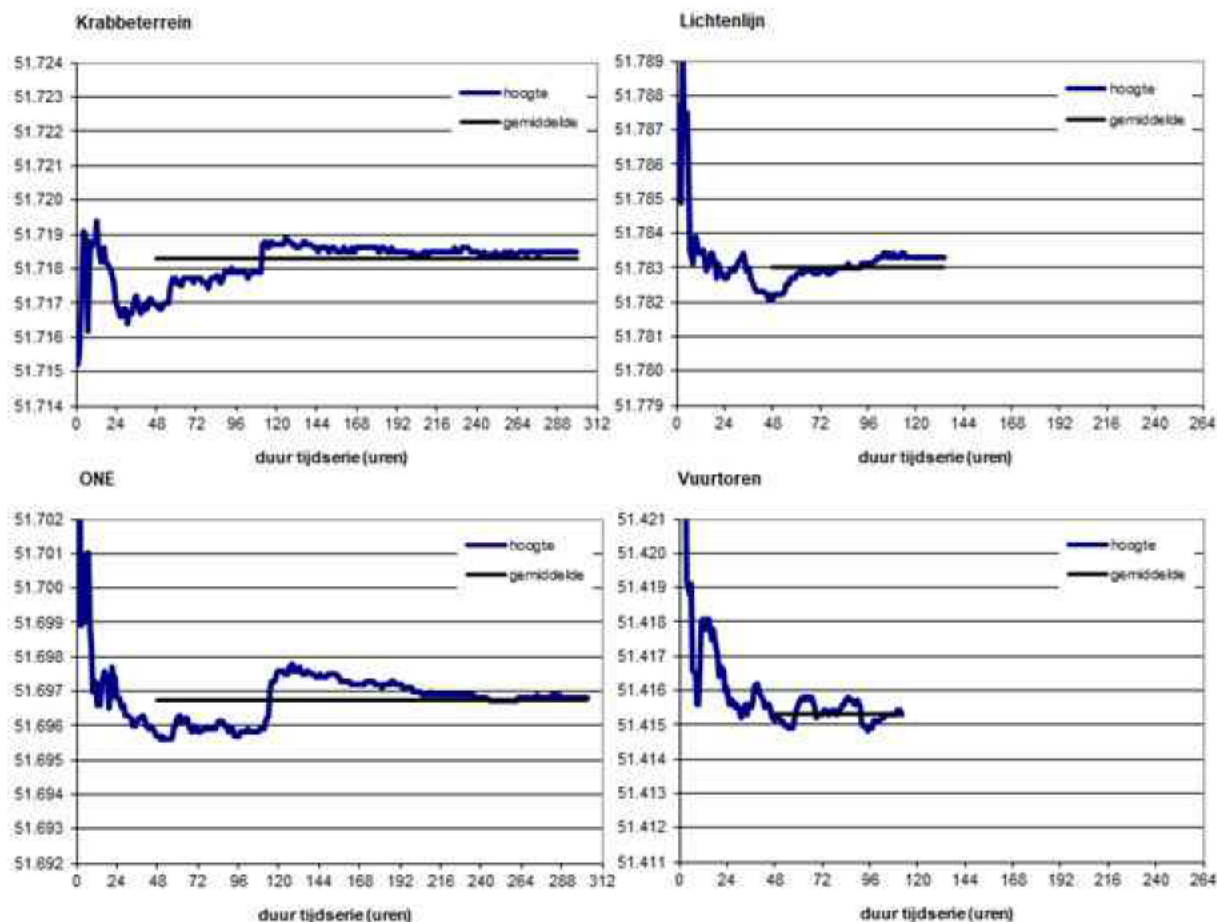
4.86 86^e meting (17-11-2021)

De 86^e meting heeft plaatsgevonden van 5 t/m 17 november 2021. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	05-11-2021	17-11-2021
Lichtenlijn	2	09150005.ant	12-11-2021	17-11-2021
ONE	3	09150010.ant	05-11-2021	17-11-2021
Vuurtoren	2	09150005.ant	05-11-2021	09-11-2021

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23057	4	5	35.04736	51.7183	0.0004
Lichtenlijn	51	59	9.62868	3	59	43.21541	51.7830	0.0003
ONE	51	58	51.08358	4	2	44.53088	51.6968	0.0006
Vuurtoren	51	58	12.17701	4	0	52.07453	51.4153	0.0003



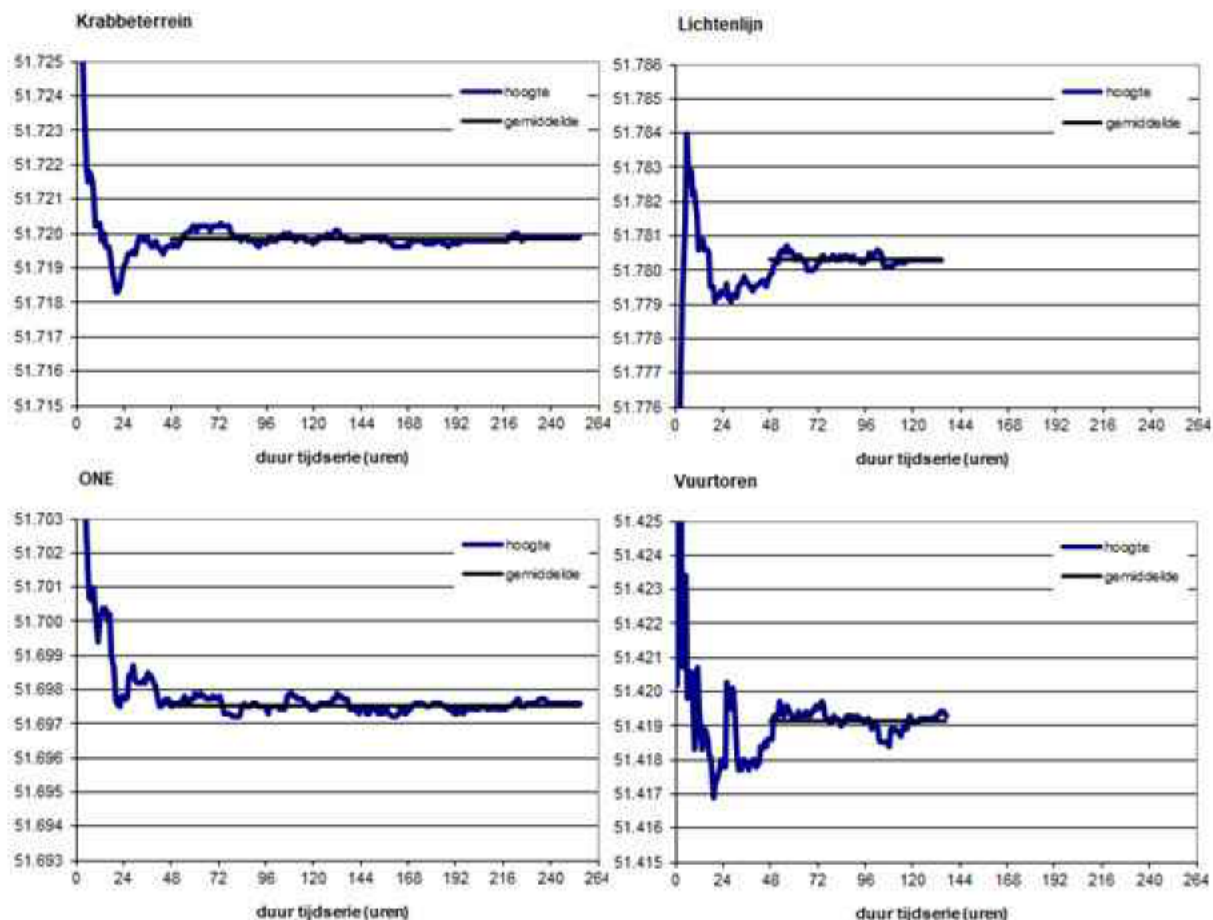
4.87 87^e meting (23-05-2022)

De 87^e meting heeft plaatsgevonden van 13 t/m 23 mei 2022. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	13-05-2022	23-05-2022
Lichtenlijn	2	09150005.ant	18-05-2022	23-05-2022
ONE	3	09150010.ant	13-05-2022	23-05-2022
Vuurtoren	2	09150005.ant	13-05-2022	18-05-2022

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23074	4	5	35.04687	51.7199	0.0001
Lichtenlijn	51	59	9.62906	3	59	43.21450	51.7803	0.0002
ONE	51	58	51.08336	4	2	44.53045	51.6975	0.0002
Vuurtoren	51	58	12.17722	4	0	52.07447	51.4192	0.0003



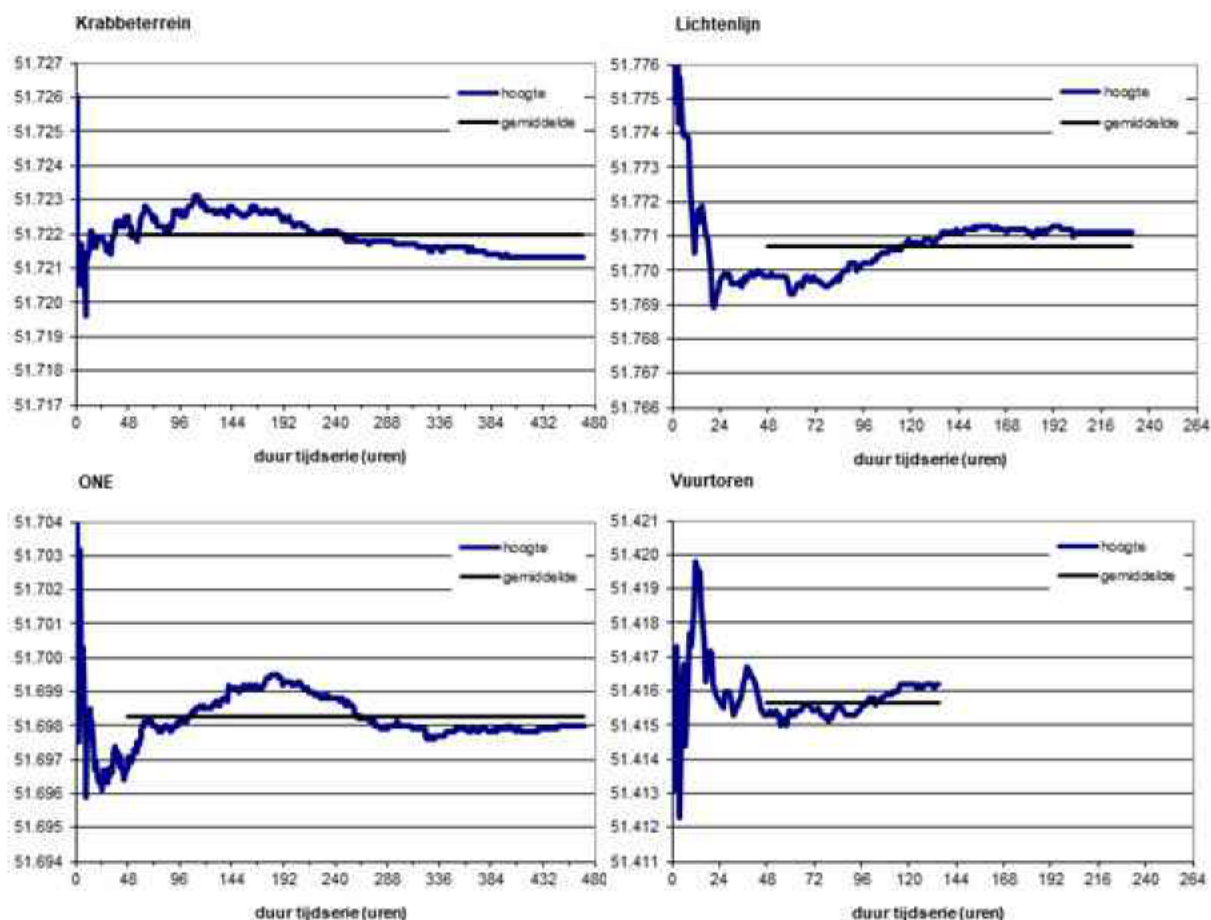
4.88 88^e meting (26-10-2022)

De 88^e meting heeft plaatsgevonden van 7 t/m 26 oktober 2022. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	07-10-2022	26-10-2022
Lichtenlijn	2	09150005.ant	17-10-2022	26-10-2022
ONE	3	09150010.ant	07-10-2022	26-10-2022
Vuurtoren	2	09150005.ant	07-10-2022	12-10-2022

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23079	4	5	35.04739	51.7220	0.0005
Lichtenlijn	51	59	9.81626	3	59	43.75927	51.7707	0.0006
ONE	51	58	51.08353	4	2	44.53001	51.6983	0.0006
Vuurtoren	51	58	12.17672	4	0	52.07429	51.4156	0.0004



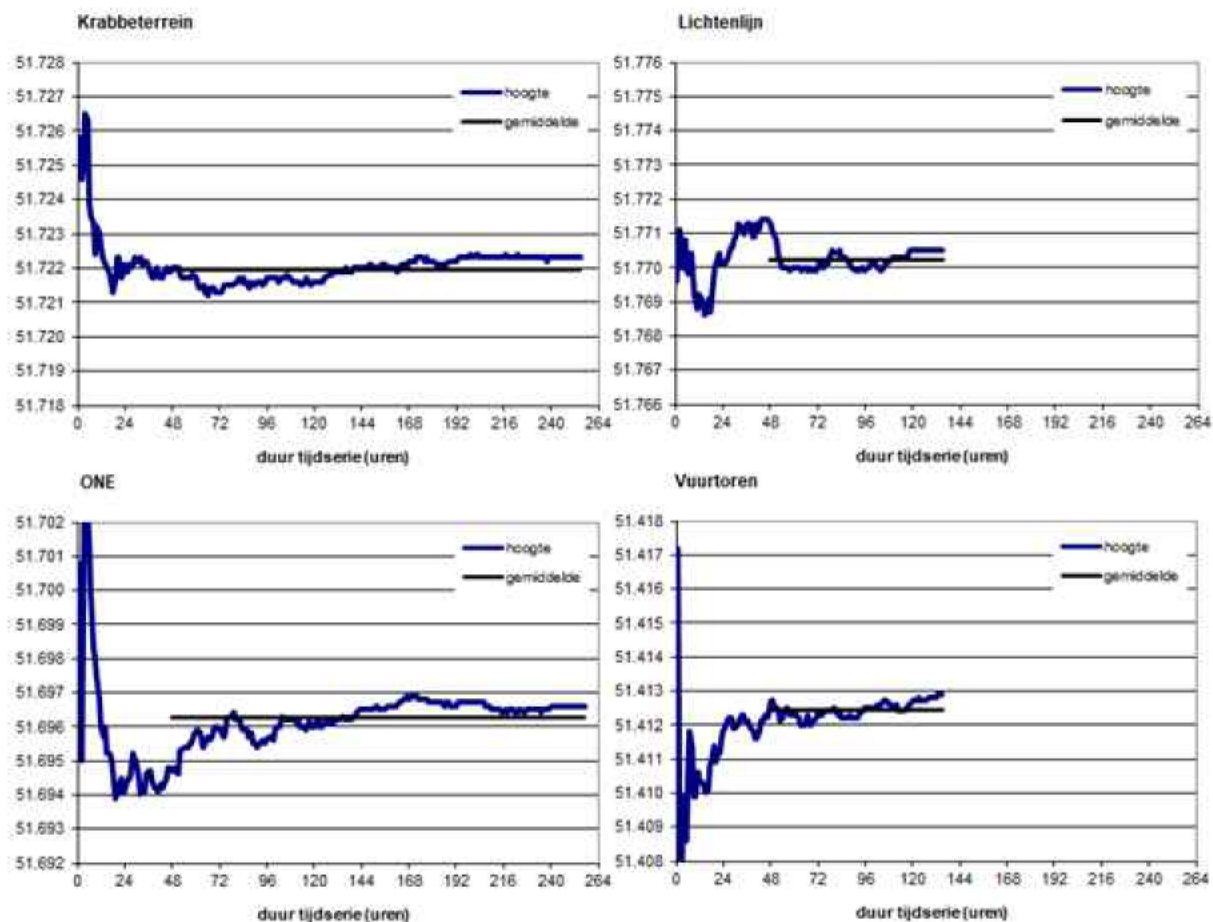
4.89 89^e meting (19-06-2023)

De 89^e meting heeft plaatsgevonden van 9 t/m 19 juni 2023. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	09-06-2023	19-06-2023
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-06-2023	19-06-2023
ONE	3	09150010.ant	09-06-2023	19-06-2023
Vuurtoren	2	09150005.ant	09-06-2023	14-06-2023

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23076	4	5	35.04689	51.7220	0.0003
Lichtenlijn	51	59	9.81601	3	59	43.75926	51.7702	0.0003
ONE	51	58	51.08356	4	2	44.53093	51.6963	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17654	4	0	52.07527	51.4125	0.0002



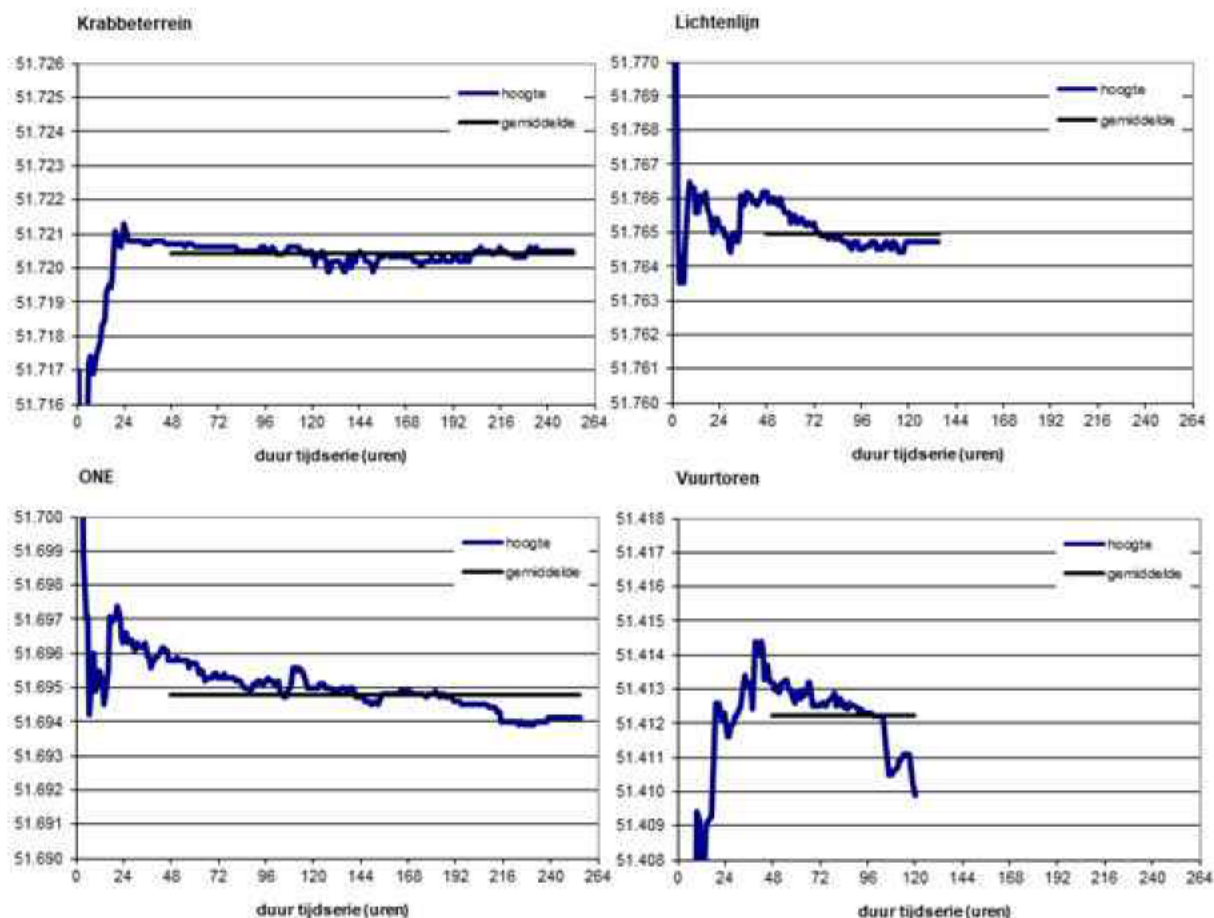
4.90 90° meting (16-10-2023)

De 90° meting heeft plaatsgevonden van 6 t/m 16 oktober 2023. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein	1	09150006.ant	06-10-2023	16-10-2023
Lichtenlijn	2	09150005.ant	11-10-2023	16-10-2023
ONE	3	09150010.ant	06-10-2023	16-10-2023
Vuurtoren	2	09150005.ant	06-10-2023	11-10-2023

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB					OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein	51	56	16.23057	4	5	35.04938	51.7204	0.0002
Lichtenlijn	51	59	9.81630	3	59	43.75896	51.7649	0.0005
ONE	51	58	51.08389	4	2	44.53040	51.6948	0.0005
Vuurtoren	51	58	12.17707	4	0	52.07432	51.4122	0.0008



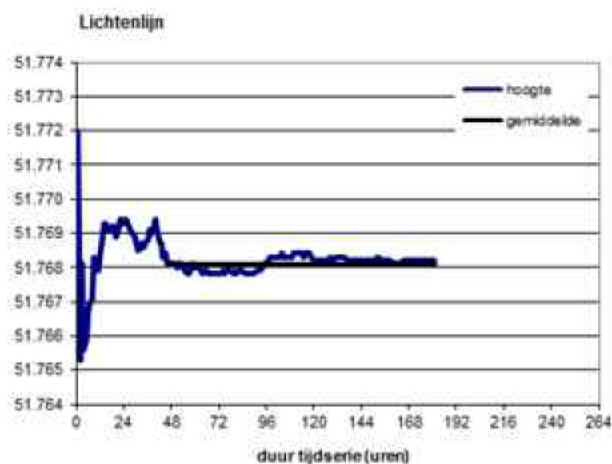
4.91 91^e meting (21-12-2023)

De 91^e meting heeft plaatsgevonden van 14 t/m 21 december 2023. Zie de onderstaande tabel voor een overzicht van de stations met de bijbehorende meetpaal en start- en einddatum van de tijdreeks:

Station	Paal nr	Ant. Kalibratie	Startdatum	Einddatum
Krabbeterrein				
Lichtenlijn	2	09150005.ant	14-12-2023	21-12-2023
ONE				
Vuurtoren				

De onderstaande tabel bevat de berekende coördinaten van de vier opstellingen in ETRS89. Vanwege de convergentietijd betreft dit gemiddelden vanaf 48 uur. De grafieken onderaan deze bladzijde laten de schommeling in de hoogte zien gedurende processing in GNNET, de zwarte lijn geeft het gemiddelde vanaf 48 uur weer.

station	NB			OL	h ARP	σ h
Krabbeterrein						
Lichtenlijn	51	59	9.81621	3	59	43.75951
ONE						51.7681
Vuurtoren						0.0002



Bijlage A Coördinaten stations

Coördinaten referentiestations 2014

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	06-GPS	fixed	27-1-2014	52	7	52.11982	4	37	32.29196	59.6870	0.057	59.7440	3830186.ant
delf	Delft	AGRS	fixed	27-1-2014	51	59	10.02207	4	23	15.30261	74.3574	0.000	74.3574	trm29659.00.ant
dord	Dordrecht	06-GPS	fixed	27-1-2014	51	48	40.46905	4	39	44.93094	64.7398	0.148	64.8878	tps cr.g3 tps.h.ant
geof	Geofort	06-GPS	fixed	27-1-2014	51	51	56.23777	5	7	31.18405	56.7475	0.147	56.8945	2650107.ant
oost	Oostvoorne	06-GPS	fixed	27-1-2014	51	55	5.71565	4	5	13.66785	62.0309	0.098	62.1289	2170560.ant
roos	Roosendaal	06-GPS	fixed	27-1-2014	51	31	24.36945	4	28	37.06959	61.4377	0.147	61.5847	2170582.ant
stav	Stavenisse	06-GPS	fixed	27-1-2014	51	35	17.05452	4	0	49.75537	56.6478	0.147	56.7948	3830209.ant

1^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	27-1-2014	51	56	16.42299	4	5	35.00070	51.8333	0.000	51.8333	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	27-1-2014	51	59	9.63002	3	59	43.21234	52.0039	0.000	52.0039	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	21-1-2014	51	58	51.79968	4	2	44.25953	52.0626	0.000	52.0626	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	17-1-2014	51	58	12.18247	4	0	52.07526	51.6099	0.000	51.6099	09150005.ant

2^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	18-2-2014	51	56	16.42297	4	5	35.00072	51.8155	0.000	51.8155	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	19-2-2014	51	59	9.62987	3	59	43.21278	51.9837	0.000	51.9837	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	18-2-2014	51	58	51.79885	4	2	44.26089	52.0741	0.000	52.0741	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	14-2-2014	51	58	12.18323	4	0	52.07665	51.6076	0.000	51.6076	09150005.ant

Datum
22 december 2023

Titel
Resultaten GPS-metingen Maasvlakte

Versie
1.90

Pagina
99 van 125

3^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	20-3-2014	51	56	16.42286	4	5	35.00144	51.8322	0.000	51.8322	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	19-3-2014	51	59	9.62927	3	59	43.21307	52.0205	0.000	52.0205	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	19-3-2014	51	58	51.79904	4	2	44.26137	52.0831	0.000	52.0831	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	14-3-2014	51	58	12.17983	4	0	52.07358	51.5510	0.000	51.5510	09150005.ant

4^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	16-4-2014	51	56	16.42317	4	5	35.00081	51.8269	0.000	51.8269	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	17-4-2014	51	59	9.62920	3	59	43.21266	52.0290	0.000	52.0290	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	16-4-2014	51	58	51.08377	4	2	44.53209	52.0132	0.000	52.0132	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	11-4-2014	51	58	12.17883	4	0	52.07472	51.5963	0.000	51.5963	09150005.ant

5^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	21-5-2014	51	56	16.42297	4	5	35.00160	51.8280	0.000	51.8280	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	22-5-2014	51	59	9.62848	3	59	43.21366	52.0195	0.000	52.0195	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	21-5-2014	51	58	51.08298	4	2	44.52908	52.0401	0.000	52.0401	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	16-5-2014	51	58	12.17837	4	0	52.07207	51.5930	0.000	51.5930	09150005.ant

6^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	25-6-2014	51	56	16.42321	4	5	35.00117	51.8065	0.000	51.8065	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	26-6-2014	51	59	9.62825	3	59	43.21428	52.0016	0.000	52.0016	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	25-6-2014	51	58	51.08330	4	2	44.52919	52.0402	0.000	52.0402	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	20-6-2014	51	58	12.17899	4	0	52.07386	51.5937	0.000	51.5937	09150005.ant

Datum
22 december 2023

Titel
Resultaten GPS-metingen Maasvlakte

Versie
1.90

Pagina
100 van 125

7^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	23-7-2014	51	56	16.42331	4	5	35.00128	51.8066	0.000	51.8066	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	23-7-2014	51	59	9.62777	3	59	43.21410	52.0069	0.000	52.0069	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	23-7-2014	51	58	51.08321	4	2	44.53081	51.9754	0.000	51.9754	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	18-7-2014	51	58	12.17874	4	0	52.07197	51.5850	0.000	51.5850	09150005.ant

8^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	27-8-2014	51	56	16.42315	4	5	35.00196	51.8085	0.000	51.8085	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	28-8-2014	51	59	9.62864	3	59	43.21292	51.9931	0.000	51.9931	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	27-8-2014	51	58	51.08309	4	2	44.53039	51.9557	0.000	51.9557	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	22-8-2014	51	58	12.17883	4	0	52.07268	51.5873	0.000	51.5873	09150005.ant

9^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	24-9-2014	51	56	16.42311	4	5	35.00160	51.8082	0.000	51.8082	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	25-9-2014	51	59	9.62825	3	59	43.21329	51.9986	0.000	51.9986	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	24-9-2014	51	58	51.08332	4	2	44.52973	52.0328	0.000	52.0328	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	19-9-2014	51	58	12.17797	4	0	52.07297	51.5497	0.000	51.5497	09150005.ant

10^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	17-10-2014	51	56	16.42289	4	5	35.00086	51.8010	0.000	51.8007	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	20-10-2014	51	59	9.62859	3	59	43.21404	52.0085	0.000	52.0061	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	14-10-2014	51	58	51.08333	4	2	44.52964	52.0110	0.000	52.0110	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	13-10-2014	51	58	12.17765	4	0	52.07221	51.5359	0.000	51.5359	09150005.ant

Datum
22 december 2023

Titel
Resultaten GPS-metingen Maasvlakte

Versie
1.90

Pagina
101 van 125

11^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	19-11-2014	51	56	16.42268	4	5	35.00098	51.7973	0.000	51.7973	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	20-11-2014	51	59	9.62865	3	59	43.21446	51.9692	0.000	51.9692	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	19-11-2014	51	58	51.08351	4	2	44.52978	52.0032	0.000	52.0032	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	14-11-2014	51	58	12.17765	4	0	52.07172	51.5348	0.000	51.5348	09150005.ant

12^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	24-12-2014	51	56	16.42317	4	5	35.00165	51.8114	0.000	51.8114	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	22-12-2014	51	59	9.62876	3	59	43.21389	51.9981	0.000	51.9981	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	22-12-2014	51	58	51.08378	4	2	44.52967	52.0084	0.000	52.0084	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	16-12-2014	51	58	12.17756	4	0	52.07138	51.5207	0.000	51.5207	09150010.ant

13^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	28-1-2015	51	56	16.42287	4	5	35.00059	51.6722	0.000	51.6722	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	30-1-2015	51	59	9.62858	3	59	43.21368	51.8163	0.000	51.8163	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	30-1-2015	51	58	51.08300	4	2	44.53009	51.8441	0.000	51.8441	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	26-1-2015	51	58	12.17645	4	0	52.07339	51.4341	0.000	51.4341	09150005.ant

14^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	4-3-2015	51	56	16.42322	4	5	35.00068	51.6731	0.000	51.6731	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	26-2-2015	51	59	9.62893	3	59	43.21347	51.8153	0.000	51.8153	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	26-2-2015	51	58	51.08358	4	2	44.52981	51.8441	0.000	51.8441	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	20-2-2015	51	58	12.17758	4	0	52.07469	51.4352	0.000	51.4352	09150005.ant

Datum
22 december 2023

Titel
Resultaten GPS-metingen Maasvlakte

Versie
1.90

Pagina
102 van 125

15^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	26-3-2015	51	56	16.42298	4	5	35.00022	51.6727	0.000	51.6727	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	26-3-2015	51	59	9.62892	3	59	43.21404	51.8149	0.000	51.8149	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	26-3-2015	51	58	51.08341	4	2	44.52955	51.8442	0.000	51.8442	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	20-3-2015	51	58	12.17686	4	0	52.07402	51.4407	0.000	51.4407	09150005.ant

16^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	30-4-2015	51	56	16.42337	4	5	35.00083	51.6735	0.000	51.6735	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	24-4-2015	51	59	9.62943	3	59	43.21356	51.8148	0.000	51.8148	09150010.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	30-4-2015	51	58	51.08348	4	2	44.53053	51.7054	0.000	51.7054	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	30-4-2015	51	58	12.17662	4	0	52.07457	51.4342	0.000	51.4342	09150005.ant

17^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	28-5-2015	51	56	16.42289	4	5	35.00120	51.6754	0.000	51.6754	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	28-5-2015	51	59	9.62879	3	59	43.21377	51.8151	0.000	51.8151	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	28-5-2015	51	58	51.08348	4	2	44.53034	51.7064	0.000	51.7064	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	22-5-2015	51	58	12.17693	4	0	52.07436	51.4346	0.000	51.4346	09150005.ant

18^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	25-6-2015	51	56	16.42326	4	5	35.00193	51.6753	0.000	51.6753	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	25-6-2015	51	59	9.62832	3	59	43.21529	51.8125	0.000	51.8125	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	25-6-2015	51	58	51.08359	4	2	44.53041	51.7052	0.000	51.7052	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	19-6-2015	51	58	12.17675	4	0	52.07393	51.4361	0.000	51.4361	09150005.ant

19^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	30-7-2015	51	56	16.42322	4	5	35.00054	51.6740	0.000	51.6740	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	30-7-2015	51	59	9.62863	3	59	43.21416	51.8107	0.000	51.8107	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	30-7-2015	51	58	51.08350	4	2	44.52985	51.7047	0.000	51.7047	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	24-7-2015	51	58	12.17699	4	0	52.07406	51.4354	0.000	51.4354	09150005.ant

20^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	27-8-2015	51	56	16.42299	4	5	35.00037	51.6685	0.000	51.6685	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	27-8-2015	51	59	9.62871	3	59	43.21371	51.8094	0.000	51.8094	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	27-8-2015	51	58	51.08345	4	2	44.53120	51.7078	0.000	51.7078	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	21-8-2015	51	58	12.17743	4	0	52.07442	51.4343	0.000	51.4343	09150005.ant

21^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	24-9-2015	51	56	16.42322	4	5	35.00126	51.6690	0.000	51.6690	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	24-9-2015	51	59	9.62852	3	59	43.21405	51.8090	0.000	51.8090	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	24-9-2015	51	58	51.08298	4	2	44.52998	51.7044	0.000	51.7044	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	18-9-2015	51	58	12.17722	4	0	52.07422	51.4350	0.000	51.4350	09150005.ant

22^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	29-10-2015	51	56	16.42334	4	5	35.00168	51.6694	0.000	51.6694	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	29-10-2015	51	59	9.62875	3	59	43.21412	51.8092	0.000	51.8092	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	29-10-2015	51	58	51.08354	4	2	44.53015	51.7041	0.000	51.7041	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	23-10-2015	51	58	12.17760	4	0	52.07453	51.4341	0.000	51.4341	09150005.ant

Coördinaten referentiestations 2015/2016, na antennewissel

station	naam	eigenaar	status	Datum antennewissel	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	06-GPS	fixed	3-11-2015	52	7	52.11978	4	37	32.29197	59.6795	0.057	59.7365	762-11623.atx
delf	Delft	AGRS	fixed	13-7-2016	51	59	10.02210	4	23	15.30255	74.3571	0.050	74.4071	0220314044.atx
dord	Dordrecht	06-GPS	fixed	19-11-2015	51	48	40.46905	4	39	44.93094	64.7398	0.148	64.8878	762-11878.atx
geof	Geofort	06-GPS	fixed	12-10-2015	51	51	56.23777	5	7	31.18405	56.7475	0.147	56.8945	762-11887.atx
oost	Oostvoorne	06-GPS	fixed	2-12-2015	51	55	5.71562	4	5	13.66787	62.0369	0.098	62.1349	762-11322.atx
roos	Roosendaal	06-GPS	fixed	26-10-2016	51	31	24.36945	4	28	37.06960	61.4438	0.147	61.5908	762-11872.atx
stav	Stavenisse	06-GPS	fixed	27-10-2015	51	35	17.05452	4	0	49.75553	56.6474	0.147	56.7944	762-11323.atx

23^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	26-11-2015	51	56	16.42300	4	5	35.00084	51.6687	0.000	51.6687	09150006.ant
lich	Lichtenlijjn	Antea Group	relaxed	26-11-2015	51	59	9.62852	3	59	43.21425	51.8079	0.000	51.8079	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	26-11-2015	51	58	51.08376	4	2	44.52951	51.7034	0.000	51.7034	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	20-11-2015	51	58	12.17734	4	0	52.07464	51.4334	0.000	51.4334	09150005.ant

24^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	23-12-2015	51	56	16.42301	4	5	35.00261	51.6686	0.000	51.6686	09150006.ant
lich	Lichtenlijjn	Antea Group	relaxed	23-12-2015	51	59	9.62873	3	59	43.21369	51.8047	0.000	51.8047	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	23-12-2015	51	58	51.08320	4	2	44.52979	51.7032	0.000	51.7032	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	17-12-2015	51	58	12.17684	4	0	52.07453	51.4301	0.000	51.4301	09150005.ant

25^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	1-2-2016	51	56	16.42340	4	5	35.00145	51.6686	0.000	51.6686	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	1-2-2016	51	59	9.62864	3	59	43.21384	51.8091	0.000	51.8091	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	1-2-2016	51	58	51.08345	4	2	44.53010	51.7017	0.000	51.7017	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	25-1-2016	51	58	12.17667	4	0	52.07551	51.4260	0.000	51.4260	09150005.ant

26^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	29-2-2016	51	56	16.42292	4	5	35.00206	51.6678	0.000	51.6678	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	29-2-2016	51	59	9.62880	3	59	43.21439	51.8066	0.000	51.8066	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	29-2-2016	51	58	51.08326	4	2	44.53035	51.7017	0.000	51.7017	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	23-2-2016	51	58	12.17674	4	0	52.07421	51.4293	0.000	51.4293	09150005.ant

27^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	29-3-2016	51	56	16.42317	4	5	35.00161	51.6683	0.000	51.6683	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	29-3-2016	51	59	9.62846	3	59	43.21423	51.8033	0.000	51.8033	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	29-3-2016	51	58	51.08327	4	2	44.53077	51.7013	0.000	51.7013	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	20-3-2016	51	58	12.17655	4	0	52.07427	51.4262	0.000	51.4262	09150005.ant

28^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	25-4-2016	51	56	16.42295	4	5	35.00103	51.6681	0.000	51.6681	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	25-4-2016	51	59	9.62908	3	59	43.21404	51.8035	0.000	51.8035	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	25-4-2016	51	58	51.08342	4	2	44.53028	51.7016	0.000	51.7016	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	20-4-2016	51	58	12.17697	4	0	52.07441	51.4249	0.000	51.4249	09150005.ant

29^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	30-5-2016	51	56	16.42317	4	5	35.00138	51.6683	0.000	51.6683	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	30-5-2016	51	59	9.62876	3	59	43.21428	51.8026	0.000	51.8026	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	30-5-2016	51	58	51.08357	4	2	44.52955	51.7011	0.000	51.7011	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	25-5-2016	51	58	12.17696	4	0	52.07458	51.4258	0.000	51.4258	09150005.ant

30^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	27-6-2016	51	56	16.42299	4	5	35.00109	51.6687	0.000	51.6687	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	27-6-2016	51	59	9.62876	3	59	43.21416	51.8011	0.000	51.8011	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	27-6-2016	51	58	51.08336	4	2	44.52987	51.7008	0.000	51.7008	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	22-6-2016	51	58	12.17711	4	0	52.07398	51.4235	0.000	51.4235	09150005.ant

31^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	25-7-2016	51	56	16.42308	4	5	35.00133	51.6655	0.000	51.6655	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	25-7-2016	51	59	9.62834	3	59	43.21449	51.8028	0.000	51.8028	09150010.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	20-7-2016	51	58	51.08348	4	2	44.53063	51.7009	0.000	51.7009	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	25-7-2016	51	58	12.17678	4	0	52.07448	51.4260	0.000	51.4260	09150005.ant

32^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	29-8-2016	51	56	16.42329	4	5	35.00002	51.6643	0.000	51.6643	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	29-8-2016	51	59	9.62844	3	59	43.21355	51.8003	0.000	51.8003	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	29-8-2016	51	58	51.08333	4	2	44.53088	51.6991	0.000	51.6991	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	24-8-2016	51	58	12.17681	4	0	52.07408	51.4230	0.000	51.4230	09150005.ant

33^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	26-9-2016	51	56	16.42332	4	5	35.00140	51.6652	0.000	51.6652	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	26-9-2016	51	59	9.62864	3	59	43.21390	51.8006	0.000	51.8006	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	26-9-2016	51	58	51.08368	4	2	44.52984	51.6992	0.000	51.6992	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	21-9-2016	51	58	12.17693	4	0	52.07425	51.4248	0.000	51.4248	09150005.ant

34^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	31-10-2016	51	56	16.42287	4	5	35.00117	51.6665	0.000	51.6665	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	31-10-2016	51	59	9.62869	3	59	43.21441	51.7994	0.000	51.7994	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	31-10-2016	51	58	51.08360	4	2	44.53025	51.6987	0.000	51.6987	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	24-10-2016	51	58	12.17690	4	0	52.07400	51.4248	0.000	51.4248	09150005.ant

35^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	21-11-2016	51	56	16.42297	4	5	35.00120	51.6668	0.000	51.6668	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	21-11-2016	51	59	9.62857	3	59	43.21417	51.8003	0.000	51.8003	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	21-11-2016	51	58	51.08328	4	2	44.52959	51.6993	0.000	51.6993	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	16-11-2016	51	58	12.17703	4	0	52.07426	51.4245	0.000	51.4245	09150005.ant

36^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	19-12-2016	51	56	16.42313	4	5	35.00100	51.6659	0.000	51.6659	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	19-12-2016	51	59	9.62886	3	59	43.21414	51.7993	0.000	51.7993	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	19-12-2016	51	58	51.08348	4	2	44.53009	51.6985	0.000	51.6985	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	14-12-2016	51	58	12.17700	4	0	52.07423	51.4255	0.000	51.4255	09150005.ant

Coördinaten referentiestations 2017

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	06-GPS	fixed	16-1-2017	52	7	52.11981	4	37	32.29195	59.6825	0.057	59.7395	762-11623.atx
delf	Delft	AGRS	fixed	16-1-2017	51	59	10.02204	4	23	15.30251	74.3560	0.050	74.4060	0220314044.atx
dord	Dordrecht	06-GPS	fixed	19-11-2015	51	48	40.46905	4	39	44.93094	64.7398	0.148	64.8878	762-11878.atx
geof	Geofort	06-GPS	fixed	12-10-2015	51	51	56.23777	5	7	31.18405	56.7475	0.147	56.8945	762-11887.atx
oost	Oostvoorne	06-GPS	fixed	2-12-2015	51	55	5.71562	4	5	13.66787	62.0369	0.098	62.1349	762-11322.atx
roos	Roosendaal	06-GPS	fixed	26-10-2016	51	31	24.36945	4	28	37.06960	61.4438	0.147	61.5908	762-11872.atx
stav	Stavenisse	06-GPS	fixed	16-1-2017	51	35	17.05453	4	0	49.75562	56.6457	0.147	56.7927	762-11323.atx

37° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	16-1-2017	51	56	16.42318	4	5	35.00093	51.6660	0.000	51.6660	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	16-1-2017	51	59	9.62889	3	59	43.21409	51.7980	0.000	51.7980	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	16-1-2017	51	58	51.08347	4	2	44.53028	51.6991	0.000	51.6991	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	11-1-2017	51	58	12.17713	4	0	52.07399	51.4232	0.000	51.4232	09150005.ant

38° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	13-2-2017	51	56	16.42306	4	5	35.00159	51.6659	0.000	51.6659	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	13-2-2017	51	59	9.62885	3	59	43.21412	51.7990	0.000	51.7990	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	8-2-2017	51	58	51.08330	4	2	44.53004	51.6979	0.000	51.6979	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	8-2-2017	51	58	12.17717	4	0	52.07441	51.4216	0.000	51.4216	09150005.ant

39^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	13-3-2017	51	56	16.42312	4	5	35.00090	51.6656	0.000	51.6656	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	13-3-2017	51	59	9.62864	3	59	43.21428	51.7974	0.000	51.7974	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	13-3-2017	51	58	51.08336	4	2	44.52983	51.6981	0.000	51.6981	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	8-3-2017	51	58	12.17694	4	0	52.07433	51.4232	0.000	51.4232	09150005.ant

40^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	18-4-2017	51	56	16.42312	4	5	35.00100	51.6664	0.000	51.6664	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	18-4-2017	51	59	9.62873	3	59	43.21408	51.7988	0.000	51.7988	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	18-4-2017	51	58	51.08334	4	2	44.52993	51.6995	0.000	51.6995	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	12-4-2017	51	58	12.17692	4	0	52.07446	51.4242	0.000	51.4242	09150005.ant

Coördinaten referentiestations 2017

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	OG-GPS	fixed	16-1-2017	52	7	52.11981	4	37	32.29195	59.6825	0.057	59.7395	762-11623.atx
delf	Delft	AGRS	fixed	16-1-2017	51	59	10.02204	4	23	15.30251	74.3560	0.050	74.4060	0220314044.atx
dord	Dordrecht	OG-GPS	fixed	19-11-2015	51	48	40.46905	4	39	44.93094	64.7398	0.148	64.8878	762-11878.atx
geof	Geofort	OG-GPS	fixed	12-10-2015	51	51	56.23777	5	7	31.18405	56.7475	0.147	56.8945	762-11887.atx
oost	Oostvoorne	OG-GPS	fixed	2-12-2015	51	55	5.71562	4	5	13.66787	62.0369	0.098	62.1349	762-11322.atx
roos	Roosendaal	OG-GPS	fixed	26-10-2016	51	31	24.36945	4	28	37.06960	61.4438	0.147	61.5908	762-11872.atx
stav	Stavenisse	OG-GPS	fixed	15-5-2017	51	35	16.98896	4	0	49.47453	56.7483	0.000	56.7483	tpsg5_a1.atx

41^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	15-5-2017	51	56	16.42317	4	5	35.00097	51.6669	0.000	51.6669	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	15-5-2017	51	59	9.62886	3	59	43.21451	51.7983	0.000	51.7983	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	15-5-2017	51	58	51.08331	4	2	44.53000	51.6994	0.000	51.6994	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	10-5-2017	51	58	12.17689	4	0	52.07427	51.4235	0.000	51.4235	09150005.ant

42^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	13-6-2017	51	56	16.42313	4	5	35.00094	51.6643	0.000	51.6643	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	13-6-2017	51	59	9.62890	3	59	43.21452	51.7967	0.000	51.7967	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	13-6-2017	51	58	51.08358	4	2	44.53019	51.6989	0.000	51.6989	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	8-6-2017	51	58	12.17686	4	0	52.07428	51.4243	0.000	51.4243	09150005.ant

43^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	17-7-2017	51	56	16.42346	4	5	35.00113	51.6683	0.000	51.6683	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	17-7-2017	51	59	9.62873	3	59	43.21387	51.7960	0.000	51.7960	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	17-7-2017	51	58	51.08345	4	2	44.53056	51.6983	0.000	51.6983	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	12-7-2017	51	58	12.17698	4	0	52.07441	51.4229	0.000	51.4229	09150005.ant

44^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	14-8-2017	51	56	16.42301	4	5	35.00077	51.6720	0.000	51.6720	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	14-8-2017	51	59	9.62878	3	59	43.21426	51.7964	0.000	51.7964	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	14-8-2017	51	58	51.08355	4	2	44.53033	51.6988	0.000	51.6988	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	9-8-2017	51	58	12.17685	4	0	52.07422	51.4219	0.000	51.4219	09150005.ant

45^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	12-9-2017	51	56	16.42296	4	5	35.00125	51.6817	0.000	51.6817	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	12-9-2017	51	59	9.62861	3	59	43.21412	51.7975	0.000	51.7975	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	12-9-2017	51	58	51.08331	4	2	44.53011	51.6994	0.000	51.6994	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	6-9-2017	51	58	12.17685	4	0	52.07422	51.4228	0.000	51.4228	09150005.ant

46^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	16-10-2017	51	56	16.42292	4	5	35.00074	51.6795	0.000	51.6795	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	16-10-2017	51	59	9.62894	3	59	43.21436	51.7964	0.000	51.7964	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	16-10-2017	51	58	51.08351	4	2	44.52943	51.6993	0.000	51.6993	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	11-10-2017	51	58	12.17654	4	0	52.07500	51.4235	0.000	51.4235	09150005.ant

47^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	14-11-2017	51	56	16.42313	4	5	35.00117	51.6733	0.000	51.6733	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	14-11-2017	51	59	9.62872	3	59	43.21422	51.7965	0.000	51.7965	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	14-11-2017	51	58	51.08348	4	2	44.52989	51.6995	0.000	51.6995	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	8-11-2017	51	58	12.17717	4	0	52.07486	51.4239	0.000	51.4239	09150005.ant

48^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	18-12-2017	51	56	16.42309	4	5	35.00075	51.6699	0.000	51.6699	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	18-12-2017	51	59	9.62891	3	59	43.21427	51.7960	0.000	51.7960	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	18-12-2017	51	58	51.08360	4	2	44.53010	51.6986	0.000	51.6986	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	13-12-2017	51	58	12.17688	4	0	52.07416	51.4225	0.000	51.4225	09150005.ant

Coördinaten referentiestations 2018

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	06-GPS	fixed	16-1-2017	52	7	52.11981	4	37	32.29195	59.6825	0.057	59.7395	762-11623.atx
delf	Delft	AGRS	fixed	15-1-2018	51	59	10.02204	4	23	15.30258	74.3572	0.050	74.4072	0220314044.atx
dord	Dordrecht	06-GPS	fixed	19-11-2015	51	48	40.46905	4	39	44.93094	64.7398	0.148	64.8878	762-11878.atx
geof	Geofort	06-GPS	fixed	15-1-2018	51	51	56.23786	5	7	31.18405	56.7490	0.147	56.8960	762-11887.atx
oost	Oostvoorne	06-GPS	fixed	2-12-2015	51	55	5.71562	4	5	13.66787	62.0369	0.098	62.1349	762-11322.atx
roos	Roosendaal	06-GPS	fixed	15-1-2018	51	31	24.36944	4	28	37.06964	61.4443	0.147	61.5913	762-11872.atx
stav	Stavenisse	06-GPS	fixed	15-1-2018	51	35	16.98896	4	0	49.47445	56.7460	0.000	56.7460	tpsg5_a1.atx

49° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	15-1-2018	51	56	16.42284	4	5	35.00132	51.6695	0.000	51.6695	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	15-1-2018	51	59	9.62901	3	59	43.21391	51.7949	0.000	51.7949	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	15-1-2018	51	58	51.08348	4	2	44.53006	51.6981	0.000	51.6981	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	10-1-2018	51	58	12.17687	4	0	52.07419	51.4223	0.000	51.4223	09150005.ant

50° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	12-2-2018	51	56	16.42299	4	5	35.00148	51.6693	0.000	51.6693	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	12-2-2018	51	59	9.62875	3	59	43.21465	51.7943	0.000	51.7943	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	12-2-2018	51	58	51.08357	4	2	44.52993	51.6974	0.000	51.6974	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	7-2-2018	51	58	12.17698	4	0	52.07427	51.4208	0.000	51.4208	09150005.ant

51^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	19-3-2018	51	56	16.42287	4	5	35.00096	51.6682	0.000	51.6682	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	19-3-2018	51	59	9.62866	3	59	43.21381	51.7958	0.000	51.7958	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	19-3-2018	51	58	51.08343	4	2	44.53006	51.6989	0.000	51.6989	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	14-3-2018	51	58	12.17715	4	0	52.07403	51.4209	0.000	51.4209	09150005.ant

52^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	16-4-2018	51	56	16.42308	4	5	35.00079	51.6672	0.000	51.6672	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	16-4-2018	51	59	9.62899	3	59	43.21345	51.7928	0.000	51.7928	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	16-4-2018	51	58	51.08362	4	2	44.52989	51.6969	0.000	51.6969	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	11-4-2018	51	58	12.17697	4	0	52.07385	51.4209	0.000	51.4209	09150005.ant

53^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	14-5-2018	51	56	16.42298	4	5	35.00055	51.6702	0.000	51.6702	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	14-5-2018	51	59	9.62879	3	59	43.21406	51.7929	0.000	51.7929	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	14-5-2018	51	58	51.08349	4	2	44.53011	51.6977	0.000	51.6977	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	9-5-2018	51	58	12.17689	4	0	52.07437	51.4205	0.000	51.4205	09150005.ant

54^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	11-6-2018	51	56	16.42307	4	5	35.00070	51.6734	0.000	51.6734	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	11-6-2018	51	59	9.62856	3	59	43.21413	51.7928	0.000	51.7928	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	11-6-2018	51	58	51.08343	4	2	44.53041	51.6983	0.000	51.6983	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	6-6-2018	51	58	12.17719	4	0	52.07412	51.4204	0.000	51.4204	09150005.ant

55° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	23-7-2018	51	56	16.42307	4	5	35.00069	51.6786	0.000	51.6786	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	23-7-2018	51	59	9.62883	3	59	43.21415	51.7933	0.000	51.7933	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	23-7-2018	51	58	51.08371	4	2	44.53048	51.6991	0.000	51.6991	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	18-7-2018	51	58	12.17789	4	0	52.07445	51.4210	0.000	51.4210	09150005.ant

56° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	20-8-2018	51	56	16.42299	4	5	35.00115	51.6815	0.000	51.6815	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	20-8-2018	51	59	9.62903	3	59	43.21429	51.7940	0.000	51.7940	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	20-8-2018	51	58	51.08335	4	2	44.52981	51.6987	0.000	51.6987	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	15-8-2018	51	58	12.17692	4	0	52.07440	51.4195	0.000	51.4195	09150005.ant

57° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	17-9-2018	51	56	16.42293	4	5	35.00164	51.6845	0.000	51.6845	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	17-9-2018	51	59	9.62904	3	59	43.21433	51.7936	0.000	51.7936	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	17-9-2018	51	58	51.08338	4	2	44.53019	51.6992	0.000	51.6992	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	12-9-2018	51	58	12.17682	4	0	52.07397	51.4204	0.000	51.4204	09150005.ant

58° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	15-10-2018	51	56	16.42292	4	5	35.00133	51.6828	0.000	51.6828	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	15-10-2018	51	59	9.62877	3	59	43.21462	51.7923	0.000	51.7923	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	15-10-2018	51	58	51.08352	4	2	44.53044	51.6988	0.000	51.6988	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	10-10-2018	51	58	12.17660	4	0	52.07444	51.4216	0.000	51.4216	09150005.ant

Datum
22 december 2023

Titel
Resultaten GPS-metingen Maasvlakte

Versie
1.90

Pagina
115 van 125

59^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	12-11-2018	51	56	16.42272	4	5	35.00099	51.6822	0.000	51.6822	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	12-11-2018	51	59	9.62863	3	59	43.21434	51.7926	0.000	51.7926	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	12-11-2018	51	58	51.08362	4	2	44.52967	51.6986	0.000	51.6986	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	7-11-2018	51	58	12.17689	4	0	52.07439	51.4198	0.000	51.4198	09150005.ant

60^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	17-12-2018	51	56	16.42273	4	5	35.00131	51.6742	0.000	51.6742	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	17-12-2018	51	59	9.62906	3	59	43.21411	51.7928	0.000	51.7928	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	17-12-2018	51	58	51.08296	4	2	44.53032	51.6983	0.000	51.6984	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	12-12-2018	51	58	12.17671	4	0	52.07428	51.4196	0.000	51.4194	09150005.ant

Coördinaten referentiestations 2019

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	06-GPS	fixed	16-1-2017	52	7	52.11981	4	37	32.29195	59.6825	0.057	59.7395	762-11623.atx
delf	Delft	AGRS	fixed	15-1-2018	51	59	10.02204	4	23	15.30258	74.3572	0.050	74.4072	0220314044.atx
dord	Dordrecht	06-GPS	fixed	19-11-2015	51	48	40.46905	4	39	44.93094	64.7398	0.148	64.8878	762-11878.atx
geof	Geofort	06-GPS	fixed	15-1-2018	51	51	56.23786	5	7	31.18405	56.7490	0.147	56.8960	762-11887.atx
oost	Oostvoorne	06-GPS	fixed	2-12-2015	51	55	5.71562	4	5	13.66787	62.0369	0.098	62.1349	762-11322.atx
roos	Roosendaal	06-GPS	fixed	15-1-2018	51	31	24.36944	4	28	37.06964	61.4443	0.147	61.5913	762-11872.atx
zier	Zierikzee	06-GPS	fixed	21-1-2019	51	38	24.76067	3	55	24.85869	55.3070	0.000	55.3070	762-11323.atx

61^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	21-1-2019	51	56	16.42302	4	5	35.00057	51.6724	0.000	51.6724	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	21-1-2019	51	59	9.62860	3	59	43.21483	51.7912	0.000	51.7912	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	15-1-2019	51	58	51.08345	4	2	44.53105	51.6981	0.000	51.6981	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	10-1-2019	51	58	12.17696	4	0	52.07417	51.4192	0.000	51.4192	09150005.ant

62^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	11-2-2019	51	56	16.42309	4	5	35.00159	51.6720	0.000	51.6720	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	11-2-2019	51	59	9.62887	3	59	43.21468	51.7918	0.000	51.7918	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	11-2-2019	51	58	51.08329	4	2	44.53013	51.6965	0.000	51.6965	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	6-2-2019	51	58	12.17693	4	0	52.07428	51.4203	0.000	51.4203	09150005.ant

63^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	18-3-2019	51	56	16.42323	4	5	35.00108	51.6723	0.000	51.6723	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	18-3-2019	51	59	9.62893	3	59	43.21445	51.7898	0.000	51.7898	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	18-3-2019	51	58	51.08327	4	2	44.52999	51.6972	0.000	51.6972	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	6-3-2019	51	58	12.17671	4	0	52.07416	51.4184	0.000	51.4184	09150005.ant

64^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	15-4-2019	51	56	16.42327	4	5	35.00051	51.6736	0.000	51.6736	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	15-4-2019	51	59	9.62888	3	59	43.21426	51.7896	0.000	51.7896	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	15-4-2019	51	58	51.08346	4	2	44.53004	51.6974	0.000	51.6974	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	10-4-2019	51	58	12.17656	4	0	52.07410	51.4186	0.000	51.4186	09150005.ant

65° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	20-5-2019	51	56	16.42306	4	5	35.00092	51.6804	0.000	51.6804	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	13-5-2019	51	59	9.62876	3	59	43.21463	51.7915	0.000	51.7915	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	20-5-2019	51	58	51.08344	4	2	44.53020	51.6958	0.000	51.6958	09150005.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	8-5-2019	51	58	12.17718	4	0	52.07384	51.4200	0.000	51.4200	09150005.ant

66° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	12-6-2019	51	56	16.42265	4	5	35.00140	51.6776	0.000	51.6776	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	17-6-2019	51	59	9.62867	3	59	43.21516	51.7916	0.000	51.7916	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	17-6-2019	51	58	51.08332	4	2	44.53099	51.6981	0.000	51.6981	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	12-6-2019	51	58	12.17705	4	0	52.07396	51.4187	0.000	51.4187	09150005.ant

67° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed											
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	22-7-2019	51	59	9.62898	3	59	43.21403	51.7889	0.000	51.7889	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	22-7-2019	51	58	51.08365	4	2	44.53111	51.6958	0.000	51.6958	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	17-7-2019	51	58	12.17703	4	0	52.07416	51.4175	0.000	51.4175	09150005.ant

68° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	19-8-2019	51	56	16.42288	4	5	35.00157	51.6922	0.000	51.6922	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	19-8-2019	51	59	9.62910	3	59	43.21366	51.7888	0.000	51.7888	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	19-8-2019	51	58	51.08375	4	2	44.53025	51.6970	0.000	51.6970	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	14-8-2019	51	58	12.17686	4	0	52.07466	51.4189	0.000	51.4189	09150005.ant

69^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	16-9-2019	51	56	16.42259	4	5	35.00181	51.7033	0.000	51.7033	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	16-9-2019	51	59	9.62860	3	59	43.21410	51.7922	0.000	51.7922	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	16-9-2019	51	58	51.08357	4	2	44.52973	51.7080	0.000	51.7080	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	11-9-2019	51	58	12.17651	4	0	52.07406	51.4192	0.000	51.4192	09150005.ant

70^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	14-10-2019	51	56	16.42278	4	5	35.00150	51.7074	0.000	51.7074	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	14-10-2019	51	59	9.62870	3	59	43.21460	51.7891	0.000	51.7891	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	14-10-2019	51	58	51.08363	4	2	44.53033	51.7036	0.000	51.7036	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	9-10-2019	51	58	12.17727	4	0	52.07422	51.4184	0.000	51.4184	09150005.ant

71^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	11-11-2019	51	56	16.42260	4	5	35.00172	51.6869	0.000	51.6869	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	11-11-2019	51	59	9.62860	3	59	43.21378	51.7907	0.000	51.7907	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	11-11-2019	51	58	51.08379	4	2	44.52949	51.7019	0.000	51.7019	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	6-11-2019	51	58	12.17672	4	0	52.07442	51.4182	0.000	51.4182	09150005.ant

72^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	19-12-2019	51	56	16.42262	4	5	35.00108	51.6772	0.000	51.6772	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	19-12-2019	51	59	9.62890	3	59	43.21426	51.7883	0.000	51.7883	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	19-12-2019	51	58	51.08349	4	2	44.53029	51.6965	0.000	51.6965	09150010.ant

Coördinaten referentiestations 2020

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	06-GPS	fixed	16-1-2017	52	7	52.11981	4	37	32.29195	59.6825	0.057	59.7395	762-11623.atx
delf	Delft	AGRS	fixed	15-1-2018	51	59	10.02204	4	23	15.30258	74.3572	0.050	74.4072	0220314044.atx
dord	Dordrecht	06-GPS	fixed	19-11-2015	51	48	40.46905	4	39	44.93094	64.7398	0.148	64.8878	762-11878.atx
geof	Geofort	06-GPS	fixed	22-1-2020	51	51	56.23793	5	7	31.18396	56.7490	0.147	56.8960	762-11887.atx
oost	Oostvoorne	06-GPS	fixed	2-12-2015	51	55	5.71562	4	5	13.66787	62.0369	0.098	62.1349	762-11322.atx
roos	Roosendaal	06-GPS	fixed	15-1-2018	51	31	24.36944	4	28	37.06964	61.4443	0.147	61.5913	762-11872.atx
zier	Zierikzee	06-GPS	fixed	21-1-2019	51	38	24.76067	3	55	24.85869	55.3070	0.147	55.4540	762-11323.atx

73° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	22-1-2020	51	56	16.42306	4	5	35.00105	51.6778	0.000	51.6778	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	16-1-2020	51	59	9.62897	3	59	43.21423	51.7887	0.000	51.7887	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	22-1-2020	51	58	51.08353	4	2	44.53035	51.6974	0.000	51.6974	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	22-1-2020	51	58	12.17696	4	0	52.07400	51.4190	0.000	51.4190	09150005.ant

74° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	21-2-2020	51	56	16.42311	4	5	35.00129	51.6768	0.000	51.6768	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	21-2-2020	51	59	9.62880	3	59	43.21424	51.7885	0.000	51.7885	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	21-2-2020	51	58	51.08347	4	2	44.53026	51.6969	0.000	51.6969	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	14-2-2020	51	58	12.17690	4	0	52.07428	51.4162	0.000	51.4162	09150005.ant

75^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	16-3-2020	51	56	16.42344	4	5	35.00196	51.6768	0.000	51.6768	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	16-3-2020	51	59	9.62883	3	59	43.21390	51.7869	0.000	51.7869	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	16-3-2020	51	58	51.08347	4	2	44.53117	51.6959	0.000	51.6959	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	11-3-2020	51	58	12.17719	4	0	52.07419	51.4168	0.000	51.4168	09150005.ant

76^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	20-4-2020	51	56	16.42294	4	5	35.00163	51.6842	0.000	51.6842	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	20-4-2020	51	59	9.62881	3	59	43.21404	51.7887	0.000	51.7887	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	20-4-2020	51	58	51.08345	4	2	44.53023	51.6978	0.000	51.6978	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	15-4-2020	51	58	12.17727	4	0	52.07397	51.4175	0.000	51.4175	09150005.ant

77^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	18-5-2020	51	56	16.42262	4	5	35.00219	51.6924	0.000	51.6924	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	18-5-2020	51	59	9.62901	3	59	43.21506	51.7891	0.000	51.7891	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	18-5-2020	51	58	51.08286	4	2	44.53016	51.7135	0.000	51.7135	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	13-5-2020	51	58	12.17648	4	0	52.07444	51.4192	0.000	51.4192	09150005.ant

78^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	22-6-2020	51	56	16.42316	4	5	35.00187	51.7023	0.000	51.7023	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	22-6-2020	51	59	9.62845	3	59	43.21501	51.7872	0.000	51.7872	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	22-6-2020	51	58	51.08344	4	2	44.53089	51.6968	0.000	51.6968	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	17-6-2020	51	58	12.17683	4	0	52.07425	51.4161	0.000	51.4161	09150005.ant

79^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	20-7-2020	51	56	16.42198	4	5	35.00311	51.7126	0.000	51.7126	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	20-7-2020	51	59	9.62922	3	59	43.21457	51.7880	0.000	51.7880	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	20-7-2020	51	58	51.08345	4	2	44.53016	51.6982	0.000	51.6982	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	15-7-2020	51	58	12.17667	4	0	52.07410	51.4186	0.000	51.4186	09150005.ant

80^e meting

Station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	19-8-2020	51	56	16.42333	4	5	35.00176	51.7041	0.000	51.7041	09150006.ant
kra2	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	19-8-2020	51	56	16.22998	4	5	35.04761	51.7206	0.000	51.7206	09150010.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	24-8-2020	51	59	9.62779	3	59	43.21513	51.7864	0.000	51.7864	09150006.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	24-8-2020	51	58	51.08361	4	2	44.53006	51.6964	0.000	51.6964	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	24-8-2020	51	58	12.17757	4	0	52.07289	51.4151	0.000	51.4151	09150005.ant

81^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	21-9-2020	51	56	16.23087	4	5	35.04714	51.7201	0.000	51.7201	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	21-9-2020	51	59	9.62727	3	59	43.21500	51.7853	0.000	51.7853	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	21-9-2020	51	58	51.08447	4	2	44.53102	51.6962	0.000	51.6962	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	16-9-2020	51	58	12.17744	4	0	52.07335	51.4172	0.000	51.4172	09150005.ant

82^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	19-10-2020	51	56	16.23033	4	5	35.04759	51.7213	0.000	51.7213	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	19-10-2020	51	59	9.62892	3	59	43.21492	51.7867	0.000	51.7867	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	19-10-2020	51	58	51.08418	4	2	44.53123	51.6964	0.000	51.6964	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	14-10-2020	51	58	12.17651	4	0	52.07400	51.4168	0.000	51.4168	09150005.ant

Datum
22 december 2023

Titel
Resultaten GPS-metingen Maasvlakte

Versie
1.90

Pagina
122 van 125

83^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	23-11-2020	51	56	16.23049	4	5	35.04839	51.7201	0.000	51.7201	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	23-11-2020	51	59	9.62828	3	59	43.21478	51.7850	0.000	51.7850	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	23-11-2020	51	58	51.08389	4	2	44.53024	51.6956	0.000	51.6956	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	18-11-2020	51	58	12.17715	4	0	52.07403	51.4166	0.000	51.4166	09150005.ant

84^e meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	21-12-2020	51	56	16.23058	4	5	35.04814	51.7206	0.000	51.7206	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	21-12-2020	51	59	9.62904	3	59	43.21479	51.7860	0.000	51.7860	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	21-12-2020	51	58	51.08362	4	2	44.53154	51.6965	0.000	51.6965	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	16-12-2020	51	58	12.17672	4	0	52.07300	51.4160	0.000	51.4160	09150005.ant

Coördinaten referentiestationen 2021

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	06-GPS	fixed	16-1-2017	52	7	52.11981	4	37	32.29195	59.6825	0.057	59.7395	TPSCR.G5C.atx
delf	Delft	AGRS	fixed	15-1-2018	51	59	10.02204	4	23	15.30258	74.3572	0.050	74.4072	0220314044.atx
dord	Dordrecht	06-GPS	fixed	19-11-2015	51	48	40.46905	4	39	44.93094	64.7398	0.148	64.8878	TPSCR.G5C.atx
geof	Geofort	06-GPS	fixed	22-1-2020	51	51	56.23793	5	7	31.18396	56.7490	0.147	56.8960	TPSCR.G5C.atx
oost	Oostvoorne	06-GPS	fixed	2-12-2015	51	55	5.71571	4	5	13.66793	62.0369	0.098	62.1349	TPSCR.G5C.atx
roos	Roosendaal	06-GPS	fixed	15-1-2018	51	31	24.36944	4	28	37.06964	61.4443	0.147	61.5913	TPSCR.G5C.atx
zier	Zierikzee	06-GPS	fixed	21-1-2019	51	38	24.76067	3	55	24.85869	55.3046	0.147	55.4516	TPSCR.G5C.atx

85° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	31-5-2021	51	56	16.23026	4	5	35.04773	51.7188	0.000	51.7188	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	31-5-2021	51	59	9.62884	3	59	43.21406	51.7827	0.000	51.7827	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	31-5-2021	51	58	51.08387	4	2	44.52976	51.6949	0.000	51.6949	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	15-5-2021	51	58	12.17655	4	0	52.07409	51.4151	0.000	51.4151	09150005.ant

86° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	17-11-2021	51	56	16.23057	4	5	35.04736	51.7183	0.000	51.7183	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	17-11-2021	51	59	9.62868	3	59	43.21541	51.7830	0.000	51.7830	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	17-11-2021	51	58	51.08358	4	2	44.53088	51.6968	0.000	51.6968	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	9-11-2021	51	58	12.17701	4	0	52.07453	51.4153	0.000	51.4153	09150005.ant

Coördinaten referentiestations 2022

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	06-GPS	fixed	16-1-2017	52	7	52.11981	4	37	32.29195	59.6825	0.057	59.7395	TPSCR.G5C.atx
delf	Delft	AGRS	fixed	23-5-2022	51	59	10.02208	4	23	15.30253	74.3569	0.000	74.3569	SEPCHOKE B3E6.atx
dord	Dordrecht	06-GPS	fixed	23-5-2022	51	48	40.46899	4	39	44.93082	64.7384	0.148	64.8864	TPSCR.G5C.atx
geof	Geofort	06-GPS	fixed	22-1-2020	51	51	56.23793	5	7	31.18396	56.7490	0.147	56.8960	TPSCR.G5C.atx
oost	Oostvoorne	06-GPS	fixed	2-12-2015	51	55	5.71571	4	5	13.66793	62.0369	0.098	62.1349	TPSCR.G5C.atx
roos	Roosendaal	06-GPS	fixed	15-1-2018	51	31	24.36944	4	28	37.06964	61.4443	0.147	61.5913	TPSCR.G5C.atx
zier	Zierikzee	06-GPS	fixed	23-5-2022	51	38	24.76073	3	55	24.85880	55.3062	0.147	55.4532	TPSCR.G5C.atx

87° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	23-5-2022	51	56	16.23074	4	5	35.04687	51.7199	0.000	51.7199	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	23-5-2022	51	59	9.62906	3	59	43.21450	51.7803	0.000	51.7803	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	23-5-2022	51	58	51.08336	4	2	44.53045	51.6975	0.000	51.6975	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	18-5-2022	51	58	12.17722	4	0	52.07447	51.4192	0.000	51.4192	09150005.ant

88° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	26-10-2022	51	56	16.23079	4	5	35.04739	51.7220	0.000	51.7220	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	26-10-2022	51	59	9.81626	3	59	43.75927	51.7707	0.000	51.7707	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	26-10-2022	51	58	51.08353	4	2	44.53001	51.6983	0.000	51.6983	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	12-10-2022	51	58	12.17672	4	0	52.07429	51.4156	0.000	51.4156	09150005.ant

Coördinaten referentiestations 2023

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
alph	Alphen a/d Rijn	06-GPS	fixed	16-1-2017	52	7	52.11981	4	37	32.29195	59.6825	0.057	59.7395	TPSCR.G5C.atx
delf	Delft	AGRS	fixed	23-5-2022	51	59	10.02208	4	23	15.30253	74.3569	0.000	74.3569	SEPCHOKE B3E6.atx
dord	Dordrecht	06-GPS	fixed	23-5-2022	51	48	40.46899	4	39	44.93082	64.7384	0.148	64.8864	TPSCR.G5C.atx
geof	Geofort	06-GPS	fixed	19-6-2023	51	51	56.23800	5	7	31.18385	56.7490	0.147	56.8960	TPSCR.G5C.atx
oost	Oostvoorne	06-GPS	fixed	2-12-2015	51	55	5.71571	4	5	13.66793	62.0369	0.098	62.1349	TPSCR.G5C.atx
roos	Roosendaal	06-GPS	fixed	19-6-2023	51	31	24.36937	4	28	37.06963	61.4470	0.147	61.5940	TPSCR.G5C.atx
zier	Zierikzee	06-GPS	fixed	19-6-2023	51	38	24.76071	3	55	24.85883	55.3038	0.147	55.4508	TPSCR.G5C.atx

89° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	19-6-2023	51	56	16.23076	4	5	35.04689	51.7220	0.000	51.7220	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	19-6-2023	51	59	9.81601	3	59	43.75926	51.7702	0.000	51.7702	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	19-6-2023	51	58	51.08356	4	2	44.53093	51.6963	0.000	51.6963	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	14-6-2023	51	58	12.17654	4	0	52.07527	51.4125	0.000	51.4125	09150005.ant

90° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
krab	Krabbeterrein	Antea Group	relaxed	16-10-2023	51	56	16.23057	4	5	35.04938	51.7204	0.000	51.7204	09150006.ant
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	16-10-2023	51	59	9.81630	3	59	43.75896	51.7649	0.000	51.7649	09150005.ant
one	ONE	Antea Group	relaxed	16-10-2023	51	58	51.08389	4	2	44.53040	51.6948	0.000	51.6948	09150010.ant
vuur	Vuurtoren	Antea Group	relaxed	11-10-2023	51	58	12.17707	4	0	52.07432	51.4122	0.000	51.4122	09150005.ant

91° meting

station	naam	eigenaar	status	datum	N ETRS89 (° ' ")			E ETRS89 (° ' ")			ell.h. (m)	ant.h. (m)	ARP (m)	ant. kalibratiefile
lich	Lichtenlijn	Antea Group	relaxed	21-12-2023	51	59	9.81621	3	59	43.75951	51.7681	0.000	51.7681	09150005.ant

Bijlage 7 Differentiestaat (A3 formaat)

datum 22 januari 2024
projectnummer 0485556.100
betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023



Differentiestaat 2014																																					
Differentialen ten opzichte van referentienetwerk 06-GPS																																					
		jan-2014			feb-14			mrt-14			apr-14			mei-14			jun-14			jul-14			aug-14			sep-14			okt-14			nov-14			dec-14		
locatie	peilmerk	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)			
Krabbeterrein	Mb0004	48.3199			48.3206	0.8	0.8	48.3204	-0.3	0.5	48.3211	0.7	1.2	48.3221	1.0	2.2	48.3225	0.4	2.6	48.3223	-0.2	2.4	48.3240	1.7	4.2	48.3239	-0.1	4.0	48.3246	0.8	4.8	48.3228	-1.8	3.0	48.3229	0.1	3.1
	037A0191	48.6753			48.6761	0.8	0.8	48.6753	-0.8	0.0	48.6759	0.6	0.6	48.6766	0.8	1.3	48.6766	-0.1	1.2	48.6763	-0.2	1.0	48.6782	1.9	2.9	48.6778	-0.4	2.5	48.6785	0.7	3.2	48.6760	-2.5	0.7	48.6762	0.1	0.8
	037A0192	48.6465			48.6473	0.9	0.9	48.6463	-1.1	-0.2	48.6471	0.8	0.6	48.6478	0.7	1.4	48.6477	-0.1	1.2	48.6475	-0.2	1.1	48.6492	1.7	2.8	48.6488	-0.4	2.4	48.6494	0.6	3.0	48.6473	-2.1	0.9	48.6474	0.1	1.0
	037A0193	48.6008			48.6013	0.6	0.6	48.5998	-1.5	-1.0	48.6004	0.6	-0.4	48.6008	0.5	0.1	48.6006	-0.3	-0.2	48.6001	-0.5	-0.7	48.6015	1.4	0.8	48.6010	-0.5	0.3	48.6015	0.5	0.7	48.5992	-2.2	-1.5	48.5991	-0.2	-1.7
Vuurtoren	Mb0003	48.2942			48.2949	0.7	0.7	48.2928	-2.2	-1.4	48.2967	3.9	2.5	48.2955	-1.2	1.3	48.2955	-0.1	1.3	48.2945	-0.9	0.4	48.2916	-2.9	-2.5	48.2932	1.6	-1.0	48.2947	1.4	0.5	48.2942	-0.5	0.0	48.2950	0.8	0.9
	037A0155	48.9823			48.9832	0.9	0.9	48.9810	-2.2	-1.3	48.9845	3.6	2.3	48.9832	-1.3	0.9	48.9832	0.0	0.9	48.9822	-1.0	0.0	48.9793	-2.9	-2.9	48.9810	1.6	-1.3	48.9822	1.2	-0.1	48.9817	-0.5	-0.6	48.9822	0.5	-0.1
	037A0185	48.5352			48.5358	0.6	0.6	48.5332	-2.6	-2.0	48.5369	3.7	1.7	48.5355	-1.4	0.3	48.5353	-0.3	0.1	48.5342	-1.0	-1.0	48.5312	-3.1	-4.0	48.5327	1.5	-2.5	48.5339	1.2	-1.3	48.5332	-0.8	-2.1	48.5339	0.7	-1.3
	037A0186	48.5124			48.5130	0.6	0.6	48.5104	-2.6	-2.0	48.5141	3.7	1.7	48.5125	-1.6	0.1	48.5124	-0.2	-0.1	48.5114	-1.0	-1.0	48.5084	-3.0	-4.0	48.5098	1.4	-2.7	48.5109	1.1	-1.5	48.5101	-0.8	-2.3	48.5107	0.6	-1.7
Lichtenlijn	037A0187	48.5805			48.5810	0.4	0.4	48.5783	-2.7	-2.3	48.5818	3.6	1.3	48.5802	-1.6	-0.3	48.5801	-0.1	-0.4	48.5791	-1.0	-1.4	48.5761	-3.0	-4.4	48.5776	1.5	-2.9	48.5788	1.2	-1.7	48.5780	-0.8	-2.5	48.5788	0.8	-1.7
	Mb0002	48.7859			48.7875	1.6	1.6	48.7862	-1.3	0.3	48.7877	1.5	1.8	48.7876	-0.1	1.6	48.7863	-1.3	0.4	48.7860	-0.3	0.1	48.7876	1.6	1.7	48.7854	-2.2	-0.5	48.7855	0.1	-0.4	48.7849	-0.6	-1.0	48.7850	0.1	-0.9
	036F0001	48.9311			48.9316	0.5	0.5	48.9295	-2.1	-1.6	48.9303	0.7	-0.9	48.9293	-1.0	-1.9	48.9292	-2.0	-3.9	48.9263	-0.9	-4.8	48.9270	0.7	-4.1	48.9245	-2.6	-6.7	48.9241	-0.4	-7.0	48.9228	-1.3	-8.3	48.9224	-0.4	-8.7
	036F0002	48.9509			48.9511	0.2	0.2	48.9489	-2.3	-2.0	48.9496	0.7	-1.4	48.9486	-0.9	-2.3	48.9465	-2.1	-4.4	48.9456	-0.9	-5.3	48.9463	0.7	-4.6	48.9436	-2.7	-7.3	48.9433	-0.3	-7.6	48.9419	-1.4	-9.0	48.9415	-0.4	-9.5
ONE	036F0003	48.8797			48.8801	0.4	0.4	48.8778	-2.3	-1.9	48.8785	0.7	-1.2	48.8774	-1.1	-2.3	48.8752	-2.1	-4.5	48.8743	-1.0	-5.5	48.8748	0.6	-4.9	48.8723	-2.6	-7.5	48.8718	-0.5	-7.9	48.8703	-1.5	-9.4	48.8701	-0.3	-9.7
	Mb0001	48.7575			48.7594	2.0	2.0	48.7575	-1.9	0.1	48.7605	3.0	3.1	48.7608	0.2	3.3	48.7597	-1.1	2.2	48.7595	-0.2	2.1	48.7602	0.6	2.7	48.7588	-1.4	1.3	48.7609	2.2	3.5	48.7586	-2.3	1.1	48.7592	0.6	1.7
	037A0188	48.7490			48.7510	2.0	2.0	48.7487	-2.3	-0.3	48.7515	2.8	2.5	48.7513	-0.2	2.3	48.7501	-1.2	1.1	48.7500	-0.1	1.0	48.7505	0.5	1.5	48.7492	-1.2	0.2	48.7512	2.0	2.2	48.7487	-2.5	-0.3	48.7491	0.4	0.1
	037A0189				48.7908			48.7885	-2.3	-2.3	48.7914	2.9	0.6	48.7912	-0.2	0.4	48.7901	-1.1	-0.7	48.7899	-0.2	-0.9	48.7905	0.5	-0.3	48.7892	-1.2	-1.6	48.7912	2.0	0.4	48.7883	-2.9	-2.5	48.7888	0.4	-2.0
	037A0190	48.7293			48.7312	1.9	1.9	48.7289	-2.3	-0.4	48.7315	2.6	2.2	48.7312	-0.3	1.8	48.7301	-1.1	0.7	48.7298	-0.2	0.5	48.7305	0.6	1.2	48.7291	-1.4	-0.2	48.7310	1.9	1.7	48.7284	-2.6	-0.9	48.7286	0.2	-0.7

Differentiestaat 2015																																					
Differentialen ten opzichte van referentienetwerk 06-GPS																																					
		jan-15			feb-15			mrt-15			apr-15			mei-15			jun-15			jul-15			aug-15			sep-15			okt-15			nov-15			dec-15		
locatie	peilmerk	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)			
Krabbeterrein	Mb0004	48.3233	0.4	3.4	48.3241	0.8	4.2	48.3233	-0.8	3.5	48.3247	1.4	4.9	48.3246	-0.1	4.7	48.3256	1.0	5.7	48.3247	-0.9	4.8	48.3198	-4.9	-0.1	48.3201	0.3	0.2	48.3206	0.5	0.8	48.3204	-0.3	0.5	48.3198	-0.5	0.0
	037A0191	48.6759	-0.3	0.6	48.6766	0.7	1.3	48.6759	-0.7	0.6	48.6769	1.0	1.6	48.6769	0.0	1.6	48.6781	1.2	2.8	48.6772	-0.9	1.9	48.6721	-5.2	-3.3	48.6722	0.1	-3.2	48.6726	0.5	-2.7	48.6723	-0.4	-3.0	48.6720	-0.3	-3.3
	037A0192	48.6474	0.0	1.0	48.6480	0.6	1.6	48.6474	-0.6	1.0	48.6483	0.9	1.9	48.6483	0.0	1.9	48.6495	1.2	3.0	48.6487	-0.8	2.3	48.6436	-5.2	-2.9	48.6437	0.1	-2.8	48.6441	0.4	-2.4	48.6439	-0.2	-2.6	48.6435	-0.3	-2.9
	037A0193	48.5986	-0.4	-2.1	48.5991	0.5	-1.7	48.5984	-0.7	-2.4	48.5990	0.7	-1.7	48.5990	0.0	-1.7	48.6003	1.2	-0.5	48.5992	-1.1	-1.6	48.5940	-5.2	-6.8	48.5940	0.0	-6.8	48.5944	0.4	-6.3	48.5940	-0.4	-6.7	48.5936	-0.4	-7.2
Vuurtoren	Mb0003	48.2941	-0.9	-0.1	48.2951	1.0	0.9	48.2947	-0.3	0.6	48.2938	-0.9	-0.3	48.2939	0.1	-0.2	48.2954	1.5	1.2	48.2949	-0.5	0.7	48.2956	0.7	1.4	48.2963	0.7	2.2	48.2954	-0.9	1.2	48.2947	-0.7	0.5	48.2956	0.9	1.4
	037A0155	48.9815	-0.7	-0.8	48.9822	0.7	-0.1	48.9815	-0.6	-0.7	48.9808	-0.7	-1.4	48.9808	0.0	-1.4	48.9825	1.6	0.2	48.9818	-0.7	-0.5	48.9821	0.3	-0.2	48.9831	1.0	0.9	48.9822	-0.9	0.0	48.9818	-0.5	-0.5	48.9818	0.0	-0.5
	037A0185	48.5329	-1.0	-2.3	48.5337	0.8	-1.5	48.5332	-0.5	-2.0	48.5323	-0.9	-2.9	48.5325	0.2	-2.7	48.5340	1.5	-1.2	48.5333	-0.7	-1.9	48.5338	0.4	-1.4	48.5346	0.8	-0.6	48.5338	-0.8	-1.4	48.5332	-0.6	-2.1	48.5341	0.9	-1.1
	037A0186	48.5098	-0.9	-2.6	48.5107	0.9	-1.8	48.5101	-0.5	-2.3	48.5093	-0.8	-3.1	48.5095	-0.1	-2.9	48.5108	1.3	-1.6	48.5103	-0.5	-2.1	48.5107	0.4	-1.8	48.5116	1.0	-0.8	48.5108	-0.8	-1.6	48.5102	-0.6	-2.3	48.5106	0.4	-1.8
Lichtenlijn	037A0187	48.5779	-0.9	-2.7	48.5785	0.7	-2.0	48.5778	-0.7	-2.7	48.5770	-0.9	-3.5	48.5772	0.2	-3.3	48.5787	1.5	-1.8	48.5781	-0.6	-2.4	48.5785	0.4	-2.1	48.5794	0.9	-1.1	48.5786	-0.8	-1.9	48.5779	-0.7	-2.6	48.5782	0.3	-2.3
	Mb0002	48.7844	-0.6	-1.5	48.7844	0.0	-1.5	48.7848	0.4	-1.1	48.7840	-0.8	-1.9	48.7845	0.5	-1.4	48.7829	-1.6	-3.0	48.7812	-1.7	-4.7	48.7804	-0.8	-5.6	48.7804	0.1	-5.5	48.7816	1.2	-4.3	48.7805	-1.2	-5.5	48.7776	-2.9	-8.4
	036F0001	48.9208	-1.6	-10.3	48.9202	-0.7	-11.0	48.9200	-0.1	-11.1	48.9188	-1.3	-12.4	48.9189	0.2	-12.2	48.9169	-2.0	-14.2	48.9152	-1.7	-15.9	48.9136	-1.6	-17.6	48.9134	-0.1	-17.7	48.9139	0.5	-17.2	48.9127	-1.3	-18.5	48.9094	-3.3	-21.8
	036F0002	48.9395	-1.9	-11.4	48.9387	-0.8	-12.2	48.9386	-0.1	-12.3	48.9373	-1.3	-13.6	48.9376	0.3	-13.3	48.9355	-2.1	-15.4	48.9338	-1.7	-17.2	48.9321	-1.6	-18.8	48.9319	-0.2	-19.0	48.9323	0.4	-18.6	48.9310	-1.3	-19.9	48.9278	-3.2	-23.1
	036F0003	48.8683	-1.7	-11.4	48.8675	-0.8	-12.2	48.8674	-0.1	-12.3	48.8662	-1.2	-13.5	48.8664	0.2	-13.3	48.8643	-2.1	-15.4	48.8626	-1.7	-17.1	48.8608	-1.8	-18.9	48.8606	-0.2	-19.1	48.8612	0.6	-18.5	48.8599	-1.3	-19.8	48.8565	-3.4	-23.2
ONE	Mb0001	48.7591	-0.1	1.6	48.7588	-0.2	1.4	48.7592	0.4	1.7	48.7583	-0.9	0.9	48.7583	0.0	0.9	48.7580	-0.3	0.5	48.7573	-0.7	-0.2	48.7572	-0.1	-0.2	48.7575	0.3	0.1	48.7571	-0.4	-0.4	48.7565	-0.6	-0.9	48.7566	0.0	-0.9
	037A0188	48.7486	-0.5	-0.4	48.7483	-0.3	-0.7	48.7486	0.3	-0.4	48.7477	-0.9	-1.3	48.7477	0.0	-1.3	48.7470	-0.6	-2.0	48.7466	-0.4	-2.4	48.7463	-0.3	-2.7	48.7466	0.3	-2.4	48.7461	-0.5	-2.9	48.7459	-0.3	-3.1	48.7457	-0.2	-3.3
	037A0189	48.7882	-0.6	-2.6	48.7877	-0.4	-3.1	48.7878	0.1	-3.0	48.7869	-0.9	-3.9	48.7869	0.0	-3.9	48.7861	-0.8	-4.7	48.7858	-0.3	-5.0	48.7855	-0.3	-5.3	48.7858	0.3	-5.0	48.7854	-0.3	-5.3	48.7850	-0.5	-5.8	48.7849	-0.1	-5.9
	037A0190	48.7281	-0.5	-1.2	48.7277	-0.4	-1.6	48.7279	0.1	-1.4	48.7270	-0.9	-2.3	48.7270	0.0	-2.3	48.7264	-0.6	-2.9	48.7258	-0.4	-3.3	48.7258	-0.4	-3.7	48.7258	0.3	-3.5	48.7254	-0.4	-3.9	48.7251	-0.4	-4.2	48.7248	-0.3	-4.5

datum 22 januari 2024
projectnummer 0485556.100
betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023



Differentiestaat 2017																																					
Differentialen ten opzichte van referentienetwerk 06-GPS																																					
		jan-17			feb-17			mrt-17			apr-17			mei-17			jun-17			jul-17			aug-17			sep-17			okt-17			nov-17			dec-17		
locatie	peilmerk	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)			
Krabbeterrein	Mb0004	48.3195	0.6	-0.4	48.3198	0.3	-0.1	48.3190	-0.8	-0.9	48.3196	0.6	-0.3	48.3198	0.2	-0.1	48.3167	-3.1	-3.2	48.3210	4.4	1.2	48.3251	4.0	5.2	48.3345	9.4	14.6	48.3326	-1.8	12.8	48.3270	-5.7	7.1	48.3234	-3.6	3.5
	037A0191	48.6695	0.5	-5.8	48.6694	-0.1	-5.9	48.6689	-0.6	-6.5	48.6694	0.6	-5.9	48.6698	0.4	-5.5	48.6668	-3.0	-8.5	48.6710	4.2	-4.3	48.6748	3.8	-0.5	48.6843	9.5	9.0	48.6823	-1.9	7.0	48.6764	-6.0	1.0	48.6729	-3.5	-2.4
	037A0192	48.6413	0.6	-5.2	48.6411	-0.2	-5.3	48.6405	-0.6	-6.0	48.6412	0.7	-5.3	48.6415	0.3	-5.0	48.6384	-3.1	-8.1	48.6423	4.0	-4.1	48.6462	3.8	-0.3	48.6554	9.2	8.9	48.6535	-1.9	7.0	48.6476	-5.9	1.1	48.6440	-3.6	-2.5
	037A0193	48.5901	0.5	-10.7	48.5900	-0.1	-10.8	48.5894	-0.6	-11.4	48.5902	0.8	-10.6	48.5903	0.2	-10.4	48.5874	-3.0	-13.4	48.5916	4.2	-9.2	48.5953	3.7	-5.5	48.6049	9.6	4.1	48.6028	-2.0	2.1	48.5970	-5.9	-3.8	48.5933	-3.7	-7.5
Vuurtoren	Mb0003	48.2919	-1.1	-2.3	48.2905	-1.4	-3.7	48.2917	1.2	-2.5	48.2929	1.2	-1.3	48.2922	-0.7	-2.0	48.2921	-0.1	-2.1	48.2914	-0.7	-2.8	48.2906	-0.8	-3.5	48.2916	1.0	-2.6	48.2920	0.4	-2.2	48.2929	0.9	-1.3	48.2916	-1.3	-2.6
	037A0155	48.9771	-1.4	-5.1	48.9755	-1.6	-6.8	48.9772	1.7	-5.1	48.9781	0.9	-4.2	48.9771	-1.0	-5.2	48.9771	0.0	-5.2	48.9763	-0.8	-6.0	48.9753	-1.0	-6.9	48.9764	1.1	-5.8	48.9772	0.7	-5.1	48.9780	0.9	-4.3	48.9768	-1.2	-5.5
	037A0185	48.5289	-1.2	-6.3	48.5273	-1.6	-8.0	48.5285	1.2	-6.7	48.5297	1.2	-5.6	48.5288	-0.9	-6.5	48.5289	0.1	-6.3	48.5280	-0.8	-7.2	48.5273	-0.8	-7.9	48.5281	0.8	-7.1	48.5288	0.7	-6.4	48.5295	0.7	-5.8	48.5280	-1.5	-7.3
	037A0186	48.5059	-1.3	-6.5	48.5042	-1.7	-8.2	48.5055	1.3	-6.9	48.5067	1.2	-5.8	48.5059	-0.8	-6.5	48.5058	-0.1	-6.6	48.5051	-0.7	-7.3	48.5041	-1.0	-8.3	48.5051	1.0	-7.3	48.5060	0.9	-6.4	48.5066	0.6	-5.9	48.5052	-1.4	-7.2
	037A0187	48.5737	-1.3	-6.8	48.5721	-1.7	-8.5	48.5733	1.3	-7.2	48.5746	1.3	-5.9	48.5739	-0.8	-6.7	48.5737	-0.1	-6.8	48.5731	-0.6	-7.4	48.5720	-1.1	-8.5	48.5730	1.0	-7.5	48.5740	1.0	-6.5	48.5746	0.6	-6.0	48.5731	-1.5	-7.5
Lichtenlijn	Mb0002	48.7755	-0.7	-10.4	48.7774	1.9	-8.5	48.7757	-1.7	-10.2	48.7774	1.7	-8.5	48.7766	-0.8	-9.3	48.7749	-1.7	-11.0	48.7751	0.2	-10.8	48.7750	-0.2	-11.0	48.7764	1.5	-9.5	48.7757	-0.7	-10.2	48.7764	0.8	-9.5	48.7763	-0.1	-9.6
	036F0001	48.9029	-1.0	-28.2	48.9043	1.4	-26.8	48.9025	-1.8	-28.6	48.9040	1.5	-27.1	48.9029	-1.1	-28.2	48.9011	-1.8	-30.0	48.9010	-0.1	-30.1	48.9006	-0.5	-30.6	48.9019	1.3	-29.2	48.9008	-1.0	-30.3	48.9012	0.3	-29.9	48.9009	-0.3	-30.2
	036F0002	48.9209	-1.0	-30.0	48.9223	1.4	-28.6	48.9204	-1.8	-30.5	48.9218	1.4	-29.1	48.9209	-1.0	-30.1	48.9191	-1.8	-31.8	48.9191	0.0	-31.8	48.9186	-0.5	-32.3	48.9199	1.3	-31.0	48.9188	-1.0	-32.1	48.9192	0.4	-31.7	48.9189	-0.3	-32.1
	036F0003	48.8498	-1.0	-29.9	48.8512	1.3	-28.6	48.8494	-1.8	-30.3	48.8508	1.4	-28.9	48.8498	-1.1	-30.0	48.8480	-1.8	-31.7	48.8479	-0.1	-31.8	48.8475	-0.4	-32.2	48.8488	1.3	-30.9	48.8477	-1.0	-32.0	48.8481	0.4	-31.6	48.8478	-0.3	-31.9
ONE	Mb0001	48.7536	1.2	-3.8	48.7522	-1.4	-5.3	48.7524	0.2	-5.1	48.7537	1.3	-3.7	48.7535	-0.2	-3.9	48.7525	-1.0	-5.0	48.7522	-0.3	-5.3	48.7527	0.5	-4.8	48.7532	0.5	-4.2	48.7533	0.0	-4.2	48.7537	0.5	-3.7	48.7528	-0.9	-4.7
	037A0188	48.7418	1.0	-7.2	48.7401	-1.7	-8.9	48.7403	0.2	-8.7	48.7417	1.3	-7.3	48.7414	-0.3	-7.6	48.7403	-1.0	-8.7	48.7399	-0.5	-9.1	48.7404	0.5	-8.7	48.7409	0.6	-8.1	48.7410	0.0	-8.0	48.7411	0.1	-7.9	48.7405	-0.6	-8.6
	037A0189	48.7808	0.9	-10.0	48.7791	-1.7	-11.7	48.7794	0.3	-11.4	48.7808	1.4	-10.0	48.7803	-0.4	-10.5	48.7795	-0.8	-11.2	48.7795	-0.6	-11.9	48.7795	0.5	-11.3	48.7800	0.6	-10.8	48.7801	0.0	-10.7	48.7803	0.2	-10.5	48.7796	-0.7	-11.2
	037A0190	48.7210	1.1	-8.3	48.7192	-1.8	-10.2	48.7197	0.6	-9.6	48.7209	1.2	-8.4	48.7205	-0.4	-8.8	48.7198	-0.7	-9.5	48.7192	-0.6	-10.1	48.7197	0.5	-9.7	48.7202	0.5	-9.1	48.7203	0.1	-9.0	48.7204	0.1	-8.9	48.7198	-0.6	-9.6

Differentiestaat 2018																																					
Differentialen ten opzichte van referentienetwerk 06-GPS																																					
		jan-18			feb-18			mrt-18			apr-18			mei-18			jun-18			jul-18			aug-18			sep-18			okt-18			nov-18			dec-18		
locatie	peilmerk	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)			
Krabbeterrein	Mb0004	48.3239	0.5	4.0	48.3235	-0.3	3.7	48.3229	-0.7	3.0	48.3215	-1.4	1.7	48.3247	3.1	4.8	48.3275	2.8	7.6	48.3326	5.1	12.7	48.3353	2.7	15.5	48.3382	2.9	18.3	48.3367	-1.5	16.8	48.3365	-0.2	16.6	48.3290	-7.5	9.2
	037A0191	48.6727	-0.1	-2.6	48.6726	-0.1	-2.7	48.6715	-1.1	-3.8	48.6700	-1.5	-5.3	48.6732	3.2	-2.1	48.6761	2.8	0.8	48.6842	5.1	5.9	48.6844	3.0	8.9	48.6870	2.9	11.7	48.6854	-1.7	10.1	48.6851	-0.3	9.7	48.6773	-7.7	2.0
	037A0192	48.6440	0.0	-2.5	48.6438	-0.1	-2.6	48.6428	-1.1	-3.7	48.6413	-1.4	-5.1	48.6445	3.1	-2.0	48.6473	2.8	0.8	48.6524	5.1	5.9	48.6553	2.9	8.9	48.6583	3.0	11.8	48.6565	-1.8	10.0	48.6563	-0.2	9.8	48.6487	-7.6	2.2
	037A0193	48.5933	0.0	-7.4	48.5932	-0.1	-7.6	48.5920	-1.2	-8.7	48.5906	-1.4	-10.2	48.5937	3.1	-7.1	48.5965	2.8	-4.2	48.6015	5.0	0.8	48.6046	3.1	3.8	48.6075	2.9	6.7	48.6058	-1.7	5.0	48.6055	-0.3	4.7	48.5979	-7.6	-2.9
Vuurtoren	Mb0003	48.2925	0.9	-1.7	48.2914	-1.1	-2.7	48.2917	0.3	-2.5	48.2916	-0.1	-2.6	48.2910	-0.6	-3.2	48.2907	-0.3	-3.5	48.2913	0.6	-2.9	48.2898	-1.5	-4.4	48.2908	1.0	-3.3	48.2925	1.6	-1.7	48.2909	-1.5	-3.2	48.2911	0.2	-3.1
	037A0155	48.9774	0.6	-4.8	48.9762	-1.2	-6.0	48.9765	0.3	-5.8	48.9762	-0.3	-6.1	48.9759	-0.2	-6.3	48.9754	-0.6	-6.9	48.9758	0.4	-6.5	48.9739	-1.8	-8.3	48.9750	1.1	-7.2	48.9767	1.6	-5.6	48.9748	-1.8	-7.4	48.9756	0.8	-6.7
	037A0185	48.5290	1.1	-6.2	48.5280	-1.0	-7.2	48.5280	0.0	-7.2	48.5278	-0.2	-7.4	48.5272	-0.5	-8.0	48.5270	-0.2	-8.2	48.5276	0.6	-7.6	48.5260	-1.6	-9.2	48.5269	0.8	-8.3	48.5284	1.5	-6.9	48.5268	-1.6	-8.4	48.5268	0.0	-8.4
	037A0186	48.5063	1.1	-6.1	48.5052	-1.1	-7.2	48.5052	0.0	-7.2	48.5050	-0.2	-7.4	48.5045	-0.5	-7.9	48.5042	-0.3	-8.2	48.5047	0.5	-7.7	48.5034	-1.3	-9.0	48.5042	0.8	-8.2	48.5057	1.5	-6.7	48.5041	-1.6	-8.3	48.5043	0.2	-8.2
	037A0187	48.5742	1.1	-6.3	48.5731	-1.1	-7.4	48.5732	0.1	-7.3	48.5729	-0.3	-7.6	48.5725	-0.4	-8.0	48.5721	-0.5	-8.4	48.5726	0.5	-7.9	48.5711	-1.5	-9.4	48.5720	0.8	-8.5	48.5736	1.6	-6.9	48.5718	-1.8	-8.7	48.5721	0.2	-8.5
Lichtenlijn	Mb0002	48.7760	-0.3	-9.9	48.7754	-0.6	-10.5	48.7778	2.3	-8.2	48.7746	-3.1	-11.3	48.7745	-0.2	-11.5	48.7743	-0.2	-11.7	48.7745	0.2	-11.4	48.7755	1.0	-10.4	48.7752	-0.3	-10.7	48.7744	-0.8	-11.5	48.7754	0.9	-10.6	48.7761	0.7	-9.9
	036F0001	48.9000	-0.9	-31.1	48.8994	-0.6	-31.7	48.9010	1.6	-30.1	48.8978	-3.2	-33.3	48.8975	-0.3	-33.7	48.8972	-0.3	-34.0	48.8972	0.1	-33.9	48.8982	0.9	-33.0	48.8976	-0.5	-33.5	48.8967	-0.9	-34.4	48.8973	0.5	-33.9	48.8977	0.5	-33.4
	036F0002	48.9180	-0.9	-33.0	48.9172	-0.7	-33.7	48.9188	1.6	-32.1	48.9157	-3.1	-35.2	48.9154	-0.3	-35.6	48.9149	-0.5	-36.1	48.9150	0.1	-35.9	48.9160	1.0	-34.9	48.9155	-0.5	-35.4	48.9146	-0.8	-36.3	48.9151	0.4	-35.9	48.9155	0.4	-35.4
	036F0003	48.8470	-0.8	-32.7	48.8462	-0.8	-33.5	48.8478	1.6	-31.9	48.8446	-3.2	-35.1	48.8443	-0.3	-35.4	48.8438	-0.5	-35.9	48.8440	0.2	-35.7	48.8450	1.0	-34.7	48.8444	-0.6	-35.3	48.8435	-0.9	-36.2	48.8440	0.4	-35.8	48.8444	0.4	-35.3
ONE	Mb0001	48.7529	0.1	-4.6	48.7524	-0.5	-5.1	48.7544	2.0	-3.1	48.7517	-2.7	-5.7	48.7526	0.9	-4.8	48.7531	0.5	-4.4	48.7533	0.2	-4.2	48.7532	-0.1	-4.3	48.7537	0.5	-3.8	48.7536	0.0	-3.8	48.7533	-0.3	-4.1	48.7536	0.3	-3.8
	037A0188	48.7401	-0.3	-8.9	48.7397	-0.4	-9.3	48.7413	1.6	-7.7	48.7387	-2.6	-10.3	48.7395	0.8	-9.5	48.7399	0.4	-9.1	48.7400	0.1	-9.0	48.7399	-0.1	-9.1	48.7404	0.5	-8.7	48.7404	0.0	-8.6	48.7401	-0.3	-8.9	48.7401	0.0	-8.9
	037A0189	48.7792	-0.4	-11.6	48.7789	-0.4	-11.9	48.7803	1.4	-10.5	48.7777	-2.6	-13.1	48.7786	0.9	-12.2	48.7789	0.3	-11.9	48.7791	0.2	-11.7	48.7789	-0.1	-11.9	48.7795	0.6	-11.3	48.7794	-0.1	-11.4	48.7791	-0.3	-11.7	48.7791	0.0	-11.7
	037A0190	48.7193	-0.5	-10.0	48.7190	-0.3	-10.3	48.7205	1.5	-8.8	48.7178	-2.7	-11.5	48.7187	0.8	-10.6	48.7191	0.4	-10.2	48.7192	0.1	-10.1	48.7191	-0.1	-10.2	48.7197	0.6	-9.6	48.7196	-0.1	-9.7	48.7193	-0.2	-10.0	48.7195	0.1	-9.8

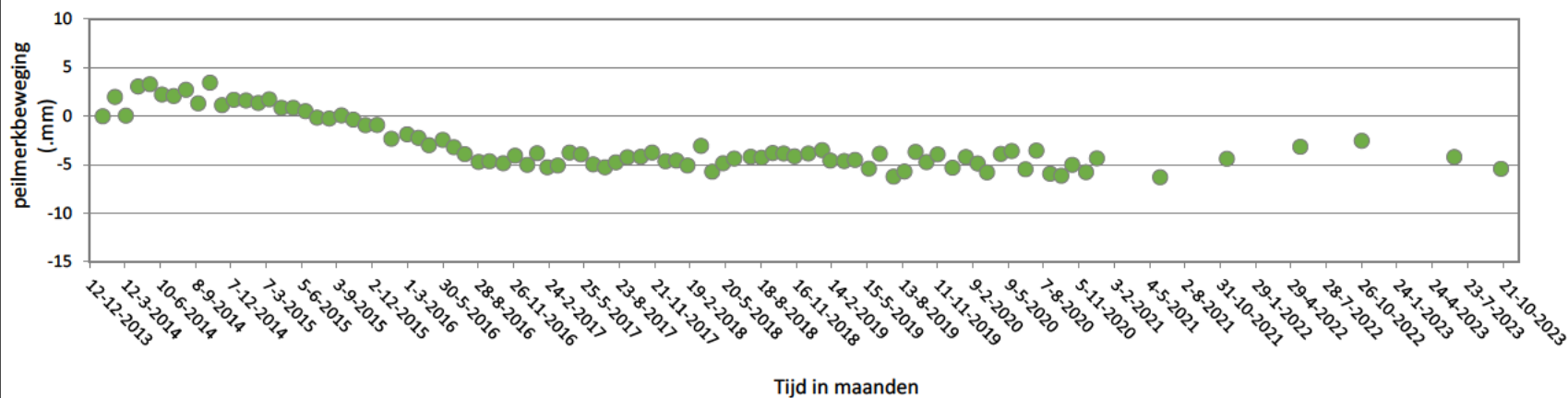


Differentiastaat 2021							Differentiastaat 2022							Differentiastaat 2023						
Differentialen ten opzichte van referentienetwerk 06-GPS							Differentialen ten opzichte van referentienetwerk 06-GPS							Differentialen ten opzichte van referentienetwerk 06-GPS						
		mei-21			nov-21			mei-22			okt-22			jun-23			okt-23			
locatie	peilmerk	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	ETRS89 hoogte(m)	diff. (mm)	diff.cum. (mm)	
Krabbeterrein	Mb0004	48.3193	-1.4	-0.6	48.3193	0.0	-0.5	48.3210	1.7	1.2	48.3234	2.3	3.5	48.3238	0.5	4.0	48.3241	0.2	4.2	
	037A0191	48.6649	-2.2	-10.5	48.6646	-0.3	-10.7	48.6658	1.3	-9.5	48.6679	2.0	-7.4	n.b.	n.b.	n.b.	48.6673	n.b.	-8.0	
	037A0192	48.6361	-1.9	-10.4	48.6361	0.0	-10.4	48.6374	1.4	-9.0	48.6393	1.8	-7.2	n.b.	n.b.	n.b.	48.6390	n.b.	-7.5	
	037A0193	48.5856	-2.0	-15.2	48.5853	-0.3	-15.4	48.5868	1.4	-14.0	48.5889	2.2	-11.8	n.b.	n.b.	n.b.	48.5884	n.b.	-12.3	
Vuurtoren	Mb0003	48.2897	-0.8	-4.5	48.2905	0.8	-3.7	48.2945	4.0	0.3	48.2914	-3.2	-2.8	48.2883	-3.1	-5.9	48.2874	-0.9	-6.8	
	037A0155	48.9727	-1.1	-9.6	48.9732	0.6	-9.1	48.9765	3.2	-5.8	48.9736	-2.9	-8.7	48.9701	-3.4	-12.2	48.9699	-0.2	-12.4	
	037A0185	48.5240	-1.1	-11.2	48.5245	0.5	-10.7	48.5282	3.6	-7.1	48.5250	-3.1	-10.2	48.5216	-3.4	-13.6	48.5214	-0.2	-13.9	
	037A0186	vervallen	n.v.t.	n.v.t.	vervallen	n.v.t.	n.v.t.	vervallen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	037A0187	48.5694	-1.1	-11.1	48.5701	0.7	-10.4	48.5738	3.6	-6.8	48.5706	-3.2	-10.0	48.5674	-3.1	-13.1	48.5664	-1.0	-14.2	
Lichtenlijn	Mb0002	48.7714	-2.7	-14.5	48.7723	0.9	-13.6	48.7701	-2.2	-15.9	48.7710	1.0	-14.9	48.7713	0.3	-14.6	48.7694	-1.9	-16.5	
	036F0001	48.8877	-3.7	-43.4	48.8881	0.4	-43.0	48.8847	-3.4	-46.4	48.8849	0.2	-46.2	n.g.	n.b.	n.b.	48.8821	n.b.	-49.0	
	036F0002	48.9050	-3.6	-45.9	48.9055	0.5	-45.4	48.9020	-3.5	-49.0	48.9023	0.3	-48.6	48.9016	-0.7	-49.3	48.8992	-2.4	-51.7	
	036F0003	48.8340	-3.7	-45.7	48.8344	0.4	-45.3	48.8312	-3.2	-48.5	48.8310	-0.2	-48.7	48.8307	-0.3	-49.0	48.8283	-2.4	-51.4	
ONE	Mb0001	48.7512	-1.9	-6.3	48.7531	1.9	-4.4	48.7543	1.2	-3.2	48.7549	0.6	-2.5	48.7532	-1.7	-4.2	48.7520	-1.2	-5.4	
	037A0188	48.7355	-2.2	-13.5	48.7372	1.7	-11.8	48.7379	0.6	-11.2	48.7385	0.7	-10.5	48.7365	-2.0	-12.5	48.7353	-1.2	-13.7	
	037A0189	48.7740	-2.4	-16.8	48.7756	1.6	-15.2	48.7763	0.7	-14.5	48.7770	0.7	-13.8	48.7749	-2.0	-15.9	48.7738	-1.2	-17.0	
	037A0190	48.7132	-2.4	-16.1	48.7150	1.8	-14.3	48.7157	0.7	-13.7	48.7164	0.7	-12.9	48.7143	-2.1	-15.0	48.7130	-1.3	-16.3	

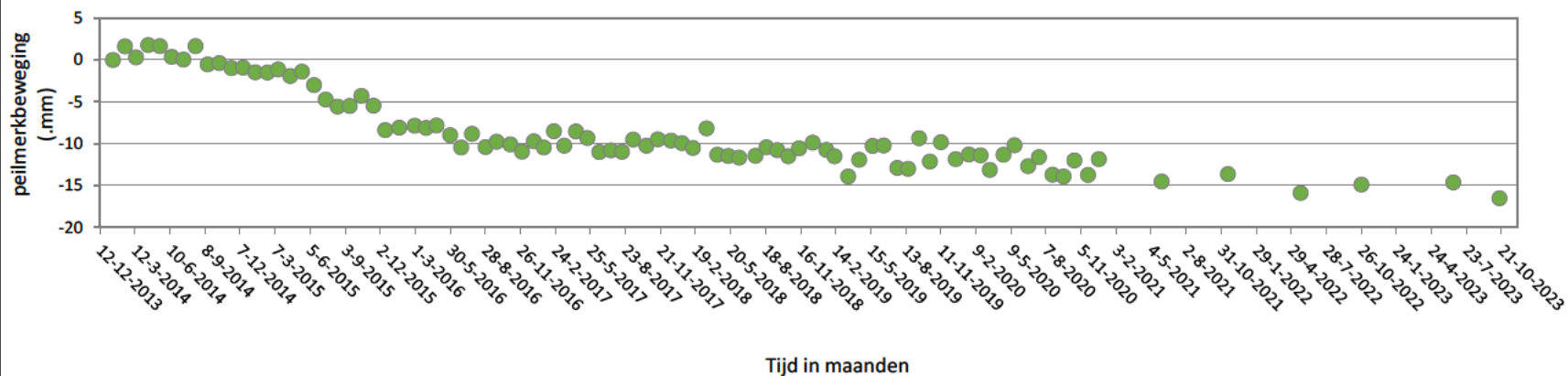
Bijlage 8 Grafieken

datum 2 februari 2024
projectnummer 0485556.100
betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023

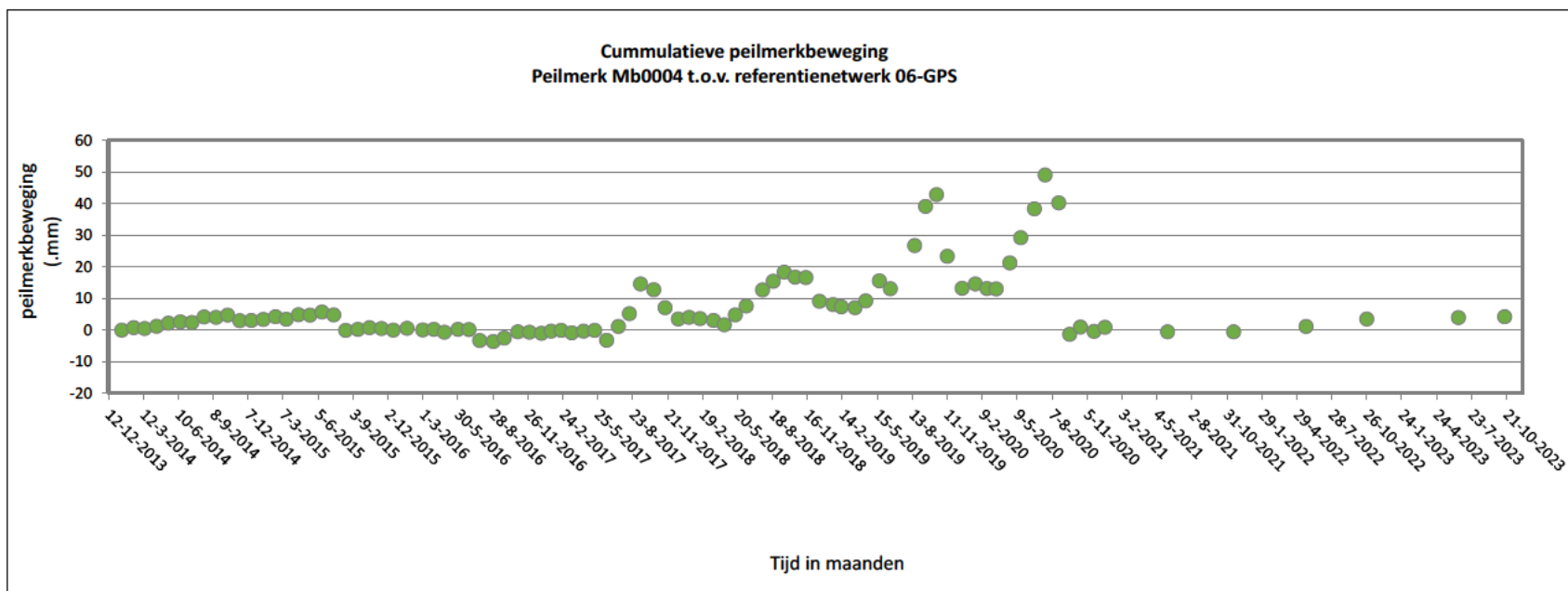
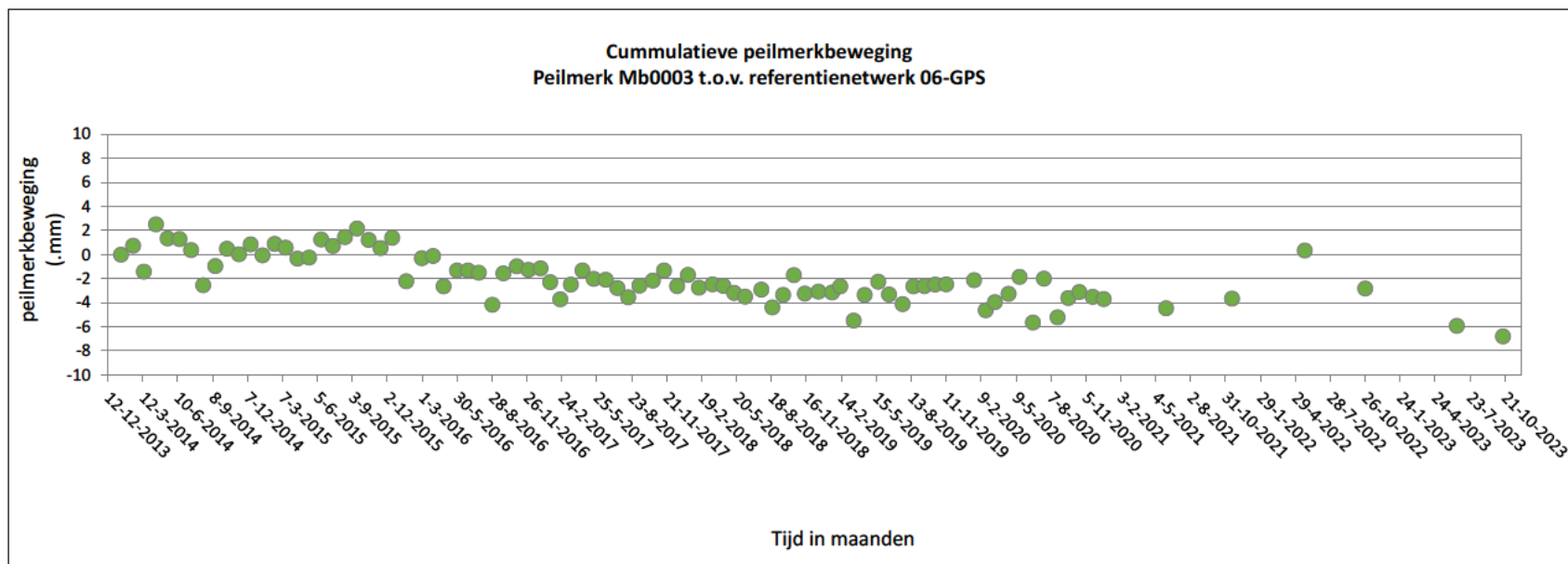
Cummulatieve peilmerkbeweging
Peilmerk Mb0001 t.o.v. referentienetwerk 06-GPS



Cummulatieve peilmerkbeweging
Peilmerk Mb0002 t.o.v. referentienetwerk 06-GPS



datum 2 februari 2024
 projectnummer 0485556.100
 betreft GPS Metingen Q16 Maas oktober 2023



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
E. info@anteagroup.nl

Copyright © 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl