

Meetregister bij het Meetplan

Langezwaag

Rapportage van de nauwkeurigheidswaterpassing
2015

projectnr. 400502
revisie 01
1 april 2015

Opdrachtgever

Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.
Zuidwalweg 2
8861 NV Harlingen



datum vrijgave

1-4-2015

beschrijving revisie 01

definitief

goedkeuring

P. Meinders

vrijgave

A.J. Speelman

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
2	Meetnet	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Ontwerp van het meetnet.....	3
3	Metingen	5
3.1	Verkennen en inrichten van het meetnet.....	5
3.2	Bouwkundig onderzoek	5
3.3	Meetmethode	6
3.4	Secundair optische waterpassingen	6
3.5	Instrumentarium.....	6
3.6	Uitvoering	7
4	Toetsing, vereffening en beoordeling resultaten	8
4.1	Toetsing en vereffening	8
4.2	Beoordeling metingen.....	8
4.3	Resultaten.....	8
5	Presentatie	9
6	Verantwoording.....	11

Bijlagen:

- Bijlage 1: Tekening 400502-LZG-OD-2015-0
- Bijlage 2: Overzicht sectiesluitfouten
- Bijlage 3: Overzicht kringsluitfouten
- Bijlage 4: Resultaten eerste fase vereffening
- Bijlage 5: Differentiestaat
- Bijlage 6: Coördinatenlijst peilmerken
- Bijlage 7: Controle hoofdvoorwaarde (vizierlijn controle)
- Bijlage 8: Brief RWS-CIV
- Bijlage 9: Kalibratierapporten / leveranciersverklaringen
- Bijlage 10: Bouwkundig onderzoek
- Bijlage 11: Rapportage aanbrengen ondergronds merk

1 Inleiding

In opdracht van Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V. te Harlingen (hierna te noemen Vermilion) heeft Antea Group in de maanden januari en maart 2015 voor het gasvoorkomen Langezwaag in de winningvergunning Gorredijk het bestaande meetnet Langezwaag uitgebreid en een nauwkeurigheidswaterpassing van dit meetnet uitgevoerd.

Deze waterpassing is uitgevoerd in het kader van het meetplan Langezwaag en vormt de zogenaamde eerste herhalingsmeting voor het bestaande meetnet en een nulmeting voor de uitbreiding van het meetnet. Deze meting is bedoeld om de hoogten vast te stellen van de peilmerken in het gebied, voorafgaand aan de uitbreiding (het in productie nemen van put LZG-02) van de mijnbouwactiviteiten van Vermilion vanaf de gaswinninglocatie Langezwaag. Wanneer de in het 'Meetplan Langezwaag' geplande herhalingsmetingen worden gerelateerd aan deze nulmeting, kan inzicht worden verkregen in de eventueel opgetreden bodembeweging.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verkennen en inrichten van het meetnet
- het uitvoeren van een visueel bouwkundig onderzoek van de objecten waarin een peilmerk is geplaatst
- het plaatsen van 19 peilmerken (bouten) in objecten
- het plaatsen van 2 schroefankers
- het plaatsen van 1 ondergronds merk
- het uitvoeren van een secundair optische waterpassing
- het berekenen en vereffenen van de hoogten van alle gewaterpaste punten
- het opstellen van een rapportage (Meetregister)

Met dit rapport wordt uitvoering gegeven aan het gestelde in artikel 31, Mijnbouwbesluit 2002, met betrekking tot de uitvoering en rapportage van metingen in overeenstemming met het goedgekeurde Meetplan 'Mijnbouwlocatie Langezwaag' met kenmerk 400502, rev.02, d.d. 12 januari 2015. Hierbij is de procedure gevolgd, die met ingang van 18 augustus 2005 is vastgesteld door Staatstoezicht op de Mijnen (hierna SodM) en de afdeling Centrale Informatie Voorziening van Rijkswaterstaat (RWS-CIV). De metingen zijn uitgevoerd conform de voorschriften van RWS-CIV zoals vastgelegd in:

'Productspecificaties Beheer NAP' d.d. Januari 2008_versie 1.1. Bij brief van 29 januari heeft RWS-CIV aan SodM meegedeeld dat de door Antea Group verrichte meting in orde is bevonden op basis van een vrije vereffening.

RWS-CIV heeft het recht om de getoetste metingen naar eigen inzicht aan te sluiten op het NAP-net en om de vastgestelde hoogten op te nemen in het openbare NAP-peilmerkregister.

Het nu voorliggende rapport vormt het officiële en openbare meetregister behorende bij het 'Meetplan Langezwaag'.

2 Meetnet

2.1 Inleiding

Het meetnet is vastgesteld in het Meetplan 'Mijnbouwlocatie Langezwaag' d.d. 12 januari 2015 in overleg met Vermilion en SodM. Er wordt van uitgegaan dat de invloedssfeer van de bodemdaling door gaswinning beperkt blijft tot een gebied dat op de overzichtskaart (bijlage 1) is weergegeven.

Het deformatienet strekt zich uit tot buiten de theoretische invloedssfeer voor bodemdaling. Het deformatienet bestaat grotendeels uit bestaande NAP peilmerken. Op plaatsen waar het NAP net onvoldoende dichtheid heeft, zijn nieuwe peilmerken geplaatst in gebouwen of kunstwerken of zijn schroefankers geplaatst.

2.2 Ontwerp van het meetnet

Uitbreiding van het meetnet

In 2012 is een meetnet ingericht voor de productie uit het gasvoorkomen Langezwaag (LZG-01) in de Gorredijk concessie. Vanwege het in gebruik nemen van een 2^e put (LZG-02) is de invloedssfeer van de winning naar het zuiden opgeschoven. Het meetnet is in verband hiermee aan de zuidzijde uitgebreid met de kringen 14 tot en met 20.

Het meetnet is verdicht met 19 nieuw geplaatste peilmerken (bouten), daarnaast zijn er 2 schroefankers geplaatst op plaatsen waar geen stabiele objecten voorhanden waren om een peilmerk (bout) te plaatsen. Deze schroefankers hebben een lengte van drie meter en hebben hiermee voldoende lengte om verankerd te zijn in de pleistocene zandlaag. Daarnaast zijn 12 bestaande NAP-peilmerken opgenomen in het meetnet. Aan de rand van het meetnet is een nieuw ondergronds merk 000A2895 geplaatst om in de toekomst als aansluitpunt te kunnen dienen. In het bestaande meetnet zijn 2 peilmerken verdwenen. In totaal bestaat het meetnet nu uit 121 deformatiemeetpunten.

Aansluitpunt

Het meetnet is in 2012 zodanig ontworpen dat het bestaande ondergronds merk 000A2070, dat aan de rand van het meetnet en buiten de invloedssfeer van de mijnbouwactiviteiten lag, voor deze meting en in de toekomst als stabiel aansluitpunt kon dienen. Door winning uit LZG-02 is dit ondergrondse merk nu binnen de invloedssfeer komen te liggen. Voor deze meting kan het aansluitpunt (000A2070) worden gehandhaafd, aangezien de winning uit de LZG-02 op het moment van meting nog niet is opgestart. Als toekomstig aansluitpunt is een nieuw ondergronds merk (000A2895) geplaatst nabij het bestaande peilmerk 011D0045 aan de noordzijde van het meetnet en buiten de invloedssfeer van de gaswinning. Naast het nieuwe ondergronds merk is tevens een nieuw schroefanker (011D0294) geplaatst.

Kringen en trajecten

Alle peilmerken zijn opgenomen in gesloten kringen, een belangrijke voorwaarde om de betrouwbaarheid van de meetresultaten te kunnen toetsen. Het meetnet bestaat uit 20 gesloten kringen. Deze kringen worden gevormd door trajecten. De trajecten bestaan uit één of meerdere secties en zijn zoveel mogelijk langs bestaande wegen gepland.

Punt dichtheid

De dichtheid van het meetnet is ca. 2 peilmerken per vierkante kilometer. De afstanden in een traject tussen twee peilmerken is maximaal 1200 meter. Dit komt overeen met de voorschriften van RWS-CIV waar als norm, 1 peilmerk per 800 – 1200 meter wordt voorgeschreven.

Betrouwbaarheid en precisie

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

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

3 Metingen

3.1 Verkennen en inrichten van het meetnet

Voorafgaand aan de metingen is het meetnet verkend en uitgebreid. Daarbij zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het controleren van de bestaande NAP peilmerken op aanwezigheid, mogelijkheid tot aanmeten en op vastheid van de verankering;
- het plaatsen, fotograferen en het met GPS vastleggen van de XY coördinaat van 19 nieuwe peilmerken in objecten;
- het plaatsen, fotograferen, vervaardigen van aanmeetschetsen en het met GPS vastleggen van de XY coördinaat van 2 nieuw geplaatste schroefankers.
- Het plaatsen van een ondergronds merk (000A2895).

3.2 Bouwkundig onderzoek

Voorafgaand aan de plaatsing van de peilmerken worden de panden / objecten aan de buitenzijde visueel geïnspecteerd door een bouwkundig inspecteur om te bepalen of het pand geschikt is voor plaatsing van een peilmerk. Tevens zijn gesprekken met de gebouweigenaar / bewoners (indien aanwezig) gevoerd om eventuele bezwaren van de bewoners mee te nemen.

De staat van het object kan aanleiding zijn om het object als instabiel te beoordelen. Hiervoor kunnen een aantal aspecten worden onderzocht. Deze onderzochte aspecten zijn in het volgende overzicht weergegeven.

Vaststellen van de funderingswijze van het gebouw door:

- Gesprekken gebouweigenaar / -bewoner incidenteel

Vaststellen omgevingsaspecten van het gebouw:

- Ophoging perceel visuele beoordeling
- Constructieve aspecten (verbouwingen/aanbouwen) visuele beoordeling

Beoordeling van het gebouw:

- Scheurvorming in gevels visuele beoordeling
- Staat van onderhoud (m.b.t. scheurvorming) visuele beoordeling

Definities:

Staat van onderhoud:

- Goed: Het object vertoont geen, of zeer geringe scheurvorming en ziet er uiterlijk goed onderhouden uit. De scheurvorming heeft geen invloed op de metingen.
- Redelijk / matig: Het object vertoont enige lichte scheurvorming, maar is verder in een goede uiterlijke staat. De lichte scheurvorming heeft geen invloed op de resultaten van de metingen. De objecteigenaar zorgt goed voor het object.
- Slecht: Het object vertoont scheurvorming en achterstallig onderhoud. De aangetroffen scheurvorming heeft invloed op de resultaten van de metingen. Bijvoorbeeld vervallen kozijnen vallen ook onder achterstallig onderhoud maar hebben niet direct invloed op de zetting van het pand. Het geeft echter wel een beeld over hoe een eigenaar met het object omgaat.

Scheurvorming:

- Natte scheur: scheurvorming die vers (aan het ontstaan) is
- Droge scheur: scheur scheurvorming die eens is ontstaan, maar in omvang niet meer toeneemt

Resultaten inspectie

Er zijn 19 objecten voor plaatsing van een peilmerk bezocht door een bouwkundig inspecteur. De resultaten van de inspecties en een fotorapportage zijn weergegeven in bijlage 10.

Stabiliteit

Enkele van de hierboven genoemde objecten zijn jonger dan 10 jaar. In de eerste 7-10 jaren zal een object zich zetten, waarna het zijn stabiliteit gevonden heeft. Gezien de leeftijd van deze objecten kan het zijn dat er nog lichte zettingen optreden. Dit is onder meer afhankelijk van de grondslag en de wijze van funderen en zodoende is er in dit stadium niet in te schatten of, en zo ja hoeveel, zettingen er op zullen treden.

Op basis van de visuele bevindingen zijn er geen objecten als ongeschikt voor plaatsing van een peilmerk beoordeeld (zie bijlage 10).

3.3 Meetmethode

Er is gemeten conform de eisen van RWS-CIV voor secundair optische waterpassingen. De toetsingscriteria staan vermeld in paragraaf 3.3. De secties zijn in heen- en teruggang gemeten. Er is gemeten volgens de methode achter-voor/achter-voor.

3.4 Secundair optische waterpassingen

De meting is uitgevoerd conform de voorschriften van RWS-CIV voor secundaire waterpassingen zoals vastgelegd in de 'Productspecificaties Beheer NAP' d.d. januari 2008_versie 1.1. In de voorschriften zijn de volgende toetsingscriteria opgenomen:

3 \sqrt{L}	Sectietolerantie in mm, L in km
50 m (baakafstand)	Maximale afleesafstand instrument-baak
3 m (afstandsverloop)	Maximaal verloop tussen som afstanden achter minus som afstanden voor. Deze eis is van toepassing op zowel per slag als cumulatief per sectie.

Toetsing van het vrije-netwerk volgens de Delftse methode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een F-toets en W-toetsen (data-snooping). Deze toets mag niet leiden tot verwerping(en).

F-toets	alfa= 0.05 (vijf procent). Voor grote en kleine netwerken.
W-toets	alfa-nul= 0.001 (1 promille). Voor grote netwerken.
Standaardafwijking	Voor secundaire waterpassingen: 1 mm/ $\sqrt{\text{km}}$. Deze waarde geldt voor het gemiddelde van een heen - en terugwaterpassing (H-T)/2.

De zinsnede 'mag niet leiden tot verwerping(en)', geldt voor het totale netwerk bij de eindoplevering. NB: Bij hoge uitzondering kan door RWS-CIV beslist worden, dat de F- en/of W-toets overschreden mag worden.

3.5 Instrumentarium

De metingen zijn uitgevoerd met twee Leica DNA03 elektronische waterpasinstrumenten en bijbehorende invarbaken. De DNA03, leest alle waarnemingen op de baken digitaal en schrijft deze vervolgens naar het veldboek met het WATPAS programma. De meettijd wordt geregeld door de WATPAS-software waarbij steeds 2 metingen worden uitgevoerd die vervolgens worden getoetst (1/10 mm). Bij overschrijding wordt automatisch opnieuw gemeten tot aan de tolerantie-eis is voldaan. Jaarlijks worden het instrumenten en de baken gecontroleerd door een erkend instituut of de leverancier. Kalibratierapporten of leveranciersverklaringen zijn bijgevoegd in bijlage 9. Tijdens de

meetwerkzaamheden is het waterpasinstrument wekelijks gecontroleerd op de hoofdvoorwaarde. De rapportages van deze controles vindt u in bijlage 7.

3.6 Uitvoering

De metingen van het hoofdnet zijn gestart op 12 januari en afgerond op 23 januari 2015. Het nieuwe ondergrondse merk 000A2895 is aangesloten op het hoofdnet op 5 en 13 maart 2015.

Mutaties peilmerken

Er zijn twee peilmerken verdwenen: 'eigen' peilmerk 0000002 en NAP-peilmerk 011D244. In het meetnet en de uitbreiding daarvan zijn twaalf bestaande NAP-peilmerken opgenomen (zie tabel 1). Er zijn 21 nieuwe peilmerken geplaatst (19 bouten en 2 schroefankers). Voor deze nieuwe peilmerken punten zijn NAP-nummers aangevraagd (zie tabel 2). Er is één nieuw ondergronds merk geplaatst (000A2895). Voor de plaatsingsgegevens wordt verwezen naar bijlage 11.

Peilmerk	NAP Omschrijving
011D0003	BDR SCHOTERLANDSEWEG 4
011D0005	BDR 'MOSKOU' SCHOTERLANDSEWEG 22
011D0006	HS BURG. FALKENAWEG 142
011D0007	TRAFO TOLHUISWEG BIJ KMP 32.7
011D0072	BDR 1E COMPAGNONSWEG 54
011D0083	BDR 'LYKKEBO' O-Z LANGEWIJKSWG 9
011D0143	BDR 'DE HEUVEL' SCHOTERLANDSEWEG 49
011D0174	TOREN GK MARKTW 55
011D0177	TOREN H.GEESTKERK, CRACKSTR 13
011D0181	HS W.A. NIJENHUISWEG 67
011D0218	SCH BDR SCHOTERLANDSEWEG 25, L/V STALDEUR
011D0225	TRAFO SCHOTERLANDSEWEG 61

Tabel 1: bestaande NAP -peilmerken

Peilmerk	NAP Omschrijving
011D0278	HS HOGEVEENSEWEG 3
011D0279	SCHROEFANKER OZ HOUTLAAN
011D0280	TRAFO MARKTWEG 96
011D0281	KNT TOLHUISWEG 57
011D0282	HS LEEUWETAND 34
011D0283	KNT ROERDOMPLAAN 1
011D0284	HS GRUTTOSTRAAT 28
011D0285	HS RATELAAR 82
011D0286	HS JUTTE 21
011D0287	HS NIEUWBUREN 64
011D0288	SCHL 'MAASDIJKSCHOOL' VAN BEIJMA THOE KINGMAWEG 1
011D0289	GB MERCURIUS 22
011D0290	TRAFO DOMELA NIEUWENHUISWEG 17
011D0291	STUW A/D SATURNUS
011D0292	NO LHFD BR EERSTE COMPAGNONSWEG
011D0293	HS MOLENLAAN 72
011D0294	SCHROEFANKER NZ DE WISPEL
016B0257	HS SCHOTERLANDSEWEG 26
016B0258	HS SCHOTERLANDSEWEG 82
016B0259	HS SCHOTERLANDSEWEG 45E
016B0260	CF ROTSTERGAASTERWEG 2

Tabel 2: nieuwe NAP-peilmerken

4 Toetsing, vereffening en beoordeling resultaten

4.1 Toetsing en vereffening

Voor de vereffening is eerst met WATPAS-software getoetst of de metingen voldoen aan de eisen van RWS-CIV voor secundaire waterpassingen, zoals genoemd in paragraaf 3.2. In bijlage 2 zijn de sectiesluitfouten weergegeven. Bij overschrijding van de sectietoleranties zijn hermetingen uitgevoerd.

De hoogteverschillen en de afstanden tussen de hoogtemerken zijn voor heen-, en teruggang bepaald. De gemiddelde hoogteverschillen en afstanden vormen samen met de referentiehoogte van het aansluitpunt de invoer voor het vereffenings- en berekeningsprogramma Move3. Met Move3 zijn de kringluitfouten berekend. Deze sluitfouten zijn getoetst met een tolerantie van $3\sqrt{L}$ mm (zie bijlage 3).

Vervolgens is een eerste fase vereffening uitgevoerd ter controle op de waarnemingen volgens de methode van de kleinste kwadraten waarbij het meetnet intern is getoetst. Hierbij vindt toetsing plaats van het meetnet als geheel (F-toets) en toetsing van de afzonderlijke waarnemingen (W-toets). Zowel de afzonderlijke waarnemingen als het meetnet voldoen aan de toetsingscriteria. In geval van verwerpingen, worden één of meerdere secties hermeten totdat aan de toetsingscriteria is voldaan. De gemeten hoogteverschillen en de resultaten van de vrije netwerkvereffening zijn terug te vinden in de uitvoer van Move3 (zie bijlage 4).

De tweede fase vereffening, waarbij door middel van een gedwongen vereffening wordt aangesloten op het NAP-hoogtenet, behoort niet tot deze rapportage.

Het meetnet is aangesloten op ondergronds merk 000A2760. Als hoogte voor dit peilmerk wordt de hoogte gebruikt zoals die in 1998 door RWS-CIV is vastgesteld.

4.2 Beoordeling metingen

Alle secties en kringen hebben sluitfouten die liggen binnen de toleranties die vermeld zijn in paragraaf 3.3. De eerste fase vereffening van het meetnet, berekend met het vereffeningsprogramma Move3 waarbij alleen de waarnemingen worden getoetst, levert geen verwerpingen op. De gedeselecteerde waarnemingen betroffen waarnemingen, die al door het programma Watpas waren verworpen.

Toetsing door de afdeling NAP van de Dienst Centrale Informatie Voorziening van Rijkswaterstaat (RWS-CIV)

De gecontroleerde bestanden van de metingen zijn in het voorgeschreven Watpasformaat aangeboden bij de afdeling NAP van Dienst Centrale-Informatie-Voorziening van Rijkswaterstaat (RWS-CIV). Bij brief d.d. 29 januari 2015 heeft RWS-CIV aan SodM meegedeeld dat de door Antea Group verrichte meting in orde is bevonden op basis van een vrije vereffening (zie bijlage 8).

4.3 Resultaten

Het overgrote deel van de waarnemingen vertoont een lichte daling (differenties -1 tot -4 mm). Peilmerk 011D0095 (aan de noordzijde van het meetnet) laat een daling zien van -7 mm en peilmerk 10 (in het centrale deel van het meetnet) een daling van -32 mm. Deze dalingen wijken af ten opzichte van de gemeten waarden van de omliggende peilmerken zodat veronderstelt kan worden dat deze dalingen niet veroorzaakt zijn door gaswinning. Een mogelijke oorzaak van de daling van peilmerk 10 kan aanrijdschade zijn, dit gezien de ligging van dit peilmerk aan een schouwsloot naast een onverhard pad. De daling van peilmerk 011D0095 is met grote zekerheid ontstaan door autonome zetting gezien de daling die dit peilmerk sinds 1977 (info RWS-CIV) ondervindt.

5 Presentatie

Nummering peilmerken

De weergave van de peilmerknnummers is afgestemd op de nummering, zoals weergegeven door het programma WATPAS. Dit houdt in, dat de in het officiële peilmerkregister van het NAP opgenomen peilmerken worden weergegeven met 8 posities (bijv. 011D0264) en de eigen peilmerken en hulppunten met 7 posities (bijv. 0000013). Deze weergave is terug te vinden in het hoofddocument en alle bijlagen behoudens de overzichtskaart. In verband met de betere leesbaarheid zijn op deze kaart de voorlooppunten weggelaten (bijv. NAP 011D0264 is afgebeeld als 11D264 en eigen peilmerk 0000013 als 13).

Bijlage 1: Overzichtskaart met differenties 2012 - 2015

Op deze overzichtskaart is het waterpasnet weergegeven in combinatie met de hoogtemerken en de berekende differenties. De afgebeelde differenties zijn verkregen door het verschil te nemen tussen de NAP-hoogten van de meting uit oktober 2012 en de NAP-hoogten van deze meting (januari 2015). Er is een kringnummering toegepast, waarop ook de trajectnummering is gebaseerd. Traject 18 is bijvoorbeeld het traject tussen kring 1 en kring 8. De buitenkring heeft nummer 99.

Bijlage 2: Overzicht sectiesluitfouten

In bijlage 2 wordt op trajectnummervolgorde een overzicht gegeven van alle gemeten secties met de daarbij gemeten sectiesluitfouten. Ter vergelijking zijn de toleranties vermeld. De trajectnummers zijn op de naastliggende kringnummers gebaseerd, bijvoorbeeld traject 18 is het traject tussen kring 1 en kring 8. Het project is in WATPAS gesplitst in twee delen. Van het bestaande meetnet zijn de metingen terug te vinden onder: Projectnaam: **LWZ-2015-1**. Hierbij geldt, dat de kringen aan de zuidzijde ook buitenkring 99 hebben. De metingen van de uitbreiding zijn terug te vinden onder: Project naam: **LWZ-2015-2**. Alle uitgevoerde metingen zijn weergegeven.

Bijlage 3: Overzicht kringsluitfouten

Bijlage 3 bevat een overzicht van de kringsluitfouten. Alle kringen voldoen aan de tolerantie zoals berekend door het verwerkingsprogramma Move3. De kringnummering is automatisch gegenereerd door Move3 en komt hierdoor niet overeen met de kringnummering zoals is weergegeven op de overzichtskaart. Ter verduidelijking zijn de corresponderende kringnummers, zoals aangegeven op de overzichtskaart, toegevoegd aan de kringbenaming uit de Move3-berekening en aangegeven met: (xx kaart).

Bijlage 4: Resultaten eerste fase vereffening

Bijlage 4 bevat de resultaten van de vereffening. Uit de F-toets blijkt dat het meetnet wordt aanvaard. Uit de W-toetsen blijkt dat geen van de waarnemingen wordt verworpen (kritieke waarde = 3.29). Alle beschikbare meetgegevens zijn in de Move3 vereffening weergegeven. De gedeselecteerde waarnemingen betroffen waarnemingen die al door het programma Watpas waren verworpen en vervolgens in heen- en teruggang zijn hermeten.

Bijlage 5: Differentiestaat

Bijlage 5 is een differentiestaat waarin de hoogten en hoogteveranderingen van de peilmerken worden gepresenteerd. De gepresenteerde hoogten van deze meting zijn niet gecorrigeerd voor externe invloeden (autonome daling, bodembeweging door andere mijnbouwactiviteiten). De berekende NAP-hoogten van de hoogtemerken zijn in deze staat opgenomen, evenals de resultaten van de nulmeting. Per hoogtemerk is de beginhoogte weergegeven met het jaar waarin deze hoogte bepaald is. Vervolgens zijn de uitkomsten van de deze meting verwerkt in de differentiestaat onder 'januari 2015'. In de kolom met differenties staat per hoogtemerk het verschil met de nulmeting in millimeters. De NAP-hoogten en de differenties zijn afgerond op millimeters.

Bijlage 6: Coördinaten peilmerken

De XY coördinaten van alle gemeten peilmerken zijn weergegeven in de tabel van bijlage 6. De meeste coördinaten zijn 'geprikt' in de kaart en zijn op een tiental meters nauwkeurig. De nieuw geplaatste peilmerken zijn met GPS bepaald en op dm-niveau nauwkeurig. Deze peilmerken zijn in de tabel weergegeven met "GPS". In een aantal gevallen was bepaling met GPS niet mogelijk. Deze peilmerken zijn gemeten met 'Globalspotter' en eveneens op dm-niveau nauwkeurig. Dit is aangegeven met "GS"

Bijlage 7: Controles hoofdvoorwaarde

Tijdens de meetwerkzaamheden zijn de waterpasinstrumenten wekelijks gecontroleerd op de hoofdvoorwaarde (vizierlijncontrole). In bijlage 7 zijn de resultaten van deze controles weergegeven.

Bijlage 8: Brief RWS-CIV

Bijlage 8 betreft de brief van RWS-CIV met de resultaten van de toetsing.

Bijlage 9: Kalibratierapporten / leveranciersverklaring

Bijlage 9 betreft de kalibratierapporten / leveranciersverklaringen van het waterpasinstrument en de invarbaken.

Bijlage 10: Bouwkundig onderzoek

Bijlage 10 betreft de resultaten van de visuele bouwkundige inspectie van de objecten waarin een nieuw peilmerk is geplaatst en een fotorapportage de onderzochte objecten.

Bijlage 11: Rapportage aanbrengen ondergronds merk

Rapportage Wiertsema & Partners:

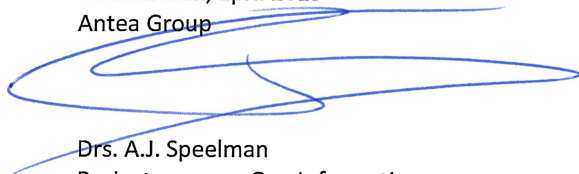
VN-61916-1 R34290 Geotechnisch onderzoek 'aanbrengen ondergronds merk te Gersloot'.

6 Verantwoording

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

Heerenveen, april 2015

Antea Group



Drs. A.J. Speelman

Projectmanager Geo Informatie

Bijlage 1: Tekening 400502-LZG-OD-2015-0



Legenda

Waterpastraject

Boorlocatie

GPS locatie

Schroefankers / knooppunt

Schroefankers

Ondergronds merk

Ondergronds merk / aansluitpunt

Hoogtemerk / knooppunt

Hoogtemerk

Hulp punt

Vervallen punt

Kringnummers

Gasreservoirs

Prognose Vermilion (0,1 cm contour)*

Bronnen:

*Geomechanische prognose Vermilion, 25-11-2014

OPDRACHTGEVER

Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING

Deformatiemeting

Langezwaag

KAARTTITEL

Overzichtskarta differenties 2012-2015

PROJECTLEIDER

P. Meinders

GIS SPECIALIST

S. Stamhuis

DATUM

03-02-2015

FORMAAT

A3

KAARTNUMMER

400502-LZG-OD-2015-0

WUZ.NR

1

STATUS

DEFINITIEF

Ondergrond: Top25, 2013 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2014

r:\00400000\00400502\Langezwaag\GIS\6 - ArcGIS\Kaarten\2015\0402-400502-LZG-OD-2015-0-1.mxd

Bijlage 2: Overzicht sectiesluitfouten

Form. : NAP-R
 Model : APRIL 2003
 WATPAS: v. 4.42.2

RESUMTIESTAAT

ADVIESDIENST GEO-INFORMATIE EN ICT

Proj.naam: LZW-2015-I

startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150121	20150121	400502-I	OWD	1012	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0253	667	1.0588	-1.0584	1.0586	G	2B		0.37	2.45		
011D0257											
traject	667	1.0588	-1.0584	1.0586				0.37	2.38		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150117	20150117	400502-I	OWD	1013	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
0000009	395	0.3662	-0.3657	0.3659	G	2B		0.49	1.89		
011D0042	465	0.5265	-0.5270	0.5267	G	2B	-0.8690	-0.50	2.05	-0.8690	0.0000<
011D0094	500	-0.3747	0.3752	-0.3749	G	2B	-0.3423	0.53	2.12	-0.3360	-0.0063
011D0253							-0.7172				
traject	1360	0.5180	-0.5174	0.5177				0.52	3.60		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150117	20150121	400502-I	OWD	1099	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
0000009	1276	0.8844	-0.8835	0.8839	G	2B		0.88	3.39		
011D0045	97	-0.8267	0.8268	-0.8268	G	2B		0.07	0.93		
011D0294	473	1.2624	-1.2619	1.2622	G	2B		0.46	2.06		
011D0095	965	0.2566	-0.2567	0.2566	G	2B		-0.12	2.95		
011D0257											
traject	2810	1.5766	-1.5753	1.5759				1.29	5.60		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150122	20150122	400502-I	OWD	115	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0197	631	-0.1306	0.1316	-0.1311	G	2B	1.4720	0.98	2.38	1.4720	0.0000<
011D0030	387	-0.6849	0.6850	-0.6849	G	2B	1.3409	0.10	1.87	1.3420	-0.0011
011D0261	1008	-0.0053	0.0062	-0.0057	G	2B	0.6560	0.86	3.01		
011D0029							0.6502			0.6530	-0.0028
traject	2026	-0.8208	0.8227	-0.8217				1.94	4.57		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150122	20150123	400502-I	OWD	1199	2B	333881	J.H. de Boer	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0197	864	-2.5449	2.5451	-2.5450	G	2B	1.4720	0.20	2.79	1.4720	0.0000<
0000008	938	0.7869	-0.7892	0.7880	G	2B	-1.0730	-2.25	2.91		
011D0262	624	-0.0609	0.0615	-0.0612	G	2B	-0.2849	0.66	2.37		
011D0215	631	-1.2406	1.2416	-1.2411	G	2B	-0.3461	1.06	2.38	-0.3470	0.0009
011D0264	913	1.5257	-1.5258	1.5257	G	2B	-1.5872	-0.11	2.87		
011D0238	460	0.7072	-0.7090	0.7081	G	2B	-0.0615	-1.74	2.03		
011D0029							0.6466			0.6530	-0.0064
traject	4429	-0.8265	0.8243	-0.8254				-2.18	7.48		

startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150112	20150115	400502-I	OWD	12	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0009	1111	-0.6189	0.6193	-0.6191	G	2B	1.5820	0.41	3.16	1.5820	0.0000<
011D0245	363	0.0220	-0.0215	0.0217	G	2B	0.9629	0.45	1.81		
011D0159	814	0.5457	-0.5444	0.5450	G	2B	0.9847	1.30	2.71	0.9690	0.0157
011D0021							1.5297			1.5130	0.0167
traject	2288	-0.0512	0.0534	-0.0523				2.16	4.92		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150117	20150117	400502-I	OWD	1213	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0241	671	1.8424	-1.8425	1.8425	G	2B		-0.13	2.46		
011D0250	1208	-1.1152	1.1156	-1.1154	G	2B		0.40	3.30		
011D0251	665	0.4817	-0.4805	0.4811	G	2B		1.18	2.45		
011D0253											
traject	2544	1.2089	-1.2075	1.2082				1.45	5.26		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150112	20150119	400502-I	OWD	127	2B	333881	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0131	724	-0.9543	0.9550	-0.9547	G	2B		0.70	2.55		
011D0242	492	-0.7717	0.7721	-0.7719	G	2B		0.42	2.10		
0000003	602	0.9642	-0.9641	0.9641	G	2B		0.17	2.33		
011D0240	292	-0.2485	0.2488	-0.2487	G	2B		0.25	1.62		
011D0084											
traject	2110	-1.0103	1.0118	-1.0111				1.54	4.69		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150119	20150119	400502-I	OWD	128	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0131	1008	-1.9022	1.9027	-1.9025	G	2B		0.46	3.01		
011D0291											
traject	1008	-1.9022	1.9027	-1.9025				0.46	3.01		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150121	20150121	400502-I	OWD	129	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0084	774	-0.1865	0.1870	-0.1868	G	2B		0.52	2.64		
011D0164	991	0.2602	-0.2596	0.2599	G	2B		0.59	2.99		
011D0257											
traject	1765	0.0737	-0.0726	0.0732				1.11	4.20		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150117	20150119	400502-I	OWD	1299	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0241	739	7.7023	-7.7021	7.7022	G	2B		0.22	2.58		
011D0255	476	-6.3996	6.4003	-6.3999	G	2B		0.67	2.07		
011D0291											
traject	1215	1.3027	-1.3018	1.3023				0.89	3.36		

startdat. 20150112	einddat. 20150117	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 1399	proj.pcl 2B		instr 333881	waarnemer S WIND		transp. 3f	
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0241	488	1.8239	-1.8237	1.8238	G	2B		0.24	2.10		
011D0239	428	1.2411	-1.2413	1.2412	G	2B		-0.22	1.96		
011D0035	712	0.1827	-0.1819	0.1823	G	2B	1.1450	0.82	2.53	1.1450	0.0000<
011D0039	671	-1.2660	1.2673	-1.2666	G	2B	1.3273	1.27	2.46	1.3280	-0.0007
011D0256	549	0.0969	-0.0969	0.0969	G	2B	0.0606	-0.02	2.22		
011D0041	592	-1.3849	1.3852	-1.3851	G	2B	0.1575	0.25	2.31	0.1570	0.0005
0000009							-1.2275				
traject	3439	0.6936	-0.6913	0.6925				2.34	6.36		
startdat. 20150112	einddat. 20150112	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 17	proj.pcl 2B		instr 333881	waarnemer S WIND		transp. 3f	
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0185	474	0.6306	-0.6305	0.6306	G	2B	0.8830	0.09	2.07	0.8830	0.0000<
011D0021							1.5136			1.5130	0.0006
traject	474	0.6306	-0.6305	0.6306				0.09	1.96		
startdat. 20150112	einddat. 20150113	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 18	proj.pcl 2B		instr 333881	waarnemer S WIND		transp. 3f	
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0020	622	-0.4454	0.4452	-0.4453	G	2B	1.3990	-0.24	2.37	1.3990	0.0000<
011D0243	454	-0.0605	0.0597	-0.0601	G	2B	0.9537	-0.72	2.02		
011D0185							0.8936			0.8830	0.0106
traject	1076	-0.5059	0.5049	-0.5054				-0.96	3.13		
startdat. 20150113	einddat. 20150115	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 199	proj.pcl 2B		instr 344524	waarnemer S WIND		transp. 3f	
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0009	20	-0.5944	0.5944	-0.5944	G	2B	1.5820	0.05	0.42	1.5820	0.0000<
000A2070	110	0.9240	-0.9237	0.9238	G	2B	0.9876	0.25	0.99	0.9710	0.0166
011D0173	703	-0.6430	0.6423	-0.6426	G	2B	1.9114	-0.63	2.52	1.8950	0.0164
011D0247	555	-0.4030	0.4042	-0.4036	G	2B	1.2688	1.24	2.23		
011D0008	803	-0.3913	0.3920	-0.3917	G	2B	0.8652	0.62	2.69	0.8500	0.0152
011D0246	897	-0.3253	0.3256	-0.3254	G	2B	0.4735	0.25	2.84		
011D0290	626	1.2563	-1.2552	1.2557	G	2B	0.1481	1.03	2.37		
011D0020							1.4038			1.3990	0.0048
traject	3714	-0.1767	0.1796	-0.1782				2.81	6.67		
startdat. 20150120	einddat. 20150120	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 23	proj.pcl 2B		instr 344524	waarnemer S WIND		transp. 3f	
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0010	732	-0.3939	0.3945	-0.3942	G	2B	2.3090	0.60	2.57	2.3090	0.0000<
0099101	35	0.7375	-0.7375	0.7375	G	2B	1.9148	-0.01	0.56		
011D0233	86	-0.4223	0.4227	-0.4225	G	2B	2.6523	0.37	0.88	2.6420	0.0103
011D0232	666	-1.3987	1.3988	-1.3988	G	2B	2.2298	0.02	2.45	2.2410	-0.0112
0000011	769	0.2985	-0.2988	0.2987	G	2B	0.8311	-0.29	2.63		
0000010	788	0.3697	-0.3693	0.3695	G	2B	1.1297	0.35	2.66		
011D0158							1.4992				
traject	3076	-0.8092	0.8103	-0.8098				1.04	5.92		

VERVALLEN

0099101 011D0233	35	-0.7376		-0.7376	V	2B					0.56	
VERVALLEN												
0099101 011D0233	35		-0.7377	0.7377	V	2B					0.56	
startdat. 20150114	einddat. 20150114	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 26	proj.pcl 2B	instr 333881	waarnemer S WIND	transp. 3f				
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.	
011D0158 011D0252	523	-0.5812	0.5812	-0.5812	G	2B		0.04	2.17			
traject	523	-0.5812	0.5812	-0.5812				0.04	2.07			
startdat. 20150114	einddat. 20150114	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 27	proj.pcl 2B	instr 333881	waarnemer S WIND	transp. 3f				
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.	
011D0021 011D0193 011D0252	692 487	0.1373 -0.7432	-0.1370 0.7436	0.1371 -0.7434	G G	2B 2B	1.5130 1.6502 0.9068	0.30 0.40	2.50 2.09	1.5130 1.8610	0.0000< -0.2108	
traject	1179	-0.6059	0.6066	-0.6062				0.70	3.30			
startdat. 20150115	einddat. 20150115	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 299	proj.pcl 2B	instr 344524	waarnemer S WIND	transp. 3f				
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.	
011D0010 011D0249 011D0248 011D0009	384 735 607	-0.6701 1.0204 -1.0820	0.6705 -1.0188 1.0831	-0.6703 1.0196 -1.0825	G G G	2B 2B 2B	2.3090 1.6387 2.6583 1.5758	0.41 1.59 1.15	1.86 2.57 2.34	2.3090 1.5820	0.0000< -0.0062	
traject	1726	-0.7317	0.7348	-0.7332				3.15	4.15			
startdat. 20150114	einddat. 20150114	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 34	proj.pcl 2B	instr 333881	waarnemer S WIND	transp. 3f				
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.	
011D0260 011D0202 011D0071	552 828	-0.2143 1.5995	0.2137 -1.6000	-0.2140 1.5998	G G	2B 2B		-0.59 -0.58	2.23 2.73		2.5600	
traject	1380	1.3852	-1.3863	1.3857				-1.17	3.63			
startdat. 20150114	einddat. 20150114	projnr. 400502-I	uitv. OWD	trajnr. 36	proj.pcl 2B	instr 333881	waarnemer S WIND	transp. 3f				
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.	
011D0260 011D0070 011D0158	670 1124	1.0077 -0.6948	-1.0090 0.6942	1.0083 -0.6945	G G	2B 2B		-1.30 -0.55	2.46 3.18			
traject	1794	0.3129	-0.3148	0.3138				-1.85	4.24			

startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150116	20150120	400502-I	OWD	399	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0071	501	0.1590	-0.1585	0.1588	G	2B	2.5600	0.48	2.12	2.5600	0.0000<
011D0278	461	-1.4866	1.4867	-1.4866	G	2B	2.7188	0.16	2.04		
011D0254	1236	-0.4028	0.4027	-0.4027	G	2B	1.2321	-0.08	3.34		
0000004	1209	0.7188	-0.7180	0.7184	G	2B	0.8294	0.84	3.30		
011D0151	720	0.8759	-0.8765	0.8762	G	2B	1.5478	-0.59	2.54	1.5520	-0.0042
011D0207	714	-0.1240	0.1239	-0.1240	G	2B	2.4240	-0.09	2.53	2.4220	0.0020
011D0010							2.3000			2.3090	-0.0090
traject	4840	-0.2596	0.2603	-0.2600				0.72	7.92		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150116	20150116	400502-I	OWD	45	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0263	439	0.6005	-0.6001	0.6003	G	2B		0.31	1.99		
011D0074	686	-0.3998	0.4009	-0.4004	G	2B		1.15	2.48		
011D0077	582	-0.5799	0.5799	-0.5799	G	2B		-0.01	2.29		
0000012											
traject	1706	-0.3793	0.3807	-0.3800				1.45	4.12		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150122	20150122	400502-I	OWD	46	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0263	562	-1.0038	1.0055	-1.0046	G	2B		1.71	2.25		
0000006	612	-0.0056	0.0060	-0.0058	G	2B		0.36	2.35		
0000005	691	1.4946	-1.4957	1.4952	G	2B		-1.10	2.49		
011D0260											
traject	1865	0.4852	-0.4842	0.4847				0.97	4.35		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150114	20150114	400502-I	OWD	499	2B	333881	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0071	1226	-2.2504	2.2506	-2.2505	G	2B	2.5600	0.14	3.32	2.5600	0.0000<
0000012							0.3095				
traject	1226	-2.2504	2.2506	-2.2505				0.14	3.38		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150116	20150116	400502-I	OWD	56	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0263	820	1.7375	-1.7368	1.7372	G	2B		0.73	2.72		
011D0028										-0.2420	
traject	820	1.7375	-1.7368	1.7372				0.73	2.67		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150116	20150116	400502-I	OWD	59	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.

011D0028	742	-1.7743	1.7754	-1.7748	G	2B	-0.2420	1.06	2.58	-0.2420	0.0000<
011D0029							-2.0168			0.6530	-2.6698

traject	742	-1.7743	1.7754	-1.7748				1.06	2.52		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.		proj.pcl	instr	waarnemer		transp.	
20150116	20150122	400502-I	OWD	599		2B	344524	S WIND		3f	

puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0197	939	0.0947	-0.0940	0.0944	G	2B	1.4720	0.73	2.91	1.4720	0.0000<
011D0259	1010	-0.2059	0.2049	-0.2054	G	2B	1.5664	-0.95	3.01		
011D0080	782	-0.6466	0.6476	-0.6471	G	2B	1.3609	0.96	2.65	1.3600	0.0009
011D0224	777	0.6944	-0.6944	0.6944	G	2B	0.7138	-0.05	2.64	0.7300	-0.0162
011D0079	418	-1.1005	1.1013	-1.1009	G	2B	1.4082	0.75	1.94		
0000012							0.3073				

traject	3926	-1.1640	1.1654	-1.1647				1.44	6.92		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.		proj.pcl	instr	waarnemer		transp.	
20150119	20150119	400502-I	OWD	67		2B	344524	S WIND		3f	

puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0252	659	-0.0712	0.0721	-0.0716	G	2B		0.91	2.44		
011D0025	449	-1.0411	1.0410	-1.0410	G	2B	0.8450	-0.16	2.01	0.8450	0.0000<
0000007	83	-0.2620	0.2621	-0.2620	G	2B	-0.1960	0.19	0.86		
000A2889	108	0.4558	-0.4556	0.4557	G	2B	-0.4581	0.17	0.99		
0000013	117	0.1447	-0.1450	0.1449	G	2B	-0.0024	-0.37	1.03		
0099100	730	0.4818	-0.4822	0.4820	G	2B	0.1424	-0.39	2.56		
011D0237							0.6244				

traject	2146	-0.2920	0.2924	-0.2922				0.35	4.73		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.		proj.pcl	instr	waarnemer		transp.	
20150119	20150119	400502-I	OWD	69		2B	344524	S WIND		3f	

puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0028	786	-1.8325	1.8337	-1.8331	G	2B	-0.2420	1.21	2.66	-0.2420	0.0000<
011D0223	232	0.0230	-0.0225	0.0227	G	2B	-2.0751	0.46	1.44	0.5900	-2.6651
011D0237							-2.0523				

traject	1018	-1.8095	1.8111	-1.8103				1.67	3.03		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.		proj.pcl	instr	waarnemer		transp.	
20150112	20150112	400502-I	OWD	78		2B	333881	S WIND		3f	

puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0185	550	-0.4519	0.4519	-0.4519	G	2B	0.8830	-0.02	2.22	0.8830	0.0000<
011D0199	443	0.8508	-0.8505	0.8507	G	2B	0.4311	0.30	2.00		
011D0131							1.2817				

traject	993	0.3989	-0.3986	0.3987				0.28	2.99		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.		proj.pcl	instr	waarnemer		transp.	
20150119	20150119	400502-I	OWD	79		2B	344524	S WIND		3f	

puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0084	977	-0.0818	0.0814	-0.0816	G	2B		-0.39	2.96		
011D0258	803	0.4252	-0.4247	0.4250	G	2B		0.46	2.69		
011D0237											

traject	1780	0.3434	-0.3433	0.3433				0.07	4.22		

startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150113	20150113	400502-I	OWD	899	2B	333881	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0020	760	-1.3376	1.3391	-1.3383	G	2B	1.3990	1.46	2.61	1.3990	0.0000<
011D0234	507	-0.0363	0.0363	-0.0363	G	2B	0.0607	-0.02	2.14		
011D0235	828	-0.5187	0.5188	-0.5188	G	2B	0.0244	0.14	2.73		
011D0236	857	-0.0635	0.0642	-0.0639	G	2B	-0.4944	0.73	2.78		
0000001	716	-0.0508	0.0520	-0.0514	G	2B	-0.5583	1.20	2.54		
011D0291							-0.6097				

traject 3668 -2.0069 2.0104 -2.0087 3.51 6.62

startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150121	20150121	400502-I	OWD	999	2B	344524	S WIND	3f			

puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0029	952	0.0570	-0.0549	0.0560	G	2B	0.6530	2.05	2.93	0.6530	0.0000<
011D0037	873	-0.3627	0.3632	-0.3629	G	2B	0.7090	0.47	2.80	0.7130	-0.0040
011D0257							0.3460				

traject 1825 -0.3057 0.3082 -0.3070 2.52 4.29

Form. : NAP-R Form. : NAP-R
 Model : APRIL 2003
 WATPAS: v. 4.42.2

RESUMTIESTAAT

ADVIESDIENST GEO-

Proj.naam: LWZ-2015-2

startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150120	20150121	40550202	OWD	15169696	2B	333881	J.H. de Boer	3f			

puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0020	471	-0.6765	0.6761	-0.6763	G	2B	1.3900	-0.41	2.06	1.3900	0.0000<
011D0266	237	0.1079	-0.1080	0.1080	G	2B	0.7137	-0.15	1.46	0.7110	0.0027
011D0287	687	0.4068	-0.4064	0.4066	G	2B	0.8217	0.45	2.49		
011D0177							1.2283			1.2260	0.0023

traject 1395 -0.1618 0.1616 -0.1617 -0.11 3.65

startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150121	20150121	40550202	OWD	1599	2B	333881	J.H. de Boer	3f			

puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0177	723	-0.9507	0.9517	-0.9512	G	2B	1.2260	0.95	2.55	1.2260	0.0000<
011D0288	998	0.0340	-0.0328	0.0334	G	2B	0.2748	1.24	3.00		
011D0289	1153	-0.2952	0.2955	-0.2954	G	2B	0.3082	0.34	3.22		
011D0235							0.0128			0.0160	-0.0032

traject 2873 -1.2119 1.2144 -1.2132 2.53 5.67

startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150119	20150120	40550202	OWD	1617	2B	333881	J.H. de Boer	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. tol. (mm) (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.	
011D0007	784	-0.5274	0.5278	-0.5276	G	2B	1.9430	0.39	2.66	1.9430	0.0000<
011D0006	796	-0.5780	0.5772	-0.5776	G	2B	1.4154	-0.79	2.68	1.4150	0.0004
011D0283							0.8378				

traject 1580 -1.1054 1.1050 -1.1052 -0.40 3.93

startdat. 20150119	einddat. 20150119	projnr. 40550202	uitv. OWD	trajnr. 1618		proj.pcl 2B		instr 333881	waarnemer J.H. de Boer		transp. 3f
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0007	868	-1.0936	1.0944	-1.0940	G	2B	1.9430	0.83	2.79	1.9430	0.0000<
011D0008							0.8490			0.8490	-0.0000
traject	868	-1.0936	1.0944	-1.0940				0.83	2.76		
startdat. 20150120	einddat. 20150120	projnr. 40550202	uitv. OWD	trajnr. 1699		proj.pcl 2B		instr 333881	waarnemer J.H. de Boer		transp. 3f
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0283	613	-0.3360	0.3361	-0.3360	G	2B		0.16	2.35		
011D0284	553	0.0594	-0.0592	0.0593	G	2B		0.20	2.23		
011D0285	613	-0.0480	0.0483	-0.0482	G	2B		0.27	2.35		
011D0286	545	0.7154	-0.7156	0.7155	G	2B		-0.22	2.21		
011D0177										1.2260	
traject	2323	0.3908	-0.3903	0.3906				0.41	4.97		
startdat. 20150119	einddat. 20150119	projnr. 40550202	uitv. OWD	trajnr. 1718		proj.pcl 2B		instr 333881	waarnemer J.H. de Boer		transp. 3f
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0280	545	0.7376	-0.7376	0.7376	G	2B		-0.01	2.21		
011D0281	471	-0.5561	0.5560	-0.5560	G	2B		-0.10	2.06		
011D0007										1.9430	
traject	1016	0.1815	-0.1816	0.1816				-0.11	3.03		
startdat. 20150120	einddat. 20150122	projnr. 40550202	uitv. OWD	trajnr. 1799		proj.pcl 2B		instr 333881	waarnemer J.H. de Boer		transp. 3f
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0280	587	0.2676	-0.2674	0.2675	G	2B		0.19	2.30		
016B0260	998	-1.0186	1.0176	-1.0181	G	2B		-0.95	3.00		
011D0282	1015	-0.1746	0.1746	-0.1746	G	2B		-0.04	3.02		
011D0283											
traject	2600	-0.9256	0.9248	-0.9252				-0.80	5.33		
startdat. 20150121	einddat. 20150122	projnr. 40550202	uitv. OWD	trajnr. 1819		proj.pcl 2B		instr 333881	waarnemer J.H. de Boer		transp. 3f
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv_gem. (H-T)/2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0010	749	-0.4100	0.4124	-0.4112	G	2B	2.2970	2.43	2.60	2.2970	0.0000<
011D0293	1108	0.9879	-0.9874	0.9876	G	2B	1.8858	0.44	3.16		
016B0083							2.8734			2.8700	0.0034
traject	1857	0.5779	-0.5750	0.5764				2.87	4.34		

startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150116	20150121	40550202	OWD	1899	2B	333881	J.H. de Boer	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
016B0083	754	-0.8527	0.8529	-0.8528	G	2B	2.8700	0.17	2.60	2.8700	0.0000<
016B0257	990	0.0070	-0.0066	0.0068	G	2B	2.0172	0.44	2.98		
016B0258	653	0.2085	-0.2080	0.2083	G	2B	2.0240	0.56	2.42		
016B0259	1083	0.0111	-0.0105	0.0108	G	2B	2.2323	0.62	3.12		
011D0174	373	-0.4859	0.4866	-0.4863	G	2B	2.2431	0.65	1.83	2.2470	-0.0039
011D0280							1.7568				
traject	3852	-1.1120	1.1144	-1.1132				2.44	6.83		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150116	20150122	40550202	OWD	1999	2B	333881	J.H. de Boer	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0278	932	-0.0702	0.0703	-0.0703	G	2B		0.12	2.90		
011D0181	416	-1.0382	1.0383	-1.0383	G	2B	2.6450	0.06	1.93	2.6450	0.0000<
011D0279	532	2.2586	-2.2586	2.2586	G	2B	1.6067	0.02	2.19		
011D0225	543	0.3097	-0.3090	0.3093	G	2B	3.8653	0.70	2.21	3.8620	0.0033
011D0143	652	-1.3400	1.3404	-1.3402	G	2B	4.1747	0.43	2.42	4.1710	0.0037
011D0005	765	-0.4586	0.4594	-0.4590	G	2B	2.8345	0.82	2.62	2.8320	0.0025
011D0218	543	0.1094	-0.1088	0.1091	G	2B	2.3755	0.57	2.21	2.3740	0.0015
011D0003	940	0.3882	-0.3880	0.3881	G	2B	2.4846	0.23	2.91	2.4830	0.0016
016B0083							2.8727			2.8700	0.0027
traject	5321	0.1589	-0.1559	0.1574				2.95	8.43		
startdat.	einddat.	projnr.	uitv.	trajnr.	proj.pcl	instr	waarnemer	transp.			
20150116	20150116	40550202	OWD	2099	2B	344524	S WIND	3f			
puntnr.	sectie- lengte	hv_H	hv_T	hv gem. (H-T) / 2	sta- tus	pcl	ber. hoogte	sluitf. (mm)	tol. (mm)	pub. hoogte	verschil ber.-pub.
011D0224	871	1.2120	-1.2122	1.2121	G	2B	0.7120	-0.18	2.80	0.7120	0.0000<
011D0083	927	-0.2111	0.2123	-0.2117	G	2B	1.9241	1.17	2.89	1.9230	0.0011
011D0292	851	0.1387	-0.1392	0.1390	G	2B	1.7124	-0.54	2.77		
011D0072	895	0.7052	-0.7058	0.7055	G	2B	1.8514	-0.59	2.84	1.8520	-0.0006
011D0071							2.5569			2.5570	-0.0001
traject	3544	1.8448	-1.8450	1.8449				-0.14	6.48		

Form. : NAP-N
 Model : april 2003
 WATPAS: v. 4.42.2

OVERZICHT WATERPASSINGEN NIET VOLGENS NETONTWERP

ADVIESDIENST GEO-INFORMATIE EN ICT

Projectnaam : LZW-2015-I
 Projectnummer : 400502-I
 Projectprotocol : 2B
 Datum rapport : 20150127

datum	uitv.dienst	waarnemer	begintijd	eindtijd	transp.	status	
20150117	OWD	S WIND	12:46	13:00	3f	G	
puntnr. van	puntnr. naar	afst.	hv	instr.nr.	baaknr.1	baaknr.2	orde
011D0045	011D0095	514.00000	0.43471	344524	60077	60075	2B

datum	uitv.dienst	waarnemer	begintijd	eindtijd	transp.	status	
20150117	OWD	S WIND	13:44	13:54	3f	G	
puntnr. van	puntnr. naar	afst.	hv	instr.nr.	baaknr.1	baaknr.2	orde
011D0095	011D0045	515.00000	-0.43535	344524	60077	60075	2B

Bijlage 3: Overzicht kringsluitfouten

LOOPS3 Versie 4.0.4

Automatische Berekening van Netwerk Kringen en Sluitfouten

www.MOVE3.nl

(c) 1993-2010 Grontmij

400502-I

27-01-2015 08:47:15

PROJECT

R:\00400000\00400502\Langezwaag\Waterpassing 2015\3 - Verwerking\Move3\20150123\400502-I (20150126 - 0831).prj

HOOGTEVERSCHIL KRINGEN

Kring : 1 (8 kaart)

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
011D0291	011D0131	105	1.90250			1.90250	007.500 m
011D0131	011D0199	47	-0.85070			-0.85070	443.000 m
011D0199	011D0185	55	0.45190			0.45190	550.000 m
011D0185	011D0243			74	-0.06010	0.06010	454.000 m
011D0243	011D0020	73	0.44530			0.44530	622.000 m
011D0020	011D0234			62	1.33830	-1.33830	759.500 m
011D0234	011D0235			63	0.03630	-0.03630	507.000 m
011D0235	011D0236			64	0.51880	-0.51880	828.000 m
011D0236	0000001			1	0.06390	-0.06390	857.000 m
0000001	011D0291			104	0.05140	-0.05140	716.000 m

Totale traject lengte 6744.000 m

Tolerantie 0.00855 m

Sluitfout Hoogte 0.00040 m W-toets 0.15
 0.15 sqrt(km)

Kring : 2 (12 kaart)

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
0000003	011D0240	2	0.96410			0.96410	602.000 m
011D0240	011D0084	69	-0.24870			-0.24870	291.500 m
011D0084	011D0164	43	-0.18680			-0.18680	774.000 m
011D0164	011D0257	50	0.25990			0.25990	991.000 m
011D0257	011D0253			87	1.05860	-1.05860	667.000 m
011D0253	011D0251	86	-0.48110			-0.48110	665.000 m
011D0251	011D0250	82	1.11540			1.11540	208.000 m
011D0250	011D0241	81	-1.84250			-1.84250	671.000 m
011D0241	011D0255			90	-7.70220	7.70220	738.500 m
011D0255	011D0291	91	-6.39990			-6.39990	476.000 m
011D0291	011D0131	105	1.90250			1.90250	007.500 m
011D0131	011D0242			72	0.95470	-0.95470	724.000 m
011D0242	0000003	71	-0.77190			-0.77190	492.000 m

Totale traject lengte 9307.500 m

Tolerantie 0.01005 m

Sluitfout Hoogte -0.00010 m W-toets -0.03
 -0.03 sqrt(km)

Kring : 3 (19 kaart)

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
011D0254	011D0278	89	1.48660			1.48660	460.500 m
011D0278	011D0181			119	0.07030	-0.07030	931.500 m
011D0181	011D0279	120	-1.03830			-1.03830	416.000 m
011D0279	011D0225			123	-2.25860	2.25860	531.500 m
011D0225	011D0143	122	0.30930			0.30930	542.500 m
011D0143	011D0005	115	-1.34020			-1.34020	652.000 m
011D0005	011D0218			121	0.45900	-0.45900	765.000 m
011D0218	011D0003			107	-0.10910	0.10910	543.000 m
011D0003	016B0083			140	-0.38810	0.38810	939.500 m
016B0083	011D0293			139	0.98760	-0.98760	108.000 m
011D0293	011D0010			110	-0.41120	0.41120	749.000 m
011D0010	011D0207	19	0.12400			0.12400	714.000 m
011D0207	011D0151			48	0.87620	-0.87620	719.500 m
011D0151	0000004			3	0.71840	-0.71840	209.000 m
0000004	011D0254			88	-0.40270	0.40270	236.000 m

Totale traject lengte 11517.000 m

Tolerantie 0.01118 m

Sluitfout Hoogte -0.00040 m W-toets -0.12
 -0.12 sqrt(km)

Kring : 4 (4 kaart)

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
0000005	0000006	4	0.00580			0.00580	612.000 m
0000006	011D0263	5	1.00460			1.00460	562.000 m
011D0263	011D0074	100	0.60030			0.60030	438.500 m
011D0074	011D0077	40	-0.40040			-0.40040	686.000 m
011D0077	0000012	41	-0.57990			-0.57990	581.500 m
0000012	011D0071			37	-2.25050	2.25050	226.000 m
011D0071	011D0202	38	-1.59980			-1.59980	828.000 m
011D0202	011D0260	56	0.21400			0.21400	551.500 m

011D0260	0000005	96	-1.49520		-1.49520	690.500 m
Totale traject lengte	6176.000 m					
Tolerantie	0.00818 m					
Sluitfout Hoogte	-0.00010 m	W-toets	-0.04			
	-0.04	sqrt (km)				
Kring : 5 (6 kaart)						
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld Afstand
0000007	000A2889	6	-0.26200		-0.26200	83.000 m
000A2889	0000013	12	0.45570		0.45570	108.000 m
0000013	0099100			13	-0.14490	0.14490 117.000 m
0099100	011D0237			65	-0.48190	0.48190 729.500 m
011D0237	011D0223			57	0.02270	-0.02270 232.000 m
011D0223	011D0028			25	-1.83310	1.83310 786.000 m
011D0028	011D0263	26	-1.73720		-1.73720	819.500 m
011D0263	0000006			5	1.00460	-1.00460 562.000 m
0000006	0000005			4	0.00580	-0.00580 612.000 m
0000005	011D0260			96	-1.49520	1.49520 690.500 m
011D0260	011D0070	97	1.00830		1.00830	670.000 m
011D0070	011D0158	36	-0.69450		-0.69450	123.500 m
011D0158	011D0252			84	0.58120	-0.58120 523.000 m
011D0252	011D0025	83	-0.07160		-0.07160	659.000 m
011D0025	0000007	24	-1.04100		-1.04100	449.000 m
Totale traject lengte	8164.000 m					
Tolerantie	0.00941 m					
Sluitfout Hoogte	-0.00150 m	W-toets	-0.52			
	-0.52	sqrt (km)				
Kring : 6 (11 kaart)						
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld Afstand
0000008	011D0262	7	0.78800		0.78800	938.000 m
011D0262	011D0215	99	-0.06120		-0.06120	623.500 m
011D0215	011D0264			101	1.24110	-1.24110 631.000 m
011D0264	011D0238	102	1.52570		1.52570	912.500 m
011D0238	011D0029	67	0.70810		0.70810	459.500 m
011D0029	011D0261			98	-0.00570	0.00570 008.000 m
011D0261	011D0030			29	-0.68490	0.68490 387.000 m
011D0030	011D0197			53	-0.13110	0.13110 630.500 m
011D0197	0000008	52	-2.54500		-2.54500	864.000 m
Totale traject lengte	6454.000 m					
Tolerantie	0.00837 m					
Sluitfout Hoogte	-0.00380 m	W-toets	-1.50			
	-1.50	sqrt (km)				
Kring : 7 (2 kaart)						
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld Afstand
0000010	011D0158	8	0.36950		0.36950	788.000 m
011D0158	011D0252			84	0.58120	-0.58120 523.000 m
011D0252	011D0193			51	-0.74340	0.74340 487.000 m
011D0193	011D0021			23	0.13710	-0.13710 692.000 m
011D0021	011D0159	21	-0.54500		-0.54500	814.000 m
011D0159	011D0245	49	-0.02170		-0.02170	362.500 m
011D0245	011D0009	75	0.61910		0.61910	111.000 m
011D0009	011D0248			79	-1.08250	1.08250 607.000 m
011D0248	011D0249			80	1.01960	-1.01960 734.500 m
011D0249	011D0010			20	-0.67030	0.67030 384.000 m
011D0010	0099101	18	-0.39420		-0.39420	732.000 m
0099101	011D0233	15	0.73750		0.73750	35.000 m
011D0233	011D0232			60	0.42250	-0.42250 86.000 m
011D0232	0000011			10	1.39880	-1.39880 665.500 m
0000011	0000010	9	0.29870		0.29870	769.000 m
Totale traject lengte	8790.500 m					
Tolerantie	0.00976 m					
Sluitfout Hoogte	0.00090 m	W-toets	0.30			
	0.30	sqrt (km)				
Kring : 8 (1 kaart)						
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld Afstand
000A2070	011D0173	11	0.92380		0.92380	110.000 m
011D0173	011D0247			78	0.64260	-0.64260 703.000 m
011D0247	011D0008			16	0.40360	-0.40360 555.000 m
011D0008	011D0246			76	0.39170	-0.39170 803.000 m
011D0246	011D0290	77	-0.32540		-0.32540	897.000 m
011D0290	011D0020	103	1.25570		1.25570	625.500 m
011D0020	011D0243			73	0.44530	-0.44530 622.000 m
011D0243	011D0185	74	-0.06010		-0.06010	454.000 m
011D0185	011D0021			22	-0.63060	0.63060 474.000 m
011D0021	011D0159	21	-0.54500		-0.54500	814.000 m
011D0159	011D0245	49	-0.02170		-0.02170	362.500 m
011D0245	011D0009	75	0.61910		0.61910	111.000 m
011D0009	000A2070	17	-0.59440		-0.59440	20.000 m
Totale traject lengte	7551.000 m					
Tolerantie	0.00905 m					
Sluitfout Hoogte	-0.00060 m	W-toets	-0.22			
	-0.22	sqrt (km)				
Kring : 9 (9 kaart)						
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld Afstand
011D0029	011D0037	28	0.05600		0.05600	952.000 m
011D0037	011D0257	30	-0.36290		-0.36290	873.000 m
011D0257	011D0164			50	0.25990	-0.25990 991.000 m
011D0164	011D0084			43	-0.18680	0.18680 774.000 m
011D0084	011D0258			94	0.08160	-0.08160 976.500 m
011D0258	011D0237			66	-0.42500	0.42500 803.000 m

011D0237	011D0223	57	0.02270	-0.02270	232.000 m
011D0223	011D0028	25	-1.83310	1.83310	786.000 m
011D0028	011D0029	27	1.77480	-1.77480	742.000 m

Totale traject lengte	7129.500 m				
Tolerantie	0.00879 m				
Sluitfout Hoogte	-0.00100 m	W-toets	-0.37		
	-0.37	sqrt (km)			

Kring : 10 (5 kaart)

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
011D0029	011D0261			98	-0.00570	0.00570	008.000 m
011D0261	011D0030			29	-0.68490	0.68490	387.000 m
011D0030	011D0197			53	-0.13110	0.13110	630.500 m
011D0197	011D0259	54	0.09440			0.09440	938.500 m
011D0259	011D0080	95	-0.20540			-0.20540	010.000 m
011D0080	011D0224			59	0.64710	-0.64710	782.000 m
011D0224	011D0079	58	0.69440			0.69440	777.000 m
011D0079	0000012	42	-1.10090			-1.10090	418.000 m
0000012	011D0077			41	-0.57990	0.57990	581.500 m
011D0077	011D0074			40	-0.40040	0.40040	686.000 m
011D0074	011D0263			100	0.60030	-0.60030	438.500 m
011D0263	011D0028			26	-1.73720	1.73720	819.500 m
011D0028	011D0029			27	1.77480	-1.77480	742.000 m

Totale traject lengte	9218.500 m				
Tolerantie	0.01000 m				
Sluitfout Hoogte	-0.00050 m	W-toets	-0.16		
	-0.16	sqrt (km)			

Kring : 11 (13 kaart)

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
011D0256	011D0041			33	-0.09690	0.09690	549.000 m
011D0041	0000009	32	-1.38510			-1.38510	591.500 m
0000009	011D0042			34	-0.36590	0.36590	395.000 m
011D0042	011D0094			44	-0.52670	0.52670	465.000 m
011D0094	011D0253			85	0.37490	-0.37490	500.000 m
011D0253	011D0251	86	-0.48110			-0.48110	665.000 m
011D0251	011D0250	82	1.11540			1.11540	208.000 m
011D0250	011D0241	81	-1.84250			-1.84250	671.000 m
011D0241	011D0239	70	1.82380			1.82380	488.000 m
011D0239	011D0035	68	1.24120			1.24120	428.000 m
011D0035	011D0039			31	-0.18230	0.18230	712.000 m
011D0039	011D0256			92	1.26660	-1.26660	670.500 m

Totale traject lengte	7343.000 m				
Tolerantie	0.00892 m				
Sluitfout Hoogte	0.00200 m	W-toets	0.74		
	0.74	sqrt (km)			

Kring : 12 (10kaart)

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
011D0042	0000009	34	-0.36590			-0.36590	395.000 m
0000009	011D0045			35	-0.88390	0.88390	276.000 m
011D0045	011D0095			45	-0.43500	0.43500	514.500 m
011D0095	011D0257			93	-0.25660	0.25660	964.500 m
011D0257	011D0253			87	1.05860	-1.05860	667.000 m
011D0253	011D0094	85	0.37490			0.37490	500.000 m
011D0094	011D0042	44	-0.52670			-0.52670	465.000 m

Totale traject lengte	4782.000 m				
Tolerantie	0.00720 m				
Sluitfout Hoogte	-0.00080 m	W-toets	-0.37		
	-0.37	sqrt (km)			

Kring : 13 (20 kaart)

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
011D0071	0000012	37	-2.25050			-2.25050	226.000 m
0000012	011D0079			42	-1.10090	1.10090	418.000 m
011D0079	011D0224			58	0.69440	-0.69440	777.000 m
011D0224	011D0083			113	-1.21210	1.21210	871.000 m
011D0083	011D0292	114	-0.21170			-0.21170	927.000 m
011D0292	011D0072	138	0.13900			0.13900	851.000 m
011D0072	011D0071	112	0.70550			0.70550	895.000 m

Totale traject lengte	5965.000 m				
Tolerantie	0.00804 m				
Sluitfout Hoogte	0.00090 m	W-toets	0.37		
	0.37	sqrt (km)			

Kring : 14 (3 kaart)

Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
011D0202	011D0260	56	0.21400			0.21400	551.500 m
011D0260	011D0070	97	1.00830			1.00830	670.000 m
011D0070	011D0158	36	-0.69450			-0.69450	123.500 m
011D0158	0000010			8	0.36950	-0.36950	788.000 m
0000010	0000011			9	0.29870	-0.29870	769.000 m
0000011	011D0232	10	1.39880			1.39880	665.500 m
011D0232	011D0233	60	0.42250			0.42250	86.000 m
011D0233	0099101			15	0.73750	-0.73750	35.000 m
0099101	011D0010			18	-0.39420	0.39420	732.000 m
011D0010	011D0207	19	0.12400			0.12400	714.000 m
011D0207	011D0151			48	0.87620	-0.87620	719.500 m
011D0151	0000004			3	0.71840	-0.71840	209.000 m
0000004	011D0254			88	-0.40270	0.40270	236.000 m
011D0254	011D0278	89	1.48660			1.48660	460.500 m
011D0278	011D0071			39	0.15880	-0.15880	501.000 m
011D0071	011D0202	38	-1.59980			-1.59980	828.000 m

Totale traject lengte	11088.500 m							
Tolerantie	0.01097 m							
Sluitfout Hoogte	-0.00230 m	W-toets	-0.69					
	-0.69	sqrt (km)						
Kring : 15 (14 kaart)								
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand	
011D0294	011D0045	106	0.82670			0.82670	96.500 m	
011D0045	011D0095			45	-0.43500	0.43500	514.500 m	
011D0095	011D0294	46	-1.26220			-1.26220	472.500 m	
Totale traject lengte	1083.500 m							
Tolerantie	0.00343 m							
Sluitfout Hoogte	-0.00050 m	W-toets	-0.48					
	-0.48	sqrt (km)						
Kring : 16 (15 kaart)								
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand	
011D0235	011D0289	124	0.29540			0.29540	152.500 m	
011D0289	011D0288			137	0.03340	-0.03340	997.500 m	
011D0288	011D0177			118	-0.95120	0.95120	722.500 m	
011D0177	011D0287			136	0.40660	-0.40660	687.000 m	
011D0287	011D0266			125	0.10800	-0.10800	237.000 m	
011D0266	011D0020			111	-0.67630	0.67630	471.000 m	
011D0020	011D0234			62	1.33830	-1.33830	759.500 m	
011D0234	011D0235			63	0.03630	-0.03630	507.000 m	
Totale traject lengte	5534.000 m							
Tolerantie	0.00775 m							
Sluitfout Hoogte	0.00030 m	W-toets	0.13					
	0.13	sqrt (km)						
Kring : 17 (17 kaart)								
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand	
011D0006	011D0007	108	0.52760			0.52760	783.500 m	
011D0007	011D0281			129	-0.55600	0.55600	471.000 m	
011D0281	011D0280			127	0.73760	-0.73760	544.500 m	
011D0280	016B0260	128	0.26750			0.26750	587.000 m	
016B0260	011D0282			131	1.01810	-1.01810	998.000 m	
011D0282	011D0283	130	-0.17460			-0.17460	015.000 m	
011D0283	011D0006	132	0.57760			0.57760	796.000 m	
Totale traject lengte	5195.000 m							
Tolerantie	0.00751 m							
Sluitfout Hoogte	-0.00160 m	W-toets	-0.70					
	-0.70	sqrt (km)						
Kring : 18 (16 kaart)								
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand	
011D0246	011D0290	77	-0.32540			-0.32540	897.000 m	
011D0290	011D0020	103	1.25570			1.25570	625.500 m	
011D0020	011D0266	111	-0.67630			-0.67630	471.000 m	
011D0266	011D0287	125	0.10800			0.10800	237.000 m	
011D0287	011D0177	136	0.40660			0.40660	687.000 m	
011D0177	011D0286	117	-0.71550			-0.71550	544.500 m	
011D0286	011D0285			135	-0.04810	0.04810	612.500 m	
011D0285	011D0284			134	0.05930	-0.05930	553.000 m	
011D0284	011D0283			133	-0.33600	0.33600	612.500 m	
011D0283	011D0006	132	0.57760			0.57760	796.000 m	
011D0006	011D0007	108	0.52760			0.52760	783.500 m	
011D0007	011D0008			109	1.09400	-1.09400	868.000 m	
011D0008	011D0246			76	0.39170	-0.39170	803.000 m	
Totale traject lengte	8490.500 m							
Tolerantie	0.00960 m							
Sluitfout Hoogte	-0.00260 m	W-toets	-0.89					
	-0.89	sqrt (km)						
Kring : 19 (18 kaart)								
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand	
011D0280	011D0281	127	0.73760			0.73760	544.500 m	
011D0281	011D0007	129	-0.55600			-0.55600	471.000 m	
011D0007	011D0008			109	1.09400	-1.09400	868.000 m	
011D0008	011D0247	16	0.40360			0.40360	555.000 m	
011D0247	011D0173	78	0.64260			0.64260	703.000 m	
011D0173	000A2070			11	0.92380	-0.92380	110.000 m	
000A2070	011D0009			17	-0.59440	0.59440	20.000 m	
011D0009	011D0248			79	-1.08250	1.08250	607.000 m	
011D0248	011D0249			80	1.01960	-1.01960	734.500 m	
011D0249	011D0010			20	-0.67030	0.67030	384.000 m	
011D0010	011D0293	110	-0.41120			-0.41120	749.000 m	
011D0293	016B0083	139	0.98760			0.98760	108.000 m	
016B0083	016B0257			141	0.85280	-0.85280	754.000 m	
016B0257	016B0258			142	-0.00680	0.00680	990.000 m	
016B0258	016B0259	143	0.20830			0.20830	652.500 m	
016B0259	011D0174			116	-0.01080	0.01080	083.000 m	
011D0174	011D0280			126	0.48630	-0.48630	372.500 m	
Totale traject lengte	10706.000 m							
Tolerantie	0.01077 m							
Sluitfout Hoogte	0.00080 m	W-toets	0.24					
	0.24	sqrt (km)						
Kring : 20 (7 kaart)								
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand	
0000003	011D0240	2	0.96410			0.96410	602.000 m	
011D0240	011D0084	69	-0.24870			-0.24870	291.500 m	
011D0084	011D0258			94	0.08160	-0.08160	976.500 m	
011D0258	011D0237			66	-0.42500	0.42500	803.000 m	

011D0237	0099100	65	-0.48190			-0.48190	729.500 m
0099100	0000013	13	-0.14490			-0.14490	117.000 m
0000013	000A2889			12	0.45570	-0.45570	108.000 m
000A2889	0000007			6	-0.26200	0.26200	83.000 m
0000007	011D0025			24	-1.04100	1.04100	449.000 m
011D0025	011D0252			83	-0.07160	0.07160	659.000 m
011D0252	011D0193			51	-0.74340	0.74340	487.000 m
011D0193	011D0021			23	0.13710	-0.13710	692.000 m
011D0021	011D0185	22	-0.63060			-0.63060	474.000 m
011D0185	011D0199			55	0.45190	-0.45190	550.000 m
011D0199	011D0131			47	-0.85070	0.85070	443.000 m
011D0131	011D0242			72	0.95470	-0.95470	724.000 m
011D0242	0000003	71	-0.77190			-0.77190	492.000 m
Totale traject lengte 8680.500 m							
Tolerantie 0.00970 m							
Sluitfout Hoogte -0.00120 m W-toets -0.41							
-0.41 sqrt (km)							
Kring : 21 (21 kaart)							
Van	Naar	Record	Heen	Record	Terug	Gemiddeld	Afstand
0003001	011D0045	144	0.78411	146	0.78422		m
0003001	011D0045	145	0.78420	148	0.78417		m
0003001	011D0045	147	0.78456	162	0.78416		m
0003001	011D0045	161	0.78410	164	0.78417		m
0003001	011D0045	163	0.78414				m
			0.78422		0.78418	0.78420	34.706 m
011D0045	011D0294	153	-0.82741	106	0.82670		m
011D0045	011D0294	155	-0.82746	154	0.82708		m
011D0045	011D0294	174	-0.82724	156	0.82748		m
011D0045	011D0294	176	-0.82748	173	0.82739		m
011D0045	011D0294			175	0.82722		m
			-0.82740		0.82717	-0.82727	45.073 m
011D0294	000A2895	158	-0.58199	157	0.58206		m
011D0294	000A2895	160	-0.58205	159	0.58209		m
011D0294	000A2895	170	-0.58211	169	0.58212		m
011D0294	000A2895	172	-0.58206	171	0.58203		m
			-0.58205		0.58208	-0.58206	30.263 m
000A2895	0003001	150	0.62484	149	0.62475		m
000A2895	0003001	152	0.62427	151	0.62474		m
000A2895	0003001	165	0.62504	166	0.62494		m
000A2895	0003001	167	0.62495	168	0.62491		m
			0.62477		0.62484	0.62480	74.344 m
Totale traject lengte 184.386 m							
Tolerantie 0.00090 m							
Sluitfout Hoogte -0.00033 m W-toets -1.21							
-0.77 sqrt (km)							

Bijlage 4: Resultaten eerste fase vereffening

MOVE3 Versie 4.0.4

Verkenning en Vereffening van Geodetische Netwerken

www.MOVE3.nl

(c) 1993-2010 Grontmij

400502-I_Langezwaag 2015

01-04-2015 12:12:05

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

PROJECT

R:\00400000\00400502\Langezwaag\Waterpassing 2015\3 - Verwerking\Move3\20150313_aansluiting nieuw ondergronds
 merk\400502-I (20150126 - 0831).prj

STATIONS

Aantal (gedeeltelijk) bekende stations	1
Aantal onbekende stations	123
Totaal	124

WAARNEMINGEN

Hoogteverschillen	174
Bekende coördinaten	1
Totaal	175

ONBEKENDEN

Coördinaten	124
Totaal	124

Aantal voorwaarden	51
--------------------	----

VEREFFENING

Aantal iteraties	1
Max coord correctie in laatste iteratie	0.0000 m

TOETSING

Alfa (meer dimensionaal)	0.2642
Alfa 0 (een dimensionaal)	0.0010
Beta	0.80
Kritieke waarde W-toets	3.29
Kritieke waarde T-toets (3 dimensionaal)	4.24
Kritieke waarde T-toets (2 dimensionaal)	5.91
Kritieke waarde F-toets	1.12
F-toets	0.278 geaccepteerd

VARIANTIE COMPONENT ANALYSE

	Variantie	Redundantie
Terrestrisch	0.278	51.0
Hoogteverschillen	0.278	51.0

PROJECTIE EN ELLIPSOÏDE CONSTANTEN

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

INVOER BENADERDE TERRESTRISCHE COÖRDINATEN

	Station	X Oost (m)	Y Noord (m)	Hoogte (m)	Id.Sa XY (m)	Id.Sa h (m)
	0000001	192398.7000	554639.6620	-0.5699	0.0000	0.0000
	0000003	193897.7450	555037.4720	-0.4454	0.0000	0.0000
	0000004	196966.0910	552328.2160	0.8271	0.0000	0.0000
	0000005	196780.3440	553893.6300	-0.3211	0.0000	0.0000
	0000006	196910.3510	554490.2960	-0.3153	0.0000	0.0000
	0000007	195098.3930	554271.6840	-0.2059	0.0000	0.0000
	0000008	197783.4480	556423.7440	-1.0716	0.0000	0.0000
	0000009	194270.3460	558256.4630	-1.2323	0.0000	0.0000
	0000010	195223.2970	552916.3520	1.1184	0.0000	0.0000
	0000011	194602.3650	552468.8320	0.8197	0.0000	0.0000
	0000012	197976.0000	554264.0000	0.3094	0.0000	0.0000
	0000013	195144.2210	554378.3590	-0.0122	0.0000	0.0000
	0003001	195179.8200*	558128.7000*	0.0000	0.0000	0.0000
bekend	0099100	195180.0000	554340.0000	0.1327	0.0000	0.0000
	0099101	195100.0000	551940.0000	1.9035	0.0000	0.0000
	000A2070	194080.8400	551574.4000	0.9710*	0.0000	0.0000
bekend	000A2889	195066.5300	554326.1830	-0.4679	0.0000	0.0000
	000A2895	195191.0000*	558071.0000*	0.0000	0.0000	0.0000
bekend	011D0003	196980.0000	550270.0000	2.4860	0.0000	0.0000
	011D0005	198090.0000	550560.0000	2.8359	0.0000	0.0000
	011D0006	191780.0000	551610.0000	1.4152	0.0000	0.0000
	011D0007	192250.0000	551010.0000	1.9428	0.0000	0.0000
	011D0008	192990.0000	551410.0000	0.8488	0.0000	0.0000
	011D0009	194100.0000	551580.0000	1.5654	0.0000	0.0000
	011D0010	195380.0000	551330.0000	2.2977	0.0000	0.0000
	011D0020	192010.0000	553170.0000	1.3874	0.0000	0.0000

	011D0021	193380.0000	553620.0000	1.5130	0.0000	0.0000
	011D0025	194790.0000	554050.0000	0.8351	0.0000	0.0000
	011D0028	196340.0000	555230.0000	2.4265	0.0000	0.0000
	011D0029	196470.0000	555890.0000	0.6517	0.0000	0.0000
	011D0030	197120.0000	555470.0000	1.3423	0.0000	0.0000
	011D0035	192380.0000	556890.0000	1.1414	0.0000	0.0000
	011D0037	195690.0000	556290.0000	0.7061	0.0000	0.0000
	011D0039	192880.0000	557210.0000	1.3237	0.0000	0.0000
	011D0041	193830.0000	557920.0000	0.1528	0.0000	0.0000
	011D0042	194360.0000	557920.0000	-0.8672	0.0000	0.0000
	011D0045	195180.0000*	558090.0000*	-0.3484	0.0000	0.0000
bekend	011D0070	195980.0000	553340.0000	2.1824	0.0000	0.0000
	011D0071	197900.0000	553110.0000	2.5599	0.0000	0.0000
	011D0072	198760.0000	553090.0000	1.8544	0.0000	0.0000
	011D0074	197350.0000	554850.0000	1.2896	0.0000	0.0000
	011D0077	197970.0000	554810.0000	0.8892	0.0000	0.0000
	011D0079	198380.0000	554280.0000	1.4103	0.0000	0.0000
	011D0080	198580.0000	554850.0000	1.3630	0.0000	0.0000
	011D0083	199600.0000	554100.0000	1.9280	0.0000	0.0000
	011D0084	194290.0000	555570.0000	0.2700	0.0000	0.0000
	011D0094	194350.0000	557510.0000	-0.3405	0.0000	0.0000
	011D0095	195070.0000	557630.0000	0.0866	0.0000	0.0000
	011D0131	193350.0000	554160.0000	1.2812	0.0000	0.0000
	011D0143	198630.0000	550840.0000	4.1761	0.0000	0.0000
	011D0151	196580.0000	551900.0000	1.5455	0.0000	0.0000
	011D0158	194880.0000	553540.0000	1.4879	0.0000	0.0000
	011D0159	193680.0000	552870.0000	0.9680	0.0000	0.0000
	011D0164	194430.0000	556200.0000	0.0832	0.0000	0.0000
	011D0173	194000.0000	551550.0000	1.8948	0.0000	0.0000
	011D0174	193010.0000	550020.0000	2.2472	0.0000	0.0000
	011D0177	190850.0000	552800.0000	1.2260	0.0000	0.0000
	011D0181	198500.0000	551980.0000	2.6484	0.0000	0.0000
	011D0185	192970.0000	553480.0000	0.8824	0.0000	0.0000
	011D0193	193980.0000	553600.0000	1.6501	0.0000	0.0000
	011D0197	197660.0000	555630.0000	1.4734	0.0000	0.0000
	011D0199	193150.0000	553860.0000	0.4305	0.0000	0.0000
	011D0202	197150.0000	553160.0000	0.9601	0.0000	0.0000
	011D0207	195930.0000	551630.0000	2.4217	0.0000	0.0000
	011D0215	197260.0000	557560.0000	-0.3410	0.0000	0.0000
	011D0218	197380.0000	550440.0000	2.3769	0.0000	0.0000
	011D0223	195730.0000	554840.0000	0.5919	0.0000	0.0000
	011D0224	199100.0000	554560.0000	0.7159	0.0000	0.0000
	011D0225	199020.0000	551120.0000	3.8687	0.0000	0.0000
	011D0232	194920.0000	551940.0000	2.2185	0.0000	0.0000
	011D0233	195000.0000	551930.0000	2.6410	0.0000	0.0000
	011D0234	192045.6440	553683.1680	0.0491	0.0000	0.0000
	011D0235	191899.9500	554132.9240	0.0128	0.0000	0.0000
	011D0236	191897.3460	554746.0050	-0.5060	0.0000	0.0000
	011D0237	195679.9340	554699.0510	0.6146	0.0000	0.0000
	011D0238	196487.8200	556267.5520	-0.0564	0.0000	0.0000
	011D0239	192502.8020	556520.2490	-0.0998	0.0000	0.0000
	011D0240	194164.9690	555539.0770	0.5187	0.0000	0.0000
	011D0241	192657.9620	556089.2490	-1.9236	0.0000	0.0000
	011D0242	193640.2090	554632.4710	0.3265	0.0000	0.0000
	011D0243	192534.0060	553393.6050	0.9425	0.0000	0.0000
	011D0245	193833.8170	552578.3510	0.9463	0.0000	0.0000
	011D0246	192677.9010	552092.6240	0.4571	0.0000	0.0000
	011D0247	193435.0790	551633.1850	1.2524	0.0000	0.0000
	011D0248	194333.0000	551177.3500	2.6479	0.0000	0.0000
	011D0249	195036.4000	551274.9500	1.6283	0.0000	0.0000
	011D0250	193112.6100	556348.8660	-0.0811	0.0000	0.0000
	011D0251	194157.4760	556766.4530	-1.1965	0.0000	0.0000
	011D0252	194423.9890	553635.2000	0.9067	0.0000	0.0000
	011D0253	194583.1050	557163.9970	-0.7154	0.0000	0.0000
	011D0254	198041.0180	552391.9930	1.2298	0.0000	0.0000
	011D0255	192914.9750	555423.4970	5.7786	0.0000	0.0000
	011D0256	193418.0960	557604.0500	0.0571	0.0000	0.0000
	011D0257	194987.9950	556777.8460	0.3432	0.0000	0.0000
	011D0258	195078.2610	555104.5790	0.1884	0.0000	0.0000
	011D0259	198472.9360	555719.0100	1.5678	0.0000	0.0000
	011D0260	196629.4140	553277.0200	1.1741	0.0000	0.0000
	011D0261	197300.0200	555661.0900	0.6574	0.0000	0.0000
	011D0262	197749.0380	557296.7540	-0.2798	0.0000	0.0000
	011D0263	197052.8300	555032.6690	0.6893	0.0000	0.0000
	011D0264	196895.6780	557047.8900	-1.5821	0.0000	0.0000
	011D0266	191590.0000	552920.0000	0.7111	0.0000	0.0000
	011D0278	198097.5800	552673.8600	2.7187	0.0000	0.0000
	011D0279	198730.4800	551611.0700	1.6101	0.0000	0.0000
	011D0280	192851.3400	550315.7600	1.7609	0.0000	0.0000
	011D0281	192551.9700	550712.0600	2.4988	0.0000	0.0000
	011D0282	191805.7400	550617.7000	1.0099	0.0000	0.0000
	011D0283	191211.6600	551346.5600	0.8353	0.0000	0.0000
	011D0284	190889.0600	551759.3900	0.4993	0.0000	0.0000
	011D0285	190608.4800	552156.9000	0.5586	0.0000	0.0000
	011D0286	190448.4500	552665.0300	0.5105	0.0000	0.0000
	011D0287	191372.1900	552830.1100	0.8194	0.0000	0.0000
	011D0288	190881.1900	553467.0900	0.2748	0.0000	0.0000
	011D0289	191057.5000	554052.5000	0.3082	0.0000	0.0000
	011D0290	192338.8900	552867.5100	0.1317	0.0000	0.0000
	011D0291	192997.4100	554986.7100	-0.6213	0.0000	0.0000
	011D0292	199530.5200	553429.6800	1.7154	0.0000	0.0000
	011D0293	195732.9400	550804.6000	1.8865	0.0000	0.0000
	011D0294	195171.2700*	558056.9100*	-1.1756	0.0000	0.0000
bekend	016B0083	196120.0000	549950.0000	2.8741	0.0000	0.0000
	016B0257	195411.5200	549824.7700	2.0213	0.0000	0.0000
	016B0258	194467.8900	549666.9000	2.0281	0.0000	0.0000
	016B0259	193907.9700	549836.4000	2.2364	0.0000	0.0000

016B0260	192398.6000	549979.7400	2.0284	0.0000	0.0000
INVOER STANDAARDAFWIJKINGEN VAN BEKENDE STATIONS					
Station	Sa X Oost (m)	Sa Y Noord (m)	Sa Hoogte (m)		
0003001	0.0100*	0.0100*		bekend	
000A2070			0.0010*	bekend	
000A2895	0.0100*	0.0100*		bekend	
011D0045	0.0100*	0.0100*		bekend	
011D0294	0.0100*	0.0100*		bekend	
INVOER WAARNEMINGEN					
	Station	Richtpunt	St ih (m)	Rp ih (m)	Aflezings Sa
DH	0000001	011D0236			0.06390 0.00093 m
DH	0000003	011D0240			0.96410 0.00078 m
DH	0000004	011D0151			0.71840 0.00110 m
DH	0000005	0000006			0.00580 0.00078 m
DH	0000006	011D0263			1.00460 0.00075 m
DH	0000007	000A2889			-0.26200 0.00029 m
DH	0000008	011D0262			0.78800 0.00097 m
DH	0000010	011D0158			0.36950 0.00089 m
DH	0000011	0000010			0.29870 0.00088 m
DH	0000011	011D0232			1.39880 0.00082 m
DH	000A2070	011D0173			0.92380 0.00033 m
DH	000A2889	0000013			0.45570 0.00033 m
DH	0099100	0000013			-0.14490 0.00034 m
DH	0099101	011D0233			-0.73760 m
desel					
DH	0099101	011D0233			0.73750 0.00019 m
DH	011D0008	011D0247			0.40360 0.00074 m
DH	011D0009	000A2070			-0.59440 0.00014 m
DH	011D0010	0099101			-0.39420 0.00086 m
DH	011D0010	011D0207			0.12400 0.00084 m
DH	011D0010	011D0249			-0.67030 0.00062 m
DH	011D0021	011D0159			-0.54500 0.00090 m
DH	011D0021	011D0185			-0.63060 0.00069 m
DH	011D0021	011D0193			0.13710 0.00083 m
DH	011D0025	0000007			-1.04100 0.00067 m
DH	011D0028	011D0223			-1.83310 0.00089 m
DH	011D0028	011D0263			-1.73720 0.00091 m
DH	011D0029	011D0028			1.77480 0.00086 m
DH	011D0029	011D0037			0.05600 0.00098 m
DH	011D0030	011D0261			-0.68490 0.00062 m
DH	011D0037	011D0257			-0.36290 0.00093 m
DH	011D0039	011D0035			-0.18230 0.00084 m
DH	011D0041	0000009			-1.38510 0.00077 m
DH	011D0041	011D0256			-0.09690 0.00074 m
DH	011D0042	0000009			-0.36590 0.00063 m
DH	011D0045	0000009			-0.88390 0.00113 m
DH	011D0070	011D0158			-0.69450 0.00106 m
DH	011D0071	0000012			-2.25050 0.00111 m
DH	011D0071	011D0202			-1.59980 0.00091 m
DH	011D0071	011D0278			0.15880 0.00071 m
DH	011D0074	011D0077			-0.40040 0.00083 m
DH	011D0077	0000012			-0.57990 0.00076 m
DH	011D0079	0000012			-1.10090 0.00065 m
DH	011D0084	011D0164			-0.18680 0.00088 m
DH	011D0094	011D0042			-0.52670 0.00068 m
DH	011D0095	011D0045			-0.43500 0.00072 m
DH	011D0095	011D0294			-1.26220 0.00069 m
DH	011D0131	011D0199			-0.85070 0.00067 m
DH	011D0151	011D0207			0.87620 0.00085 m
DH	011D0159	011D0245			-0.02170 0.00060 m
DH	011D0164	011D0257			0.25990 0.00100 m
DH	011D0193	011D0252			-0.74340 0.00070 m
DH	011D0197	0000008			-2.54500 0.00093 m
DH	011D0197	011D0030			-0.13110 0.00079 m
DH	011D0197	011D0259			0.09440 0.00097 m
DH	011D0199	011D0185			0.45190 0.00074 m
DH	011D0202	011D0260			0.21400 0.00074 m
DH	011D0223	011D0237			0.02270 0.00048 m
DH	011D0224	011D0079			0.69440 0.00088 m
DH	011D0224	011D0080			0.64710 0.00088 m
DH	011D0232	011D0233			0.42250 0.00029 m
DH	011D0233	0099101			-0.73770 m
desel					
DH	011D0234	011D0020			1.33830 0.00087 m
DH	011D0235	011D0234			0.03630 0.00071 m
DH	011D0236	011D0235			0.51880 0.00091 m
DH	011D0237	0099100			-0.48190 0.00085 m
DH	011D0237	011D0258			-0.42500 0.00090 m
DH	011D0238	011D0029			0.70810 0.00068 m
DH	011D0239	011D0035			1.24120 0.00065 m
DH	011D0240	011D0084			-0.24870 0.00054 m
DH	011D0241	011D0239			1.82380 0.00070 m
DH	011D0242	0000003			-0.77190 0.00070 m
DH	011D0242	011D0131			0.95470 0.00085 m
DH	011D0243	011D0020			0.44530 0.00079 m
DH	011D0243	011D0185			-0.06010 0.00067 m
DH	011D0245	011D0009			0.61910 0.00105 m
DH	011D0246	011D0008			0.39170 0.00090 m
DH	011D0246	011D0290			-0.32540 0.00095 m
DH	011D0247	011D0173			0.64260 0.00084 m
DH	011D0248	011D0009			-1.08250 0.00078 m
DH	011D0249	011D0248			1.01960 0.00086 m
DH	011D0250	011D0241			-1.84250 0.00082 m
DH	011D0251	011D0250			1.11540 0.00110 m
DH	011D0252	011D0025			-0.07160 0.00081 m
DH	011D0252	011D0158			0.58120 0.00072 m
DH	011D0253	011D0094			0.37490 0.00071 m

DH	011D0253	011D0251	-0.48110	0.00082 m
DH	011D0253	011D0257	1.05860	0.00082 m
DH	011D0254	0000004	-0.40270	0.00111 m
DH	011D0254	011D0278	1.48660	0.00068 m
DH	011D0255	011D0241	-7.70220	0.00086 m
DH	011D0255	011D0291	-6.39990	0.00069 m
DH	011D0256	011D0039	1.26660	0.00082 m
DH	011D0257	011D0095	-0.25660	0.00098 m
DH	011D0258	011D0084	0.08160	0.00099 m
DH	011D0259	011D0080	-0.20540	0.00100 m
DH	011D0260	0000005	-1.49520	0.00083 m
DH	011D0260	011D0070	1.00830	0.00082 m
DH	011D0261	011D0029	-0.00570	0.00100 m
DH	011D0262	011D0215	-0.06120	0.00079 m
DH	011D0263	011D0074	0.60030	0.00066 m
DH	011D0264	011D0215	1.24110	0.00079 m
DH	011D0264	011D0238	1.52570	0.00096 m
DH	011D0290	011D0020	1.25570	0.00079 m
DH	011D0291	0000001	0.05140	0.00085 m
DH	011D0291	011D0131	1.90250	0.00100 m
DH	011D0294	011D0045	0.82670	0.00031 m
DH	011D0003	011D0218	-0.10910	0.00074 m
DH	011D0006	011D0007	0.52760	0.00089 m
DH	011D0008	011D0007	1.09400	0.00093 m
DH	011D0010	011D0293	-0.41120	0.00087 m
DH	011D0020	011D0266	-0.67630	0.00069 m
DH	011D0072	011D0071	0.70550	0.00095 m
DH	011D0083	011D0224	-1.21210	0.00093 m
DH	011D0083	011D0292	-0.21170	0.00096 m
DH	011D0143	011D0005	-1.34020	0.00081 m
DH	011D0174	016B0259	-0.01080	0.00104 m
DH	011D0177	011D0286	-0.71550	0.00074 m
DH	011D0177	011D0288	-0.95120	0.00085 m
DH	011D0181	011D0278	0.07030	0.00097 m
DH	011D0181	011D0279	-1.03830	0.00064 m
DH	011D0218	011D0005	0.45900	0.00087 m
DH	011D0225	011D0143	0.30930	0.00074 m
DH	011D0225	011D0279	-2.25860	0.00073 m
DH	011D0235	011D0289	0.29540	0.00107 m
DH	011D0266	011D0287	0.10800	0.00049 m
DH	011D0280	011D0174	0.48630	0.00061 m
DH	011D0280	011D0281	0.73760	0.00074 m
DH	011D0280	016B0260	0.26750	0.00077 m
DH	011D0281	011D0007	-0.55600	0.00069 m
DH	011D0282	011D0283	-0.17460	0.00101 m
DH	011D0282	016B0260	1.01810	0.00100 m
DH	011D0283	011D0006	0.57760	0.00089 m
DH	011D0283	011D0284	-0.33600	0.00078 m
DH	011D0284	011D0285	0.05930	0.00074 m
DH	011D0285	011D0286	-0.04810	0.00078 m
DH	011D0287	011D0177	0.40660	0.00083 m
DH	011D0288	011D0289	0.03340	0.00100 m
DH	011D0292	011D0072	0.13900	0.00092 m
DH	011D0293	016B0083	0.98760	0.00105 m
DH	016B0083	011D0003	-0.38810	0.00097 m
DH	016B0257	016B0083	0.85280	0.00087 m
DH	016B0258	016B0257	-0.00680	0.00099 m
DH	016B0258	016B0259	0.20830	0.00081 m
DH	0003001	011D0045	0.78411	0.00036 m
DH	0003001	011D0045	0.78420	0.00036 m
DH	011D0045	0003001	-0.78422	0.00036 m
DH	0003001	011D0045	0.78456	0.00036 m
DH	011D0045	0003001	-0.78417	0.00036 m
DH	0003001	000A2895	-0.62475	0.00048 m
DH	000A2895	0003001	0.62484	0.00048 m
DH	0003001	000A2895	-0.62474	0.00048 m
DH	000A2895	0003001	0.62427	0.00048 m
DH	011D0045	011D0294	-0.82741	0.00038 m
DH	011D0294	011D0045	0.82708	0.00038 m
DH	011D0045	011D0294	-0.82746	0.00038 m
DH	011D0294	011D0045	0.82748	0.00038 m
DH	000A2895	011D0294	0.58206	0.00035 m
DH	011D0294	000A2895	-0.58199	0.00035 m
DH	000A2895	011D0294	0.58209	0.00035 m
DH	011D0294	000A2895	-0.58205	0.00035 m
DH	0003001	011D0045	0.78410	0.00036 m
DH	011D0045	0003001	-0.78416	0.00036 m
DH	0003001	011D0045	0.78414	0.00036 m
DH	011D0045	0003001	-0.78417	0.00036 m
DH	000A2895	0003001	0.62504	0.00049 m
DH	0003001	000A2895	-0.62494	0.00049 m
DH	000A2895	0003001	0.62495	0.00049 m
DH	0003001	000A2895	-0.62491	0.00049 m
DH	000A2895	011D0294	0.58212	0.00034 m
DH	011D0294	000A2895	-0.58211	0.00034 m
DH	000A2895	011D0294	0.58203	0.00034 m
DH	011D0294	000A2895	-0.58206	0.00034 m
DH	011D0294	011D0045	0.82739	0.00038 m
DH	011D0045	011D0294	-0.82724	0.00038 m
DH	011D0294	011D0045	0.82722	0.00038 m
DH	011D0045	011D0294	-0.82748	0.00038 m

VEREFFECTENDE COORDINATEN (vrij netwerk)

Station	Coördinaat	Corr (m)	Sa (m)
0000001 Hoogte	-0.5695	0.0004	0.0015
0000003 Hoogte	-0.4448	0.0006	0.0015
0000004 Hoogte	0.8282	0.0011	0.0015
0000005 Hoogte	-0.3219	-0.0008	0.0015
0000006 Hoogte	-0.3162	-0.0009	0.0015

0000007	Hoogte	-0.2059	0.0000	0.0014
0000008	Hoogte	-1.0712	0.0004	0.0018
0000009	Hoogte	-1.2319	0.0004	0.0017
0000010	Hoogte	1.1185	0.0001	0.0013
0000011	Hoogte	0.8200	0.0003	0.0013
0000012	Hoogte	0.3084	-0.0010	0.0015
0000013	Hoogte	-0.0122	0.0000	0.0014
0003001	Hoogte	-1.1321	-1.1321	0.0017
0099100	Hoogte	0.1327	0.0000	0.0014
0099101	Hoogte	1.9040	0.0005	0.0012
000A2070	Hoogte	0.9710*	0.0000	0.0000
000A2889	Hoogte	-0.4679	0.0000	0.0014
000A2895	Hoogte	-1.7571	-1.7571	0.0017
011D0003	Hoogte	2.4867	0.0007	0.0016
011D0005	Hoogte	2.8367	0.0008	0.0017
011D0006	Hoogte	1.4145	-0.0007	0.0014
011D0007	Hoogte	1.9425	-0.0003	0.0012
011D0008	Hoogte	0.8487	-0.0001	0.0010
011D0009	Hoogte	1.5654	-0.0000	0.0001
011D0010	Hoogte	2.2984	0.0007	0.0011
011D0020	Hoogte	1.3879	0.0005	0.0012
011D0021	Hoogte	1.5131	0.0001	0.0011
011D0025	Hoogte	0.8351	0.0000	0.0014
011D0028	Hoogte	2.4253	-0.0012	0.0015
011D0029	Hoogte	0.6505	-0.0012	0.0015
011D0030	Hoogte	1.3418	-0.0005	0.0017
011D0035	Hoogte	1.1414	-0.0000	0.0017
011D0037	Hoogte	0.7066	0.0005	0.0016
011D0039	Hoogte	1.3235	-0.0002	0.0018
011D0041	Hoogte	0.1534	0.0006	0.0018
011D0042	Hoogte	-0.8661	0.0011	0.0017
011D0045	Hoogte	-0.3479	0.0005	0.0017
011D0070	Hoogte	2.1820	-0.0004	0.0014
011D0071	Hoogte	2.5590	-0.0009	0.0014
011D0072	Hoogte	1.8537	-0.0007	0.0016
011D0074	Hoogte	1.2886	-0.0010	0.0015
011D0077	Hoogte	0.8883	-0.0009	0.0016
011D0079	Hoogte	1.4093	-0.0010	0.0016
011D0080	Hoogte	1.3620	-0.0010	0.0017
011D0083	Hoogte	1.9267	-0.0013	0.0017
011D0084	Hoogte	0.2708	0.0008	0.0015
011D0094	Hoogte	-0.3396	0.0009	0.0017
011D0095	Hoogte	0.0872	0.0006	0.0017
011D0131	Hoogte	1.2816	0.0004	0.0013
011D0143	Hoogte	4.1769	0.0008	0.0017
011D0151	Hoogte	1.5464	0.0009	0.0014
011D0158	Hoogte	1.4879	-0.0000	0.0013
011D0159	Hoogte	0.9681	0.0001	0.0010
011D0164	Hoogte	0.0840	0.0008	0.0016
011D0173	Hoogte	1.8948	0.0000	0.0003
011D0174	Hoogte	2.2475	0.0003	0.0014
011D0177	Hoogte	1.2266	0.0006	0.0014
011D0181	Hoogte	2.6474	-0.0010	0.0016
011D0185	Hoogte	0.8826	0.0002	0.0011
011D0193	Hoogte	1.6502	0.0001	0.0012
011D0197	Hoogte	1.4732	-0.0002	0.0017
011D0199	Hoogte	0.4308	0.0003	0.0013
011D0202	Hoogte	0.9594	-0.0007	0.0015
011D0207	Hoogte	2.4225	0.0008	0.0013
011D0215	Hoogte	-0.3435	-0.0025	0.0019
011D0218	Hoogte	2.3776	0.0007	0.0016
011D0223	Hoogte	0.5920	0.0001	0.0015
011D0224	Hoogte	0.7148	-0.0011	0.0016
011D0225	Hoogte	3.8676	-0.0011	0.0017
011D0232	Hoogte	2.2190	0.0005	0.0013
011D0233	Hoogte	2.6415	0.0005	0.0013
011D0234	Hoogte	0.0496	0.0005	0.0014
011D0235	Hoogte	0.0133	0.0005	0.0014
011D0236	Hoogte	-0.5056	0.0004	0.0015
011D0237	Hoogte	0.6146	0.0000	0.0014
011D0238	Hoogte	-0.0579	-0.0015	0.0016
011D0239	Hoogte	-0.0997	0.0001	0.0017
011D0240	Hoogte	0.5194	0.0007	0.0015
011D0241	Hoogte	-1.9234	0.0002	0.0016
011D0242	Hoogte	0.3270	0.0005	0.0015
011D0243	Hoogte	0.9427	0.0002	0.0012
011D0245	Hoogte	0.9464	0.0001	0.0009
011D0246	Hoogte	0.4572	0.0001	0.0012
011D0247	Hoogte	1.2523	-0.0001	0.0008
011D0248	Hoogte	2.6478	-0.0001	0.0007
011D0249	Hoogte	1.6281	-0.0002	0.0010
011D0250	Hoogte	-0.0807	0.0004	0.0017
011D0251	Hoogte	-1.1959	0.0006	0.0017
011D0252	Hoogte	0.9067	0.0000	0.0012
011D0253	Hoogte	-0.7147	0.0007	0.0016
011D0254	Hoogte	1.2311	0.0013	0.0015
011D0255	Hoogte	5.7789	0.0003	0.0015
011D0256	Hoogte	0.0567	-0.0004	0.0018
011D0257	Hoogte	0.3438	0.0006	0.0015
011D0258	Hoogte	0.1894	0.0010	0.0015
011D0259	Hoogte	1.5675	-0.0003	0.0018
011D0260	Hoogte	1.1735	-0.0006	0.0014
011D0261	Hoogte	0.6567	-0.0007	0.0017
011D0262	Hoogte	-0.2826	-0.0028	0.0019
011D0263	Hoogte	0.6883	-0.0010	0.0015
011D0264	Hoogte	-1.5842	-0.0021	0.0018
011D0266	Hoogte	0.7117	0.0006	0.0013
011D0278	Hoogte	2.7177	-0.0010	0.0014
011D0279	Hoogte	1.6091	-0.0010	0.0016

011D0280	Hoogte	1.7612	0.0003	0.0013
011D0281	Hoogte	2.4987	-0.0001	0.0013
011D0282	Hoogte	1.0109	0.0010	0.0015
011D0283	Hoogte	0.8365	0.0012	0.0014
011D0284	Hoogte	0.5004	0.0011	0.0014
011D0285	Hoogte	0.5595	0.0009	0.0015
011D0286	Hoogte	0.5112	0.0007	0.0014
011D0287	Hoogte	0.8198	0.0004	0.0013
011D0288	Hoogte	0.2754	0.0006	0.0015
011D0289	Hoogte	0.3087	0.0005	0.0015
011D0290	Hoogte	0.1321	0.0004	0.0012
011D0291	Hoogte	-0.6210	0.0003	0.0014
011D0292	Hoogte	1.7149	-0.0005	0.0017
011D0293	Hoogte	1.8872	0.0007	0.0013
011D0294	Hoogte	-1.1751	0.0005	0.0017
016B0083	Hoogte	2.8747	0.0006	0.0014
016B0257	Hoogte	2.0219	0.0006	0.0015
016B0258	Hoogte	2.0286	0.0005	0.0015
016B0259	Hoogte	2.2368	0.0004	0.0015
016B0260	Hoogte	2.0288	0.0004	0.0014

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

RELATIEVE STANDAARD ELLIPSEN						
Station	Station	A (m)	B (m)	A/B	Psi (gon)	Sa Hgt (m)
0000001	011D0236					0.0009
0000003	011D0240					0.0007
0000004	011D0151					0.0010
0000005	0000006					0.0007
0000006	011D0263					0.0007
0000007	000A2889					0.0003
0000008	011D0262					0.0009
0000010	011D0158					0.0008
0000011	0000010					0.0008
0000011	011D0232					0.0008
000A2070	011D0173					0.0003
000A2889	0000013					0.0003
0099100	0000013					0.0003
0099101	011D0233					0.0002
011D0008	011D0247					0.0007
011D0009	000A2070					0.0001
011D0010	0099101					0.0008
011D0010	011D0207					0.0008
011D0010	011D0249					0.0006
011D0021	011D0159					0.0008
011D0021	011D0185					0.0006
011D0021	011D0193					0.0008
011D0025	0000007					0.0006
011D0028	011D0223					0.0008
011D0028	011D0263					0.0008
011D0029	011D0028					0.0008
011D0029	011D0037					0.0009
011D0030	011D0261					0.0006
011D0037	011D0257					0.0009
011D0039	011D0035					0.0008
011D0041	0000009					0.0007
011D0041	011D0256					0.0007
011D0042	0000009					0.0006
011D0045	0000009					0.0009
011D0070	011D0158					0.0009
011D0071	0000012					0.0009
011D0071	011D0202					0.0008
011D0071	011D0278					0.0007
011D0074	011D0077					0.0008
011D0077	0000012					0.0007
011D0079	0000012					0.0006
011D0084	011D0164					0.0008
011D0094	011D0042					0.0006
011D0095	011D0045					0.0005
011D0095	011D0294					0.0005
011D0131	011D0199					0.0006
011D0151	011D0207					0.0008
011D0159	011D0245					0.0006
011D0164	011D0257					0.0009
011D0193	011D0252					0.0007
011D0197	0000008					0.0009
011D0197	011D0030					0.0007
011D0197	011D0259					0.0009
011D0199	011D0185					0.0007
011D0202	011D0260					0.0007
011D0223	011D0237					0.0005
011D0224	011D0079					0.0008
011D0224	011D0080					0.0008
011D0232	011D0233					0.0003
011D0234	011D0020					0.0008
011D0235	011D0234					0.0007
011D0236	011D0235					0.0008
011D0237	0099100					0.0008
011D0237	011D0258					0.0008
011D0238	011D0029					0.0007
011D0239	011D0035					0.0006
011D0240	011D0084					0.0005
011D0241	011D0239					0.0007
011D0242	0000003					0.0007
011D0242	011D0131					0.0008
011D0243	011D0020					0.0007
011D0243	011D0185					0.0006
011D0245	011D0009					0.0009

011D0246	011D0008	0.0008
011D0246	011D0290	0.0009
011D0247	011D0173	0.0008
011D0248	011D0009	0.0007
011D0249	011D0248	0.0008
011D0250	011D0241	0.0008
011D0251	011D0250	0.0010
011D0252	011D0025	0.0008
011D0252	011D0158	0.0007
011D0253	011D0094	0.0007
011D0253	011D0251	0.0008
011D0253	011D0257	0.0007
011D0254	0000004	0.0010
011D0254	011D0278	0.0007
011D0255	011D0241	0.0008
011D0255	011D0291	0.0007
011D0256	011D0039	0.0008
011D0257	011D0095	0.0009
011D0258	011D0084	0.0009
011D0259	011D0080	0.0009
011D0260	0000005	0.0008
011D0260	011D0070	0.0008
011D0261	011D0029	0.0009
011D0262	011D0215	0.0007
011D0263	011D0074	0.0006
011D0264	011D0215	0.0008
011D0264	011D0238	0.0009
011D0290	011D0020	0.0007
011D0291	0000001	0.0008
011D0291	011D0131	0.0009
011D0294	011D0045	0.0001
011D0003	011D0218	0.0007
011D0006	011D0007	0.0008
011D0008	011D0007	0.0008
011D0010	011D0293	0.0008
011D0020	011D0266	0.0006
011D0072	011D0071	0.0009
011D0083	011D0224	0.0009
011D0083	011D0292	0.0009
011D0143	011D0005	0.0008
011D0174	016B0259	0.0010
011D0177	011D0286	0.0007
011D0177	011D0288	0.0008
011D0181	011D0278	0.0009
011D0181	011D0279	0.0006
011D0218	011D0005	0.0008
011D0225	011D0143	0.0007
011D0225	011D0279	0.0007
011D0235	011D0289	0.0009
011D0266	011D0287	0.0005
011D0280	011D0174	0.0006
011D0280	011D0281	0.0007
011D0280	016B0260	0.0007
011D0281	011D0007	0.0006
011D0282	011D0283	0.0009
011D0282	016B0260	0.0009
011D0283	011D0006	0.0008
011D0283	011D0284	0.0007
011D0284	011D0285	0.0007
011D0285	011D0286	0.0007
011D0287	011D0177	0.0007
011D0288	011D0289	0.0009
011D0292	011D0072	0.0008
011D0293	016B0083	0.0009
016B0083	011D0003	0.0009
016B0257	016B0083	0.0008
016B0258	016B0257	0.0009
016B0258	016B0259	0.0008
0003001	011D0045	0.0001
0003001	000A2895	0.0001
000A2895	011D0294	0.0001

VEREFFENDE WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	Vereff wn	Corr	Sa
DH	0000001	011D0236	0.06395	-0.00005	0.00085 m
DH	0000003	011D0240	0.96423	-0.00013	0.00073 m
DH	0000004	011D0151	0.71822	0.00018	0.00100 m
DH	0000005	0000006	0.00568	0.00012	0.00072 m
DH	0000006	011D0263	1.00449	0.00011	0.00070 m
DH	0000007	000A2889	-0.26200	-0.00000	0.00029 m
DH	0000008	011D0262	0.78859	-0.00059	0.00089 m
DH	0000010	011D0158	0.36931	0.00019	0.00082 m
DH	0000011	0000010	0.29852	0.00018	0.00081 m
DH	0000011	011D0232	1.39896	-0.00016	0.00077 m
DH	000A2070	011D0173	0.92381	-0.00001	0.00033 m
DH	000A2889	0000013	0.45570	-0.00000	0.00032 m
DH	0099100	0000013	-0.14490	0.00000	0.00034 m
DH	0099101	011D0233	0.73749	0.00001	0.00019 m
DH	011D0008	011D0247	0.40356	0.00004	0.00070 m
DH	011D0009	000A2070	-0.59440	-0.00000	0.00014 m
DH	011D0010	0099101	-0.39438	0.00018	0.00080 m
DH	011D0010	011D0207	0.12411	-0.00011	0.00080 m
DH	011D0010	011D0249	-0.67025	-0.00005	0.00060 m
DH	011D0021	011D0159	-0.54504	0.00004	0.00082 m
DH	011D0021	011D0185	-0.63054	-0.00006	0.00064 m
DH	011D0021	011D0193	0.13704	0.00006	0.00076 m
DH	011D0025	0000007	-1.04100	-0.00000	0.00064 m
DH	011D0028	011D0223	-1.83330	0.00020	0.00079 m
DH	011D0028	011D0263	-1.73700	-0.00020	0.00081 m

DH	011D0029	011D0028	1.77479	0.00001	0.00077 m
DH	011D0029	011D0037	0.05612	-0.00012	0.00088 m
DH	011D0030	011D0261	-0.68510	0.00020	0.00059 m
DH	011D0037	011D0257	-0.36279	-0.00011	0.00085 m
DH	011D0039	011D0035	-0.18209	-0.00021	0.00079 m
DH	011D0041	0000009	-1.38527	0.00017	0.00073 m
DH	011D0041	011D0256	-0.09674	-0.00016	0.00071 m
DH	011D0042	0000009	-0.36576	-0.00014	0.00059 m
DH	011D0045	0000009	-0.88400	0.00010	0.00094 m
DH	011D0070	011D0158	-0.69412	-0.00038	0.00093 m
DH	011D0071	0000012	-2.25066	0.00016	0.00088 m
DH	011D0071	011D0202	-1.59968	-0.00012	0.00081 m
DH	011D0071	011D0278	0.15870	0.00010	0.00068 m
DH	011D0074	011D0077	-0.40036	-0.00004	0.00076 m
DH	011D0077	0000012	-0.57987	-0.00003	0.00071 m
DH	011D0079	0000012	-1.10087	-0.00003	0.00061 m
DH	011D0084	011D0164	-0.18683	0.00003	0.00080 m
DH	011D0094	011D0042	-0.52653	-0.00017	0.00063 m
DH	011D0095	011D0045	-0.43503	0.00003	0.00048 m
DH	011D0095	011D0294	-1.26221	0.00001	0.00048 m
DH	011D0131	011D0199	-0.85078	0.00008	0.00062 m
DH	011D0151	011D0207	0.87609	0.00011	0.00080 m
DH	011D0159	011D0245	-0.02172	0.00002	0.00058 m
DH	011D0164	011D0257	0.25986	0.00004	0.00088 m
DH	011D0193	011D0252	-0.74344	0.00004	0.00065 m
DH	011D0197	0000008	-2.54446	-0.00054	0.00086 m
DH	011D0197	011D0030	-0.13142	0.00032	0.00074 m
DH	011D0197	011D0259	0.09429	0.00011	0.00090 m
DH	011D0199	011D0185	0.45180	0.00010	0.00068 m
DH	011D0202	011D0260	0.21408	-0.00008	0.00069 m
DH	011D0223	011D0237	0.02264	0.00006	0.00047 m
DH	011D0224	011D0079	0.69445	-0.00005	0.00079 m
DH	011D0224	011D0080	0.64719	-0.00009	0.00083 m
DH	011D0232	011D0233	0.42252	-0.00002	0.00029 m
DH	011D0234	011D0020	1.33832	-0.00002	0.00077 m
DH	011D0235	011D0234	0.03632	-0.00002	0.00066 m
DH	011D0236	011D0235	0.51885	-0.00005	0.00084 m
DH	011D0237	0099100	-0.48191	0.00001	0.00078 m
DH	011D0237	011D0258	-0.42520	0.00020	0.00081 m
DH	011D0238	011D0029	0.70839	-0.00029	0.00065 m
DH	011D0239	011D0035	1.24108	0.00012	0.00063 m
DH	011D0240	011D0084	-0.24864	-0.00006	0.00052 m
DH	011D0241	011D0239	1.82366	0.00014	0.00067 m
DH	011D0242	0000003	-0.77180	-0.00010	0.00067 m
DH	011D0242	011D0131	0.95455	0.00015	0.00079 m
DH	011D0243	011D0020	0.44527	0.00003	0.00072 m
DH	011D0243	011D0185	-0.06008	-0.00002	0.00063 m
DH	011D0245	011D0009	0.61905	0.00005	0.00092 m
DH	011D0246	011D0008	0.39148	0.00022	0.00081 m
DH	011D0246	011D0290	-0.32516	-0.00024	0.00085 m
DH	011D0247	011D0173	0.64255	0.00005	0.00077 m
DH	011D0248	011D0009	-1.08243	-0.00007	0.00073 m
DH	011D0249	011D0248	1.01969	-0.00009	0.00079 m
DH	011D0250	011D0241	-1.84263	0.00013	0.00076 m
DH	011D0251	011D0250	1.11516	0.00024	0.00095 m
DH	011D0252	011D0025	-0.07159	-0.00001	0.00075 m
DH	011D0252	011D0158	0.58115	0.00005	0.00067 m
DH	011D0253	011D0094	0.37508	-0.00018	0.00065 m
DH	011D0253	011D0251	-0.48123	0.00013	0.00076 m
DH	011D0253	011D0257	1.05849	0.00011	0.00072 m
DH	011D0254	0000004	-0.40289	0.00019	0.00101 m
DH	011D0254	011D0278	1.48667	-0.00007	0.00066 m
DH	011D0255	011D0241	-7.70226	0.00006	0.00081 m
DH	011D0255	011D0291	-6.39986	-0.00004	0.00066 m
DH	011D0256	011D0039	1.26679	-0.00019	0.00077 m
DH	011D0257	011D0095	-0.25667	0.00007	0.00086 m
DH	011D0258	011D0084	0.08136	0.00024	0.00088 m
DH	011D0259	011D0080	-0.20552	0.00012	0.00093 m
DH	011D0260	0000005	-1.49533	0.00013	0.00076 m
DH	011D0260	011D0070	1.00853	-0.00023	0.00076 m
DH	011D0261	011D0029	-0.00621	0.00051	0.00088 m
DH	011D0262	011D0215	-0.06081	-0.00039	0.00075 m
DH	011D0263	011D0074	0.60033	-0.00003	0.00063 m
DH	011D0264	011D0215	1.24071	0.00039	0.00075 m
DH	011D0264	011D0238	1.52627	-0.00057	0.00088 m
DH	011D0290	011D0020	1.25587	-0.00017	0.00074 m
DH	011D0291	0000001	0.05145	-0.00005	0.00079 m
DH	011D0291	011D0131	1.90252	-0.00002	0.00086 m
DH	011D0294	011D0045	0.82718	-0.00048	0.00011 m
DH	011D0003	011D0218	-0.10907	-0.00003	0.00071 m
DH	011D0006	011D0007	0.52798	-0.00038	0.00079 m
DH	011D0008	011D0007	1.09383	0.00017	0.00084 m
DH	011D0010	011D0293	-0.41122	0.00002	0.00081 m
DH	011D0020	011D0266	-0.67618	-0.00012	0.00064 m
DH	011D0072	011D0071	0.70533	0.00017	0.00086 m
DH	011D0083	011D0224	-1.21194	-0.00016	0.00085 m
DH	011D0083	011D0292	-0.21187	0.00017	0.00087 m
DH	011D0143	011D0005	-1.34024	0.00004	0.00078 m
DH	011D0174	016B0259	-0.01071	-0.00009	0.00097 m
DH	011D0177	011D0286	-0.71534	-0.00016	0.00071 m
DH	011D0177	011D0288	-0.95122	0.00002	0.00079 m
DH	011D0181	011D0278	0.07035	-0.00005	0.00091 m
DH	011D0181	011D0279	-1.03832	0.00002	0.00063 m
DH	011D0218	011D0005	0.45904	-0.00004	0.00083 m
DH	011D0225	011D0143	0.30927	0.00003	0.00071 m
DH	011D0225	011D0279	-2.25857	-0.00003	0.00071 m
DH	011D0235	011D0289	0.29544	-0.00004	0.00094 m
DH	011D0266	011D0287	0.10806	-0.00006	0.00047 m
DH	011D0280	011D0174	0.48633	-0.00003	0.00060 m

DH	011D0280	011D0281	0.73744	0.00016	0.00068 m
DH	011D0280	016B0260	0.26762	-0.00012	0.00072 m
DH	011D0281	011D0007	-0.55614	0.00014	0.00064 m
DH	011D0282	011D0283	-0.17439	-0.00021	0.00089 m
DH	011D0282	016B0260	1.01790	0.00020	0.00088 m
DH	011D0283	011D0006	0.57799	-0.00039	0.00079 m
DH	011D0283	011D0284	-0.33618	0.00018	0.00074 m
DH	011D0284	011D0285	0.05914	0.00016	0.00071 m
DH	011D0285	011D0286	-0.04828	0.00018	0.00074 m
DH	011D0287	011D0177	0.40677	-0.00017	0.00075 m
DH	011D0288	011D0289	0.03337	0.00003	0.00089 m
DH	011D0292	011D0072	0.13884	0.00016	0.00085 m
DH	011D0293	016B0083	0.98757	0.00003	0.00095 m
DH	016B0083	011D0003	-0.38805	-0.00005	0.00091 m
DH	016B0257	016B0083	0.85286	-0.00006	0.00083 m
DH	016B0258	016B0257	-0.00672	-0.00008	0.00093 m
DH	016B0258	016B0259	0.20824	0.00006	0.00078 m
DH	0003001	011D0045	0.78426	-0.00015	0.00011 m
DH	0003001	011D0045	0.78426	-0.00006	0.00011 m
DH	011D0045	0003001	-0.78426	0.00004	0.00011 m
DH	0003001	011D0045	0.78426	0.00030	0.00011 m
DH	011D0045	0003001	-0.78426	0.00009	0.00011 m
DH	0003001	000A2895	-0.62492	0.00017	0.00013 m
DH	000A2895	0003001	0.62492	-0.00008	0.00013 m
DH	0003001	000A2895	-0.62492	0.00018	0.00013 m
DH	000A2895	0003001	0.62492	-0.00065	0.00013 m
DH	011D0045	011D0294	-0.82718	-0.00023	0.00011 m
DH	011D0294	011D0045	0.82718	-0.00010	0.00011 m
DH	011D0045	011D0294	-0.82718	-0.00028	0.00011 m
DH	011D0294	011D0045	0.82718	0.00030	0.00011 m
DH	000A2895	011D0294	0.58200	0.00006	0.00011 m
DH	011D0294	000A2895	-0.58200	0.00001	0.00011 m
DH	000A2895	011D0294	0.58200	0.00009	0.00011 m
DH	011D0294	000A2895	-0.58200	-0.00005	0.00011 m
DH	0003001	011D0045	0.78426	-0.00016	0.00011 m
DH	011D0045	0003001	-0.78426	0.00010	0.00011 m
DH	0003001	011D0045	0.78426	-0.00012	0.00011 m
DH	011D0045	0003001	-0.78426	0.00009	0.00011 m
DH	000A2895	0003001	0.62492	0.00012	0.00013 m
DH	0003001	000A2895	-0.62492	-0.00002	0.00013 m
DH	000A2895	0003001	0.62492	0.00003	0.00013 m
DH	0003001	000A2895	-0.62492	0.00001	0.00013 m
DH	000A2895	011D0294	0.58200	0.00012	0.00011 m
DH	011D0294	000A2895	-0.58200	-0.00011	0.00011 m
DH	000A2895	011D0294	0.58200	0.00003	0.00011 m
DH	011D0294	000A2895	-0.58200	-0.00006	0.00011 m
DH	011D0294	011D0045	0.82718	0.00021	0.00011 m
DH	011D0045	011D0294	-0.82718	-0.00006	0.00011 m
DH	011D0294	011D0045	0.82718	0.00004	0.00011 m
DH	011D0045	011D0294	-0.82718	-0.00030	0.00011 m

TOETSING VAN WAARNEMINGEN

	Station	Richtpunt	MDB	MDBn	Red	BNR	W-toets	Gs fout
T-toets	Gs fout (m)							
DH	0000001	011D0236	0.00979 m	10.6	15	9.7	-0.15	
DH	0000003	011D0240	0.00914 m	11.8	12	11.0	-0.46	
DH	0000004	011D0151	0.01084 m	9.9	18	8.9	0.39	
DH	0000005	0000006	0.00834 m	10.7	15	9.8	0.38	
DH	0000006	011D0263	0.00834 m	11.1	14	10.3	0.38	
DH	0000007	000A2889	0.00891 m	30.9	2	30.7	-0.02	
DH	0000008	011D0262	0.01005 m	10.4	16	9.5	-1.52	
DH	0000010	011D0158	0.00974 m	11.0	14	10.2	0.57	
DH	0000011	0000010	0.00974 m	11.1	14	10.3	0.57	
DH	0000011	011D0232	0.00974 m	11.9	12	11.2	-0.57	
DH	000A2070	011D0173	0.00892 m	26.9	2	26.6	-0.15	
DH	000A2889	0000013	0.00891 m	27.1	2	26.8	-0.02	
DH	0099100	0000013	0.00891 m	26.1	3	25.7	0.02	
DH	0099101	011D0233	0.00974 m	52.1	1	51.9	0.57	
DH	011D0008	011D0247	0.00892 m	12.0	12	11.2	0.15	
DH	011D0009	000A2070	0.00892 m	63.1	0	62.9	-0.15	
DH	011D0010	0099101	0.00974 m	11.4	13	10.6	0.57	
DH	011D0010	011D0207	0.01084 m	12.8	10	12.1	-0.39	
DH	011D0010	011D0249	0.00919 m	14.8	8	14.2	-0.26	
DH	011D0021	011D0159	0.00889 m	9.9	18	8.9	0.11	
DH	011D0021	011D0185	0.00767 m	11.1	14	10.3	-0.25	
DH	011D0021	011D0193	0.00828 m	9.9	17	9.1	0.17	
DH	011D0025	0000007	0.00891 m	13.3	10	12.6	-0.02	
DH	011D0028	011D0223	0.00811 m	9.2	20	8.2	0.50	
DH	011D0028	011D0263	0.00830 m	9.2	20	8.2	-0.50	
DH	011D0029	011D0028	0.00798 m	9.3	20	8.3	0.02	
DH	011D0029	011D0037	0.00951 m	9.7	18	8.8	-0.29	
DH	011D0030	011D0261	0.00876 m	14.1	9	13.5	1.08	
DH	011D0037	011D0257	0.00951 m	10.2	16	9.3	-0.29	
DH	011D0039	011D0035	0.01004 m	11.9	12	11.2	-0.70	
DH	011D0041	0000009	0.01004 m	13.1	10	12.4	0.70	
DH	011D0041	011D0256	0.01004 m	13.5	9	12.9	-0.70	
DH	011D0042	0000009	0.00761 m	12.1	12	11.4	-0.67	
DH	011D0045	0000009	0.00833 m	7.4	31	6.1	0.15	
DH	011D0070	011D0158	0.00899 m	8.5	24	7.4	-0.73	
DH	011D0071	0000012	0.00752 m	6.8	37	5.4	0.23	
DH	011D0071	011D0202	0.00812 m	8.9	21	7.9	-0.29	
DH	011D0071	011D0278	0.01033 m	14.6	8	14.0	0.52	
DH	011D0074	011D0077	0.00836 m	10.1	17	9.2	-0.12	
DH	011D0077	0000012	0.00836 m	11.0	14	10.2	-0.12	
DH	011D0079	0000012	0.00832 m	12.9	10	12.2	-0.14	
DH	011D0084	011D0164	0.00882 m	10.0	17	9.1	0.08	
DH	011D0094	011D0042	0.00761 m	11.2	14	10.4	-0.67	
DH	011D0095	011D0045	0.00402 m	5.6	54	3.8	0.05	
DH	011D0095	011D0294	0.00400 m	5.8	50	4.1	0.02	

DH	011D0131	011D0199	0.00800 m	12.0	12	11.3	0.35
DH	011D0151	011D0207	0.01084 m	12.8	10	12.1	0.39
DH	011D0159	011D0245	0.00889 m	14.8	8	14.2	0.11
DH	011D0164	011D0257	0.00882 m	8.9	22	7.8	0.08
DH	011D0193	011D0252	0.00828 m	11.9	12	11.1	0.17
DH	011D0197	0000008	0.01005 m	10.8	15	10.0	-1.52
DH	011D0197	011D0030	0.00876 m	11.0	14	10.2	1.08
DH	011D0197	011D0259	0.01091 m	11.3	13	10.5	0.31
DH	011D0199	011D0185	0.00800 m	10.8	15	10.0	0.35
DH	011D0202	011D0260	0.00812 m	10.9	14	10.1	-0.29
DH	011D0223	011D0237	0.00811 m	16.8	6	16.3	0.50
DH	011D0224	011D0079	0.00832 m	9.4	19	8.5	-0.14
DH	011D0224	011D0080	0.01091 m	12.3	11	11.6	-0.31
DH	011D0232	011D0233	0.00974 m	33.2	2	33.0	-0.57
DH	011D0234	011D0020	0.00771 m	8.8	22	7.8	-0.06
DH	011D0235	011D0234	0.00771 m	10.8	15	10.0	-0.06
DH	011D0236	011D0235	0.00979 m	10.8	15	9.9	-0.15
DH	011D0237	0099100	0.00891 m	10.4	16	9.6	0.02
DH	011D0237	011D0258	0.00887 m	9.9	17	9.0	0.53
DH	011D0238	011D0029	0.01005 m	14.8	8	14.2	-1.52
DH	011D0239	011D0035	0.01004 m	15.3	7	14.8	0.70
DH	011D0240	011D0084	0.00914 m	16.9	6	16.4	-0.46
DH	011D0241	011D0239	0.01004 m	14.4	8	13.8	0.70
DH	011D0242	0000003	0.00914 m	13.0	10	12.4	-0.46
DH	011D0242	011D0131	0.00914 m	10.7	15	9.9	0.46
DH	011D0243	011D0020	0.00778 m	9.9	18	9.0	0.09
DH	011D0243	011D0185	0.00778 m	11.5	13	10.8	-0.09
DH	011D0245	011D0009	0.00889 m	8.4	24	7.4	0.11
DH	011D0246	011D0008	0.00888 m	9.9	17	9.0	0.58
DH	011D0246	011D0290	0.00888 m	9.4	19	8.4	-0.58
DH	011D0247	011D0173	0.00892 m	10.6	15	9.8	0.15
DH	011D0248	011D0009	0.00919 m	11.8	12	11.1	-0.26
DH	011D0249	011D0248	0.00919 m	10.7	15	9.9	-0.26
DH	011D0250	011D0241	0.00917 m	11.2	14	10.4	0.45
DH	011D0251	011D0250	0.00917 m	8.3	25	7.2	0.45
DH	011D0252	011D0025	0.00891 m	11.0	14	10.2	-0.02
DH	011D0252	011D0158	0.00809 m	11.2	14	10.4	0.19
DH	011D0253	011D0094	0.00761 m	10.8	15	9.9	-0.67
DH	011D0253	011D0251	0.00917 m	11.2	13	10.5	0.45
DH	011D0253	011D0257	0.00729 m	8.9	21	7.9	0.29
DH	011D0254	0000004	0.01084 m	9.7	18	8.8	0.39
DH	011D0254	011D0278	0.01084 m	16.0	7	15.4	-0.39
DH	011D0255	011D0241	0.01030 m	12.0	12	11.2	0.22
DH	011D0255	011D0291	0.01030 m	14.9	8	14.3	-0.22
DH	011D0256	011D0039	0.01004 m	12.3	11	11.5	-0.70
DH	011D0257	011D0095	0.00833 m	8.5	24	7.4	0.15
DH	011D0258	011D0084	0.00887 m	9.0	21	8.0	0.53
DH	011D0259	011D0080	0.01091 m	10.9	14	10.0	0.31
DH	011D0260	0000005	0.00834 m	10.0	17	9.1	0.38
DH	011D0260	011D0070	0.00899 m	11.0	14	10.2	-0.73
DH	011D0261	011D0029	0.00876 m	8.7	22	7.7	1.08
DH	011D0262	011D0215	0.01005 m	12.7	11	12.0	-1.52
DH	011D0263	011D0074	0.00836 m	12.6	11	11.9	-0.12
DH	011D0264	011D0215	0.01005 m	12.7	11	12.0	1.52
DH	011D0264	011D0238	0.01005 m	10.5	15	9.7	-1.52
DH	011D0290	011D0020	0.00888 m	11.2	14	10.4	-0.58
DH	011D0291	0000001	0.00979 m	11.6	13	10.8	-0.15
DH	011D0291	011D0131	0.00814 m	8.1	26	7.0	-0.05
DH	011D0294	011D0045	0.00137 m	4.4	88	1.5	-1.66
DH	011D0003	011D0218	0.01210 m	16.4	6	15.9	-0.17
DH	011D0006	011D0007	0.00804 m	9.1	21	8.1	-0.95
DH	011D0008	011D0007	0.00905 m	9.7	18	8.8	0.44
DH	011D0010	011D0293	0.00993 m	11.5	13	10.7	0.07
DH	011D0020	011D0266	0.00795 m	11.6	13	10.8	-0.49
DH	011D0072	011D0071	0.00950 m	10.0	17	9.2	0.43
DH	011D0083	011D0224	0.00950 m	10.2	16	9.3	-0.43
DH	011D0083	011D0292	0.00950 m	9.9	18	9.0	0.43
DH	011D0143	011D0005	0.01210 m	15.0	8	14.4	0.17
DH	011D0174	016B0259	0.01190 m	11.4	13	10.7	-0.25
DH	011D0177	011D0286	0.01038 m	14.1	9	13.4	-0.72
DH	011D0177	011D0288	0.00917 m	10.8	15	10.0	0.07
DH	011D0181	011D0278	0.01210 m	12.5	11	11.8	-0.17
DH	011D0181	011D0279	0.01210 m	18.8	5	18.3	0.17
DH	011D0218	011D0005	0.01210 m	13.8	9	13.2	-0.17
DH	011D0225	011D0143	0.01210 m	16.4	6	15.9	0.17
DH	011D0225	011D0279	0.01210 m	16.6	6	16.1	-0.17
DH	011D0235	011D0289	0.00917 m	8.5	23	7.5	-0.07
DH	011D0266	011D0287	0.00795 m	16.3	6	15.8	-0.49
DH	011D0280	011D0174	0.01190 m	19.5	4	19.1	-0.25
DH	011D0280	011D0281	0.00798 m	10.8	15	10.0	0.56
DH	011D0280	016B0260	0.00889 m	11.6	13	10.8	-0.44
DH	011D0281	011D0007	0.00798 m	11.6	13	10.9	0.56
DH	011D0282	011D0283	0.00889 m	8.8	22	7.8	-0.44
DH	011D0282	016B0260	0.00889 m	8.9	22	7.9	0.44
DH	011D0283	011D0006	0.00804 m	9.0	21	8.0	-0.95
DH	011D0283	011D0284	0.01038 m	13.3	10	12.6	0.72
DH	011D0284	011D0285	0.01038 m	14.0	9	13.3	0.72
DH	011D0285	011D0286	0.01038 m	13.3	10	12.6	0.72
DH	011D0287	011D0177	0.00795 m	9.6	19	8.7	-0.49
DH	011D0288	011D0289	0.00917 m	9.2	20	8.2	0.07
DH	011D0292	011D0072	0.00950 m	10.3	16	9.4	0.43
DH	011D0293	016B0083	0.00993 m	9.4	19	8.5	0.07
DH	016B0083	011D0003	0.01210 m	12.5	11	11.8	-0.17
DH	016B0257	016B0083	0.01190 m	13.7	9	13.1	-0.25
DH	016B0258	016B0257	0.01190 m	12.0	12	11.2	-0.25
DH	016B0258	016B0259	0.01190 m	14.7	8	14.1	0.25
DH	0003001	011D0045	0.00157 m	4.3	91	1.3	-0.44
DH	0003001	011D0045	0.00157 m	4.3	91	1.3	-0.18
DH	011D0045	0003001	0.00157 m	4.3	91	1.3	0.12

DH	0003001	011D0045	0.00157 m	4.3	91	1.3	0.86
DH	011D0045	0003001	0.00157 m	4.3	91	1.3	0.27
DH	0003001	000A2895	0.00208 m	4.3	92	1.2	0.37
DH	000A2895	0003001	0.00208 m	4.3	92	1.2	-0.18
DH	0003001	000A2895	0.00208 m	4.3	92	1.2	0.40
DH	000A2895	0003001	0.00208 m	4.3	92	1.2	-1.41
DH	011D0045	011D0294	0.00163 m	4.3	92	1.2	-0.63
DH	011D0294	011D0045	0.00163 m	4.3	92	1.2	-0.29
DH	011D0045	011D0294	0.00163 m	4.3	92	1.2	-0.77
DH	011D0294	011D0045	0.00163 m	4.3	92	1.2	0.82
DH	000A2895	011D0294	0.00151 m	4.4	90	1.4	0.17
DH	011D0294	000A2895	0.00151 m	4.4	90	1.4	0.04
DH	000A2895	011D0294	0.00151 m	4.4	90	1.4	0.26
DH	011D0294	000A2895	0.00151 m	4.4	90	1.4	-0.14
DH	0003001	011D0045	0.00157 m	4.3	91	1.3	-0.47
DH	011D0045	0003001	0.00157 m	4.3	91	1.3	0.30
DH	0003001	011D0045	0.00157 m	4.3	91	1.3	-0.36
DH	011D0045	0003001	0.00157 m	4.3	91	1.3	0.27
DH	000A2895	0003001	0.00209 m	4.3	93	1.2	0.25
DH	0003001	000A2895	0.00209 m	4.3	93	1.2	-0.04
DH	000A2895	0003001	0.00209 m	4.3	93	1.2	0.06
DH	0003001	000A2895	0.00209 m	4.3	93	1.2	0.03
DH	000A2895	011D0294	0.00150 m	4.4	90	1.4	0.36
DH	011D0294	000A2895	0.00150 m	4.4	90	1.4	-0.33
DH	000A2895	011D0294	0.00150 m	4.4	90	1.4	0.08
DH	011D0294	000A2895	0.00150 m	4.4	90	1.4	-0.17
DH	011D0294	011D0045	0.00163 m	4.3	92	1.2	0.57
DH	011D0045	011D0294	0.00163 m	4.3	92	1.2	-0.16
DH	011D0294	011D0045	0.00163 m	4.3	92	1.2	0.10
DH	011D0045	011D0294	0.00163 m	4.3	92	1.2	-0.82
DH	011D0283	011D0284	0.01038 m	13.3	10	12.6	0.72
DH	011D0284	011D0285	0.01038 m	14.0	9	13.3	0.72
DH	011D0285	011D0286	0.01038 m	13.3	10	12.6	0.72
DH	011D0287	011D0177	0.00795 m	9.6	19	8.7	-0.49
DH	011D0288	011D0289	0.00917 m	9.2	20	8.2	0.07
DH	011D0292	011D0072	0.00950 m	10.3	16	9.4	0.43
DH	011D0293	016B0083	0.00993 m	9.4	19	8.5	0.07
DH	016B0083	011D0003	0.01210 m	12.5	11	11.8	-0.17
DH	016B0257	016B0083	0.01190 m	13.7	9	13.1	-0.25
DH	016B0258	016B0257	0.01190 m	12.0	12	11.2	-0.25
DH	016B0258	016B0259	0.01190 m	14.7	8	14.1	0.25

Bijlage 5: Differentiestaat

Hoogte- merk	Nulmeting		jan. 2015							
	Maand/ jaar nul- meting	Hoogte nulmeting t.o.v. NAP (m)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)
				Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)
000A2070	okt-12	0,9710	0,9710	0						
000A2889	okt-12	-0,4661	-0,4679	-2						
000A2895	jan-15	-1,7571	-1,7571							
011D0003	jan-15	2,4867	2,4867							
011D0005	jan-15	2,8367	2,8367							
011D0006	jan-15	1,4145	1,4145							
011D0008	okt-12	0,8476	0,8487	1						
011D0009	okt-12	1,5639	1,5654	1						
011D0010	okt-12	2,2983	2,2984	0						
011D0020	okt-12	1,3918	1,3879	-4						
011D0021	okt-12	1,5151	1,5131	-2						
011D0025	okt-12	0,8393	0,8351	-4						
011D0028	okt-12	2,4259	2,4253	-1						
011D0029	okt-12	0,6512	0,6505	-1						

Hoogte- merk	Nulmeting		jan. 2015							
	Maand/ jaar nul- meting	Hoogte nulmeting t.o.v. NAP (m)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)
				Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)
011D0030	okt-12	1,3429	1,3418	-1						
011D0035	okt-12	1,1447	1,1414	-3						
011D0037	okt-12	0,7073	0,7066	-1						
011D0039	okt-12	1,3266	1,3235	-3						
011D0041	okt-12	0,1560	0,1534	-3						
011D0042	okt-12	-0,8649	-0,8661	-1						
011D0045	okt-12	-0,3461	-0,3479	-2						
011D0070	okt-12	2,1835	2,1820	-2						
011D0071	okt-12	2,5597	2,5590	-1						
011D0072	jan-15		1,8537	1854						
011D0074	okt-12	1,2894	1,2886	-1						
011D0077	okt-12	0,8881	0,8883	0						
011D0079	okt-12	1,4099	1,4093	-1						
011D0080	okt-12	1,3613	1,3620	1						

Hoogte- merk	Nulmeting		jan. 2015							
	Maand/ jaar nul- meting	Hoogte nulmeting t.o.v. NAP (m)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)
				Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)
011D0083	jan-15	1,9268	1,9267							
011D0084	okt-12	0,2716	0,2708	-1						
011D0094	okt-12	-0,3375	-0,3396	-2						
011D0095	okt-12	0,0937	0,0872	-7						
011D0131	okt-12	1,2832	1,2816	-2						
011D0143	jan-15	4,1769	4,1769							
011D0151	okt-12	1,5471	1,5464	-1						
011D0158	okt-12	1,4900	1,4879	-2						
011D0159	okt-12	0,9695	0,9681	-1						
011D0164	okt-12	0,0838	0,0840	0						
011D0173	okt-12	1,8943	1,8948	0						
011D0174	jan-15	2,2475	2,2475							
011D0177	jan-15	1,2266	1,2266							
011D0181	jan-15	2,6474	2,6474							

Hoogte- merk	Nulmeting		jan. 2015							
	Maand/ jaar nul- meting	Hoogte nulmeting t.o.v. NAP (m)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)
				Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)
011D0185	okt-12	0,8837	0,8826	-1						
011D0193	okt-12	1,6525	1,6502	-2						
011D0197	okt-12	1,4731	1,4732	0						
011D0199	okt-12	0,4320	0,4308	-1						
011D0202	okt-12	0,9600	0,9594	-1						
011D0207	okt-12	2,4211	2,4225	1						
011D0215	okt-12	-0,3453	-0,3435	2						
011D0218	jan-15	2,3776	2,3776							
011D0223	okt-12	0,5929	0,5920	-1						
011D0224	okt-12	0,715	0,7148	0						
011D0225	jan-15	3,8676	3,8676							
011D0232	okt-12	2,2227	2,2190	-4						
011D0233	okt-12	2,6413	2,6415	0						
011D0234	okt-12	0,0515	0,0496	-2						

Hoogte- merk	Nulmeting		jan. 2015							
	Maand/ jaar nul- meting	Hoogte nulmeting t.o.v. NAP (m)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)
				Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)
011D0235	okt-12	0,0155	0,0133	-2						
011D0236	okt-12	-0,5047	-0,5056	-1						
011D0237	okt-12	0,6156	0,6146	-1						
011D0238	okt-12	-0,0585	-0,0579	1						
011D0239	okt-12	-0,0969	-0,0997	-3						
011D0240	okt-12	0,5196	0,5194	0						
011D0241	okt-12	-1,9210	-1,9234	-2						
011D0242	okt-12	0,3286	0,3270	-2						
011D0243	okt-12	0,9440	0,9427	-1						
011D0244	okt-12	0,1309								
011D0245	okt-12	0,9476	0,9464	-1						
011D0246	okt-12	0,4558	0,4572	1						
011D0247	okt-12	1,2522	1,2523	0						
011D0248	okt-12	2,6483	2,6478	0						

Hoogte- merk	Nulmeting		jan. 2015							
	Maand/ jaar nul- meting	Hoogte nulmeting t.o.v. NAP (m)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)
				Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)
011D0249	okt-12	1,6276	1,6281	1						
011D0250	okt-12	-0,0791	-0,0807	-2						
011D0251	okt-12	-1,1941	-1,1959	-2						
011D0252	okt-12	0,9088	0,9067	-2						
011D0253	okt-12	-0,7131	-0,7147	-2						
011D0254	okt-12	1,2309	1,2311	0						
011D0255	okt-12	5,7799	5,7789	-1						
011D0256	okt-12	0,0599	0,0567	-3						
011D0257	okt-12	0,3459	0,3438	-2						
011D0258	okt-12	0,1903	0,1894	-1						
011D0259	okt-12	1,5670	1,5675	0						
011D0260	okt-12	1,1741	1,1735	-1						
011D0261	okt-12	0,6570	0,6567	0						
011D0262	okt-12	-0,2854	-0,2826	3						

Hoogte- merk	Nulmeting		jan. 2015							
	Maand/ jaar nul- meting	Hoogte nulmeting t.o.v. NAP (m)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)
				Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)
011D0263	okt-12	0,6893	0,6883	-1						
011D0264	okt-12	-1,5859	-1,5842	2						
011D0266	jan-15	0,7117	0,7117							
011D0278	jan-15	2,7177	2,7177							
011D0279	jan-15	1,6091	1,6091							
011D0280	jan-15	1,7612	1,7612							
011D0281	jan-15	2,4987	2,4987							
011D0282	jan-15	1,0109	1,0109							
011D0283	jan-15	0,8365	0,8365							
011D0284	jan-15	0,5004	0,5004							
011D0285	jan-15	0,5595	0,5595							
011D0286	jan-15	0,5112	0,5112							
011D0287	jan-15	0,8198	0,8198							
011D0288	jan-15	0,2754	0,2754							

Hoogte- merk	Nulmeting		jan. 2015							
	Maand/ jaar nul- meting	Hoogte nulmeting t.o.v. NAP (m)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)
				Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)
011D0289	jan-15	0,3087	0,3087							
011D0290	jan-15	0,1321	0,1321							
011D0291	jan-15	-0,621	-0,6210							
011D0292	jan-15	1,7149	1,7149							
011D0293	jan-15	1,8872	1,8872							
011D0294	jan-15	-1,1748	-1,1751							
016B0083	jan-15	2,8747	2,8747							
016B0257	jan-15	2,0219	2,0219							
016B0258	jan-15	2,0286	2,0286							
016B0259	jan-15	2,2368	2,2368							
016B0260	jan-15	2,0288	2,0288							
0000001	okt-12	-0,5682	-0,5695	-1						
0000002	okt-12	0,2113								
0000003	okt-12	-0,4437	-0,4448	-1						

Hoogte- merk	Nulmeting		jan. 2015							
	Maand/ jaar nul- meting	Hoogte nulmeting t.o.v. NAP (m)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)	Hoogte t.o.v. NAP (m)	Diff. (mm)
				Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)		Cumul.diff. nulmeting (mm)
0000004	okt-12	0,8275	0,8282	1						
0000005	okt-12	-0,3215	-0,3219	0						
0000006	okt-12	-0,3153	-0,3162	-1						
0000007	okt-12	-0,2032	-0,2059	-3						
0000008	okt-12	-1,0735	-1,0712	2						
0000009	okt-12	-1,2308	-1,2319	-1						
0000010	okt-12	1,1505	1,1185	-32						
0000011	okt-12	0,8203	0,8200	0						
0000012	okt-12	0,3086	0,3084	0						
0000013	okt-12	-0,0099	-0,0122	-2						

Bijlage 6: Coördinatenlijst peilmerken

Peilmerk	X-coördinaat	Y-coördinaat	Coördinaat- bepaling
	(m)	(m)	
0000001	192398.70	554639.66	GPS
0000003	193897.75	555037.47	GPS
0000004	196966.09	552328.22	GPS
0000005	196780.34	553893.63	GPS
0000006	196910.35	554490.30	GPS
0000007	195098.39	554271.68	GPS
0000008	197783.45	556423.74	GPS
0000009	194270.35	558256.46	GPS
0000010	195223.30	552916.35	GPS
0000011	194602.37	552468.83	GPS
0000012	197976.00	554264.00	kaart
0000013	195144.22	554378.36	GPS
000A2070	194080.84	551574.40	GPS
000A2889	195066.53	554326.18	GPS
000A2895	195191.00	558071.00	GPS
011D0003	196980.00	550270.00	kaart
011D0005	198090.00	550560.00	kaart
011D0006	191780.00	551610.00	kaart
011D0007	192250.00	551010.00	kaart
011D0008	192990.00	551410.00	kaart
011D0009	194100.00	551580.00	kaart
011D0010	195380.00	551330.00	kaart
011D0020	192010.00	553170.00	kaart
011D0021	193380.00	553620.00	kaart
011D0025	194790.00	554050.00	kaart
011D0028	196340.00	555230.00	kaart
011D0029	196470.00	555890.00	kaart
011D0030	197120.00	555470.00	kaart
011D0035	192380.00	556890.00	kaart
011D0037	195690.00	556290.00	kaart
011D0039	192880.00	557210.00	kaart
011D0041	193830.00	557920.00	kaart
011D0042	194360.00	557920.00	kaart
011D0045	195180.00	558090.00	kaart
011D0070	195980.00	553340.00	kaart
011D0071	197900.00	553110.00	kaart
011D0072	198760.00	553090.00	kaart
011D0074	197350.00	554850.00	kaart
011D0077	197970.00	554810.00	kaart
011D0079	198380.00	554280.00	kaart
011D0080	198580.00	554850.00	kaart
011D0083	199600.00	554100.00	kaart
011D0084	194290.00	555570.00	kaart
011D0094	194350.00	557510.00	kaart
011D0095	195070.00	557630.00	kaart
011D0131	193350.00	554160.00	kaart
011D0143	198630.00	550840.00	kaart
011D0151	196580.00	551900.00	kaart
011D0158	194880.00	553540.00	kaart

011D0159	193680.00	552870.00	kaart
011D0164	194430.00	556200.00	kaart
011D0173	194000.00	551550.00	kaart
011D0174	193010.00	550020.00	kaart
011D0177	190850.00	552800.00	kaart
011D0181	198500.00	551980.00	kaart
011D0185	192970.00	553480.00	kaart
011D0193	193980.00	553600.00	kaart
011D0197	197660.00	555630.00	kaart
011D0199	193150.00	553860.00	kaart
011D0202	197150.00	553160.00	kaart
011D0207	195930.00	551630.00	kaart
011D0215	197260.00	557560.00	kaart
011D0218	197380.00	550440.00	kaart
011D0223	195730.00	554840.00	kaart
011D0224	199100.00	554560.00	kaart
011D0225	199020.00	551120.00	kaart
011D0232	194920.00	551940.00	kaart
011D0233	195000.00	551930.00	kaart
011D0234	192045.64	553683.17	GPS
011D0235	191899.95	554132.92	GPS
011D0236	191897.35	554746.01	GPS
011D0237	195679.93	554699.05	GPS
011D0238	196487.82	556267.55	GPS
011D0239	192502.80	556520.25	GPS
011D0240	194164.97	555539.08	GPS
011D0241	192657.96	556089.25	GPS
011D0242	193640.21	554632.47	GPS
011D0243	192534.01	553393.61	GPS
011D0245	193833.82	552578.35	GPS
011D0246	192677.90	552092.62	GPS
011D0247	193435.08	551633.19	GPS
011D0248	194333.00	551177.35	GS
011D0249	195036.40	551274.95	GS
011D0250	193112.61	556348.87	GPS
011D0251	194157.48	556766.45	GPS
011D0252	194423.99	553635.20	GPS
011D0253	194583.11	557164.00	GPS
011D0254	198041.02	552391.99	GPS
011D0255	192914.98	555423.50	GPS
011D0256	193418.10	557604.05	GPS
011D0257	194988.00	556777.85	GPS
011D0258	195078.26	555104.58	GPS
011D0259	198472.94	555719.01	GPS
011D0260	196629.41	553277.02	GPS
011D0261	197300.02	555661.09	GS
011D0262	197749.04	557296.75	GPS
011D0263	197052.83	555032.67	GPS
011D0264	196895.68	557047.89	GPS
011D0266	191590.00	552920.00	kaart
011D0278	198097.58	552673.86	GPS
011D0279	198730.48	551611.07	GPS

011D0280	192851.34	550315.76	GPS
011D0281	192551.97	550712.06	GPS
011D0282	191805.74	550617.70	GPS
011D0283	191211.66	551346.56	GPS
011D0284	190889.06	551759.39	GPS
011D0285	190608.48	552156.90	GPS
011D0286	190448.45	552665.03	GPS
011D0287	191372.19	552830.11	GPS
011D0288	190881.19	553467.09	GPS
011D0289	191057.50	554052.50	GPS
011D0290	192338.89	552867.51	GPS
011D0291	192997.41	554986.71	GPS
011D0292	199530.52	553429.68	GPS
011D0293	195732.94	550804.60	GPS
011D0294	195171.27	558056.91	GPS
016B0083	196120.00	549950.00	kaart
016B0257	195411.52	549824.77	GPS
016B0258	194467.89	549666.90	GPS
016B0259	193907.97	549836.40	GPS
016B0260	192398.60	549979.74	GPS

Bijlage 7: Controle hoofdvoorwaarde (vizierlijn controle)

Form. : NAP-C OVERZICHT VIZERLIJNCONTROLE
 Model : april 2003
 WATPAS: v. 4.42.2 ADVIESDIENST GEO-INFORMATIE EN ICT

Projectnaam : LZW-2015-I
 Projectnummer : 400502-I
 Projectprotocol : 2B
 Datum rapport : 20150127

Datum	Tijd	Instr.ID	Waarnemer	Orde	VzlijnAfw. (mm/33m)	Voldoet
20150114	16:37	344524	S WIND	2B	1.52	Nee

achter 18		voor 18		achter 3		voor 33	
afstand	baakafl.	afstand	baakafl.	afstand	baakafl.	afstand	baakafl.
17.7980	0.8385	18.1510	0.9415	3.0570	0.8584	32.8975	0.9600

Datum	Tijd	Instr.ID	Waarnemer	Orde	VzlijnAfw. (mm/33m)	Voldoet
20150114	16:45	344524	S WIND	2B	0.00	Ja

achter 18		voor 18		achter 3		voor 33	
afstand	baakafl.	afstand	baakafl.	afstand	baakafl.	afstand	baakafl.
17.8365	0.8213	18.1135	0.9246	2.9415	0.8771	33.0185	0.9804

Datum	Tijd	Instr.ID	Waarnemer	Orde	VzlijnAfw. (mm/33m)	Voldoet
20150121	16:32	344524	S WIND	2B	0.25	Ja

achter 18		voor 18		achter 3		voor 33	
afstand	baakafl.	afstand	baakafl.	afstand	baakafl.	afstand	baakafl.
17.8470	0.8183	18.1015	0.9217	3.0275	0.9134	32.9225	1.0166

Form. : NAP-C OVERZICHT VIZERLIJNCONTROLE
 Model : april 2003
 WATPAS: v. 4.42.2 ADVIESDIENST GEO-INFORMATIE EN ICT

Projectnaam : LWZ-2015-2
 Projectnummer : 40550202
 Projectprotocol : 2B
 Datum rapport : 20150127

Datum	Tijd	Instr.ID	Waarnemer	Orde	VzlijnAfw. (mm/33m)	Voldoet
20150121	21:14	333881	J.H. de Boer	2B	-0.22	Ja

achter 18		voor 18		achter 3		voor 33	
afstand	baakafl.	afstand	baakafl.	afstand	baakafl.	afstand	baakafl.
17.9440	1.1205	18.0305	1.1185	2.9305	1.1107	33.0365	1.1089

Bijlage 8: Brief RWS-CIV



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Retouradres Postbus 5023 2600 GA Delft

Antea Group
t.a.v. dhr van der Hoeven

**Rijkswaterstaat
Centrale
Informatievoorziening**

Derde Werelddreef 1
2622 HA Delft
Postbus 5023
2600 GA Delft
T 015 275 7575
F 015 275 7576
civ-info@rws.nl
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Johan Gerritsen
medewerker NAP.(RWS)

T 015-2757289
johan.gerritsen@rws.nl

Datum 29-01-2015
Onderwerp Concessie Langezwaag 2015

Ons kenmerk

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Beste heer van der Hoeven,

De concessie meting Langezwaag in de winningvergunning Gorredijk van Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V is uitgevoerd door de Antea Group. De meting voldoet aan productspecificaties van het NAP. De inwinning is uitgevoerd met het programma 'watpas' en de vrije vereffening voldoet aan de afspraken.

Rijkswaterstaat gaat zonder tegenbericht van SODM of de Vermillion de resultaten over 8 weken publiceren via onze internet site NAPinfo. Een vergelijkbare brief sturen wij naar de dhr. van Herk van SODM.

Met vriendelijke groet,

Johan Gerritsen
medewerker NAP.(RWS)

Bijlage 9: Kalibratierapporten / leveranciersverklaringen

Aanvrager Antea Nederland B.V.
Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN

Aangeboden Waterpasinstrument
Type : DNA03
Fabrikaat : Leica
Serienummer : 333881

Wijze van onderzoek Het waterpasinstrument heeft drie tests ondergaan volgens richtlijnen van Rijkswaterstaat "Productspecificaties Beheer NAP: Secundaire waterpassingen t.b.v. de bijhouding van het NAP" (versie 1.1 januari 2008).
Test 1; onbalanstest compensator, hierbij wordt de grootte van onbalans van de compensator onderzocht door een misaanwijzing in de belstand te realiseren in vier richtingen.
Test 2; schudtest compensator, hierbij wordt de vizierlijnsprong en vizierlijndrift direct na een mechanische belasting in horizontale en verticale richting vastgelegd.
Test 3; temperatuurtest compensator, hierbij wordt de vizierlijn afwijking ten gevolge van een temperatuurvariatie vastgelegd.
De testen zijn uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van $(20,0 \pm 0,3)^{\circ}\text{C}$.

Datum van onderzoek 22 t/m 23 juli 2014

Resultaat

	Afwijking (")	Tolerantie (")
1; onbalanstest	0,5	$\leq 1,5$
2; schudtest spronggrootte nailen	0,9 0,5	$\leq 1,5$ $\leq 1,5$
3; temperatuurtest	3,9	$\leq 5,0$
Het waterpasinstrument is: Binnen tolerantie		
De meetwaarden van deze testen zijn vermeld op blad 2 t/m 4 van dit rapport		

Delft, 23 juli 2014
VSL B.V.

J.W. Nieuwenkamp
Allround metroloog

Aanvrager Antea Nederland B.V.
Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN

Aangeboden Een barcode meetbaak
Fabrikant : Nedo
Type : GPCL2 model Leica codebaak
Serienummer : 63276

Wijze van onderzoek De streepverdeling van de baak is gemeten op een horizontale comparator opstelling ten opzichte van een glasliniaal. De detectie van de streepranden heeft plaatsgevonden met behulp van een laser en een fotodiode.
De afstand van de referentiestreep ten opzichte van de baakvoet is gemeten op dezelfde opstelling ten opzichte van de glasliniaal, met behulp van een optische microscoop. De afwijkingen van de baakvoet zijn gemeten met behulp van een driedimensionale coördinaten meetmachine.
De meting is uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van $(20,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$.

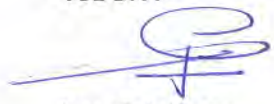
Datum van onderzoek 23 t/m 25 juli 2014

Resultaat **Binnen tolerantie:** De meetbaak voldoet aan de toleranties die gesteld zijn in de richtlijnen van Rijkswaterstaat "Productspecificaties Beheer NAP: Secundaire waterpassingen t.b.v de bijhouding van het NAP" (versie 1.1 januari 2008).

De meetresultaten zijn weergegeven op blad 2 tot en met 6 van dit certificaat. De gerapporteerde meetonzekerheid is de standaardonzekerheid vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$.
Bij het beoordelen of de baak voldoet aan de toleranties is geen rekening gehouden met de meetonzekerheid.

Herleidbaarheid De resultaten van de uitgevoerde kalibraties zijn herleidbaar naar primaire en/of (inter)nationaal erkende meetstandaarden.

Delft, 29 juli 2014
VSL B.V.



ing. G.J. Kotte
Allround metroloog



Aanvrager Antea Nederland B.V.
Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN

Aangeboden Een barcode meetbaak
Fabrikant : Nedo
Type : GPCL2 model Leica codebaak
Serienummer : 63282

Wijze van onderzoek De streepverdeling van de baak is gemeten op een horizontale comparator opstelling ten opzichte van een glasliniaal. De detectie van de streepranden heeft plaatsgevonden met behulp van een laser en een fotodiode.
De afstand van de referentiestreep ten opzichte van de baakvoet is gemeten op dezelfde opstelling ten opzichte van de glasliniaal, met behulp van een optische microscoop. De afwijkingen van de baakvoet zijn gemeten met behulp van een driedimensionale coördinaten meetmachine.
De meting is uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van $(20,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$.

Datum van onderzoek 23 t/m 25 juli 2014

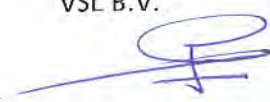
Resultaat

Binnen tolerantie: De meetbaak voldoet aan de toleranties die gesteld zijn in de richtlijnen van Rijkswaterstaat "Productspecificaties Beheer NAP: Secundaire waterpassingen t.b.v de bijhouding van het NAP" (versie 1.1 januari 2008).

De meetresultaten zijn weergegeven op blad 2 tot en met 6 van dit certificaat. De gerapporteerde meetonzekerheid is de standaardonzekerheid vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$. Bij het beoordelen of de baak voldoet aan de toleranties is geen rekening gehouden met de meetonzekerheid.

Herleidbaarheid De resultaten van de uitgevoerde kalibraties zijn herleidbaar naar primaire en/of (inter)nationaal erkende meetstandaarden.

Delft, 29 juli 2014
VSL B.V.


ing. G.J. Kotte
Allround metroloog

Aanvrager Geomaat
Aduarderdiepsterweg 14-II
9745 EM GRONINGEN

Aangeboden Waterpasinstrument
Type : DNA03
Fabrikaat : Leica
Serienummer : 344524
Eigen nummer : W004

Wijze van onderzoek Het waterpasinstrument heeft drie tests ondergaan volgens richtlijnen van Rijkswaterstaat "Productspecificaties Beheer NAP: Secundaire waterpassingen t.b.v. de bijhouding van het NAP" (versie 1.1 januari 2008).
Test 1; onbalanstest compensator, hierbij wordt de grootte van onbalans van de compensator onderzocht door een misaanwijzing in de belstand te realiseren in vier richtingen.
Test 2; schudtest compensator, hierbij wordt de vizierlijnsprong en vizierlijndrift direct na een mechanische belasting in horizontale en verticale richting vastgelegd.
Test 3; temperatuurtest compensator, hierbij wordt de vizierlijn afwijking ten gevolge van een temperatuurvariatie vastgelegd.
De testen zijn uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van $(20,0 \pm 0,3)^{\circ}\text{C}$.

Datum van onderzoek 19 t/m 22 augustus 2014

Resultaat

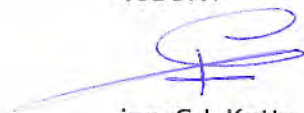
	Afwijking (")	Tolerantie (")
1; onbalanstest	0,8	$\leq 1,5$
2; schudtest		
spronggrootte	0,8	$\leq 1,5$
naijlen	0,7	$\leq 1,5$
3; temperatuurtest	2,6	$\leq 5,0$
Het waterpasinstrument is: Binnen tolerantie		
De meetwaarden van deze testen zijn vermeld op blad 2 t/m 4 van dit rapport		

Delft, 22 augustus 2014
VSL B.V.

J.W. Nieuwenkamp
Allround metroloog

Aanvrager	Geomaat Aduarderdiepsterweg 14-II 9745 EM GRONINGEN
Aangeboden	Een barcode meetbaak Fabrikant : Nedo Type : GPCL2 model Leica codebaak Serienummer : 60075
Wijze van onderzoek	De streepverdeling van de baak is gemeten op een horizontale comparator opstelling ten opzichte van een glasliniaal. De detectie van de streepranden heeft plaatsgevonden met behulp van een laser en een fotodiode. De afstand van de referentiestreep ten opzichte van de baakvoet is gemeten op dezelfde opstelling ten opzichte van de glasliniaal, met behulp van een optische microscoop. De afwijkingen van de baakvoet zijn gemeten met behulp van een driedimensionale coördinaten meetmachine. De meting is uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van $(20,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$.
Datum van onderzoek	28 januari 2014 tot en met 30 januari 2014
Resultaat	<div>Binnen tolerantie: De meetbaak voldoet aan de toleranties die gesteld zijn in de richtlijnen van Rijkswaterstaat "Productspecificaties Beheer NAP: Secundaire waterpassingen t.b.v de bijhouding van het NAP" (versie 1.1 januari 2008).</div> <p>De meetresultaten zijn weergegeven op blad 2 tot en met 6 van dit certificaat. De gerapporteerde meetonzekerheid is de standaardonzekerheid vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$. Bij het beoordelen of de baak voldoet aan de toleranties is geen rekening gehouden met de meetonzekerheid.</p>
Herleidbaarheid	De resultaten van de uitgevoerde kalibraties zijn herleidbaar naar primaire en/of (inter)nationaal erkende meetstandaarden.

Delft, 31 januari 2014
VSL B.V.



ing. G.J. Kotte
Allround metroloog



Aanvrager Geomaat
Aduarderdiepsterweg14-II
9745 EM GRONINGEN

Aangeboden Een barcode meetbaak
Fabrikant : Nedo
Type : GPCL2 model Leica codebaak
Serienummer : 60077

Wijze van onderzoek De streepverdeling van de baak is gemeten op een horizontale comparator opstelling ten opzichte van een glasliniaal. De detectie van de streepranden heeft plaatsgevonden met behulp van een laser en een fotodiode. De afstand van de referentiestreep ten opzichte van de baakvoet is gemeten op dezelfde opstelling ten opzichte van de glasliniaal, met behulp van een optische microscoop. De afwijkingen van de baakvoet zijn gemeten met behulp van een driedimensionale coördinaten meetmachine. De meting is uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van $(20,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$.


Datum van onderzoek 27 januari 2014 tot en met 30 januari 2014

Resultaat **Binnen tolerantie:** De meetbaak voldoet aan de toleranties die gesteld zijn in de richtlijnen van Rijkswaterstaat "Productspecificaties Beheer NAP: Secundaire waterpassingen t.b.v de bijhouding van het NAP" (versie 1.1 januari 2008).

De meetresultaten zijn weergegeven op blad 2 tot en met 6 van dit certificaat. De gerapporteerde meetonzekerheid is de standaardonzekerheid vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$. Bij het beoordelen of de baak voldoet aan de toleranties is geen rekening gehouden met de meetonzekerheid.

Herleidbaarheid De resultaten van de uitgevoerde kalibraties zijn herleidbaar naar primaire en/of (inter)nationaal erkende meetstandaarden.

Delft, 31 januari 2014
VSL B.V.




ing. G.J. Kotte
Allround metroloog





VSL
Dutch
Metrology
Institute


Bijlage 10: Bouwkundig onderzoek


	Nummer	Plaats	Adres	Onderhoud	Algemene opmerkingen	Peilmerk geschikt?
1	011D0278	Bontebok	Hoogeveenseweg 3	oncontroleerbaar	Bewoner gaf aan niet mee te willen werken aan de bouwkundige inspectie	oncontroleerbaar
2	011D0280	Oudeschoot	Marktweg 96	Goed	-	Ja
3	011D0281	Heerenveen	Tolhuisweg 57	Goed	-	Ja
4	011D0282	Heerenveen	Leeuwetand 34	Goed	-	Ja
5	011D0283	Heerenveen	Roerdomplaan 1	Goed	-	Ja
6	011D0284	Heerenveen	Gruttostraat 28	Goed	-	Ja
7	011D0285	Heerenveen	Ratelaar 82	Goed	-	Ja
8	011D0286	Heerenveen	Jutte 21	Goed	-	Ja
9	011D0287	Heerenveen	Nieuwburen 64	Goed	-	Ja
10	011D0288	Heerenveen	van Beijma Kingmaweg 1	thoe Verouderd, maar constructief goed	Er parkeren autos dicht bij het peilmerk	Ja
11	011D0289	Heerenveen	Mercurius 22	Goed	Gebouw zeer recent gebouwd	Ja
12	011D0290	Heerenveen	Domela Nieuwenhuisweg 17	Goed	Het betreft een recent geplaatst standaard transformatorgebouw van prefab beton	Ja
13	011D0291	Heerenveen	Saturnus	Goed	Stuw ligt niet geheel waterpas (verzakking of bij aanleg?)	Ja
14	011D0292	Bontebok	Eerste companonsweg 63	Verouderd, maar constructief goed	-	Ja
15	011D0293	Mildam	Molenlaan 72	Goed	-	Ja
16	011D0257	Mildam	Schoterlandseweg 26	Goed	-	Ja
17	011D0258	Oudeschoot	Schoterlandseweg 82	Goed	-	Ja
18	011D0259	Oudeschoot	Schoterlandseweg 45e	Goed	-	Ja
19	011D0260	Heerenveen	Rotstergaasterweg 2	Goed	Er kunnen autos dicht bij de peilbout parkeren	Ja


<p>Adres: Hoogeveenseweg 3</p> <p>Plaats: Bontebok</p> <p>Soort gebouw: Woning</p> <p>Peilmerk: 011D0278</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>oncontroleerbaar</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>oncontroleerbaar</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>oncontroleerbaar</p>
<p>Type fundering</p>	<p>oncontroleerbaar</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>oncontroleerbaar</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>Bewoner gaf aan niet mee te willen werken aan de bouwkundige inspectie</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>oncontroleerbaar</p>


Adres: Marktweg 96 Plaats: Oudeschoot Soort gebouw: Transformatorgebouw Peilmerk: 011D0280	
Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?	Nee
Staat van onderhoud	Goed
Scheurvorming	Minimaal, niet van invloed op peilbout
Type fundering	Niet bekend
Kruipruimte aanwezig	Vermoedelijk niet
Algemene opmerkingen	-
Is het peilmerk geschikt?	Ja


<p>Adres: Tolhuisweg 57</p> <p>Plaats: Heerenveen</p> <p>Soort gebouw: Kantoor</p> <p>Peilmerk: 011D0281</p>	
Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?	Ja
Staat van onderhoud	Goed
Scheurvorming	Geen scheurvorming in stucwerk geconstateerd
Type fundering	Op staal gefundeerd
Kruipruimte aanwezig	Ja
Algemene opmerkingen	-
Is het peilmerk geschikt?	Ja

<p>Adres: Leeuwetand 34</p> <p>Plaats: Heerenveen</p> <p>Soort gebouw: Woning</p> <p>Peilmerk: 011D0282</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>Op diverse punten is hersteld voegwerk zichtbaar</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>Goed</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>Geen zichtbare scheurvorming</p>
<p>Type fundering</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>Ja</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>-</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>Ja</p>


<p>Adres: Roerdomplan 1</p> <p>Plaats: Heerenveen</p> <p>Soort gebouw: Dierenartsenpraktijk</p> <p>Peilmerk: 011D0283</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>Nee</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>Goed</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>Geen zichtbare scheurvorming</p>
<p>Type fundering</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>-</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>Ja</p>


Adres: Gruttostraat 28 Plaats: Heerenveen Soort gebouw: Woonhuis Peilmerk: 011D0284	
Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?	Nee
Staat van onderhoud	Goed
Scheurvorming	Geen zichtbare scheurvorming
Type fundering	Niet bekend, vermoedelijk een fundering op staal
Kruipruimte aanwezig	Ja
Algemene opmerkingen	-
Is het peilmerk geschikt?	Ja


Adres: Ratelaar 82 Plaats: Heerenveen Soort gebouw: Woning Peilmerk: 011D0285	
Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?	Nee
Staat van onderhoud	Goed
Scheurvorming	Geen zichtbare scheurvorming
Type fundering	Niet bekend
Kruipruimte aanwezig	Ja
Algemene opmerkingen	-
Is het peilmerk geschikt?	Ja


<p>Adres: Jutte 21</p> <p>Plaats: Heerenveen</p> <p>Soort gebouw: Woning</p> <p>Peilmerk: 011D0286</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>Nee</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>Goed</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>Geen zichtbare scheurvorming</p>
<p>Type fundering</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>Ja</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>-</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>Ja</p>


<p>Adres: Nieuwburen 64</p> <p>Plaats: Heerenveen</p> <p>Soort gebouw: Woning</p> <p>Peilmerk: 011D0287</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>Gevelmetselwerk lijkt in verleden te zijn vernieuwd</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>Goed</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>Geen zichtbare scheurvorming</p>
<p>Type fundering</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>-</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>Ja</p>


<p>Adres: van Beijma thoe Kingmaweg 1</p> <p>Plaats: Heerenveen</p> <p>Soort gebouw: Schoolgebouw</p> <p>Peilmerk: 011D0288</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>Nee</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>Verouderd, maar constructief goed</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>Minimaal, niet van invloed op peilbout</p>
<p>Type fundering</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>Er parkeren autos dicht bij het peilmerk</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>Ja</p>


Adres: Mercurius 22 Plaats: Heerenveen Soort gebouw: Kantoorgebouw Peilmerk: 011D0289	
Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?	Nee (gebouw is recentelijk gebouwd)
Staat van onderhoud	Goed
Scheurvorming	Nee
Type fundering	Niet bekend
Kruipruimte aanwezig	Ja
Algemene opmerkingen	Gebouw zeer recent gebouwd
Is het peilmerk geschikt?	Ja


<p>Adres: Domela Nieuwenhuisweg 17</p> <p>Plaats: Heerenveen</p> <p>Soort gebouw: Transformator gebouw</p> <p>Peilmerk: 011D0290</p>	
Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?	Nee
Staat van onderhoud	Goed
Scheurvorming	Geen scheuren
Type fundering	Hoogstwaarschijnlijk op staal gefundeerd
Kruipruimte aanwezig	Nee
Algemene opmerkingen	Het betreft een recent geplaatst standaard transformatorgebouw van prefab beton
Is het peilmerk geschikt?	Ja


<p>Adres: Saturnus</p> <p>Plaats: Heerenveen</p> <p>Soort gebouw: Stuw</p> <p>Peilmerk: 011D0291</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>N.v.t.</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>Goed</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>Geen zichtbare scheuren</p>
<p>Type fundering</p>	<p>Onbekend, hoogstwaarschijnlijk op staal</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>Nee</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>Stuw ligt niet geheel waterpas (verzakking of bij aanleg?)</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>Ja</p>


<p>Adres: Eerste companonsweg 63</p> <p>Plaats: Bontebok</p> <p>Soort gebouw: Brug</p> <p>Peilmerk: 011D0292</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>Nee</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>Verouderd, maar constructief goed</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>Nee</p>
<p>Type fundering</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>Nee</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>-</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>Ja</p>

Adres: Molenlaan 72 Plaats: Mildam Soort gebouw: Woning Peilmerk: 011D0293	
Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?	Nee
Staat van onderhoud	Goed
Scheurvorming	Geen zichtbare scheuren
Type fundering	Niet bekend
Kruipruimte aanwezig	Ja
Algemene opmerkingen	-
Is het peilmerk geschikt?	Ja

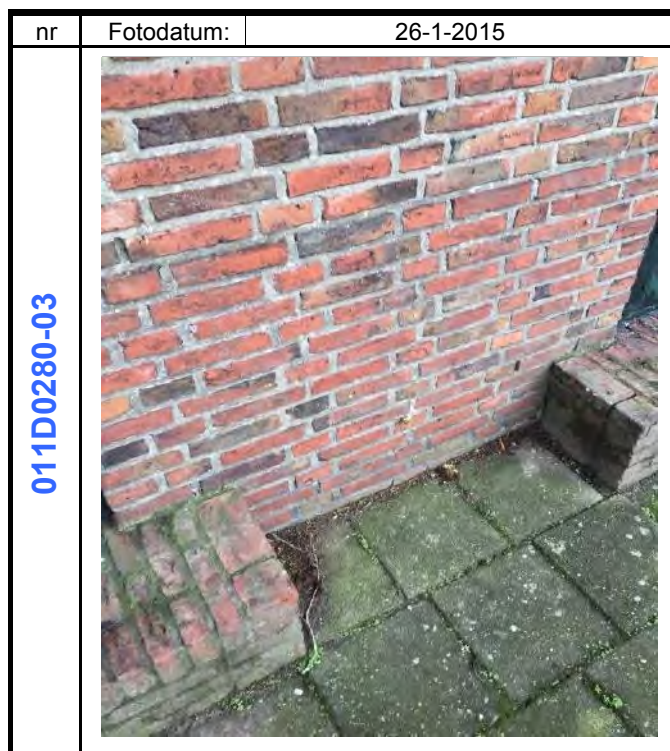
<p>Adres: Schoterlandseweg 26</p> <p>Plaats: Mildam</p> <p>Soort gebouw: Woning</p> <p>Peilmerk: 011D0257</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>De garage is later aangebouwd.</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>Goed</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>Geen zichtbare scheuren</p>
<p>Type fundering</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>-</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>Ja</p>

Adres: Schoterlandseweg 82 Plaats: Oudeschoot Soort gebouw: Woning Peilmerk: 011D0258	
Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?	Nee
Staat van onderhoud	Goed
Scheurvorming	Geen zichtbare scheuren
Type fundering	Niet bekend
Kruipruimte aanwezig	Niet bekend
Algemene opmerkingen	-
Is het peilmerk geschikt?	Ja

Adres: Schoterlandseweg 45e Plaats: Oudeschoot Soort gebouw: Woning Peilmerk: 011D0259	
Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?	Nee
Staat van onderhoud	Goed
Scheurvorming	Geen scheurvorming zichtbaar
Type fundering	Niet bekend
Kruipruimte aanwezig	Ja
Algemene opmerkingen	-
Is het peilmerk geschikt?	Ja

<p>Adres: Rotstergaasterweg 2</p> <p>Plaats: Heerenveen</p> <p>Soort gebouw: Café</p> <p>Peilmerk: 011D0260</p>	
<p>Zijn er zichtbare verbouwingen geweest?</p>	<p>Door de jaren heen zijn er enkele verbouwingen geweest</p>
<p>Staat van onderhoud</p>	<p>Goed</p>
<p>Scheurvorming</p>	<p>Minimaal, niet van invloed op de peilbout</p>
<p>Type fundering</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Kruipruimte aanwezig</p>	<p>Niet bekend</p>
<p>Algemene opmerkingen</p>	<p>Er kunnen autos dicht bij de peilbout parkeren</p>
<p>Is het peilmerk geschikt?</p>	<p>Ja</p>







nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0281-04		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0281-05		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0281-06		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0281-07		



nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0282-05		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0282-06		

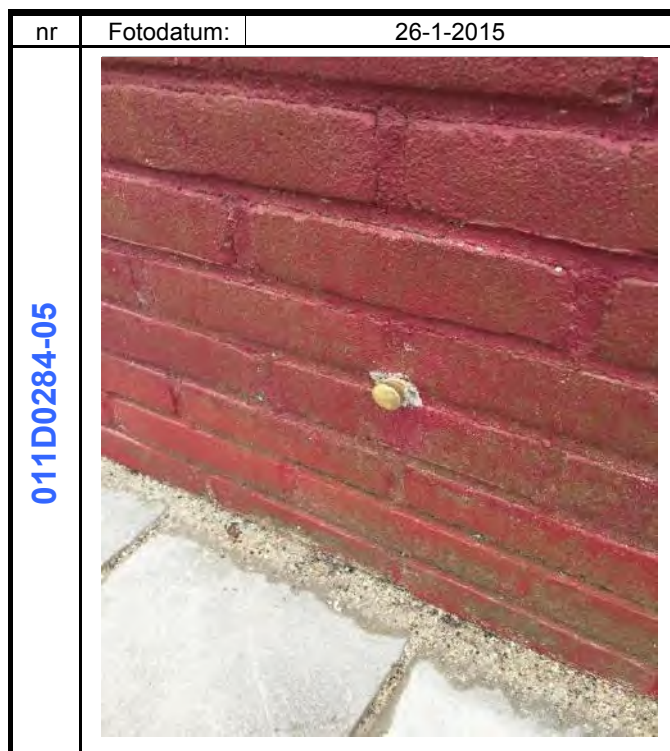
nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0282-07		

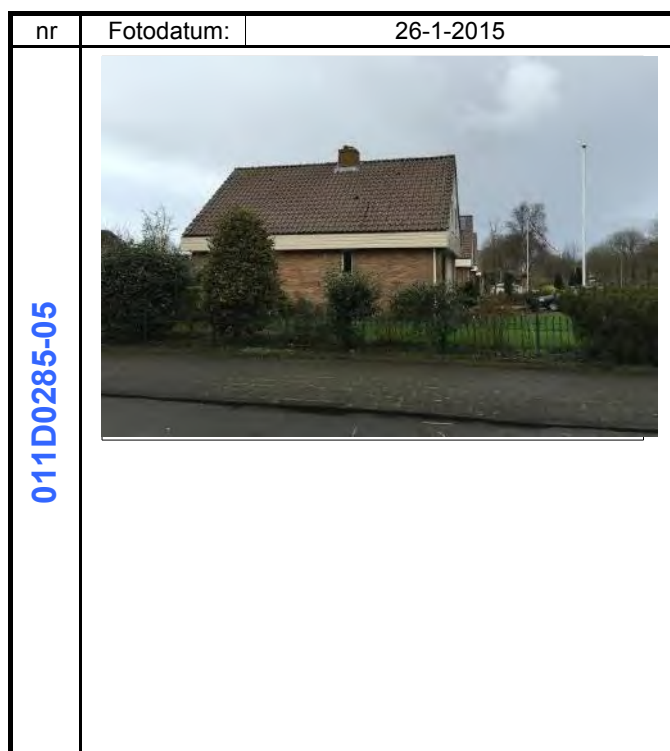
nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0282-08		

























nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0290-05		


nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0290-06		


nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0291-01		


nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0291-02		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0291-03		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0291-04		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0291-05		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0291-06		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0291-07		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0292-01		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0292-02		

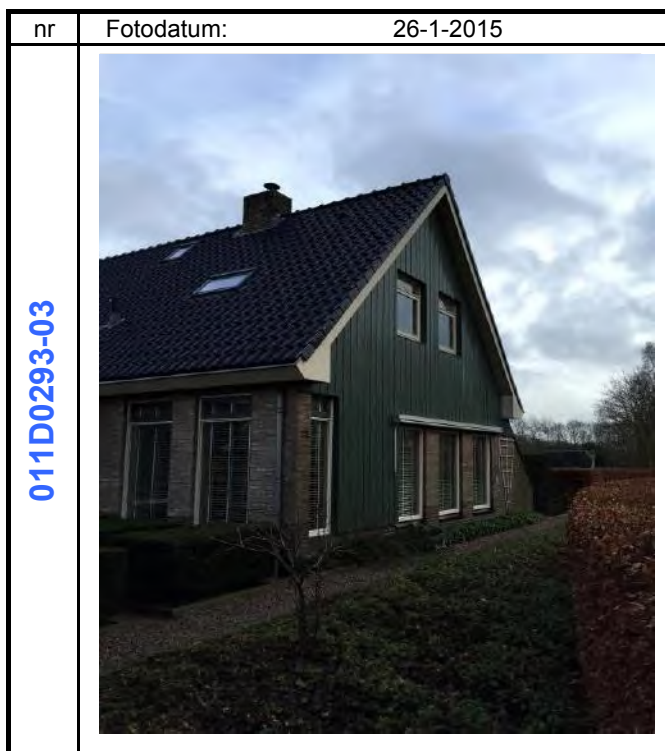
nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0292-03		

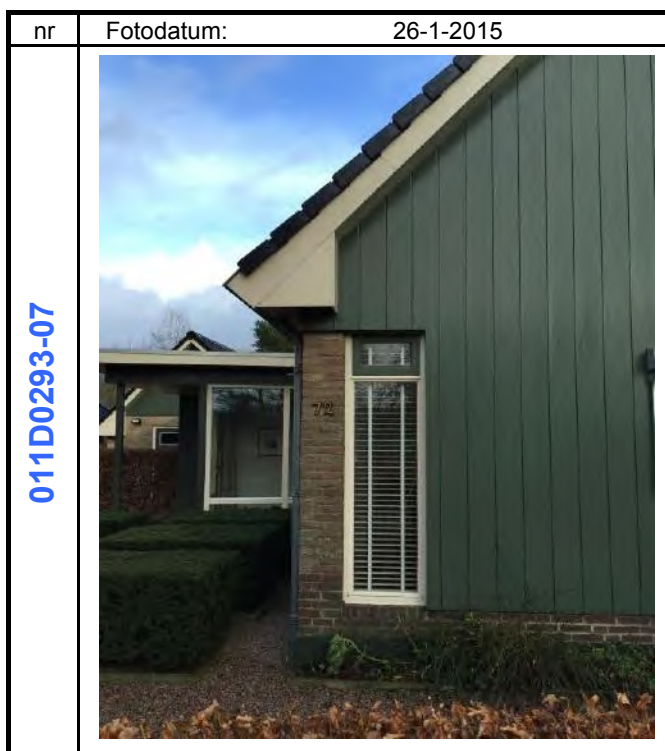
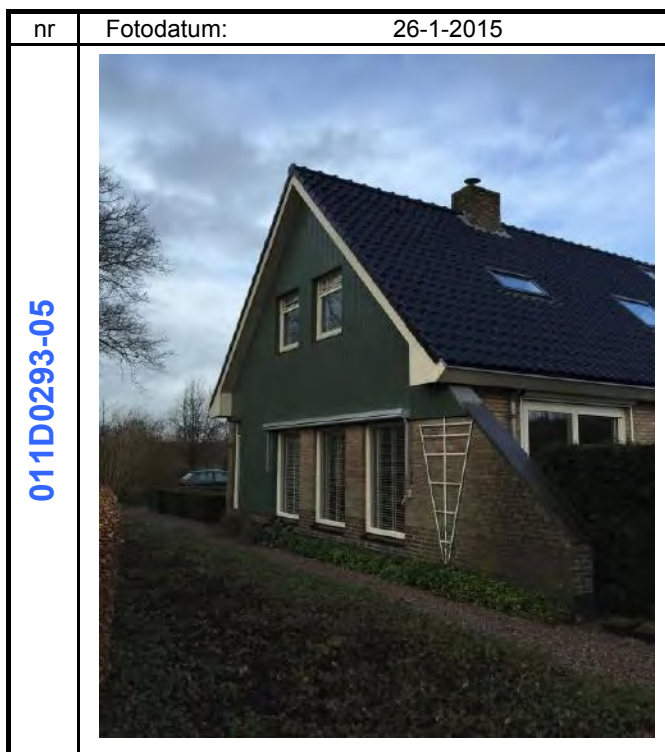
nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0292-04		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0292-05		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0292-06		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
011D0292-07		











nr	Fotodatum:	26-1-2015
016B0258-04		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
016B0258-05		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
016B0259-01		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
016B0259-02		







nr	Fotodatum:	26-1-2015
016B0260-08		

nr	Fotodatum:	26-1-2015
016B0260-09		

Bijlage 11: Rapportage aanbrengen ondergronds merk



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Geotechnisch onderzoek aanbrengen ondergronds meetmerk te Gersloot

VN-61916-1 | 24 februari 2015




Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: aanbrenen ondergronds meetmerk te Gersloot
Projectnummer: VN-61916-1
Opdrachtgever: Antea Group
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Nr. opdrachtgever: 400502
Datum: 24 februari 2015

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	24 februari 2015	

Opgesteld door:	S. Boele
Handtekening:	i.o. 
Documentnummer:	R34290
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

	Inhoudsopgave	blad
1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Toelichting	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Sondering.....	4
2.1	Werkzaamheden sonderen	4
2.2	Resultaten.....	5
2.3	Constructie vastpuntconus	5
2.4	Plaatsing vastpuntconus.....	5
3	Inmeting.....	6

Bijlagen:

1	Situatietekening
2	Plaatsingsgegevens
3	Sondeergrafiek DKM001
4	Tabel X-, Y- en Z-coördinaten
5	Voorboring



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Antea Group te Heerenveen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het aanbrengen van een ondergronds meetmerk te Gersloot.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Toelichting

De resultaten van dit geotechnisch onderzoek zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte opdracht en de in dit rapport beschreven uitgangspunten. De gerapporteerde resultaten van het onderzoek mogen alleen worden gehanteerd voor het doel dat in de opdracht is beschreven.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk staan in het tweede hoofdstuk de resultaten van de sondeerwerkzaamheden. Tot slot staan in hoofdstuk 3 de resultaten van de inmetingen.

In de bijlagen zijn de situatietekening, de plaatsingsgegevens, de sondeergrafiek, de X-, Y- en Z-coördinaten en de voorboring opgenomen.

2 Sondering

2.1 Werkzaamheden sonderen

Het veldwerk is uitgevoerd op 16 februari 2015 met een sondeerwagen en heeft bestaan uit:

- ▲ 1 sondering met meting van de plaatselijke kleef (code 'DKM') tot een diepte van maximaal 6 m- maaiveld. Deze sondering is uitgevoerd om de einddiepte van de vastpuntconus te bepalen.

Het aantal en de locatie van de sondering is door de opdrachtgever vastgesteld. De locatie van de sondering is aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

In verband met de mogelijke ligging van kabels en/of leidingen is 1 sondering voorgeboord. De bijbehorende boorbeschrijving is weergegeven in bijlage 5

De sondering met code 'DKM' is verricht met de elektrische kleefmantelconus.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

De sondering is uitgevoerd conform de NEN-EN-ISO 22476-1 (klasse 3). Eventuele afwijkingen van de verticaal van de sondeerstreng zijn gecontroleerd met behulp van een in de conus ingebouwde hellingmeter.

2.2 Resultaten

In bijlage 2 zijn de verkregen sondeerresultaten grafisch gepresenteerd waarbij de conusweerstand en de plaatselijke wrijvingsweerstand uitgezet zijn tegen de diepte in meters ten opzichte van N.A.P. Het wrijvingsgetal (plaatselijke wrijvingsweerstand uitgedrukt in % van de conusweerstand) is kenmerkend voor de verschillende grondsoorten en geeft derhalve een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. In de sondeergrafiek is de diepte gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

2.3 Constructie vastpuntconus

De constructie van de vastpuntconus bestaat uit een speciaal geconstrueerde mechanische conus met een lange vrije slag. De conus is samengesteld uit een vast en een schuivend deel van gehard en verchroomd staal. Door middel van 2 rubberen O-ringen en een vuilschraapring zijn deze twee delen als een telescoopverbinding aan elkaar verbonden. De maximale slag tussen het vaste en schuivende deel bedraagt 300 mm.

2.4 Plaatsing vastpuntconus

De vastpuntconus is in een zettingsvrije zandlaag op een diepte van 7,55 m- N.A.P. geplaatst. Om nazakken in de dieper uitgevoerde sondering te voorkomen is de vastpuntconus op een afstand van circa 1 meter van de uitgevoerde sondering geplaatst.

De vastpuntconus is met behulp van sondeerstangen op diepte gebracht. Op de geprojecteerde einddiepte zijn de sondeerbuizen 250 mm getrokken. Op deze wijze is de conus geplaatst met een vrije slag van 250 mm, waarbij de vaste punt van de conus in de zettingsvrije zandlaag gefundeerd blijft.

De vastpuntconus is met binnenstangen verlengd tot het gewenste afwerkniveau. Op deze manier functioneert de bovenkant van de binnenstangen als hoogtemerk, waarbij de sondeerbuizen kunnen meebewegen met eventuele (verticale) bewegingen in de ondergrond tussen maaiveld en het vaste punt.

Afwerking vindt plaats door de laatste sondeerbuis en binnenstang te vervangen door een roestvrijstalen stang met binnenstang. De ruimte van 2 mm tussen de sondeerbuis en de binnenstang wordt gevuld met biologisch afbreekbare Shell Naturelle hydrauliek olie, dit heeft als doel om de wrijving en roestvorming te voorkomen. Vervolgens wordt een roestvrijstalen dop op de buis geschroefd. Het geheel is vervolgens door de opdrachtgever afgewerkt met een put.



3 Inmeting

Met behulp van 06-GPS zijn de Rijksdriehoekscoördinaten (nauwkeurigheid 0,5 m) en de hoogten opzichte van N.A.P. (nauwkeurigheid 0,05 m) van de onderzoekspunten bepaald. Deze X-, Y- en Z-coördinaten staan vermeld in de tabel in bijlage 4.

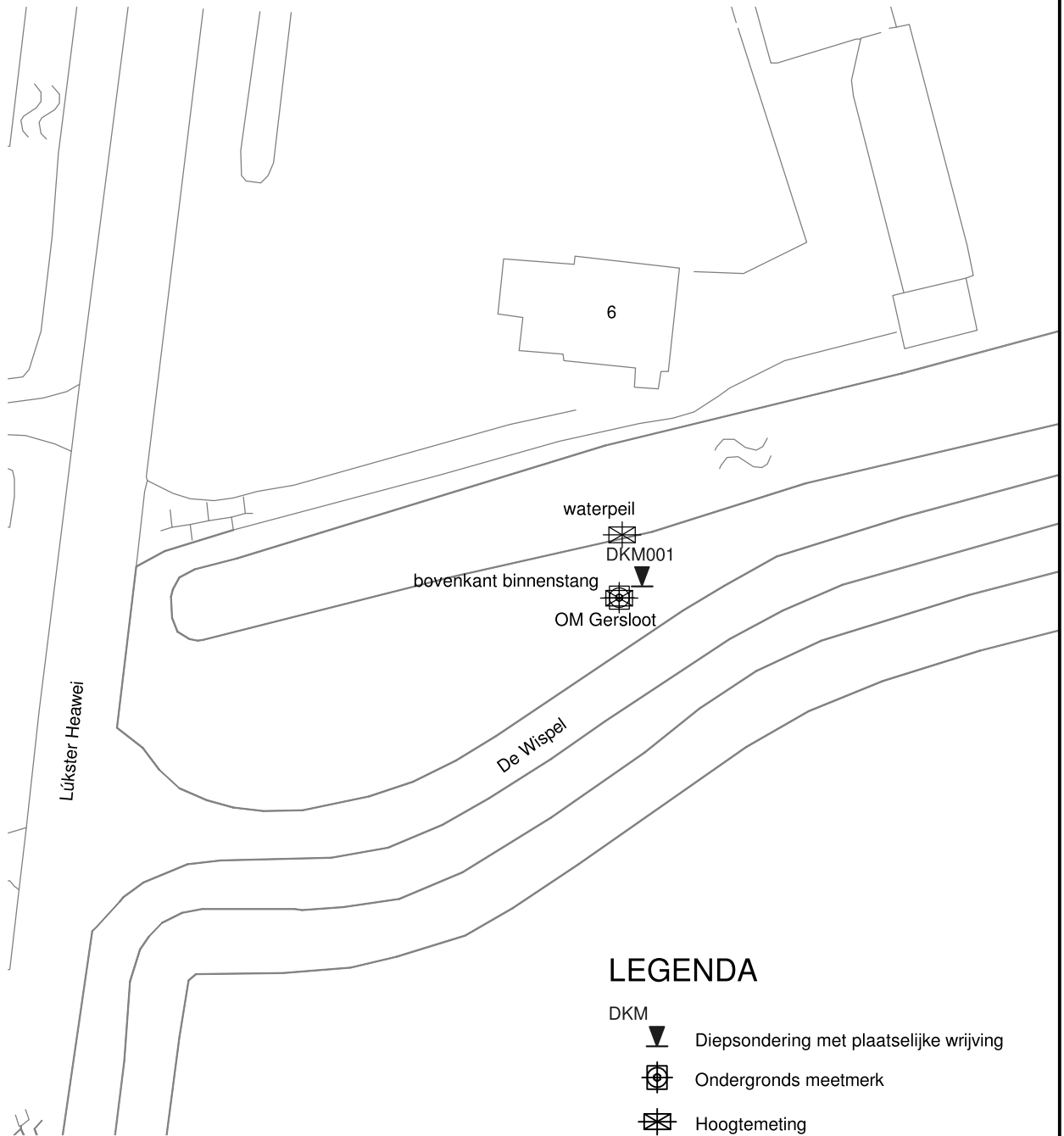
Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.



Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Situatietekening

Datum : 11.02.15

Gew: 17.02.15/AE

Aanbrengen ondergronds meetmerk te Gersloot

Getekend : MBK

Gew:

Schaal : 1: 500

Gew:

Formaat : A4

Gew:



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Blad : 1-1

Opdracht: VN-61916-1

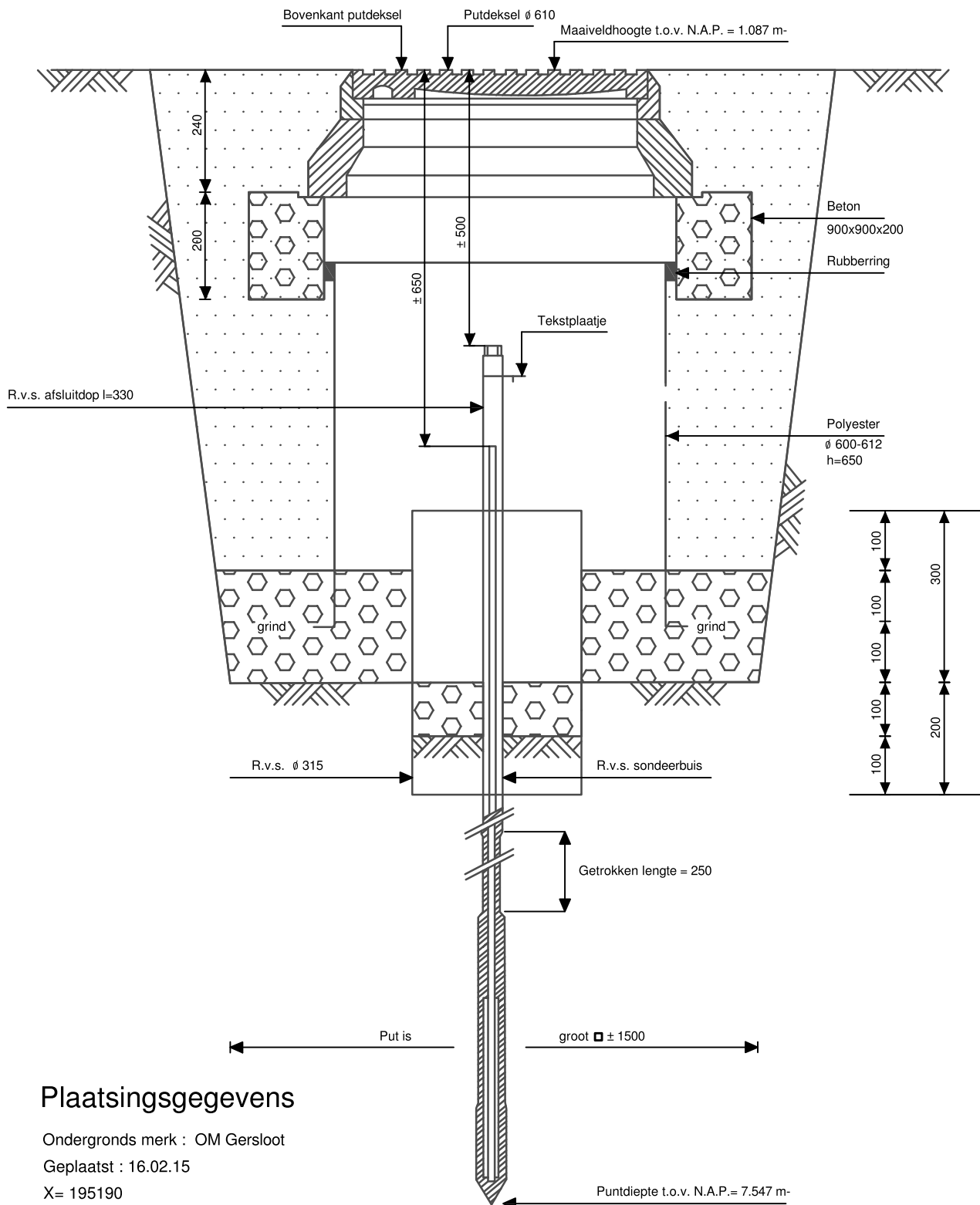
0 m 5 m 25 m

AKKOORD
UITV

Bijlage 2




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Plaatsingsgegevens

Ondergronds merk : OM Gersloot

Geplaatst : 16.02.15

X= 195190

Y= 558070

Detailtekening

Datum : 17.02.15

Gew:

Aanbrengen ondergrondsmeetmerk te Gersloot

Getekend : AE

Gew:

Schaal : -

Gew:

Formaat : A4

Gew:



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Bijlage : 1

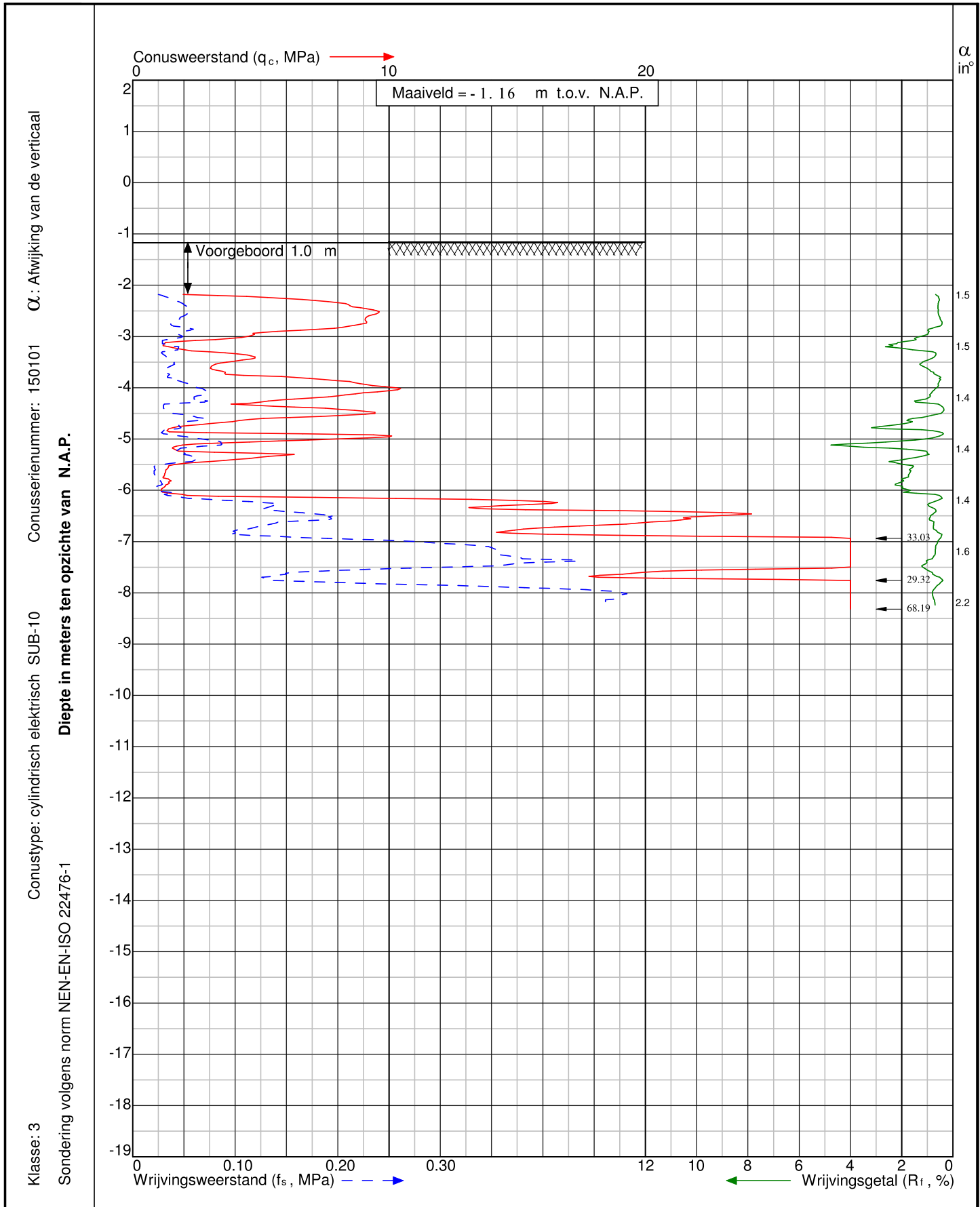
Opdracht: VN-61916-1


AKKOORD
UITV


Bijlage 3




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Project: Aanbrengen ondergronds meetmerk te Gersloot		Sondering: DKM001	
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	x = 195191	Opdr.nr: VN-61916-1	
	y = 558071		
	Blad: 1 van 1	Datum: 16-2-2015	


UITV

Bijlage 4




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Tabel X-, Y-, en Z-coördinaten

Meetpunt	X-coördinaten	Y-coördinaten	Z-coördinaten (N.A.P. +/- m)
DKM001	195.191	558.071	- 1,16
Bovenkant binnenstang	195.190	558.070	- 1,74
Ondergronds meetmerk	195.190	558.070	- 1,09
Waterpeil	195.190	558.075	- 2,24



Bijlage 5




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Voorboring

Voorboring is gemaakt bij DKM001, d.d. 16 februari 2015:

0,00 - 0,30	m- maaiveld	ZAND, matig fijn, sterk humeus, wortelresten, bruin.
0,30 - 0,70	m- maaiveld	ZAND, matig fijn, matig humeus, bruin.
0,70 - 0,90	m- maaiveld	ZAND, matig fijn, lichtbruin.
0,90 - 1,00	m- maaiveld	ZAND, matig fijn, grijs.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

