

## Ontvangst van GPS-, Glonass en Galileo-signalen

# 06-GPS breidt aantal referentie

Door: Sonja van Poortvliet

*Natuurlijk zijn er vergelijkbare correctienetwerken als dat van 06-GPS in Nederland. Het Slidrechtse bedrijf 06-GPS denkt meerwaarde te kunnen bieden door zich onafhankelijk op te stellen ten opzichte van leveranciers. Geen ontvangers leveren, wel werken met open netwerksoftware van een onafhankelijk aanbieder uit het buitenland.*

### Snelheid

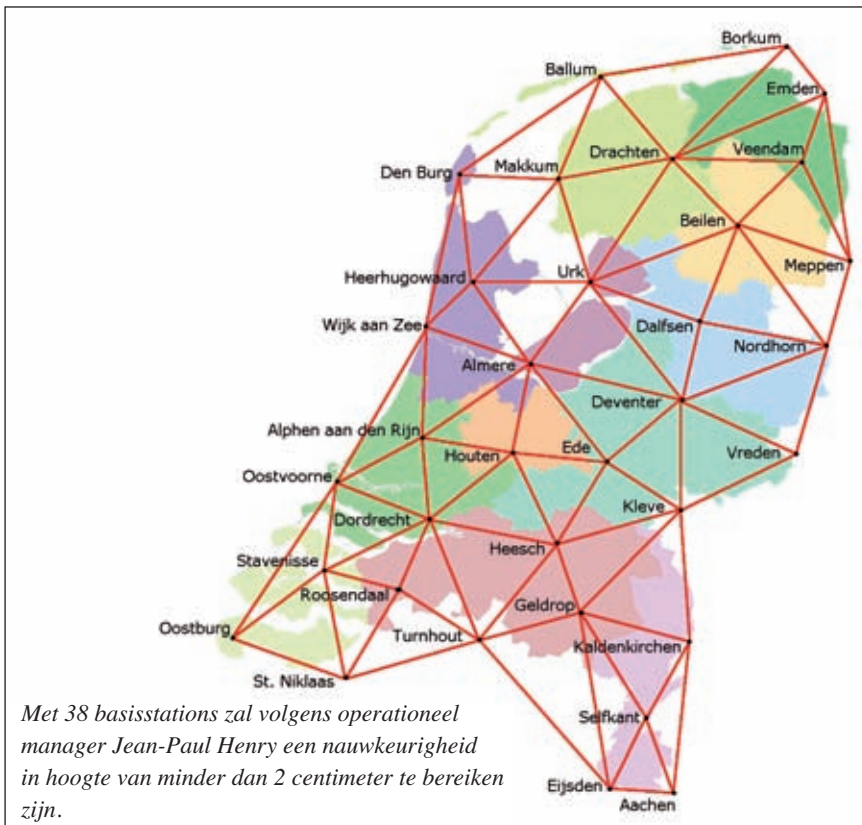
Het netwerk en de bijbehorende software zijn de instrumenten waarmee 06-GPS haar klantenkring bedient: van DGPS/GIS-inwinning tot RTK en postprocessing. Snelheid is een belangrijke factor: niet de rover modelleert fouten en komt tot een oplossing, maar de netwerksoftware. Henry: "Deze is afkomstig van de Duitse firma Geo++ en wordt ingezet voor het aansturen van de referentiestations, het bepalen van de speciale netwerkoplossingen en het versturen van de correctiesignalen naar de gebruiker."

### '06-GPS'en'

Tegenwoordig is '06-GPS'en', ofwel het meten met één rover waar ook in Nederland, volgens de operationeel manager aardig ingeburgerd. Daarnaast is het fysieke netwerk sinds 2001 uitgebreid naar 27 basisstations in Nederland. Eind deze zomer kunnen er nog elf bij worden opgeteld. Met de teller op 38 zal een nauwkeurigheid in hoogte van minder dan 2 centimeter te bereiken zijn, aldus Henry. Dit is wel zo aantrekkelijk in het geval van dijkmetingen, of voor een wegenbouwmaatschappij die met nauwkeuriger meten kan besparen op de hoeveelheid te gebruiken asfalt.

Er is echter nog een reden voor de verdichting van het 06-GPS netwerk: zonnestormen. Normaliter heeft Nederland hier weinig tot geen last van, maar eens in de zoveel tijd kunnen zij de ionosfeer ver boven ons hoofd goed van slag brengen. De laatste keer dat dit gebeurde was in de winter van 2003. De eerstvolgende piek in zonneactiviteit wordt verwacht in 2011 en 2012. Mogelijk gevolg: verstoring van GPS-satellieten, vluchtverkeer, navigatiesystemen en elektriciteitsvoorzieningen.

Een oplossing voor bovenstaand natuurverschijnsel is er natuurlijk niet. Meer satellieten en meer stations kunnen echter de invloed van ionosferische verstoringen op metingen met GPS beperken. De stations die



Met 38 basisstations zal volgens operationeel manager Jean-Paul Henry een nauwkeurigheid in hoogte van minder dan 2 centimeter te bereiken zijn.

Ingenieursbureaus, provincies, wegenbouwers: iedereen die betrokken is bij het landelijk inmeten van gegevens kan terecht bij 06-GPS. Gedegen kennis van landmeten is hierbij volgens operationeel manager Jean-Paul Henry geen noodzaak: met een Real Time Kinematic (RTK-)ontvanger in de hand kom je al een heel eind. De basistechniek is afgekeken van onze oosterburen, en vulde zo'n zeven jaar geleden, in een op maat gemaakt jasje voor eigen land, een gat in de markt.

### Zeven stations

In 2001 raakte Henry betrokken bij 06-GPS vanuit het Haarlemse bedrijf

Holland Field Engineering: "We begonnen destijds met zeven stations in Noord-Holland op vaste punten en modems met 06-nummers die dienden als basisontvangers. Overal waar de gebruiker was in Noord-Holland boden deze GPS-dekking. De stations stonden echter los van elkaar. In Duitsland zagen we vergelijkbare netwerken van stations die echter wel 'met elkaar' werkten door middel van communicatienetwerken en software. Dit betekende veel minder eenmalige investeringen maar wel relatief hoge operationele kosten vanwege de noodzakelijke communicatieverbinding plus de netwerksoftware."

# stations uit



*Eén van de plaatsen met een basisstation van 06-GPS is Dordrecht.*

over een paar maanden beschikbaar zullen komen zijn daarom niet alleen in staat tot het ontvangen van GPS-, en Glonass-signalen (sinds begin 2006), maar ook die van Galileo. Henry merkt daarbij wel op te hopen dat de ontwikkelingen omtrent dit Europese project in de toekomst voorspoediger gaan lopen dan tot nu toe het geval is.

## **X, Y- en Z-coördinaten**

Netwerkverdichting is één aandachtsgedebied van 06-GPS, een webserver waarbij klanten hun eigen gelogde data kunnen uploaden is een andere. En dan? “06-GPS levert de X-, Y- en Z-coördinaten middels internet”, legt Henry uit. “De voordelen voor de klant: er zijn geen extra ontvangers benodigd, en het is niet noodzakelijk om in de complexe materie van post-processing te duiken. Met andere woorden: wij stellen ons netwerk en de software via Internet ter beschikking.”

Uitval van de communicatieverbinding, stroomuitval, brand: het zijn slechts enkele factoren die er voor

kunnen zorgen dat het controlestation in Sliedrecht niet functioneert zoals het zou moeten. Om deze reden komt er in Deventer een extra controlestation met redundante servers en software waarmee de continuïteit in te regelen is. Het station is zowel op afstand als direct bedienbaar door de werknemers van 06-GPS die er nu al werkzaam zijn.

## **Laserscanning**

Welke ontwikkelingen ziet Henry en hoe speelt 06-GPS hier op in? “Er wordt steeds meer dynamisch gemeten, vanuit een auto, vliegtuig of andersoortig voertuig. Ook laserscanning hoort hier bij. De reden hiervoor is dat tegenwoordig hele trajecten worden ingemeten. Doordat wij landelijke kennis hebben van referentiedata kunnen wij op deze ontwikkeling inspelen.”

Een trend op heel ander gebied is het gegeven dat netwerksoftware en ontvangers steeds meer naar elkaar toe groeien. “Wij gaan hier niet in mee,” luidt het onomwonden antwoord. “Wij willen onze onafhankelijkheid

garanderen en blijven voor onze software bij Geo++.” Henry vervolgt: “We zijn innoverend, ISO-gecertificeerd en commercieel en daarom moet de klant betalen voor onze correctiesignalen. Dit in tegenstelling tot de interne correctiesignalen van het Kadaster waarvan Rijkswaterstaat licentiehouders is en waarbij het netwerk puur voor eigen gebruik bedoeld is. Wij zijn echter van mening dat we een stap verder gaan door ook DGPS/GIS-inwinning en post-processing aan te bieden. Het is goed om te zien dat het Bedrijven Platform Geo-Informatie (BGI) bezig is om het bestaan en de investering in openbare correctiesignalen en netwerken gerespecteerd te zien.”

*Sonja van Poortvliet*

*([svanpoortvliet@gismagazine.nl](mailto:svanpoortvliet@gismagazine.nl)) is redacteur van GIS-Magazine.*

*Gedetailleerde informatie over het 06-GPS netwerk, haar diensten en de techniek die dit alles mogelijk maakt is te vinden op [www.06-gps.nl](http://www.06-gps.nl).*