

# **Verslag van de themadag: De inrichting van de GPS-infrastructuur in Nederland – wat vindt u ervan?**

Auteur: Arnoud Pol (MD); coauteurs: Arnoud de Bruijne (MD), Joop van Buren en Simon Schoustra (beiden Kadaster).

Op woensdag 17 april 2002 is door het Kadaster en de Meetkundige Dienst (MD) van Rijkswaterstaat (RWS) in Apeldoorn de themadag "De inrichting van de GPS-infrastructuur in Nederland – wat vindt u ervan?" georganiseerd. MD en Kadaster werken samen op het gebied van certificering van GPS-referentiestations onder de naam RDNAP ([www.rdnap.nl](http://www.rdnap.nl)).

Het doel van deze dag is het met elkaar in contact komen van alle partijen die in Nederland activiteiten ontplooiën op het gebied van nauwkeurige plaatsbepaling met GPS en daarbij een inventarisatie te maken over het toekomstig gebruik van GPS in Nederland.

Deze partijen zijn te onderscheiden in GPS-gebruikers, GPS-dienstverleners en certificeerders.

De aanleiding voor deze dag is o.a. te vinden in het artikel in Geodesia 2002-1, p.4-8.

De dag bestaat uit twee delen. De ochtend is gereserveerd voor presentaties van de verschillende partijen (certificeerders, dienstverleners en gebruikers) en de middag is gereserveerd voor een workshop, waarbij in groepsverband op basis van een aantal stellingen de meningen worden gespeeld. De voorzitter van de dag is Herman Quee van NS RailInfrabeheer en de organisatie is in handen van Simon Schoustra (Kadaster) en Arnoud de Bruijne (MD). Er zijn zo'n 60 deelnemers, grofweg afkomstig uit de volgende bedrijven en instellingen: ingenieurbureaus, aannemers, waterschappen, havenbedrijven, Rijkswaterstaat, TU Delft, certificeerders en (mogelijke) dienstverleners.

## **Het ochtendprogramma**

Voor alle presentaties is 10 minuten gereserveerd, met de gelegenheid om ter verduidelijking vragen te stellen. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling om in discussie te gaan over de onderwerpen, want daarvoor is de middag gereserveerd (de workshop).

De eerste presentatie is gehouden door Martin Salzmann (hoofd Geodesie bij het Kadaster). Zijn presentatie opende met de zin "Geometrische Infrastructuur: het geheel van voorzieningen dat iedereen in staat stelt in nationaal en Europees verband eenduidig zijn positie en hoogte vast te leggen. Dit kan overal in Nederland met gangbare plaatsbepalingmethoden op elk moment van de dag". De presentatie gaat over de Geometrische Infrastructuur waarbij de relatie tussen het ETRS89-stelsel en RD en NAP via de methode RDNAPTRANS™ werd verduidelijkt.

Verder is er ingegaan op de rolverdeling van de verschillende belanghebbende partijen in Nederland en is verteld dat er voor het Kadaster en de MD in de rol van de hoeders van de geometrische infrastructuur in Nederland, een certificerende taak is weggelegd.

Salzmann geeft aan waarom de certificering zo belangrijk is. Door de certificering worden GPS-diensten en het gebruik van GPS gekoppeld aan de geometrische infrastructuur en daardoor wordt een bepaalde kwaliteit gewaarborgd. Bovendien ga je wildgroei van allerlei lokale stelsels tegen.

Vervolgens wordt duidelijk wat er wordt verstaan onder certificering, namelijk dat certificering een berekening is van de coördinaten en kwaliteitstoets van een GPS-referentiestation door een onafhankelijke partij. Er worden eisen gesteld aan het referentiestation op het gebied van beschikbaarheid, integriteit en toegankelijkheid. Vervolgens wordt een GPS-referentiestation dat is goedgekeurd, gepubliceerd op Internet.

Onder certificering wordt dus niet het certificeren van dienstverlening verstaan.

De verwachtingen van de certificeerders voor de toekomst zijn dat zij een blijvende zorg en verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de geometrische infrastructuur en een goed gebruik van RD, NAP en ETRS89 blijven nastreven.

Een eventuele uitbreiding van de certificering zal afhangen van de gebruikersbehoeften op dit gebied. De missie van de certificeerders is dan ook "de spin in het web zijn van de geometrische infrastructuur".

De tweede presentatie is verzorgd door Ronald Molendijk (hoofd NAP bij de MD).

De titel van zijn presentatie is "Certificering en hoogte".

Molendijk maakt in zijn presentatie duidelijk dat het product dat wordt gecertificeerd ETRS89-coördinaten betreft en dat er zich voor de hoogtebepaling met GPS andere problemen voordoen dan het bepalen van de (horizontale) ligging met GPS. Deze problemen vertalen zich in sluitfouten in de hoogtecomponent door hardware (bijv. antennefasecentra), software (bijv. troposfeer), de meetopzet en meettijd.

Voor hoogtemetingen blijft NAP het 'stelsel' in Nederland, maar ook in Europa (European Vertical Reference System – het EVRS). Ook hier werd het plaatje weergegeven van de relatie tussen ETRS89 en RD en NAP via RDNAPTRANS™.

Wil men met behulp van GPS nauwkeurig de hoogte van referentiestations bepalen, dan zal men op minimaal 4 goed bepaalde punten moeten aansluiten die in ETRS89 bekend zijn. De hoogte van de GPS-antenne zal te allen tijde moeten worden gecontroleerd door een lokale meting. Voor 'hoogte detailmetingen' (ook wel waterpassen met GPS) wordt aanbevolen meerdere gewaterpaste punten die in NAP bekend zijn, als controlepunt of aansluitingspunt te betrekken.

Aan het eind van de presentatie worden de ontwikkelingen besproken, waarbij verwacht wordt dat voor het einde van 2002 een herziene NAP-publicatie met daarbij het verbeterde geoidemodel NLGEO2002 gerealiseerd zal zijn.

De verwachte sluitfout in de hoogtecomponent zal een standaardafwijking van maximaal 7 mm hebben en er zal ook een verbeterde kwaliteitsbeschrijving komen van hoogtebepaling met GPS.

Na deze presentaties volgde een korte pauze waarna Wim Eimers van Fugro-Inpark (in de rol van een mogelijke GPS-dienstverlener) het lezingenblok vervolgde met zijn presentatie.

Eerst wordt er kort in gegaan op de Fugro-organisatie, die bestaat uit een drietal divisies, te weten Geotechniek, Geoscience en Survey.

De laatstgenoemde divisie heeft activiteiten op het gebied van GPS, in de vorm van het OMNISTAR HP systeem. Dit op DGPS gebaseerde systeem garandeert een precisie van 5 cm in de ligging en heeft een dekkinggebied in o.a. West-Europa.

Om gebruik te kunnen maken van OMNISTAR HP heeft men een OMNISTAR HP ontvanger nodig met een veldboek.

Naast dit OMNISTAR HP netwerk heeft Fugro in 2001 een testnetwerk opgezet op basis van 3 GPS-referentiestations in Utrecht, Leidschendam en Breda. Het resultaat van de test was een goed werkend systeem met een hoge nauwkeurigheid (2 à 3 cm).

Er worden tegelijkertijd een aantal bedreigingen gesignaleerd voor een eigen vast netwerk, o.a. de rol van de overheid (RDNAP), de beschikbaarheid van standaard netwerk software, de voortgang van technische communicatiemiddelen en de omvang van een eventuele gebruikersmarkt in Nederland. In de presentatie wordt de vraag gesteld of het aanbieden van een landsdekkend RTK-netwerk een markttaak of een overheidstaak is. Het antwoord volgens Eimers is dat het beheer van de geometrische infrastructuur van Nederland van oudsher een overheidstaak is van het Kadaster (RD) en de Meetkundige Dienst (NAP); ook vanwege te hoge risico's wordt dit niet als markttaak beschouwd. Daarbij hoort het toegankelijk maken van de basis voor nauwkeurige plaatsbepaling. Het bevorderen van het gebruik van één uniek referentiestelsel in Nederland is van maatschappelijk belang en daarom zou de toegang tot de AGRS-stations beter moeten worden. Het huidige gebruik van het AGRS is volgens spreker te beperkt omdat de drempel, gevormd door abonnements- en verstrekingskosten, te hoog is.

Locale netten voor bepaalde doeleinden en koppeling van diverse ontvangers middels een netwerk naar een centrale server worden als creatieve acties genoemd om meerdere basisstations in te richten, mits er duidelijkheid is over de rol van de overheid (zelf uitrollen en tegen kostprijs ter beschikking stellen of inkopen).

Over het nut van het certificeren meldt Eimers dat de certificering vooral zekerheid moet geven.

Tegelijkertijd vraagt hij zich af wat de certificering garandeert. Het is immers een momentopname. Hoe kan de dienstverlener weten of de gebruiker de data op een goede manier toepast? Wie vraagt er nou precies om certificering en hoeveel basisstations moeten er gecertificeerd worden om te voldoen?

Allemaal interessante vragen die aanzet geven tot de latere discussie.

De volgende presentatie werd gegeven door Roel Luis van de Grontmij Geogroep. Zij zien zichzelf als potentiële gebruikers van GPS-dienstverlening.

De titel van de presentatie luidt: "Het oog op GPS-infrastructuur".

Na een algemene introductie over GPS, GLONASS en GALILEO wordt verteld dat men de permanente GPS-stations vooral gebruikt als referentie bij grote projecten als de "Betuweroute" en de "Buisleidingenstraat tussen Rotterdam en Antwerpen". Spreker roept op tot samenwerking, om de huidige lappendeken van referentiestations te voorkomen.

Vervolgens word er ingegaan op de vraag wat zij onder certificering verstaan. Volgens Luis zouden de volgende zaken moeten worden opgenomen: coördinaten, service, betrouwbaarheid, updaten netwerk, helpdesk, dekking, unieke tarieven en garantie.

Als gebruiker van GPS-dienstverlening in de toekomst wordt verwacht dat er gebruik wordt gemaakt van meerdere netwerken, meerdere aanbieders bij particuliere initiatieven, meerdere abonnementen en samenwerking met omliggende landen.

Er wordt nog een interessante stelling opgeworpen, namelijk dat een aanbieder van GPS-diensten zelf geen gebruiker van deze diensten mag zijn.

Tot slot volgt er nog een discussie over wat men eigenlijk verstaat onder het certificeren van de dienstverlening. Duidelijk wordt dat de klant behoefte heeft aan wat meer dan het certificeren van coördinaten alleen.

Na de middag vervolgde Jean-Paul Henry van 06-GPS het lezingenprogramma.

In zijn presentatie wordt duidelijk dat 06-GPS een Commanditaire Vennootschap is die bestaat uit Geoservice B.V. en Holland Field Engineering met als duidelijk doel het oprichten en exploiteren van een landelijke infrastructuur van permanente GPS-referentiestations voor het verrichten van GPS-metingen met de RTK-techniek.

De producten bestaan uit het aanbieden van RTK-data aan gebruikers in heel Nederland en het leveren van RINEX data van basisstations voor post processing doeleinden. Het systeem zal gekoppeld zijn aan het ETRS89-stelsel.

Hiermee is 06-GPS de eerste marktpartij die serieuze plannen heeft om voor het eind van 2002 een operationeel landsdekkend RTK-netwerk te realiseren.

De systeemarchitectuur bestaat uit 21 basisstations met vaste verbindingen en een controle station in Haarlem. Van die 21 basisstations zullen er 13 in Nederland worden geplaatst en de overige 8 in Duitsland om zodoende een homogene dekking in Nederland te krijgen. De referentiestations zullen worden voorzien van de netwerksoftware van het bedrijf Geo++.

Technisch komt het er in het kort op neer dat de data die binnenkomt eerst wordt gecontroleerd op fouten. Vervolgens wordt op basis van de data een verstoringmodel (Flachen Korrektur Parameters) bepaald en met dit verstoringmodel worden de RTCM-berichten geoptimaliseerd en verzonden naar de gebruiker.

Voordelen van het netwerk zijn onder meer dat de fouten in de RTCM-correcties vooraf detecteerbaar zijn, een homogene kwaliteit van de plaatsbepaling, opslag en datadistributie op 1 punt, controle en monitoring van het systeem vanaf 1 punt en het uitvallen van een basisstation is op te vangen en te verhelpen.

06-GPS verwacht van de certificerende overheid (RD en NAP) dat er een certificatie (procedure) komt van het gehele netwerk en niet van individuele stations. Bovendien zal er flexibel moeten worden omgegaan met de certificering als er een station wordt vervangen, want de klant belt in op 1 inbelpunt en niet naar de referentiestations.

Daarnaast verwacht 06-GPS van de certificerende instanties een aanscherping van de gecertificeerde coördinaten door eigen metingen en dat er rekening wordt gehouden met de buitenlandse stations.

06-GPS verwacht een certificering van zowel coördinaten als dienstverlening van RD en NAP.

Van potentiële klanten wordt verwacht dat men zelf de beschikking heeft over dubbele frequentie (L1 en L2) GPS-ontvangers, een GSM-link en dat dit systeem het RTCM-formaat ondersteund.

Van leveranciers van GPS-ontvangers verwacht 06-GPS veel samenwerking, wisselwerking en ondersteuning. Henry maakt aan het eind nog eens duidelijk dat 06-GPS geen ontvangers gaat verkopen.

De presentatie van Michel Ausems van de informatiedienst Water van Rijkswaterstaat directie Noord-Holland heeft als titel "Heavy user of arme gebruiker". Ausems spreekt als GPS-gebruiker binnen de Rijkswaterstaat.

De informatiedienst Water dir. Noord Holland is binnen Noord Holland verantwoordelijk voor het leveren van natte informatie. Dit doet men door het (laten) meten, verwerken, analyseren en presenteren van gegevens die aan het water gerelateerd zijn.

De presentatie gaat over het gebruik van GPS-referentiestations voor het uitvoeren van werkzaamheden op het gebied van:

- hydrografie: Werkzaamheden voor de beleidsafdelingen van de dir. Noord Holland denk hierbij aan het volgen van de kustlijn en effecten van strand en vooroever suppleties. Tevens werkzaamheden voor de dienstkringen Texel en Noordzeekanaal en het RIKZ (de jaarlijkse monitoringprogramma's, diepte-informatie, slibdichtheid, nautische dieptecijferkaart, golfinformatie, stroominformatie etc)
- ecologie: Werkzaamheden voor de beleidsafdelingen van de dir. Noord Holland denk hierbij aan volgen ontwikkelingen nieuwe natuurontwikkelingsprojecten, waterkwaliteit. Tevens werkzaamheden voor het RIZA en het RIKZ.
- GIS: Verantwoordelijk voor het GIS beleid voor de gehele directie Noord Holland. Tevens beheerder van de GIS helpdesk en Intermediair tussen dir. NH en het Geoloket (MD). Advisering en ondersteuning bij de invoering van specifieke GIS applicaties
- speciale kustprojecten. Uitvoerder voor RIKZ van het onderzoek golfoploop Pettemer zeewering Operationeel houden van de Arguscamera's bij Egmond . Deze worden gebruikt voor het monitoren van de kustlijn en de zandbanken In de nabije toekomst (eind 2002) gaan we de beelden zelf bewerken en analyseren. Bijzondere metingen met de WESP (Water En Strand Profiler). Ook het uitbesteden van hydrografische werkzaamheden valt onder de productgroep.

Bij al deze producten speelt RTK een grote rol.

Momenteel staan er referentiestations opgesteld in IJmuiden, Den Oever, Petten en De Koog. Vervolgens geeft Ausems aan wat de Informatiedienst wil. Dit is 24 uur per dag, 7 dagen per week kunnen plaatsbepalen en bovendien moet het altijd nauwkeurig kunnen en altijd werkend. Men kan niet het risico lopen dat door het uitvallen van een referentiestation schepen en ander kostbaar materieel niet kan worden ingezet. Als men een signaal aan derden beschikbaar gaat stellen, is het noodzakelijk om de referentiestations te monitoren. De regionale directies van Rijkswaterstaat willen geen specialistische kennis in huis hebben op het gebied plaatsbepaling. Plaatsbepaling is niet de kernactiviteit. Het zou zo moeten zijn dat wanneer het systeem draait er geen specifieke kennis in de organisatie nodig is om te kunnen beoordelen dat het systeem functioneert of wanneer het niet werkt, zodat men de verschijnselen kan benoemen.

Vanuit Rijkswaterstaat standpunt wil men graag dat alle diensten gebruik maken van dezelfde apparatuur. De kennis en kunde van het personeel over deze systemen moet onderling uitwisselbaar blijven. Niet iedere dienst zelf contact laten onderhouden met een aanbieder of beheerder. De contactpersoon moet dan wel een echt actieve rol spelen en daar ook de ruimte voor krijgen. Volgens vele specificaties van fabrikanten werkt het systeem op zijn best wanneer het zelf ontwikkelde formaat voor het oversturen van de signalen wordt gebruikt.

Momenteel zijn er een hoop vraagtekens bij de informatiedienst over een landsdekkend RTK-systeem, onder meer of het systeem straks geschikt is voor dynamische gebruikers en of het systeem bruikbaar is in het buitengebied (Waddenzee, kuststrook Noordzee).

De wensen voor de certificering zijn vooral een uitbreiding op de huidige certificeringprocedure met het stellen van normen voor multipad en normen voor de inrichting van een site, oftewel een locatie onderzoek.

De laatste presentatie van de dag werd verzorgd door Jeroen Zomerdijk van LNR Globalcom. Tijdens zijn presentatie stelt Zomerdijk de vraag of het aanbieden van de GPS-infrastructuur een overheidstaak of een markttaak is. De instandhouding van de publicaties van de RD en NAP is een wettelijke taak. Vervolgens geeft Zomerdijk aan dat het AGRS.nl een RTK-netwerk had kunnen zijn en dat het dus in potentie niet volledig is benut.

Over het LRK-netwerk, dat in beheer is bij de Meet- en Informatiediensten van Rijkswaterstaat stelt hij dat er sprake is van oneerlijke concurrentie, omdat Rijkswaterstaat eind 2001 stelt dat de 48 GPS-referentiestations zonder enige vorm van restricties door derden mogen worden gebruikt. Terwijl Rijkswaterstaat in 2000 heeft gesteld dat het gebruik ervan alleen intern is. De motivatie van Rijkswaterstaat zou zijn dat:

- de aanleg van de infrastructuur kostbaar is;
- het hier gaat om een restcapaciteit van het signaal;
- de overheid te maken heeft met het openbaar stellen van informatie (rapport Cohen).

De grootste ergernis is dat de overheid door deze opstelling als 'onbetrouwbaar' overkomt.

Gelet op de historie en het onbetrouwbare karakter van de handelswijze van de overheid lijkt LNR Globalcom de inrichting van GPS netwerken door private ondernemingen vanzelfsprekend, aldus Zomerdijk.

De overheid (RD en NAP) zou meer moeten doen dan het certificeren van coördinaten alleen. De overheid zou meer een toezichhoudende- en kwaliteitsbewakende taak moeten nastreven, waarbij het beheer en instandhouding van het coördinaatstelsel, certificering van het GPS-referentiestation en het certificeren van het GPS-netwerk d.m.v. monitoring centraal staan.

Voor de certificering van GPS referentie stations zouden de volgende voorwaarden moeten worden gesteld:

- Voorbehoud "de berekende NAP-hoogte is afgeleid uit GPS-data".
- Constatering door gebruikers hoogte component blijkt minder betrouwbaar. Twijfels aan de hoogte, noodzaak tot verbetering.
- Stel data AGRS om niet ter beschikking aan gebruikers zodat aansluiting aan ETRS89 voor een ieder realiseerbaar en controleerbaar is.

Na zijn presentatie volgt er een discussie waarbij Gert van Willigen (MD) aan de zaal duidelijk maakt dat het klopt dat Rijkswaterstaat voor eigen gebruik een aantal referentiestations heeft. Hij heeft behoefte de aanwezigen nog eens te informeren over de structuur van RWS aangezien de MD en RWS ten onrechte vaak als een en dezelfde organisatie worden genoemd door buitenstaanders. RWS bestaat uit meerdere organisatie onderdelen: hoofdkantoor, 10 Regionale Directies en 6 Specialistische Diensten. De Regionale Directies zijn de eigenaar en gebruiker van het RTK netwerk. De Meetkundige Dienst is een Specialistische Dienst/directie die aan de Regionale Directies uitsluitend adviseert over o.a. GPS gebruik. De 8 natte Regionale Directies, samen vertegenwoordigt door het hoofdkantoor van Rijkswaterstaat (directie Uitvoering), beslissen uiteindelijk over aanschaf, gebruik en beheer van de systemen. De Regionale Directies maken geen reclame voor de mogelijkheid dat derden het RTK signaal gratis kunnen gebruiken. Wat essentieel is in dit vraagstuk: een derde kan geen rechten ontlenen aan het gebruik van dit signaal (integriteit en beschikbaarheid van het signaal). Het is nadrukkelijk *geen* dienst.

## De Workshop

Aan de hand van een aantal prikkelende stellingen treedt een zestal groepen van zo'n 10 personen en met verschillende belangen (per groepje dus minstens 1 certificeerder, dienstverlener en gebruiker) in dialoog en formuleert een compact antwoord. Per groep wordt er gestreefd naar het behandelen van een viertal stellingen. Na afloop wordt er iemand binnen de groep aangesteld als woordvoerder en worden de stellingen mondeling beargumenteerd. De opzet is zo dat niet iedere groep dezelfde stellingen krijgt en dat de stelling door minimaal 2 groepen kan worden beargumenteerd. Er staan in feite twee vragen centraal tijdens deze interactieve sessie: (1) Wat verwacht ik van welke partij? en (2) Aan welke producten en diensten is behoefte op het gebied van de inrichting van de GPS-infrastructuur?.

### De 1<sup>e</sup> stelling luidt:

**"Jaarlijkse controles van GPS-referentiestations geven voldoende garantie en integriteit van de geometrische infrastructuur"**

De twee groepen reageren hierop als volgt:

*Een jaarlijkse controle zou in principe voldoende moeten zijn. Het liefst ziet men als aanvulling het monitoren van de GPS-referentiestations.*

*Ook groep D zegt ja, maar met als nuancering dat bij de jaarlijkse controle wel de coördinaten worden gecontroleerd, maar niet de service/dienstverlening. Zowel controle bij de gebruiker als de provider.*

Uit enkele reacties van de zaal blijkt dat men vindt dat:

- het controleren van een referentiestation normaal gesproken toch een verantwoordelijkheid is van de gebruiker zelf. Als men een GPS-meting uitvoert met 2 GPS-ontvangers, dan controleert men immers naast de 'rover' toch ook de 'base'?

- een dienstverlener verantwoordelijk is en blijft voor de dienst (product) die hij/zij levert en derhalve ook verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de dienst. Dus monitoring is eigenlijk een verantwoordelijkheid van de dienstverlener.
- de uiteindelijke verantwoordelijke voor de kwaliteit de gebruiker is.

**De 2<sup>e</sup> stelling luidt:**

**“De overheid dient de complete GPS-dienstverlening te certificeren”**

Antwoord van de twee groepen:

*Er zijn drie componenten te onderscheiden, namelijk systeem, data en dienstverlening. Men is van mening dat er een ISO9000 normering is voor systemen; de coördinaten en data zouden gecertificeerd moeten worden door RD en NAP. Bovendien kan de markt zich onderscheiden in het component dienstverlening.*

*Ja, want de overheid is de meest onafhankelijke instantie met kennis.*

Enkele reacties van de zaal:

- omdat de overheid zelf voor een deel ook gebruiker is, moet men de dienstverlening en coördinaten van elkaar lostrekken
- verder gaande certificering (met name het bieden van zekerheid) is een overheidstaak
- er wordt een vergelijk gemaakt met het certificeren van tachymeters. Waarom is er nog nooit iemand op het idee gekomen om tachymeters te gaan certificeren? Als reactie hierop wordt gezegd dat permanente GPS-stations zelf niet te controleren zijn door de gebruiker.
- de toepassingsvoorschriften uit de HTW worden er bij gehaald en er wordt afgevraagd wat nou precies onder dienstverlening wordt verstaan.

**De 3<sup>e</sup> stelling luidt:**

**“GPS-referentiestations zijn geen peilmerk voor waterpassen met GPS”**

Reacties van de twee groepen:

*kwaliteit is afhankelijk van de soft- en firmware en de expertise van de gebruiker; via de procedure RDNAPTRANS™ vindt de groep dat de referentiestations enigszins als peilmerk dienen.*

*Op zich is men met deze stelling eens, met het verschil dat de precisie van het peilmerk (mm niveau) beter is dan het waterpassen met GPS (cm niveau). Beiden zijn wel te gebruiken als referentie (uitgangspunt) voor hoogtemetingen met bepaalde toepassingen.*

Uit de zaal komt de reactie dat bovenstaande stelling alleen op gaat voor praktische toepassingen en niet voor wetenschappelijke toepassingen.

**De 4<sup>e</sup> stelling luidt:**

**“De huidige certificering heeft voor GPS-gebruikers geen meerwaarde”**

hierop reageerden de twee groepen als volgt:

*Biedt wel meerwaarde, echter dient de huidige certificering te worden uitgebreid met de hoogtecomponent en aansluiting aan NAP en beoordeling van het multipad gedrag.*

*Nee, want het zegt niets over de homogeniteit van het netwerk. Wel belangrijk m.b.t. de coördinaat en stabiliteit.*

**De 5<sup>e</sup> stelling luidt:**

**"GPS-dienstverleners zijn te allen tijde verantwoordelijk voor hun data"**

de reacties van de groepen waren:

Ja, de dienstverlener is verantwoordelijk voor de dienst. De levering van de dienst binnen de afgesproken specificaties. De aanbieder moet ook zelf monitoren.

Nee, de dienstverlener is alleen verantwoordelijk / aansprakelijk voor het handelen volgens de certificering.

Enkele reacties uit de zaal:

- wie is er dan verantwoordelijk voor de data? GPS is immers een Amerikaans systeem.
- de stelling hangt ook af van wat de dienstverlener zichzelf verplicht.

**De 6<sup>e</sup> stelling luidt:**

**"Het beschikbaar stellen van een GPS-RTK netwerk is een taak voor de overheid"**

Deze stelling werd behandeld door drie groepen:

*Ten eerste moet er een nuancering worden gemaakt op de stelling of het landsdekkend is of niet. Men is van mening dat dit een markttaak is, mits er toezicht wordt gehouden door de overheid.*

*Van belang is dat er geen monopolist is en dat de veiligheid en de continuïteit is gewaarborgd en dat delen van het netwerk beschikbaar komen voor overige toepassingen.*

*Ten eerste vraagt men zich af of het winstgevend kan. Het wordt een overheidstaak pas als de private partijen het laten afweten. Duidelijk een termijn stellen (2005 wordt genoemd).*

*Nee, hangt af van de markt.*

Reacties uit de zaal:

- RD en NAP zijn een overheidstaak. De hoogste kwaliteit moet hierbij worden nagestreefd en daardoor ligt de eindverantwoordelijkheid ook bij RD en NAP.
- een opmerking of men dan bereid is daar extra belasting voor te betalen.
- en waar leg je dan de grens tussen dienstverlening en wettelijke taak?
- idee over het aanbieden van de dienstverlening in een vorm van een Service Level Agreement (SLA); operationele werkzaamheden zelf doen als overheid en het beheer uitbesteden.
- ideeën voor een licentie- / concessiesysteem (wat is dit?)

**De 7<sup>e</sup> stelling is een variant op de 6<sup>e</sup> en luidt:**

**"Het beschikbaar stellen van een GPS-RTK netwerk is een taak voor de markt"**

Ook deze stelling werd behandeld door drie groepen:

*Ja, maar de overheid moet basisvoorwaarden creëren, zodat er ruimte is voor meerdere marktpartijen. Eén marktpartij is niet wenselijk.*

*Nee, het is meer een overheidstaak in verband met de uniformiteit en onafhankelijkheid. Men is wel blij met de markt want nu 'gebeurt' er iets.*

*In principe wel, maar door teveel onzekerheden neemt iedereen een afwachtende houding aan. Het initiëren door de overheid in een publiek-private samenwerking heeft de voorkeur. Voor de gebruiker moet het niet uitmaken wie de dienstverlener is, mits er voldaan wordt aan de criteria: goed, betrouwbaar, back-up/risico/service, goedkoop.*

Uit de zaal:

- zolang er geen maatschappelijke behoefte is, is het geen overheidstaak
- schifting in RTK-dienstverlening (custom made dienstverlening: wie meer wil, betaalt ook meer – verschillende pakketten)

**De 8<sup>e</sup> stelling luidt:**

**“Wil een landsdekkend GPS-RTK netwerk goed van de grond komen, is concurrentie noodzakelijk”**

De antwoorden van de drie groepen waren:

*Een concurrentie op het gebied van landsdekking is niet waarschijnlijk. Bij een uitbestedende overheid is er sprake van concurrentie in de aanbesteding.*

*Om van de grond te komen is concurrentie niet noodzakelijk, maar voor een verdere ontwikkeling en een gezonde bedrijfstak is concurrentie wel noodzakelijk (goede prijs/kwaliteitsverhouding).*

*Ja, concurrentie in de vorm van een openbare veiling van het beheer van de infrastructuur. De overheid bepaalt wie het beheer krijgt. De vraag wordt opgeworpen of er wel voldoende draagvlak is voor een (concurrerende) markt.*

Uit de zaal:

- het gaat hier niet over een miljoenen verslindende activiteit en het zou gek zijn dat geodetisch Nederland niet in staat is de kosten met elkaar te delen.
- De kwaliteitscontrole is belangrijk; de gebruiker moet een goed product krijgen.
- Er is niet veel ruimte in de markt en daardoor moet oneigenlijke concurrentie worden voorkomen.

**De 9<sup>e</sup> stelling luidt:**

**“Er is een levensvatbare markt voor GPS-dienstverlening”**

reacties van de groepen:

*Nee, slechts voor een zeer beperkt aantal dienstverleners (2)*

*Nee, beperkt..*

*Ja, voor een beperkt aantal (enkele) dienstverleners*

**De 10<sup>e</sup> stelling luidt:**

**“Een lage prijs voor GPS-data is belangrijker dan een hoge kwaliteit van deze data”**

Deze stelling werd behandeld door 2 groepen:

*Zolang de kwaliteit maar bekend is, hoe goed of slecht die ook is.*

*Nee, efficiency is belangrijker. Het is belangrijker dat dure data binnen 1 dag beschikbaar komt i.p.v. een week.*

Nadat de laatste stelling is behandeld, is het woord aan de dagvoorzitter Herman Quee.

Samenvattend kan worden gesteld dat:

- er toch een vrij zware overheidstaak is weggelegd voor de basis van de systematiek (netwerk);
- de meningen van de private partijen over certificering en dienstverlening toch zeer divers zijn;
- er een duidelijk groen licht is voor de certificering van de coördinaten van referentiestations door RD en NAP;
- dat de private partijen het liefst een aanvulling zien op de huidige dienstverlening;
- dat er misschien wel een certificering moet komen voor dienstverlening, maar of de RD en NAP daarvoor de geschikte overheidspartijen zijn, is maar de vraag (ontvlechting van rollen);
- het twijfelachtig is of er voldoende draagvlak is voor concurrentie op de markt;

Belangrijkste conclusies van de dag zijn:

1. In beginsel is dienstverlening een taak voor de markt en toezicht (bijvoorbeeld door certificering) een taak voor de overheid (Kadaster en Meetkundige Dienst).
2. Certificering is een goede zaak; Kadaster en Meetkundige Dienst moeten borg staan voor een inbedding van GPS-plaatsbepaling in de geometrische infrastructuur. Er bestaat behoefte aan meer zekerheid dan de coördinaatbepaling van referentiestations alleen. Borging van de dienstverlening is in beginsel zaak van gebruiker en aanbieder en kan bijvoorbeeld worden vastgelegd in een kwaliteitsmanagementsysteem.
3. Het is onduidelijk hoe groot de markt is voor precieze (cm) plaatsbepaling en of deze bediend gaat worden door één of meerdere landelijke dan wel regionale aanbieders. De gebruikers zien graag concurrentie zodat ze kunnen kiezen, maar zijn bang dat er slechts een beperkte markt ontstaat.
4. Kadaster en Rijkswaterstaat moeten een duidelijke en vooral zuivere rol kiezen en marktwerking stimuleren. De taakverdeling tussen markt en overheid moet helder zijn.

De dag kenmerkte zich door de informatieve presentaties en de goede en open discussies. De deelnemers stelden het initiatief zeer op prijs. Er was duidelijk behoefte ervaringen uit te wisselen. De belangstelling was groter dan de 60 deelnemers die het format van de workshop toestond. Kadaster en Meetkundige Dienst zijn daarom zeker van plan de GPS-gemeenschap vaker bij elkaar te brengen en gaan aan de slag met de aanbevelingen uit de workshop.