

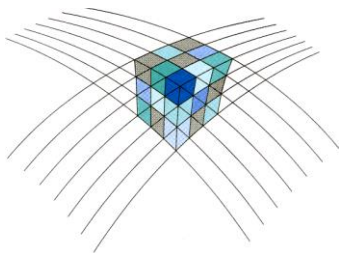


*Uitreiking prof. J.M. Tienstra prijs aan dr.ir. R. Nicolai*

# *Jaarverslag NCG 2014*



*Baardlezing door prof.dr.ir. R.F. Hanssen*



**NCG**

Nederlands Centrum voor Geodesie en Geo-informatica (NCG)

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>blz.</b>
Missie van het NCG	3
Voorwoord	4
1. Inleiding	6
2. Uit de commissies	8
2.1 Bodembeweging en Zeespiegelvariatie	8
2.2 Geodetische Infrastructuur en Referentiesystemen	9
2.3 Geo-Informatie Infrastructuur	11
2.4 Mariene Geodesie	12
2.5 Ruimtelijke Basisgegevens	15
2.6 Geovisualisatie	17
3. Deelnemingen van de NCG	19
3.1 GeoSamen	19
3.2 Maps4Society	21
3.3 GeoBuzz	22
3.4 Doorbraak 3D	23
4. Vertegenwoordiging IUGG	24
5. Vertegenwoordiging EuroSDR	24
6. Financieel 2014	26
7. Gebruik website	27
Bijlage 1 Samenstelling platform	29
Bijlage 2 Samenstelling Bestuur	30
Bijlage 3 Samenstelling Commissies	31

## **Missie van het NCG**

In de statuten van de stichting NCG is de missie als volgt verwoord:

*De stichting heeft ten doel:*

*A. het bevorderen van overleg tussen partijen uit de wetenschap en praktijk op het gebied van de geo-informatica en de geodesie met als oogmerk:*

- *Kennis tussen wetenschap en praktijk over te dragen;*
- *Te adviseren over kennisontwikkeling en onderzoek, afgestemd op de voorziene behoeften van de Nederlandse samenleving;*
- *Strategische verkenning, scenariostudies en trendanalyses ten aanzien van de technisch-wetenschappelijke ontwikkelingen op dit terrein te bevorderen en onderzoek in dit kader te initiëren;*

*zulks mede ten behoeve van de vormgeving van het geo-informaticabeleid van de overheid, het aardobservatiebeleid daaronder begrepen.*

*B. Het verrichten van alle verdere handelingen, die met het vorenstaande in de ruimste zin verband houden of daartoe bevorderlijk kunnen zijn.*

## Voorwoord

Voor u ligt het eerste jaarverslag van de stichting Nederlands Centrum voor Geodesie en Geo-Informatica (het NCG). Deze stichting is per 1-1-2014 de opvolger van de Nederlandse Commissie voor Geodesie (de NCG).

Het NCG wordt gevormd door een 16-tal partners, diensten, bedrijven en universiteiten, die een belangrijk aandeel op het gebied van de wetenschap van de Geodesie en Geo-Informatica leveren. Van deze partners leveren tien partners, vertegenwoordigers van de wetenschap, een bescheiden financiële bijdrage (€ 1.500,- per jaar) aan de exploitatie van de stichting. De personele inzet van medewerkers met specialistische kennis op het vakgebied in de commissies van het NCG wordt kosteloos beschikbaar gesteld.

Het secretariaat van het NCG is gehuisvest bij Geonovum in Amersfoort. Het ambtelijk secretariaat van het NCG wordt verzorgd door ir. S.R. Dijkstra, die om niet door het Kadaster ter beschikking gesteld wordt.

Naast de activiteiten die verbonden zijn aan het opstarten van een nieuwe stichting waren er een viertal activiteiten die hier genoemd moeten worden. Het Bestuur heeft een eerste aanzet voor een beleidsplan voor de periode 2015-2020 gegeven. In dit beleidsplan worden op basis van de missie van het NCG de ambities voor de komende periode van 5 jaar verwoord.

De commissie structuur, zoals die binnen het NCG is vormgegeven, is vooralsnog overgenomen van de subcommissies uit de NCG periode. De commissie indeling zal echter nadrukkelijk een onderdeel van het beleidsplan worden.

De diverse commissies zijn in 2014 meerdere malen bijeen geweest en een aantal hebben workshops en symposia georganiseerd.

Verslagen van deze workshops en symposia zijn te vinden op de vernieuwde website van het NCG ([www.ncgeo.nl](http://www.ncgeo.nl)). Op deze website zijn ook wetenschappelijke publicaties te vinden zoals promotie onderzoeken, samenstelling van het bestuur, de bemensing van de diverse commissies en jaarverslagen van de voorgangers van het NCG.

Het NCG is zowel wetenschappelijk als financieel betrokken bij de totstandkoming van de beleidsvisie GeoSamen, de opvolger van “Gideon”. GeoSamen is een gezamenlijke visie van de partijen in de zogenaamde “Gouden Driehoek”, te weten de combinatie van overheid, bedrijven en wetenschap. De NCG vertegenwoordigt hier de wetenschap. In 2014 zijn een tweetal overlegorganen ingesteld, het TopTeam overleg en een strategisch overleg, waarin de drie partijen vertegenwoordigd zijn. Periodiek worden in deze gremia de aan te pakken onderwerpen besproken en bepaald.

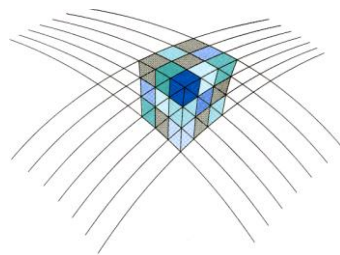
De derde belangrijke activiteit was het STW onderzoekprogramma “Maps4Society”. Dit programma is een gezamenlijk initiatief van publieke partijen en wetenschap op het gebied van geo-informatie en aardobservatie onderzoek. Het programma wordt voor 50% gefinancierd door partijen uit het veld, waaronder het NCG, en voor de andere 50% door STW. Ook bij dit initiatief vertegenwoordigt het NCG de wetenschap. In 2014 zijn de te onderzoeken projecten geselecteerd en begin 2015 zullen de projecten gaan starten.

Tenslotte heeft het NCG op het congres GeoBuzz de prof. J.M. Tienstra onderzoeksprijs uitgereikt en de Baarda lezing en PhD-tracks verzorgd.

Meer gedetailleerde informatie over de in 2014 uitgevoerde activiteiten op het gebied van de bovengenoemde onderwerpen vindt u elders in dit Jaarverslag.

Prof. dr. ir. A.K. (Arnold) Bregt

Voorzitter stichting NCG



**NCG**

Nederlands Centrum voor Geodesie en Geo-informatica (NCG)

# 1 Inleiding

De stichting “Nederlands Centrum voor Geodesie en Geo-Informatica” (het NCG) is opgericht per 1-1-2014. Het NCG is de opvolger van de Nederlandse Commissie voor Geodesie (de NCG) die destijds onder de KNAW viel.

Het NCG fungeert als het platform in Nederland waar wetenschappers op gebied van de geodesie en geo-informatica elkaar ontmoeten en georganiseerd overleg voeren met vertenwoordigers uit de praktijk.

In 2014 zijn 16 bedrijven en universiteiten die actief zijn op het domein van de NCG partner geworden.

De taken van het NCG zijn op hoofdlijnen:

- Het coördineren en zo mogelijk sturen van het fundamenteel en strategisch onderzoek in de geodesie en de geo-informatica in Nederland;
- Het vormen van een denktank voor de geodesie en de geo-informatica in Nederland;
- Het geven van adviezen over algemene beleidslijnen voor de geodesie en de geo-informatica rekening houdend met de maatschappelijke ontwikkelingen;
- Het coördineren van de vertegenwoordiging van Nederland in internationale wetenschappelijke organisaties op het gebied van de geodesie en de geo-informatica;
- Het adviseren van het hoger onderwijs in de geodesie en de geo-informatica vanuit een wetenschappelijk perspectief rekening houdend met de maatschappelijke behoeften;
- Het bijdragen aan de instandhouding en het up-to-date houden van de geodetische infrastructuur in Nederland.

Het NCG bestaat uit het Dagelijks Bestuur, een Platform waarin de partners zijn vertegenwoordigd, diverse Commissies, eventueel ingestelde taakgroepen en het Bureau.

Het Dagelijks Bestuur en ook het Platform zijn ontmoetingspunten voor verantwoordelijke personen op strategisch en beleidsniveau.

In 2014 is een start gemaakt met het opstellen van een beleidsplan voor de jaren 2015 – 2020. In dit beleidsplan worden de ambities van het NCG voor die jaren verwoord. De statuten van het NCG vormen het uitgangspunt voor deze ambitie en beschrijven het “waarom” of de verder meer gedetailleerde uitwerking van de missie van het NCG. Op basis van de missie worden doelstellingen voor de komende 5 jaar geformuleerd; het “wat”. Tenslotte worden deze doelstellingen vertaald naar een uitvoeringsagenda; het “hoe”.

De diverse Commissies zijn het ontmoetingspunt op uitvoerend of werkniveau. De Commissies bestrijken deelterreinen van het totale aandachtsveld van de Commissie.

Een taakgroep wordt zo nodig ingesteld om binnen een gestelde termijn een specifieke taak uit te voeren.

Het Bureau ondersteunt alle werkzaamheden binnen het NCG.

Het NCG geeft via de website [www.ncgeo.nl](http://www.ncgeo.nl) publicaties uit in de reeksen Publications on Geodesy en de Groene reeks.

Het NCG is de opvolger van de Nederlandse Commissie voor Geodesie (de NCG 1989-2014), de Rijkscommissie voor Geodesie (1937 – 1989) en de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing (1879 – 1937).

Verdere informatie over de stichting “Nederlands Centrum voor Geodesie en Geo-Informatica (het NCG)”: [www.ncgeo.nl](http://www.ncgeo.nl).

Het NCG, het Nederlandse platform van wetenschappers uit de geodesie en de geo-informatie met een georganiseerde band met de praktijk, heeft in het verslagjaar bijgedragen aan de bevordering van de kwaliteit en de belangen van de geodesie en de geo-informatie en heeft zich ingezet voor een optimale bijdrage aan de maatschappij. Het NCG heeft dat onder andere gedaan door initiatieven, adviezen en steun op het gebied van het Nederlandse geo-informatiebeleid, de (inter)nationale geodetische infrastructuur en het geodetisch en geo-informatica onderzoek en het organiseren en steunen van studiedagen en workshops.

Het begin van 2014 heeft voor het Bureau met name in het teken gestaan van het inrichten van allerlei organisatorische zaken die nodig zijn om een stichting te laten functioneren.

Er zijn templates gemaakt voor brieven, facturen, verslagen, etc.

Er is een financieel systeem ingericht. Met name het incasseren van de partnerbijdrage heeft veel tijd en energie gekost. De verwachting is dat deze actie in 2015 efficiënter zal gaan verlopen.

De website van het NCG is actueel gehouden

Het Bestuur heeft 4 maal vergaderd, in februari, april, oktober en november, en heeft daarnaast twee vergaderingen, in juni en december, met het Platform van het NCG, waarin de partners zitting hebben, gehouden.

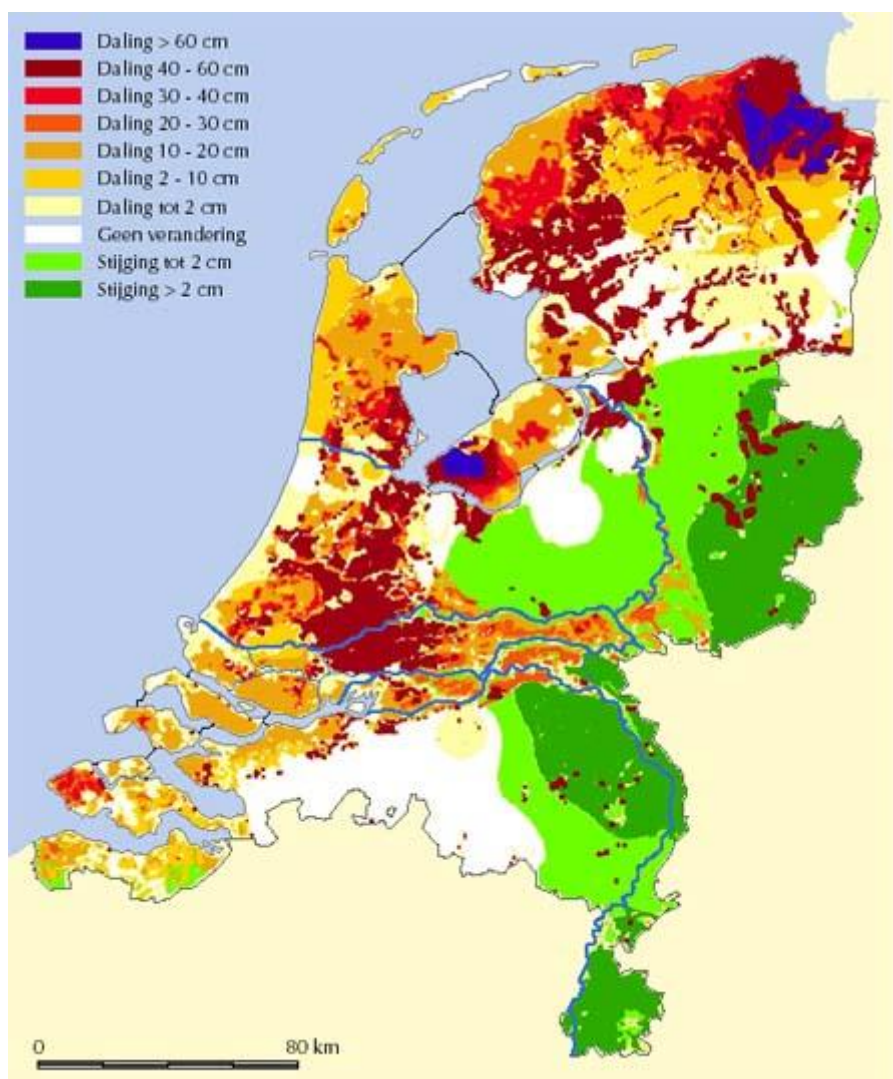
De juni vergadering werd gehouden bij het Kadaster in Apeldoorn en stond in het teken van brainstormen over het beleidsplan 2015- 2020. De december vergadering werd gehouden bij de Dienst der Hydrografie in Den Haag. De Dienst der Hydrografie heeft aansluitend aan de vergadering een presentatie gegeven over de activiteiten van de Dienst.

## 2 Uit de Commissies

In 2014 had het NCG een zestal commissies. De commissies hebben nog dezelfde indeling als de subcommissies bij de NCG. In het kader van het opstellen van een beleidsplan voor het NCG voor de periode 2015 – 2020 zal worden nagegaan in hoeverre de huidige indeling voldoende is. Eventuele wijzigingen in de commissie structuur zullen eerst in 2015 aan de orde zijn.

### 2.1 Commissie Bodembeweging en Zeespiegelvariatie

De commissie Bodembeweging en zeespiegelvariatie is in 2014 op 18 december bij elkaar geweest. Informeel zijn verder allerlei overleggen geweest met leden van de commissie over bodembeweging en de zeespiegelvariatie.



*De verwachte daling en stijging van het oppervlak van Nederland voor het jaar 2050 ten opzichte van de huidige situatie (bron: Rijkswaterstaat, NAM)*



De commissie heeft op 6 februari in samenwerking met de commissie Mariene Geodesie een workshop georganiseerd bij RWS in Delft met de titel “Meten en modelleren van de zeespiegelvariatie”.

## **2.2 Commissie Geodetische Infrastructuur en Referentiesystemen**

De commissie Geodetische Infrastructuur en Referentiesystemen is in 2014 driemaal bijeen geweest. Op 25 april bij de TU Delft, 26 september en 12 december bij Geonovum in Amersfoort is overleg gevoerd.

In het overleg van 25 april is onder leiding van de nieuwe voorzitter van de subcommissie, Martin Salzmann, een brainstorm gehouden over de visie en missie van de commissie binnen het NCG. Naar aanleiding van deze bijeenkomst is de commissie uitgebreid met Siebren de Haan (KNMI) en Thijs Ligteringen (Dienst der Hydrografie).

De belangrijkste inhoudelijke gesprekspunten van de commissie in 2014 waren:

### ***GeoSamenwerking Kadaster en Rijkswaterstaat***

Eind 2013 zijn het Kadaster en Rijkswaterstaat een gemeenschappelijk traject gestart dat heeft geleid tot de oprichting van de GeoSamenwerking (GSW). Het gaat hierbij om een samenwerkingsvorm, die zich in eerste instantie beperkt tot partijen die opereren binnen het ministerie van Infrastructuur en Milieu en zich richt op de geodetische infrastructuur, waar de stelsels van de Rijksdriehoeksmeting (RD) en Normaal Amsterdams Peil (NAP) deel van uitmaken. In februari 2014 is deze samenwerking formeel bekrachtigd door de directeuren van respectievelijk Kadaster en Rijkswaterstaat CIV.

De samenwerking is gericht op zowel operationeel/tactisch niveau als op strategisch niveau. Ook is kennisbehoud en kennisdeling een belangrijke reden voor de samenwerking. In 2014 is gewerkt om de geodetische infrastructuur op een voldoende kwalitatief en kwantitatief niveau te krijgen.

In de volgende fase zal ook de samenwerking worden gezocht met de Dienst der Hydrografie en de TU Delft zodat een samenwerkingsverband ontstaat waar de verantwoordelijkheid voor de gehele geodetische infrastructuur van Nederland komt te liggen.

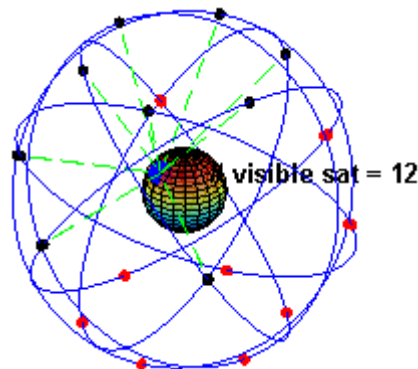
### ***Verkenning overgang RD naar ETRS89***

Onder de vleugels van Geonovum is door Kadaster, Rijkswaterstaat en de Dienst der Hydrografie aan het GI-Beraad geadviseerd toe te werken naar ETRS89 als standaard referentiestelsel voor de uitwisseling van geo-informatie. Voor de uitwerking van dit advies is een projectgroep samengesteld met vertegenwoordigers van de leden van het GI-Beraad. De commissieleden Huisman en Ligteringen maken deel uit van deze projectgroep. De rapportage van de uitwerking wordt in 2015 afgerond.

### ***AGRS en geïde gerelateerde activiteiten***

Het AGRS is in 2014 uitgebreid met stations op de eilanden Texel, Ameland en Schiermonnikoog. Hiermee is de doelstelling om de bewoonde Waddeneilanden beter aan te sluiten op de geodetische infrastructuur gerealiseerd.

De GNSS ontvangers en antennes, behalve voor station Westerbork, van het AGRS zijn waar nodig vernieuwd, zodat naast GPS ook de systemen GLONASS, Galileo en BeiDou worden ondersteund. Voor station Westerbork wordt vanwege de continuïteit van de tijdseries de apparatuur later vervangen.



*(het aantal GPS-satellieten waarmee een ontvanger op aarde een directzichtverbinding heeft)*

Het onderzoeksproject Vertical Reference Frame for the Netherlands Mainland, Wadden Islands and Continental Shelf (NEVREF) is door de TU Delft in uitvoering. De activiteiten in 2014 waren gericht op de ontwikkeling van een methodiek voor de berekening van een quasi-geïde.

### ***RD en NAP.***

Kadaster heeft de zogenaamde NTV2-procedure voor transformatie van ETRS89 naar RD uitgewerkt op basis van de RDNAPTRANS-procedure en gepubliceerd in het tijdschrift Geo-Info. De NTV2-procedure wordt, in tegenstelling tot RDNAPTRANS, in GIS-software ondersteund.

In 2014 is door de TU Delft in opdracht van Rijkswaterstaat een nieuwe zwaartekracht campagne gemeten voor de controle van de verticale stabiliteit van het NAP. Zes stations werden bezocht, inclusief het nieuwe station in het

uiterste noordwesten van Nederland: de haven van Oudeschild, Texel (zie foto). De metingen zijn succesvol verlopen.

### ***EUREF en IGS.***

Huisman en Oosterhof hebben de jaarlijkse EUREF-conferentie bijgewoond (juni, Vilnius). Zij hebben het National Report gepresenteerd en ook een presentatie gegeven over de verschillende transformatie methoden tussen nationale stelsels en ETRS89. Real-time data van de AGRS-stations EIJS en TERS wordt sinds mei 2014 aan EUREF.

Huisman heeft het REFAG 2014 symposium van IAG commissie 1 (Referentie Systemen) in Luxemburg bezocht.



**Figuur:** Zwaartekracht meting in de technische ruimte van getijdestation Oudeschild. In de foto zijn de getijdemeter, absolute zwaartekrachtmeter en NAP-peilmerk zichtbaar. Aan de buitengevel van de ruimte is de antenne van AGRS-station TXE2 geplaatst.

## **2.3 Commissie Geo-Informatie Infrastructuur**

De missie van de commissie Geo-Informatie Infrastructuur is een bijdrage te leveren aan de lange termijn ontwikkeling van de geo-informatie infrastructuur. De commissie geeft invulling aan haar missie door middel van regelmatig overleg en het opstellen en bijhouden van een onderzoeksagenda.

### ***Wijzigingen in de samenstelling van de commissie***

Drs. N. Bakker (Kadaster) heeft de commissie verlaten in verband met pensionering. Dr. ir. J. van Loon (NSO) volgt dr. ir. R. Koop (NSO) op. De

commissie heeft Mevrouw S. Verbeek MBA (Alliander) verwelkomd als commissielid.

### ***Vergaderingen van de commissie***

De commissie Geo-Informatie Infrastructuur heeft in 2014 drie maal vergaderd. Op 6 februari bij de TU Delft (OTB), op 19 mei bij Alterra in Wageningen en op 29 september bij Alliander in Arnhem.

Tijdens deze bijeenkomsten is gesproken over het geo-onderwijs in Nederland, de strategische onderzoeksagenda van de NCG, input verzameld voor de visie op de Nederlandse geo-informatie infrastructuur GeoSamen, de geo-informatievoorziening bij Alliander en Alterra, en de wijze waarop de commissie de strategische GeoSamen visie concreet kan implementeren. Voor het laatste zal de commissie zich in eerste instantie richten op het in kaart brengen van de (Nederlandse inbreng in ) internationale netwerken die relevant zijn voor geo-informatie Nederland.

De commissie heeft op 26 juni het symposium “Hoezo Kwaliteit” georganiseerd waar meerdere aspecten van de kwaliteit van de geo-informatie werden belicht.

De commissie heeft besloten om in 2015 een aantal ‘Schiet het onderzoek lek’ sessies te organiseren waar de commissie zal reflecteren op het aan haar gepresenteerde onderzoek en waar mogelijk het NCG netwerk en kennis en expertise zal worden ingeschakeld om het onderzoek verder te helpen.

## **2.4 Commissie Mariene Geodesie**

De commissie Mariene Geodesie heeft in 2014 tweemaal vergaderd. Op 22 april en 2 oktober is er vergaderd bij de Dienst der Hydrografie in Den Haag.

Wegens een commandowisseling bij de Dienst der Hydrografie is de voorzitter van de commissie Mariene Geodesie, ktz. P. Kortenoeven, opgevolgd door ktz. M. van der Donck.



*(links Ktz. P. Kortenoeven en rechts Ktz. M. van der Donck)*

Wegens het plotseling overlijden van Cees de Jong (Fugro) is een vacature ontstaan in de commissie.

De commissie heeft op 6 februari in samenwerking met de commissie Bodembeweging en Zeespiegelvariatie een workshop georganiseerd bij RWS in Delft met de titel “Meten en modelleren van de zeespiegelvariatie”.

De commissie heeft een werkplan voor 2014 opgesteld dat de volgende elementen bevat en waaraan in de vergaderingen aandacht besteed is:

### ***Missie***

De commissie stimuleert geodetische onderzoeksvorstellen die zijn toegepast op de mariene omgeving, en coördineert marien-geodetische ontwikkelingen in Nederland op het gebied van onderzoek, onderwijs en de beroepspraktijk. Daarnaast adviseert de commissie het NCG, de sector en de Nederlandse samenleving over de mariene geodesie.

### ***Strategie***

De commissie stelt gezamenlijke relevante onderwerpen in haar werkveld vast, en behandelt deze onderwerpen in samenwerking met de verantwoordelijke organisaties. Hierbij ligt de nadruk op afstemming tussen deze organisaties, en op het identificeren van relaties met andere onderwerpen binnen en buiten de geodesie.

### ***Stimulering onderzoeksvorstellen en coördinatie van onderzoek***

Het stimuleren van onderzoek gebeurt aan de hand van een onderzoeksagenda, gebaseerd op het marien-geodetische deel van de agenda van de Nederlandse Geoinformatie Onderzoeksinfrastructuur (NEDGEOS).

### ***Coördinatie van onderwijs***

De commissie coördineert op de volgende gebieden:

1. Ondersteuning van het onderwijs vanuit de beroepspraktijk
2. Aansluiting tussen onderwijs en beroepspraktijk
3. Promotie van het vakgebied met het oog op studentenwerving

### ***Coördinatie van de beroepspraktijk***

De commissie coördineert op de volgende gebieden:

1. Afstemming van de geodetisch-infrastructurele verantwoordelijkheden van de overheid
2. Verzorgen van de beschikbaarheid en standaardisering van geografische informatie
3. Voorlichting over het mariene toepassingsgebied binnen de geodesie
4. Informatie-uitwisseling over activiteiten op nationaal en internationaal niveau



*Zr.Ms. Snellius, dit hydrografische opnemingsvaartuig (HOV) heeft de belangrijke taak om de zeebodem in kaart te brengen en dan met name de zeebodem van de Noordzee en delen van de Caribische Zee.*

### ***Onderzoek***

De gebruikerscommissie van het STW onderzoek SmartSea “Safe navigation by optimizing sea bed monitoring and waterway interference using fundamental knowledge of sea bed dynamics”, is op 17 juni bijeengekomen. De projectleider is Dr.ir. Pieter Roos. Het project bestaat uit drie delen: (I) de invloed van windgolven en stormen op zandgolfgedrag, (II) de wisselwerking tussen vaargeulen, het onderhoud ervan en de omliggende zeebodem, (III) combineren van (I) en (II) om een “waarschijnlijkheidskaart” van diepteveranderingen voor het gehele Nederlands Continentaal Plat te realiseren.

Er vindt een MSc afstudeertraject plaats vanuit de Universiteit Twente bij de Dienst der Hydrografie. Britt de Groen onderzoekt het morfologisch gedrag van de zeebodem nabij de zandwinputten die ontstaan zijn door zandwinning ten behoeve van de aanleg van Maasvlakte 2. Het resultaat wordt in maart 2015 verwacht.

Aan de TUDelft is een promovendus bezig is met bodemclassificatie in samenwerking met het KIM en Deltares. MIWB heeft een onderzoek lopen naar de beweging van olievlekken van de Noordzee en de Waddenzee.

### ***Onderwijs***

MIWB kent gemiddelde 25 personen instroom. NLDA is bezig een 1-jarige masteropleiding op wetenschappelijk niveau in te voeren, voor zowel militair als civiele kandidaten. UTwente zoekt aansluiting met het ITC.

### ***Overheid***

Rijkswaterstaat en Dienst der Hydrografie hebben hun samenwerking geïntensiveerd op basis van het Nederlands Hydrografisch Instituut. Dit samenwerkingsverband bestaat reeds sinds 1986.

### ***Ontwikkelingen***

Diepte informatie van de Noordzee is nu beschikbaar via webportaal: [www.emodnet-bathymetry.eu](http://www.emodnet-bathymetry.eu). Dit portaal is opgezet door de Europese Commissie voor het ontwikkelen van het European Marine Observation and Data Network. Het doel is om het gefragmenteerde datalandschap voor mariene bassins samen te voegen en vrijelijk beschikbaar te maken

### ***FIG Commissie 4, Hydrografie***

De International Federation of Surveyors (FIG) is een internationale, non-governmental organisatie, die internationale samenwerking ondersteund voor alle "survey" werkgebieden. Commissie 4 betreft hydrografie.

In 2014 heeft de werkgroep 4.1 de FIG Publicatie No. 62 – "FIG Guide to Ellipsoidally Referenced Surveying for Hydrography" afgerond en uitgegeven, NLD heeft een bijdrage geleverd aan de totstandkoming van deze publicatie.

Van 16 tot 21 juni 2014 heeft het FIG Congres 2014 plaatsgevonden in Kuala Lumpur. Commissie 4 heeft hier o.a. 29 hydrografisch-technische sessies verzorgd, die ruime internationale belangstelling hebben genoten.

De commissie 4 werkt momenteel aan haar werkplan 2015-2018 onder begeleiding van de nieuwe voorzitter Angela Kesiena Etuonovbe (Nigeria).

Voor verdere details wordt verwezen naar <https://www.fig.net/commission4/>.

## **2.5 Commissie Ruimtelijke Basisgegevens**

De Commissie Ruimtelijke Basisgegevens is in 2014 drie maal bij elkaar geweest. Op 26 maart bij het Waterschapshuis in Amersfoort, 23 september bij Geonovum in Amersfoort en op 17 december bij het ministerie van IenM in Den Haag.

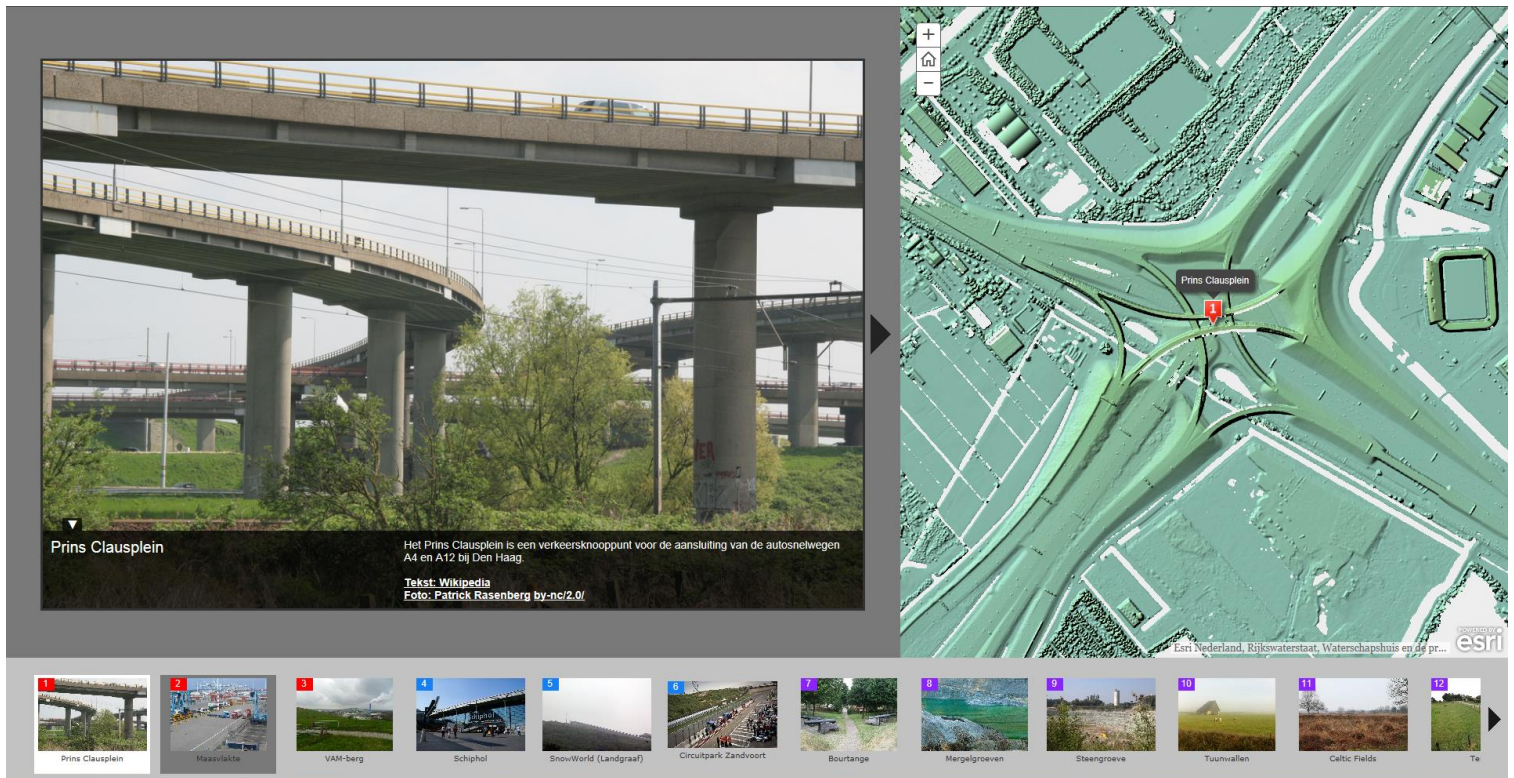
In 2014 is de commissie uitgebreid met Bart Beers van Cyclomedia, Frank van den Heuvel van SkyGeo en Martin Kodde van de Fugro.

In de vergadering van maart werd na een inleiding door Rene van der Velden gediscussieerd over de bijhouding van het AHN en de mogelijke relatie met Beeldmateriaal door het gebruik van dense matching. Om het gebruik van puntwolken te stimuleren, nu het AHN-2 is afgerond, is besloten een studiemiddag te organiseren in samenwerking met Het Waterschapshuis. Deze studiemiddag "Puntwolken, wat kun je ermee" is uiteindelijk op 28 januari 2015 gehouden en trok 70-80 deelnemers. Een verslag is verschenen in Geo-Info 2, 2015.

In de vergadering van september hebben de leden Ruud van Rossem en Frank van den Heuvel presentaties gehouden over resp. de afstemming tussen BAG en BGT en de verwerking van InSAR beelden. Voor de BAG worden wijzigingen voorbereid. Besproken wordt de mogelijkheid voor 3D topografie in de BAG en de invoering van een en dezelfde definitie van een gebouwgrens in de BAG en BGT. van Rossem neemt de opmerkingen mee in de aanstaande discussie.

In de vergadering van december is het concept-beleidsplan besproken. Vanuit de commissie Ruimtelijke Basisgegevens worden als speerpunten 3D geo-informatie op nationale schaal, harmonisatie van data modellen, omgaan met schaal, grote data sets, actueel houden van data en beschikbaarheid landsdekkende data aangevoerd. Commissieleden Luc Heres en Jantien Stoter hielden presentaties over resp. het succesvol maken van standaarden en de generalisatie van BGT naar BRT.

De commissie werkte in 2014 volgens het onderzoeksplan dat volgend jaar geactualiseerd en in lijn gebracht zal worden met het NCG Beleidsplan 2015-2020. Dat beleidsplan wordt naar verwachting in 2015 vastgesteld door het Bestuur van het NCG.



(foto Prins Clausplein en rechts info uit AHN 2)

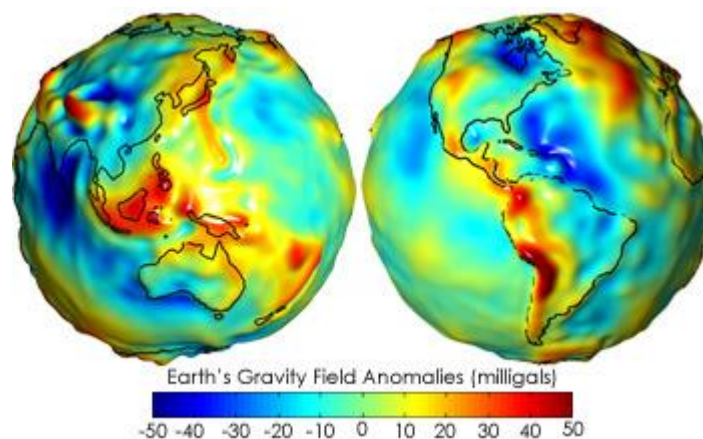


## 2.6 Commissie Geovisualisatie

De Commissie Geovisualisatie is in 2015 in de huidige samenstelling gestart en heeft driemaal vergaderd. Nieuw in de commissie waren Rick Klooster van Future Insight en Paul Liesting van Facto Geo Meetdienst. Op 24 januari werd vergaderd bij de WUR, 23 juni bij het KNMI en 21 november bij de TU Eindhoven. Tijdens de bijeenkomsten is uitwisseling van nieuws, kennis en ervaring aan de orde geweest met speciale aandacht voor de activiteiten van de gastheer op het gebied van geovisualisatie.

Doelstellingen van de Commissie zijn:

- Monitoren / stimuleren / realiseren van nieuwe visualisatie trends die toegepast kunnen worden in de geo-wereld;
- Bestuderen / realiseren van nieuwe representaties in relatie tot 'nieuwe' gegevensstromen (3d en tijd);
- Ontwikkelen van visualisaties ten behoeve van het GIScience proces (geovisual analytics);
- Inspelen op de behoefte van community mapping (neogeography);
- Web-mapping technologie en ontwerp voor de Nationale Atlas;
- Toepassen van proces(geo)visualisatie op het ruimtelijke gegevens verwerkingsproces;
- Bestuderen en toepassen van gebruik en gebruiksmogelijkheden van 'kaarten' in hiervoor genoemde context.



*Afwijkingen van de geoïde (zeg: 'het zeeniveau of het werkelijke aardoppervlakte zonder bergen') zijn hier visueel in beeld gebracht middels afwijkingen in zwaartekracht. Rood staat voor meer zwaartekracht dan gemiddeld, blauw voor minder zwaartekracht. Daardoor zijn er ook afwijkingen ten opzichte van de best passende ellipsoïde (WGS1984). Deze verschillen bedragen van plus 84 tot min 110 meter. (Bron: NASA)*

Op 16 september heeft de commissie in samenwerking met het ITC een symposium bij het ITC georganiseerd over “Perspectives on the visualisation of uncertainty”. Prof. A.M. MacEachren van de Penn State University gaf een presentatie over “Perspectives on uncertainty Geovisualisation and

Geographical Reasoning/Decision making” aansluitend gaf prof. E. Pebesma van de universiteit Münster een presentatie over “Visualizing uncertainty in spacial and spatiotemporal field data”. De presentaties zijn terug te vinden op de website van het NCG, [www.ncgeo.nl](http://www.ncgeo.nl).

## 3 Deelnemingen van het NCG

Het NCG heeft deelnemingen zowel wetenschappelijk (personele inzet) als financieel in een aantal landelijke projecten. In 2014 waren dat GeoSamen, Maps4Society, GeoBuzz en Doorbraak 3D.

### 3.1 GeoSamen (zie ook [www.geosamen.nl](http://www.geosamen.nl))

De activiteiten in het kader van GeoSamen passen gelet op waar het NCG voor staat één op één in de doelstellingen van het NCG. Voor het NCG is het daarom logisch om te participeren in GeoSamen. GeoSamen is een belangrijk project omdat er in Nederland sprake is van een terugtrekkende (Rijks)overheid. De overheid wil dus minder sturend en initiërend gaan optreden. De lacune die hierdoor ontstaat kan opgevangen worden door vanuit overheid, geo-business en wetenschap meer en nauwer te gaan samenwerken.



## GeoSamen

Een gemeenschappelijke visie van overheid, bedrijfsleven en wetenschap op de toekomst van de geosector



Onder de titel GeoSamen presenteren overheid, bedrijfsleven en wetenschap in gezamenlijkheid een breedgedeelde visie op de toekomst van de geosector. Die toekomst ziet er wat het NCG betreft zonnig uit. Er zijn volop kansen om het aantal toepassingen van locatiegebonden informatie te laten groeien. De overheid kan daartoe de juiste randvoorwaarden creëren door een basisinfrastructuur met vrij toegankelijke data neer te zetten. Het bedrijfsleven zet in op de ontwikkeling van innovatieve producten, terwijl de wetenschap de grenzen van wat technisch mogelijk is steeds verder weet te verleggen. Door gebruik te maken van elkaars sterke punten, kunnen partijen in samenspel tot de beste resultaten komen.

De samenwerking moet echter niet beperkt blijven tot binnen de sector. Geo-informatie is te waardevol om niet met iedereen te delen. Bij de realisatie van deze visie zal daarom gezocht worden naar steeds wisselende coalities van deelnemers van zowel binnen als buiten de sector. Samen kunnen we het geheel meer dan de som der delen laten zijn.

Deze gemeenschappelijke visie vormt een eerste, maar belangrijke stap op pad naar een gezamenlijke toekomst.

Voor GeoSamen is een overlegstructuur ingesteld die bestaat uit een TopTeam en een strategisch overleg.

Het Topteam wordt gevormd door E. Nijpels namens GeoBusiness, H. Tijnl namens het ministerie van Infrastructuur en Milieu, de overheid, en A. Bregt namens het NCG.

De taak van het TopTeam is:

- Strategie en bepalen tactiek bij agenderen acties;
- Activiteiten van het TopTeam zijn vooral extern gericht;
- Interne samenwerking aanmoedigen en ondersteunen waar nodig. Signaleren en helpen als het niet goed gaat;
- Onnodige bureaucratie voorkomen.

Naast het TopTeam is er een strategisch overleg en dat wordt gevormd uit; Th.Thewessen en C. van der Harten namens GeoBusiness, N. Hooyman en P. van Teefelen namens de overheid, en J. Stoter en J. Zevenbergen namens het NCG.

De taak van het strategische overleg

- Afstemming, coördinerend overleg, strategische en tactische afstemming;
- Het is niet operationeel en heeft geen financiering;
- Gezamenlijk optrekken in nieuwe sectoren en toepassingsgebieden gezamenlijke aanwezigheid;
- Het schakelt het TopTeam in om zichtbaar te zijn voor de eigen achterban /community en in nieuwe sectoren.

- Het schakelt het TopTeam in wanneer activiteiten dreigen vast te lopen.

Via het TopTeam ondersteuning creëren of de juiste impuls geven.

Voorbeelden van onderwerpen die in 2014 aan de orde zijn geweest zijn; Laan van de Leefomgeving, Van RD naar ETRS89, Open data/big data/linked data, Beter benutten, Doorbraak 3D en PDOK light.

### 3.2 Maps4Society (zie ook [www.maps4society.nl](http://www.maps4society.nl))



De doelstelling van het project Maps4Society is het gebruik van geo-informatie voor onderzoeksdoeleinden beter, efficiënter en eenvoudiger te maken door een gezamenlijk infrastructuur te realiseren.

Het project is aangemeld bij het STW. Het STW heeft aangegeven € 1.5 mln. beschikbaar te stellen als de initiatiefnemers ook bereid zijn € 1.5 mln. op te brengen. De initiatiefnemers, Kadaster, RWS en het NCG zijn er in 2013 in geslaagd het benodigde bedrag bij elkaar te brengen. Het NCG draagt een bescheiden bedrag van € 22.500,- bij. (In 2013 € 12.500,- en de vier daarop volgende jaren ieder jaar € 2.500,-.)

Op deze wijze is er € 3 mln. beschikbaar voor een periode van 5 jaar. De initiatiefnemers mogen de wetenschappelijke onderzoeksvraag bepalen. Zij hebben hiertoe een call uitgeschreven die eind februari 2014 gesloten is. Eind 2014 zijn de uit te voeren onderzoeksproject geselecteerd. De start van deze projecten zal begin 2015 plaatsvinden. Voor nadere informatie zie de website van Maps4Society.

### 3.3 GeoBuzz



Het GeoBuzz congres is een initiatief van GeoBusiness Nederland en Geo-Informatie Nederland, waar het NCG lid van is.

GeoBuzz volgt het vroegere GIN-congres en het GIN-symposium op. De doelstelling van de initiatiefnemers/organisatie is dit congres ieder jaar in het najaar te organiseren

De opzet/het thema van het congres is, dat GeoBuzz de volgende doelgroepen verbindt rondom geo-informatie:

- Geo-deskundigen, aanbieders en gebruikers
- Overheden, bedrijven en kennisorganisaties
- Bestuur, management, vakspecialisten en studenten

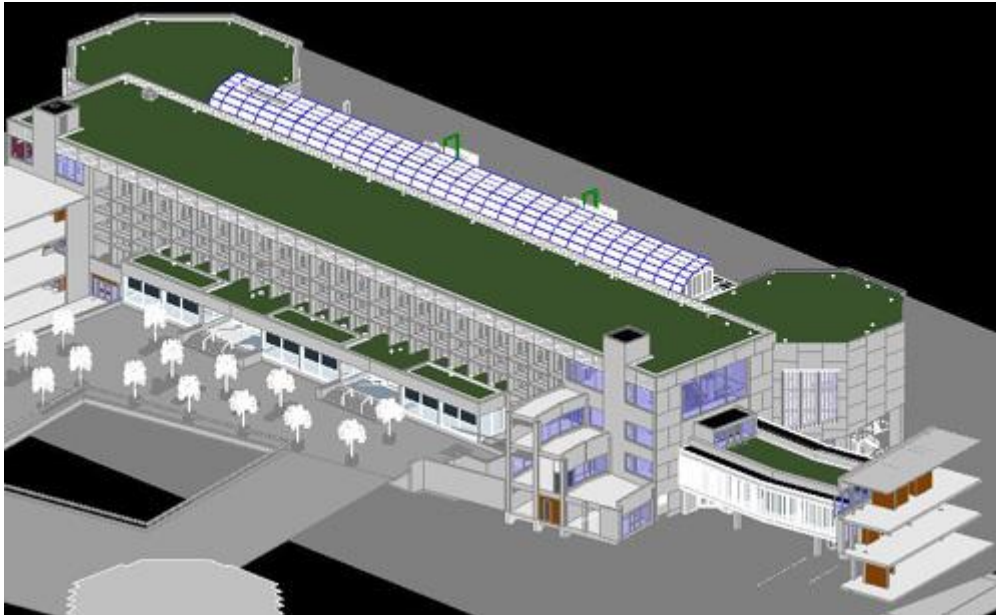
Het NCG heeft in 2014 een aanzienlijk aandeel in de congrespresentaties gehad:

- De prof. J.M. Tienstra Onderzoeksprijs is verzorgd. Dr.ir. R. Nicolai heeft deze prijs in 2014 in ontvangst mogen nemen en heeft een presentatie over zijn promotieonderzoek “A critical review of the hypothesis of a medieval origin for portolan charts” gegeven. Deze Tienstra prijs die om de twee jaar toegekend wordt, bestond uit een geldprijs van € 2.500,- en een blijvend aandenken, een kristallen award met inscriptie. De eerstvolgende uitreiking zal in 2016 plaatsvinden.
- De Baardalezing werd verzorgd door prof.dr.ir.R. Hanssen en ging over de bodembeweging in Nederland. Deze lezing wordt in principe ook om de twee jaar gegeven maar zal waarschijnlijk in 2015 wederom gegeven worden, waarna de tweejaarlijkse cyclus weer opgepakt zal worden.
- Vanuit de Commissie Mariene Geodesie heeft de Fugro een presentatie verzorgd over de zoektocht naar het in de Indische Oceaan verdwenen vliegtuig van Malaysia Airlines.
- De PhD tracks waarin een 10-tal promovendi hun onderzoek presenteerden.

De video opnames van de presentaties van de Tienstraprijs en de Baardalezing zijn op de website van het NCG, [www.ncgeo.nl](http://www.ncgeo.nl), te zien.

Verder heeft het NCG nog een financiële bijdrage geleverd teneinde studenten tegen een gereduceerd tarief het GeoBuzz congres te laten bezoeken.

### 3.4 Doorbraak 3D



*Figuur: 3D model van een gebouw en de omgeving*

Het beheer van de publieke ruimte wordt steeds complexer. Actuele 3D informatie van de leefomgeving is daarom noodzakelijk om deze complexe situatie te analyseren en nieuwe ruimtelijke plannen te maken.

In steeds meer toepassingen in het ruimtelijke domein wordt 3D technologie gebruikt. Maar de 3D activiteiten zijn erg versnipperd. Overheden kopen afzonderlijk in, technieken en standaarden zijn niet op elkaar afgestemd, best practices zijn niet breed bekend en iedere toepassing kent zijn eigen informatieketen (van inwinning tot gebruik). Hierdoor worden gebieden meerdere malen in 3D gemodelleerd, is 3D data voor veel overheden te duur, is er voor bedrijven geen sluitende business case en is er onvoldoende continuïteit in 3D kennisopbouw.

Eind 2014 is er daarom een manifest “Doorbraak 3D” opgesteld. In het manifest is aangegeven dat het alleen door samen te werken mogelijk is de stap naar 3DNL te zetten. Ondertekenaars van het manifest zetten zich in om deze doorbraak gezamenlijk mogelijk te maken.

Dit manifest is mede ondertekend door het NCG. Het NCG levert naast wetenschappelijke input een bescheiden financiële bijdrage, € 1.000,- excl. BTW, aan dit project.

## 4 Vertegenwoordiging IUGG (zie ook [www.iugg.org](http://www.iugg.org))



De Internationale Unie voor Geodesie en Geofysica (**IUGG**) is de internationale organisatie die zich inzet voor het bevorderen, promoten en communiceren van kennis van het systeem aarde, de omgeving in de ruimte, en de dynamische processen waardoor veranderingen optreden.

Er worden studies uitgevoerd over de vorm van de aarde, de zwaartekracht en magnetische velden, de dynamiek van de aarde als geheel en van de samenstellende delen, de interne structuur, de samenstelling en tektoniek van de aarde, het genereren van magma, vulkanisme en rotsformatie, de hydrologische cyclus met inbegrip van sneeuw en ijs, alle aspecten van de oceanen, de atmosfeer, ionosfeer, magnetosfeer en de zonne-aardse relaties en vergelijkbare problemen met de maan en andere planeten.

Vanuit Nederland zijn door het NCG de volgende personen afgevaardigd in de IUGG:

- Prof.dr.ir. R.F. Hanssen, president nationaal Committee (TU Delft)
- Prof. S. Uhlenbrook PhD,Msc, habil, in de IAHS (TU Delft)
- Dr. B. Dost, in de IASPEI (KNMI)
- Prof.dr.ir. P.J.G. Teunissen, in de IAG (TU Delft)
- Dr. B.J.J.M. van den Hurk, in de IAMAS (KNMI)
- Prof.dr. W.P.M. de Ruijter, in de IAPSO (Utrecht)

Per 1-1-2015 stopt de heer Uhlenbrook als vertegenwoordiger in de IAHCs en zal worden opgevolgd door prof.dr. Z. Su (UTwente-ITC).

## 5 Vertegenwoordiging EuroSDR (zie ook [www.eurosd.net](http://www.eurosd.net))



EuroSDR is een not-for-profit Europese organisatie op het gebied van ruimtelijke gegevens die nationale Topografische diensten en Kadasters verbindt met onderzoeksinstituten en universiteiten in Europa op het gebied van toegepast onderzoek bij de inwinning van geografische informatie, het management en de dataverstrekking.



Nederland wordt begin 2014 door mw. prof.dr. J. Stoter (Kadaster en TU Delft), ir.drs. A. Klijnjan (Kadaster) en ir. H. Nobbe (RWS), die via de NCG zijn aangewezen, vertegenwoordigd in EuroSDR.

In 2013 heeft het NCG de heer G. Barnasconi, lid van de Raad van Bestuur van het Kadaster, als kandidaat voorzitter voorgedragen bij de EuroSDR organisatie. Barnasconi is daarop medio 2014 tot voorzitter benoemd en treedt in de plaats van de heer Klijnjan. Jammer genoeg werd kort na de benoeming bekend dat Barnasconi het Kadaster ging verlaten. Dr.ir. M. Salzmann van het Kadaster is de heer Barnasconi opgevolgd als voorzitter voor de komende 2 jaar en verder is ir. M. Rijsdijk (Kadaster) extra als vertegenwoordiger toegevoegd.

## 6 Financieel overzicht NCG 2014

Bij de oprichting van de stichting NCG zijn 16 bedrijven en universiteiten partner geworden.

Van deze 16 partners dragen op jaarbasis 10 partners (vertegenwoordigers van de wetenschap) ieder € 1.500,- bij aan de exploitatie.

Bij de start van de stichting NCG is met de KNAW afgesproken dat van het beschikbare NCG-KNAW budget € 54.477,- overgemaakt zou worden naar de bankrekening van de stichting.

**Inkomsten** waren in 2014; éénmalig een bijdrage van de KNAW en de partnerbijdrage, totaal € 69.477,-.

**Uitgaven** waren in 2014; kosten secretariaat, website [ncgeo.nl](http://ncgeo.nl), verzekering, beurzen, symposia en lidmaatschappen, totaal € 5.851,-.

Nog **te ontvangen facturen** over 2014: € 2.377,-.

**Eindresultaat** over 2014: € 65.126,-.

## 7 Gebruik NCG website

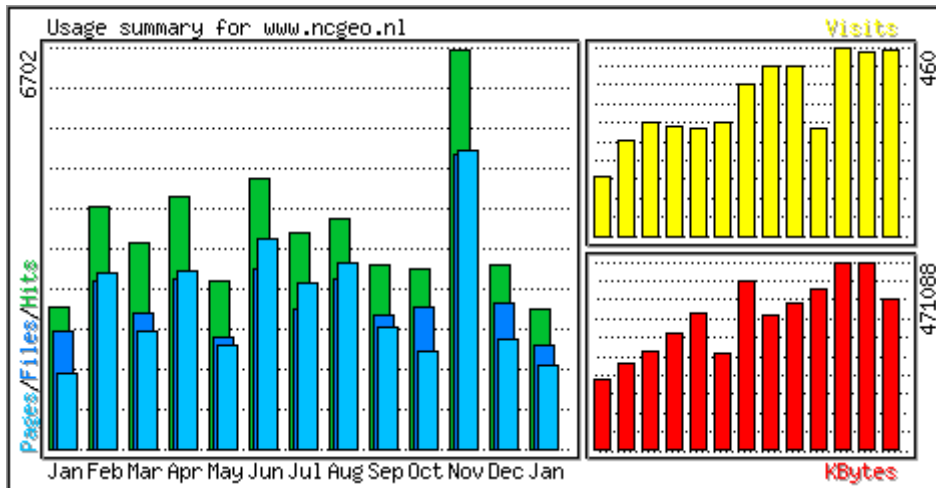
De website van het NCG, [www.ncgeo.nl](http://www.ncgeo.nl), is nieuw gebouwd, per 1-1-2014 in de “lucht” en ondergebracht bij de provider One.com.

Tot eind 2013 had de voorganger van het NCG, de Nederlandse Commissie voor Geodesie, de website ondergebracht bij de KNAW.

Nadat de nieuwe website in de lucht gekomen is heeft de KNAW gedurende het eerste kwartaal van 2014 de gebruikers, die inlogden op de oude website, doorgeleid naar de nieuwe website. Na het eerste kwartaal is de oude website opgeheven.

Gelet op de bezoekersaantallen van de nieuwe website weet men deze goed te vinden.

Het onderstaande overzicht geeft een beeld van het gebruik van de website in 2014.



Gebruik website van het NCG per maand in 2014

History										
	Average/day					Totals				
Month	Hits	Files	Pages	Visits	KBytes	Hits	Files	Pages	Visits	KBytes
Dec 2014	3067	2425	1847	454	466743	95081	75194	57286	14083	14469024
Nov 2014	6701	4935	5016	460	471088	201049	148072	150480	13810	14132653
Oct 2014	3029	2358	1629	264	403452	93919	73099	50512	8200	12507015
Sep 2014	3081	2240	2040	416	365832	92446	67228	61210	12494	10974973
Aug 2014	3845	2848	3125	419	335813	119199	88289	96887	12997	10410198
Jul 2014	3608	2351	2790	372	425018	111862	72900	86509	11544	13175546
Jun 2014	4541	3028	3525	280	241190	136253	90856	105760	8427	7235695
May 2014	2824	1854	1742	266	343119	87548	57497	54011	8247	10636703
Apr 2014	4238	2850	2974	268	293472	127153	85500	89223	8055	8804154
Mar 2014	3464	2258	1984	279	245420	107412	70024	61508	8665	7608023
Feb 2014	4045	2805	2961	233	217516	113270	78567	82917	6535	6090457
Jan 2014	2360	1965	1267	147	175806	73183	60937	39303	4587	5449998
<b>2014</b>	<b>3721</b>	<b>2652</b>	<b>2563</b>	<b>322</b>	<b>332861</b>	<b>1358375</b>	<b>968163</b>	<b>935606</b>	<b>117644</b>	<b>121494439</b>

Overzicht van het gemiddelde bezoek aan de NCG website per dag en in een gehele maand voor 2014 als toelichting op bovenstaande grafiek.

Voor akkoord,

**Prof.dr.ir. A.K. Bregt**  
(voorzitter)



**Datum: 14 augustus 2015**

**Drs. Th.A.J. Burmanje**  
(penningmeester)



**Datum: 12 augustus 2015**

# Bijlage 1

## Samenstelling Platform

#	Naam	Positie
1	<b>Prof.dr.ir. A.K. (Arnold) Bregt</b>	Voorzitter (Wageningen Universiteit)
2	<b>Prof.dr.ir. M.G. (George) Vosselman</b>	Vice-voorzitter (ITC - Universiteit Twente)
3	<b>Ir. S.R. (Sieb) Dijkstra</b>	Ambtelijk secretaris
4	<b>Prof.dr.ir. A. (Adri) van den Brink</b>	Lid (Wageningen Universiteit)
5	<b>Mw. Drs. Th.A.J. (Dorine) Burmanje</b>	Penningmeester (Kadaster)
6	<b>Prof. dr.ir. R.F. (Ramon) Hanssen</b>	Secretaris (TU Delft)
7	<b>Prof.dr. R. (Roland) Klees</b>	Lid (TU Delft)
8	<b>Ktz. M.C.J. (Mark) van der Donck</b>	Lid (Dienst der Hydrografie, Koninklijke Marine)
9	<b>Prof.dr. M.J. (Menno-Jan) Kraak</b>	Lid (ITC - Universiteit Twente)
10	<b>Prof.dr. M.J. (Marc) van Kreveld</b>	Lid (Universiteit Utrecht)
11	<b>Dr.ir. B. (Bastiaan) van Loenen</b>	Lid (TU Delft)
12	<b>Dr.ing. A.J. (Ad) van der Meer</b>	Lid (gemeente Amsterdam)
13	<b>Dr. M.J. (Michiel) van der Meulen</b>	Lid (TNO, Geologische Dienst Nederland)
14	<b>Dr. G. (Ger) Nieuwpoort</b>	Lid (Netherlands Space Office)
15	<b>Prof.dr.ir. P.J.M. (Peter) van Oosterom</b>	Lid (TU Delft)
16	<b>Prof.dr.ir. P.J.G. (Peter) Teunissen</b>	Lid (TU Delft)
17	<b>Ir. T.J.M. (Theo) Thewessen</b>	Lid (GeoBusiness Nederland)
18	<b>Prof.dr.ir. A. (Tom) Veldkamp</b>	Lid (ITC - Universiteit Twente)
19	<b>Ir. A.M. (Arie) Versluis</b>	Lid (Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening)
20	<b>Prof.mr.dr.ir. J.A. (Jaap) Zevenbergen</b>	Lid (ITC-Universiteit Twente)
21	<b>Prof.dr. G. (Gerard) van der Steenhoven</b>	lid (KNMI)
22	<b>Dr.ir. M.A. (Martin) Salzmann</b>	lid (Kadaster)
23	<b>Prof.dr. H. (Henk) Scholten</b>	Lid (VU Amsterdam)

## Bijlage 2

### Bestuur van het NCG

#	Naam	Positie
1	<b>Prof.dr.ir. A.K. (Arnold) Bregt</b>	Voorzitter (Wageningen Universiteit)
2	<b>Prof.dr.ir. M.G. Vosselman</b>	Vice- voorzitter (ITC – Universiteit Twente)
3	<b>Prof.dr.ir. R.F. (Ramon) Hanssen</b>	Secretaris (TU Delft)
4	<b>Mw. Drs. Th.A.J. (Dorine) Burmanje</b>	Penningmeester (Kadaster)
5	<b>Drs. R. (Rob) Van de Velde</b>	Agenda lid (Geonovum)

Het Bureau van de NCG wordt gevormd door de ambtelijk secretaris ir. S.R. (Sieb) Dijkstra (Kadaster).

## Bijlage 3

### Commissies van het NCG

#### *Commissie Bodembeweging en Zeespiegelvariatie*

#	Naam	Positie
1	<b>Prof.dr.ir. R.F. (Ramon) Hanssen</b>	Voorzitter (TU Delft)
2	<b>Ir. S.R. (Sieb) Dijkstra</b>	Ambtelijk secretaris
3	<b>Dr. B. (Bernard) Dost</b>	Lid (KNMI Seismologie)
4	<b>Dr. P.A. (Peter) Fokker</b>	Lid (TNO)
5	<b>Ir. J.P. (Jean-Paul) Henry</b>	Lid (GeoBusiness NL - 06GPS)
6	<b>Ir. A.P.E.M. (Adriaan) Houtenbos</b>	Lid
7	<b>Mw. Dr. C. (Caroline) Katsman</b>	Lid (KNMI)
8	<b>Dr.ir. N.A. (Niels) Kinneging</b>	Lid (Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening)
9	<b>Drs. G. (Ger) de Lange</b>	Lid (Deltares)
10	<b>Ing. R.A.J. (Rob) van Lieshout</b>	

#### *Commissie Geodetische Infrastructuur en referentiesystemen*

#	Naam	Positie
1	<b>Ir. L. (Lennard) Huisman</b>	Secretaris (Kadaster)
2	<b>Ir. S.R. (Sieb) Dijkstra</b>	Ambtelijk secretaris
3	<b>Dr.ir. P. (Pavel) Ditmar</b>	Lid (TU Delft)
4	<b>Ir. J.G.A. (John) Jansen</b>	Lid (GeoBusiness Nederland - Geomij B.V.)
5	<b>Dr.ir. H. (Hans) van der Marel</b>	Lid (TU Delft)
6	<b>Ing. S.H. (Sybrand) Oosterhof</b>	Lid (Kadaster)
7	<b>Dr.ir. M.A. (Martin) Salzmann</b>	Voorzitter (Kadaster)
8	<b>Dr.ir. S. (Siebren) de Haan</b>	Lid (KNMI)
9	<b>Ir. T. (Thijs) Ligteringen</b>	Lid (Dienst der Hydrografie)
10	Vacature RWS CIV	

---

## *Commissie Geo-Informatie Infrastructuur*

#	Naam	Positie
1	<b>Dr.ir. B. (Bastiaan) van Loenen</b>	Voorzitter (TU Delft)
2	<b>Ir. S.R. (Sieb) Dijkstra</b>	Ambtelijk secretaris
3	<b>Mw. M. (Marjan) Bevelander, MSC</b>	Lid (IPO - Interprovinciaal Overleg)
4	<b>Ir. G. (Gijs) Boekelo</b>	Lid (GeoBusines Nederland - Grontmij)
5	<b>Ir. J.D. (Jandirk) Bulens</b>	Lid (Alterra WU)
6	<b>Mw. Prof.dr.-ing. P.Y. (Yola) Georgiadou</b>	Lid (ITC Universiteit Twente)
7	<b>Drs. W.C.A. (Wim) de Haas</b>	Lid (Rijkswaterstaat)
8	<b>dr.Ir. M. (Michiel) Jellema</b>	Lid (Jokoda Management Consultancy)
9	<b>Drs. C.W. (Wilko) Quak</b>	Lid (TU Delft)
10	<b>Ing. M. (Marcel) Reuvers</b>	Lid (Geonovum)
11	<b>Dr. R.W. (Rob) van Swol</b>	Lid (NLR Nationaal Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium)
12	<b>Drs. K. (Kees) Waterman</b>	Lid (DANS)
13	<b>C.J. (Kees) de Zeeuw, Msc.</b>	Lid (Kadaster)
14	<b>Prof.mr.dr.ir. J.(Jaap) Zevenbergen</b>	lid (UTwente, ITC)
15	<b>Dr.ir. J.(Jasper) van Loon</b>	lid (NSO)
16	<b>Mw. S. (Sophie) Verbeek MBA</b>	Lid (Alliander)

---

## *Commissie Geovisualisatie*

#	Naam	Positie
1	<b>Prof.dr. M.J. (Menno-Jan) Kraak</b>	Voorzitter (ITC - Universiteit Twente)
2	<b>Ir. S.R. (Sieb) Dijkstra</b>	Ambtelijk secretaris
3	<b>Ing. R. (Rick) Klooster</b>	Lid (Future Insight)
4	<b>Dr.ir. M. (Michal) Koutek</b>	Lid (KNMI)
5	<b>Dr.ir. R.J.A. (Ron) van Lammeren</b>	Lid (Wageningen Universiteit)
6	<b>Prof.dr.ir. J.J. (Jack) van Wijk</b>	Lid (TU Eindhoven)
7	<b>Drs. E. (Edward) Mac Gillavry</b>	Lid (Webmapper)
8	<b>Ing. H. (Hans) van der Maarel</b>	Lid (Redgeographics)
9	<b>Drs. T. (Tjeerd) Nijeholt</b>	Lid (Prorail)
10	<b>P. (Paul) Liesting</b>	Lid (Facto Geo Meetdienst)



---

## *Commissie Mariene Geodesie*

	<b>Naam</b>	<b>Positie</b>
1	<b>Ir. S.R. (Sieb) Dijkstra</b>	Ambtelijk secretaris
2	<b>Kltz. b.d. J.C.P. (Jan) Appelman</b>	Lid (Commissie 4 FIG)
3	<b>Mw. Dr. T.A.G.P. (Thaïenne) van Dijk</b>	Lid (Deltares)
4	<b>Dr.ir. N.A. (Niels) Kinneging</b>	Lid (Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening)
5	<b>Prof.dr.ir. P.J. (Patrick) Oonincx</b>	Lid (Nederlandse Defensie Academie (NLDA) - FMW)
6	<b>Ir. R. (Rob) van Ree</b>	Lid (Maritiem Instituut Willem Barentsz)
7	<b>Dr.ir. P.C. (Pieter) Roos</b>	Lid (Universiteit Twente)
8	<b>Prof.dr. D.G. (Dick) Simons</b>	Lid (TU Delft)
9	<b>Dr.ir. D.C. (Cornelis) Slobbe</b>	Lid (TU Delft)
10	<b>Mw. Dr.ir. M. (Mirjam) Snellen</b>	Lid (TU Delft)
11	<b>Ing. R. (Rogier) Broekman Msc</b>	Lid (Dienst der Hydrografie)
12	<b>Ktz. M.C.J. (Mark) van der Donck</b>	Voorzitter (Dienst der Hydrografie)

---

## *Commissie Ruimtelijke Basisgegevens*

#	<b>Naam</b>	<b>Positie</b>
1	<b>Prof.dr.ir. M.G. (George) Vosselman</b>	Voorzitter (ITC - Universiteit Twente)
2	<b>Ir. S.R. (Sieb) Dijkstra</b>	Ambtelijk secretaris
3	<b>Ir. L. (Luc) Heres</b>	Lid (Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening)
4	<b>Ir.drs. A.J. (Aart Jan) Klijnjan</b>	Lid (Kadaster)
5	<b>Ir. R.J.G.A. (Robert) Kroon</b>	Lid (Geodelta B.V.)
6	<b>Prof.dr.ir. P.J.M. (Peter) van Oosterom</b>	Lid (TU Delft)
7	<b>Ir. R.P.E. (Ruud) van Rossem</b>	Lid (ministerie van Infrastructuur en Milieu)
8	<b>Mw. Prof. dr. J.E. (Jantien) Stoter</b>	Lid (TU Delft, Kadaster; tevens afgevaardigde naar EuroSDR)
9	<b>Ir. R. (René) van der Velden</b>	Lid (Het Waterschapshuis)
10	<b>Dr.ir. B. (Bart) Beers</b>	Lid (Cyclomedia)
11	<b>Dr.ir. F. (Frank) van den Heuvel</b>	Lid (Hansje Brinker)
12	<b>Ir. M. (Martin) Kodde</b>	Lid (Fugro)