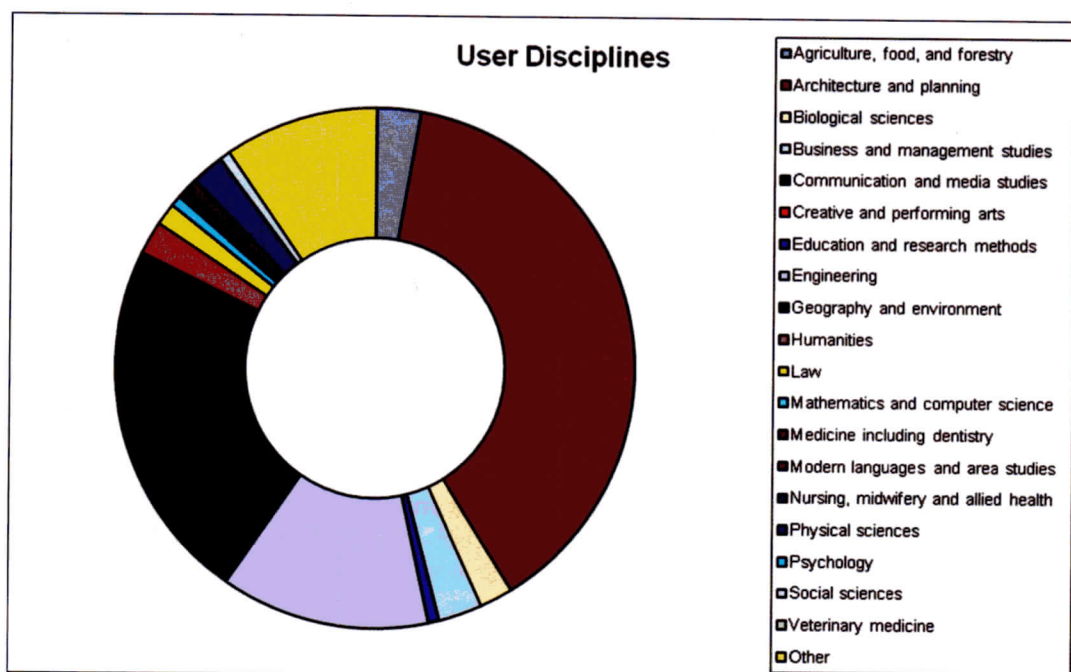


Geo-onderzoeksinfrastructuur

Maps4Science

“Dokter, neem uw eigen medicijn!” Deze uitspraak is zeker van toepassing op de geo-academici. In de evaluatie van de projecten van RGI bleek dat de wetenschappers zelf knelpunten ervaren bij het komen aan geschikte onderzoeksdata, terwijl zij zelf werkten aan de vernieuwing en toegankelijkheid van de geo-informatie infrastructuur (GII). Uit nood werden soms maar geo-datasets uit het buitenland gebruikt.

Door Jacqueline Meerkerk en Peter van Oosterom



De inzet van GIS in verschillende wetenschapsgebieden.

Wetenschappers zijn eigenlijk een soort ‘vergeten gebruikersgroep’. Het Maps4Science-initiatief brengt daar hopelijk snel verandering in. Het betreft niet alleen de geo-wetenschappers, maar vooral ook wetenschappers in andere disciplines, zoals cultuurhistorici, biologen en hydrologen. In het boek ‘GI in Science’ van Henk Scholten en Rob van de Velde werd al een gouden toekomst voorzien van de inzet van GIS in andere wetenschapsgebieden. Dit zou net zo baanbrekend zijn als destijds de introductie van de microscoop. Daar waar de microscoop het microdenken stimuleerde, stimuleert geo-informatie het ruimtelijk denken.

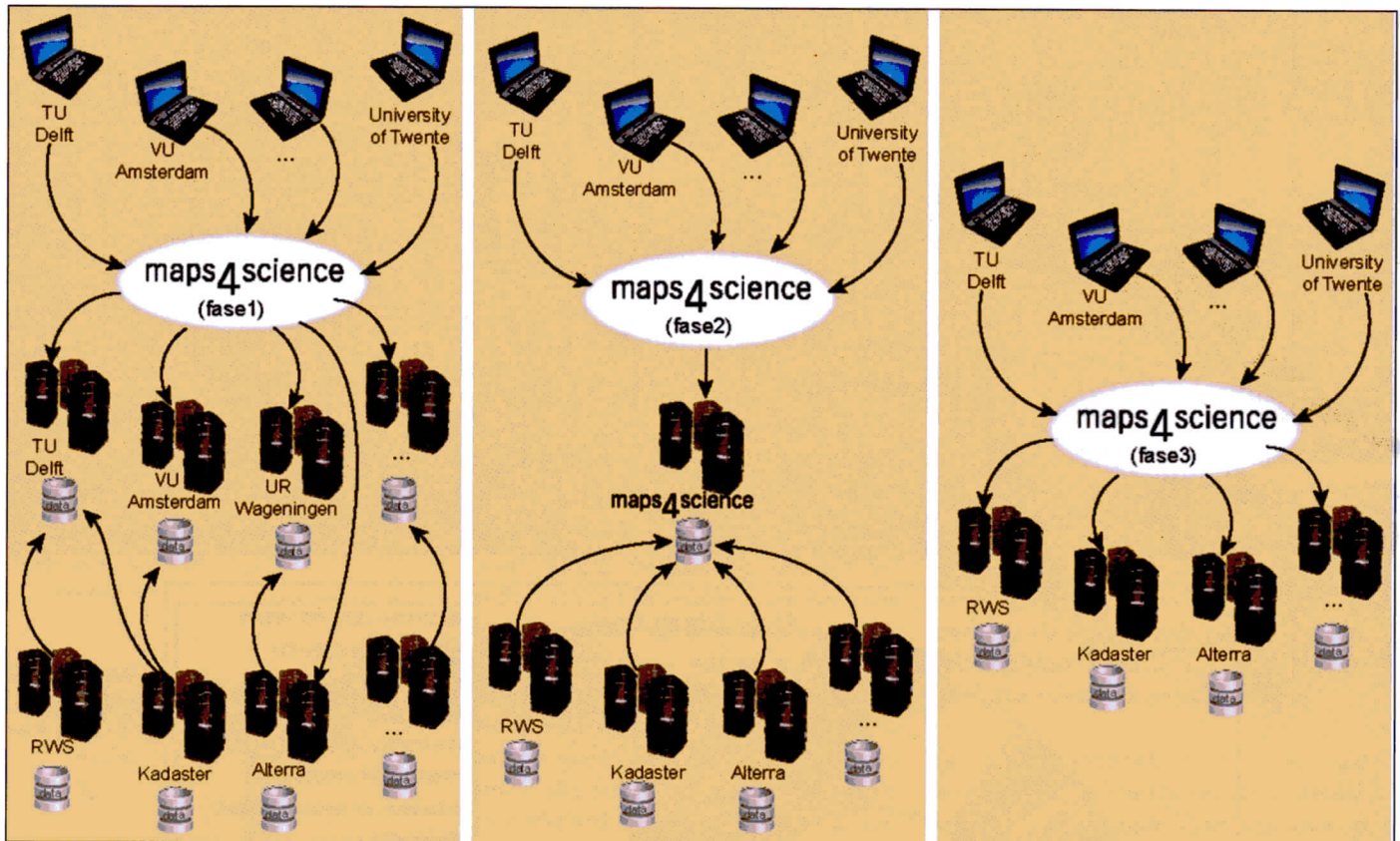
Roadmap Grootschalige Onderzoeksfaciliteiten

Vlak voor de zomer kwam het ICT Innovatieplatform Geo (IIPGeo) de ‘NWO Call’ op het spoor rondom de Roadmap voor Grootschalige Onderzoeksinfrastructuren, kortweg Roadmap GOF. Drie jaar geleden was de vorige Roadmap opgesteld. Hierin speelden vooral onderzoeksfaciliteiten als grote telescopen en laboratoria een rol. In de nieuwe call werd expliciet het onderwerp databanken benoemd. Het blijkt dat wetenschappers steeds meer afhankelijk zijn van ICT en dat zij goede databanken nodig hebben voor met name multidisciplinair onderzoek.

Na een periode van intensief schakelen werd eind augustus 2011 het voorstel Maps4Science ingediend bij NWO. Hierbij bleek maar weer het belang van het inmiddels hechte netwerk in de geo-sector: partijen weten elkaar snel te vinden. Het van de grond trekken van de aanvraag werd mede mogelijk gemaakt door partijen zoals NCG, Rijkswaterstaat en Het Waterschapshuis. Zij boden ruimte voor financiering van externe ondersteuning, en daarnaast door de inspanningen vanuit de consortiumpartners en IIPGeo.

Partners

Het consortium Maps4Science bestaat momenteel uit tien partners: TU Delft (penvoerder), UvA, WUR, UU, UT/ITC, VU/ EduGIS, DANS, Alterra, NLR en Geonovum. Er zijn nog meer partijen geïnteresseerd om aan te haken. In het voorstel is een belangrijke rol weggelegd voor de bibliotheek. De looptijd is van 2012-2019 en het budget bedraagt 22,8 miljoen euro, waarvan tenminste 25 procent eigen bijdrage. Hoofddoel is opschaling tot een nationale geo-informatie onderzoeksinfrastructuur met Europese potentie en het bevorderen van ruimtelijke doorbraken in andere wetenschapsvelden. Ondersteuning vindt plaats vanuit IIPGeo, AeroVision en Jacqueline Meerkerk Management.



In plaats van lokale faciliteiten, beweegt Maps4Science zich in fasen naar een nationale onderzoeksinfrastructuur

Science cases

De basis van het Maps4Science-voorstel bestaat uit vier delen, 'science cases' in NWO Roadmap-terminen: 1) 'Geo-information', met negen thema's om de geavanceerde faciliteit te kunnen realiseren. 2) 'Science with geo-information' met zes voorbeelden uit verschillende wetenschapsgebieden. 3) 'Spatial cyberinfrastructuur science'. 4) 'Digital rights management'. Het gebruik van geo-informatie in verschillende wetenschappen wordt geïllustreerd via de zes geselecteerde wetenschappelijke GI use cases, die zijn geleverd door vooraanstaande Nederlandse wetenschappers: Science case Health: Measuring and Forecasting the Spread of Epidemics, Science case Water resources: Better management through geo-information. Science case Crime: Geo-information and GIScience as Crime reduction tools. Science case Agriculture: Avian Influenza - Don't spread the disease. Science case Cultural history: The Integrating Heritage Program. Science case GNSS performance: Support mission-critical applications by predicting GNSS performance. Zie voor verdere details Bijlage B van het Maps4Science-voorstel.

Verder dan huidige techniek

Ten behoeve van deze en andere wetenschappelijke use cases, zal Maps4Science verder moeten gaan dan de huidige stand van de GI-techniek. Zo zal onder andere de volgende functionaliteit moeten worden opgenomen: geo-semantisch web, 3D/4D/5D ondersteuning, expliciete en bruikbare koppelingen tussen de uiteindelijke kaart (dataset) en de bronmetingen/waarnemingen, in staat zijn om extreem grote hoeveelheden geo-data te verwerken, het bieden van geo-processing-diensten binnen GII, het terugleveren van geo-data aan de GII, het delen van de processing-ketens binnen de GII door de 'gebruikers', real-time streaming van gegevens van live-sensoren, enzovoorts. Om deze ambitieuze doelstellingen te realiseren zijn negen verschillende GI-onderzoeksuitdagingen (de 'Geo-Information Science case') gedefinieerd in het voorstel. Voor wat betreft de harde ICT-infrastructuur zoekt Maps4Science aansluiting bij het voorstel voor de

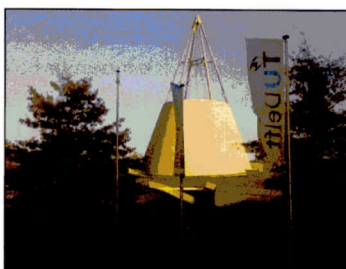
generieke ICT GOF 'Building the e-Infrastructure', dat door het nieuwe Netherlands eScience Center is ingediend. Dit biedt onder meer mogelijkheden voor opslag van massale datasets, zware berekeningen en breedband netwerkansluitingen.

Waarom nog een GII?

We hebben al de implementatie van de nationale geo-informatie infrastructuur via Gideon, met daarin de basisregistraties en INSPIRE. Doen we zo geen dingen dubbel? Janny Gooijer, waarnemend directeur Kennis en Innovatie bij het ministerie van EL&I, legt het in haar support-letter als volgt uit. Zij signaleert een trend van een snel toenemende hoeveelheid aan data als gevolg van sensornetwerken, 3D geo-data, social media en de toenemende complexiteit in de toepassingsvelden. De huidige geo-informatie infrastructuur is niet ontworpen om met dergelijke ontwikkelingen om te gaan. Zij concludeert: "In future we will need a complementary infrastructure, which is able of managing diffuse, high volume data and make it available for users in a practical manner. This is a next step in the evolution of geo information structures. Science has to make advancements to bring this to reality. We believe that Maps4Science can fulfill this need".

Bedrijven en overheden

Met Maps4Science kan de geo-informatie infrastructuur zich op grote schaal blijven vernieuwen, en het biedt behalve researchmogelijkheden voor andere wetenschapsvelden ook kansen voor grote bedrijven en overheden. Rijkswaterstaat heeft bijvoorbeeld geen grote eigen onderzoeksafdeling meer op dit gebied. De positieve ervaringen van het project Edina in het Verenigd Koninkrijk (edina.ac.uk), met een grote variëteit aan gebruikers, zijn een goede illustratie van het nut van een dergelijke voorziening. Maps4Science speelt hiermee in op de ontwikkeling van continue sensing en interactie met gebruikers zoals geschetst in het denkkader van de beleidsnota Virtuele



TU Delft is penvoerder van Maps4Science.

Delta van de NCG. Het geeft tevens invulling aan de onderzoekspunten die in deze nota sectorbreed zijn gekozen. Alle van de genoemde speerpunten worden ondersteund: Besluitvorming in (beleids)processen met GI en burgerparticipatie. Een intelligent en gezamenlijk gedeeld beeld. Ruimtelijk en dynamisch gedeeld beeld: ruimte-tijd en modellering en meerschalligheid. Zeespiegelvariatie en bodembeweging – 'grip op de z-coördinaat'. Combinaties van sensornetwerken – sensor-datafusie.

Overweldigende steun

Zowel voor als direct na indiening bleek reeds de overweldigende steun voor het voorstel. Uit het buitenland stroomde een tiental support-letters binnen, en ook bij onder andere het ministerie van I&M, de grotere Nederlandse geo-data producenten (TNO, Kadaster, KNMI, RWS, PBL, Hydrografische Dienst), alsook het geo-bedrijfsleven georganiseerd in GeoBusiness Nederland kan het initiatief rekenen op stevige support. Volgens de 'supporters' beantwoordt het voorstel aan de behoefte aan verdere ontwikkeling van de nationale geo-informatie infrastructuur en het creëren van ruimtelijk geïnspireerde doorbraken in andere wetenschapsvelden. Het voorstel is bijzonder actueel, gezien het opendata-beleid van het kabinet. Dit biedt kansen voor de topsectoren, waar in het voorstel aandacht voor is via diverse science use cases, onder andere op het gebied van water.

Consortium aan de slag

Op 24 oktober 2011 vond een projectbijeenkomst plaats met zo'n 25 aanwezigen van consortiumpartners en ondersteunende partijen in het zaaltje van de bibliotheek van de TU Delft. Naast een update door penvoerder Peter van Oosterom was er een uitwisseling vanuit de geoloket-

ten, geodesks, kaartenkamers, geoplaza's en geodata warehouses van de verschillende bibliotheken. Tevens werd in een sessie het commentaar van de peer review op het Maps4Science-voorstel besproken. De review oogt positief, met overwegend scores op het niveau 'very good' tot 'excellent'. Aandachtspunt is de verdere verduidelijking van de begroting, hier wordt nu aan gewerkt. Tevens werd de synergie met het voorstel voor een ICT GOF vanuit eScience Center besproken.

Hoe verder

Eind november/begin december maakt NWO bekend welke consortia in de procedure in aanmerking komen voor een interview. Het consortium bereidt zich hierop voor middels een proef-interview en werkt ondertussen aan de verdere organisatorische en financiële opstart van het project. De concurrentie is echter ook groot – er zijn 37 voorstellen ingediend en het budget van 80 miljoen euro in deze ronde is naar schatting ongeveer zes keer overvraagd. Voorjaar 2012 valt het besluit over wel of geen toekenning.

Professor Peter van Oosterom p.j.m.vanoosterom@tudelft.nl is werkzaam bij de afdeling GIS-technologie aan de TU Delft, Ir. Jacqueline Meerkerk is directeur van Jacqueline Meerkerk Management en platform-manager van het ICT Innovatieplatform Geo (IIPGeo).

www.maps4science.nl

Tablet PC van Mettenmeier

www.robust-pc.com

De eerste Tablet PC met DGNS functionaliteit



Robuuste tablet PC met Topcon inside

De volledig waterdichte en zeer schokbestendige tablet PC van Mettenmeier is intern voorzien van Topcon GNSS technologie*.

Hiermee kunnen inventarisaties worden gedaan met een nauwkeurigheid van 0,5 meter tot 1 a 2 centimeter.

Deze uiterst robuuste tablet PC heeft een uniek onder alle omstandigheden uitstekend afleesbaar en krasvast scherm.

Ook geschikt voor werken in combinatie met een Topcon Total station.

*Certified by  **TOPCON**

Meer informatie:

Topcon Sokkia Nederland
E-mail: info@topconsokkia.nl
Telefoon: 033-299 2939