

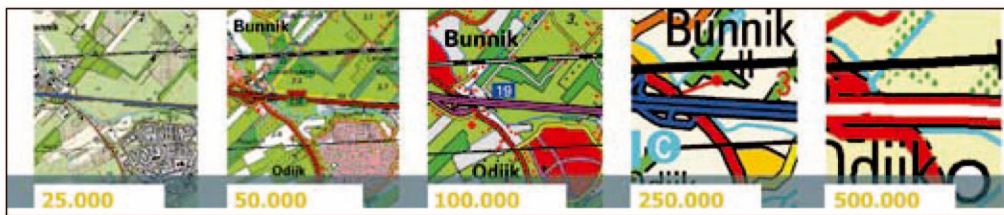
Een geïntegreerd gegevensmodel voor de Topografische Kaarten (TOPNL)

Deze keer gebruiken we de nieuwsbrief onder andere om interessante onderzoeken, die binnen het GDMC worden uitgevoerd, voor het voetlicht te brengen. De keuze is onder meer gevallen op het TOPNL onderzoeksproject dat wij uitvoeren samen met het Kadaster en het ITC. In dit onderzoek gaan we een geïntegreerd gegevensmodel voor de topografische kaarten van het Kadaster (voorheen Topografische Dienst) maken. Dit is een eerste stap van een project binnen het Kadaster om alle topografische producten zoveel mogelijk via automatische generalisatie af te leiden van één basiskaart. Automatische generalisatie van topografische data zal aanzienlijke tijdswinst opleveren in het productieproces van het Kadaster. Daarom heeft het Kadaster (voorheen Topografische Dienst) de implementatie van automatische generalisatie al heel lang op zijn agenda staan. In verschillende voorstudies uitgevoerd door het Kadaster is gebleken dat de eerste stap die hiervoor nodig is, bestaat uit het vervaardigen van een objectgericht geïntegreerd multi-schaal gegevensmodel. Dit geïntegreerde

gegevensmodel (TOPNL) zal alle klassen moeten bevatten die het Kadaster op één of meerdere schalen wil kunnen leveren, inclusief de geometrietypen, symbooleigenschappen en attributen alsook de gedragseigenschappen bij schaalovergangen.

Voor het GDMC is het project bijzonder interessant omdat het goed aansluit bij verschillende andere speerpunten van het onderzoek:

- het maken van een gegevensmodel in UML met daarin verschillende kaartschalen geïntegreerd en het automatisch afleiden van GML applicatieschema's;
- het automatiseren van de generalisatie en de multi-schaal problematiek sluit weer perfect aan bij het RGI project 233 'Usable and well-scaled mobile maps';
- het automatisch generaliseren en bijhouden van een topografisch gegevensbestand stelt bijzondere eisen aan de onderliggende database. Deze eisen kunnen nader bekeken worden in het GeoInfoNed project (RGI-232).



Gegeneraliseerde datasets (hetzelfde gebied in verschillende schalen) ©Kadaster.

Aansprekend programma

Het programma van 3D GeoInfo '07, 2nd International Workshop on 3D Geo-Information: Requirements, Acquisition, Modelling, Analysis & Visualisation, begint steeds vastere vormen aan te nemen. Naast een twintigtal zorgvuldig geselecteerde presentaties bevat het programma keynote speeches van Rob van Essen, vice-president Strategic Research and Development van TeleAtlas (Digital Maps evolving from mathematical line graphs to virtual reality models) en Siva Ravada, Senior Development Manager Spatial Products van Oracle USA (Recent and future 3D developments within Oracle spatial). Tijdens werksessies kunnen alle deelnemers discussiëren over de nieuwste ontwikkelingen onder leiding van de internationale topexperts als voorzitters: Andrew Frank (Requirements & Applications), George Vosselman (Acquisition), Chris Gold (Modelling), Jiyeong Lee (Analysis) en Marc van Kreveld (Visualisation).

Met recht kunnen we stellen dat Delft in december drie dagen lang hét centrum zal zijn van het internationale state-of-the-art onderzoek op het gebied van 3D geoinformatie. Voor meer informatie én natuurlijk om u in te schrijven voor deze workshop, bezoekt u de speciale website: <http://www.3D-GeoInfo-07.nl>

We hopen op een sterke Nederlandse inbreng tijdens deze workshop!
3D GeoInfo'07, 12-14 december 2007, Aula Congresscentrum TU Delft

Redactie

Elfriede M. Fendel, (projectmanager sectie GIS-technologie):
tel. 015-278 4548, e-mail e.m.fendel@tudelft.nl

www.gdmc.nl



3D Topografie, een vervolg

De sectie GISt breidt, in samenwerking met het WIAS instituut in Berlijn, het bestaande RGI 3D-Topografie onderzoek uit naar een verkenning van de mogelijkheid van het valideren en de representatie van 3D-objecten door middel van 'tetrahedralization'. Hiervoor is door RGI een top-up voorstel goedgekeurd. Om een idee te krijgen van dit project maken we een vergelijking met de huidige versie van de GBKN. Deze bestaat nog steeds uit een verzameling losse lijnstukken. Afgebeeld op het scherm toont zich een beeld van gebouwen en andere harde en zachte topografie. Voor veel toepassingen, zoals raadpleging van wat er allemaal in een bepaald gebied rond een bepaalde locatie ligt, is dat geen probleem. Maar een simpele oppervlakteberekening van bebouwd gebied is niet zonder meer mogelijk, zolang niet ieder gebouw als een valide, gesloten, polygoon gerepresenteerd is.

Een soortgelijke situatie bestaat ook in 3D, waar de objecten nog veelal als een verzameling begrenzend vlakken zijn opgebouwd. Als het 3D-object ook opgebouwd kan worden uit een verzameling aanliggende en elkaar niet overlappende tetraëders, dan is de inhoud van een dergelijk object gelijk aan de som van de inhoud van de verzameling tetraëders. Als de oorspronkelijke 'boundary representation' van een polyhedron niet valide of waterdicht is, dan is een dergelijke 'tetrahedralization' niet mogelijk. Maar, meer positief gesteld, als deze 'tetrahedralization' wel mogelijk is, dan is de hieruit te reconstrueren 'boundary representation' wel valide en waterdicht. Het zou helemaal mooi zijn als de zich snijdende vlakken of gaten van een niet geheel valide of waterdicht 3D-model tijdens deze 'tetrahedralization' gedetecteerd én gerepareerd worden. En daar gaan we het komende jaar aan werken.