

GEO-ICT, een BIJZONDER vak

ing. Han G.A. Wammes

email: han.wammes@oracle.com

Samenvatting

Ondanks de riante toekomstmogelijkheden van het Geo-ICT vakgebied is er nauwelijks interesse om vervolgoopleidingen op dit vlak te volgen en lijken sommige opleidingen tekort te schieten in met name ICT onderdelen hiervan. Overigens lijkt er, wat dit aspect betreft, ook in dezelfde vijver gevist te worden als die van de meer algemene ICT opleidingen, waar ook nauwelijks instroom is. Wellicht dat meer samenwerking tussen verschillende vakgebieden hier soelaas biedt.

In dit artikel wordt vanuit een historisch perspectief gekeken naar technologie, behoefte en kennisontwikkeling van het Geo-ICT vakgebied. Met name de geringe coördinatie en het kijken naar de werkelijke problematiek binnen het vakgebied lijken hiervan de oorzaak te zijn. Dit artikel poogt een aanzet te geven tot een beter begrip van de problematiek en de mogelijke oplossing hiervan.

Technologie ontwikkeling

Het vak Geo-ICT is ontstaan uit twee parallelle ontwikkelingen in de ICT branche. Enerzijds ontstond 30 jaar geleden de behoefte om het maken van kaarten te automatiseren en de kaartinformatie ook te kunnen gebruiken voor analyse doeleinden. Via de CAD-wereld (Computer-Aided Design) ontstond het begrip "Mapping" -met name Intergraph is hier toentertijd groot mee geworden- en iets later het begrip "GIS" (Geografisch-Informatie Systeem, niet te verwarren met het begrip "GI" wat tegenwoordig veel meer omvattend is), waar vooral ESRI furore mee maakte. Anderzijds was dit de periode van de ontwikkeling van Relationale Databases en SQL. Deze ontwikkelingen verliepen volledig los van elkaar en hadden ook een andere insteek; de GIS ontwikkeling was vooral technisch en doelgroep gericht, de RDBMS ontwikkeling, hoewel technisch van aard, vooral functioneel en gericht op een breed gebruik. Pas rond ongeveer 1990 ontstond de behoefte om vanuit het GIS gebruik te gaan maken van standaard relationele databases, waarbij in eerste instantie alleen ging om de koppeling van attributen aan geografische objecten. Pas sinds een jaar of tien is het begrip ruimtelijke databases ontstaan, waarmee bedoeld werd het beheren van ook de geografische objecten in een standaard relationele database, zodat een bredere toepassing van geo-informatie mogelijk wordt. Onder andere Oracle doet dat met Oracle Spatial. In deze periode is ook het OGC (Open Geospatial Consortium) ontstaan om op informatie-niveau de interoperabiliteit tussen de inmiddels tientallen GIS systemen te kunnen waarborgen. Met name het OGC is ook de aanjager geweest voor de ontwikkeling van "standaard" op XML gebaseerde geo-services, overigens voordat

de definitie van webservice, zoals het W3C (World Wide Web Consortium) dit omschrijft, al bestond. Dit laatste kenmerkt overigens het vak Geo-ICT: technologisch zeer geavanceerd, vaak voorlopend, maar daardoor soms uit de pas lopend. In onderstaande afbeelding is dit inzichtelijk gemaakt; integratie met geo-databases is geen enkel probleem (meer) en integratie door middel van EAI¹ of EIP² is door steeds betere acceptatie van ICT standaarden op deze vlakken, steeds minder een probleem. De grote uitdaging ligt echter met name op het vlak van webservices en moderne servicegerichte (SOA) architecturen, zoals ook onderkend door Geonovum³. Het blijkt dat de OGC geo-services behoorlijk uit de pas lopen met de SOAP⁴ en WSDL⁵ standaarden. Uit een Geo-SOA test, in juli 2007 uitgevoerd door het GIS Competence Center van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit in samenwerking met Oracle, ESRI en Geodan, bleek dat het nauwelijks mogelijk was om met de standaard (OGC) geo-services met (Oracle) BPEL⁶ (BPM⁷: Webservice Orchestratie⁸) een bedrijfsproces in te richten. De generieke standaard SOAP services die ESRI biedt op de ArcGIS Server waren echter naadloos integreerbaar. Dit zegt niets over de kwaliteit van de services, maar wel alles over het niet goed aansluiten van Geo-ICT standaarden op de algemene ICT standaarden. Hiervan zal, INSPIRE, de EG-gemandateerde uitwisseling van milieu gerelateerde geo-informatie tussen de verschillende lidstaten) geen last van hebben, maar gebruikers van NORA⁹ wel, omdat NORA de SOA concepten aanhangt.

Behoeftewontwikkeling

Het Geo-ICT vak is weliswaar een jong vak, maar het "GIS" vak is eigenlijk al zo oud als de Egyptenaren, die hun "perceelen" optekenden op kleitabletten. Waar 30 jaar geleden voor-

¹ Enterprise Application Integration

² Enterprise Information Portal

³ <http://www.geonovum.nl/nieuws-services/soa-als-enabler-document-beschikbaar.html?Itemid=54>

⁴ Protocol voor uitwisseling via computernetwerken

⁵ Web Services Description Language

⁶ BPEL: Business Process Execution Language

⁷ BPM: Business Process Management

⁸ Web Service Orchestration enables web services to be strung together in predefined patterns and executed via 'orchestration scripts'. These scripts will often map to business processes or inter/intra-company workflow. Often the scripts describe the interaction between applications by identifying messages, branching logic and invocation sequences.

⁹ Nederlandse Overheid Referentie Architectuur.

Zie <http://www.e-overheid.nl>

al de behoefte lag om het tekenproces te automatiseren, is de hele Geo-ICT ontwikkeling nu vooral gericht op naadloze integratie met de meer algemene ICT, en speciaal op de ontwikkelingen rondom service gerichte architecturen.

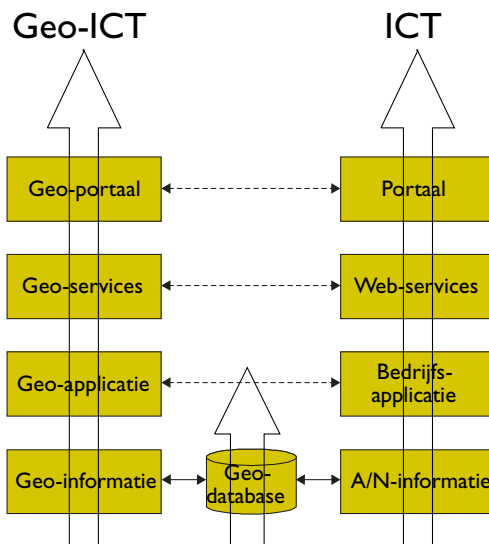
Dat dit met de nodige perikelen gepaard is gegaan en nog zal gaan, moge duidelijk zijn, maar uiteindelijk is de primaire doelstelling om geo-informatie een integraal onderdeel te laten zijn van de primaire bedrijfsprocessen van een organisatie, zoals een Ministerie van V&W, LNV, VROM of Defensie, alle gemeenten, nuts- en telecom-bedrijven. Het moet ook mogelijk

worden om diensten te bieden op basis van geo-informatie zoals het Kadaster, MNP, maar ook commerciële diensten zoals Teletlas, Tomtom, Google Maps/Earth. Deze laatste hebben niet alleen de zichtbaarheid van 'geo' bevorderd, maar maken het ook evident dat vooral op het gebied van Openbare Orde en Veiligheid en Milieu een goede beschikbaarheid van geo-informatie van levensbelang kan zijn, naast de economische waarde en de bijdrage aan de rechtszekerheid die het al bood. De Geo-ICT wereld moet echter wel bepalen wie ze wil zijn: een aparte ontwikkeling, een stroming binnen de ICT of gewoon ICT.

In die zin kunnen we volledige parallellen trekken met andere stromingen binnen de ICT als Content Management (ECM) en Business Intelligence (EIS / BI). Deze vereisten weliswaar een specialistische kennis, met soms speciale technieken, maar uiteindelijk zijn het ICT technieken waarmee ze geïmplementeerd worden. Overigens hebben deze stromingen hetzelfde probleem gehad. Ze hebben allemaal iets met ICT, maar ook weer niet, want je hebt geo-specialisten, documentalisten of statistici nodig om er iets mee te kunnen. Nu komt GIS uit de kelder, net zoals Content Management uit de (archieff)kast kwam en Business Intelligence uit de (ivoren) toren. Ze hadden echter nog niets te maken met de centrale ICT-afdeling die zijn ERP implementatie bestierde voor de informatievoorziening van de organisatie. Hoe dan ook, ondanks deze Babylonische spraakverwarring, gaat het uiteindelijk om de efficiency en de effectiviteit van de informatievoorziening van de organisatie, waarbij alle componenten aan elkaar gerelateerd zijn zoals in onderstaande afbeelding..

Kennisontwikkeling

Helaas heeft de kennisontwikkeling van Geo-ICT geen gelijke tred gehouden met de technologische ontwikkeling. Met name de kennis over de steeds nauwere integratie met ICT is sterk achtergebleven, hoewel de vraag ernaar enorm is toegenomen. Dit heeft enerzijds misschien te maken met het "blijf van mijn vakgebied" syndroom of met "ik weet het toch beter", en anderzijds met de enorme personeelstekorten in



de algemene ICT. Tijdens het politiek debat over het geo-onderwijs gedurende de Geo-Innovatiedagen in maart van dit jaar werd dit maar al te duidelijk: er was geen politicus te vinden en de discussie ging primair over het aardrijkskunde onderwijs. Op zich is dat laatste prima, met name omdat het heel erg sterk ontbreekt aan instroom vanuit het middelbaar onderwijs naar de meer Geo/ICT gerichte opleidingen. Maar wellicht moeten we het profiel van geo-informaticus en de opleidingen gaan herbezien of combineren (omdat ze nogal versnipperd zijn) en gaan kijken wat er echt nodig is om aan de vraag

van de markt te kunnen voldoen.

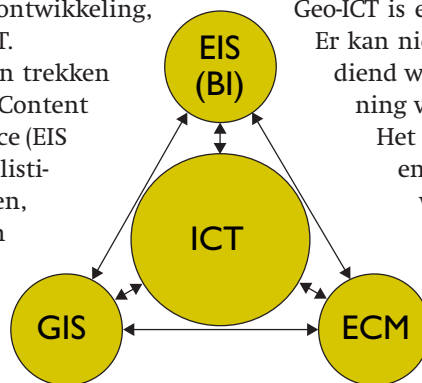
Dit werd op 30 mei 2007 tijdens de themabijeenkomst Onderwijs van het BGI¹⁰ ook duidelijk. Onderzoek bij 15 leden had aangetoond dat er op jaarbasis een tekort is van 50 Geo-ICT'ers op met name HBO en Universitair niveau en dat leidde tot een omzetsderving van € 120.000. Me dunkt, een mooie marge om een Geo-ICT'er een goede boterham te laten verdienen.

Conclusie

Geo-ICT is een bijzonder vak en een vak met toekomst.

Er kan niet alleen een behoorlijke boterham mee verdiend worden, maar het draagt bij aan de ondersteuning van de informatiebehoeften van organisaties.

Het ontbreekt niet aan innovatieve technologieën en maatschappelijke verantwoordelijkheid wordt niet uit de weg gegaan. Er moet nog wel behoorlijk aan de weg getimmerd worden om de politieke bewustwording op te wekken en instroom uit het middelbaar onderwijs te realiseren. Ook zal het vervolgonderwijs aangepast moeten worden, maar als we de samenwerking



zoeken, ook met niet-vakgenoten, dan ligt er absoluut een toekomst.

Over de schrijver

Han Wammes is opgeleid als Landmeetkundig Ingenieur en is via Intergraph als GIS-adviseur bij Oracle terechtgekomen als Solution Architect Geo-Informatie Management. Op dit moment is hij bij diverse activiteiten betrokken om het vak te promoten. Zo is hij fellow van UNIGIS, adviseur van de Geo-Informatie Management (SIM) commissie van de Oracle Gebruikersclub Holland (OGh), voorzitter van de onderwijscommissie van het Bedrijvenplatform Geo-Informatie (BGI) en betrokken bij een onderzoek uitgevoerd door Geonovum naar harmonisatie van Geo-ICT (OGC) en ICT (W3C/OASIS) standaarden (Inspire /NORA), daarnaast is hij columnist bij Geo-Informatics, een Europees vakblad over geo-informatica.

¹⁰ Bedrijvenplatform Geo-informatie. Zie <http://www.geo-bedrijven.nl/>