



OPEN SOURCE INSIDE







## Colofon

Titel: Open Source Inside  
Uitgave van B3Partners BV  
Redactie: Chris van Lith, Marc Vloemans  
Vormgeving en opmaak: B3Partners  
Druk: Drukkerij van Hulst, Utrecht  
Eerste druk: december 2008

ISBN: 978-90-79966-01-1

Op deze uitgave is de Creative Commons Licentie  
'Naamsvermelding-Gelijk delen 3.0 Nederland' van toepassing.

Dit betekent dat gebruikers het werk mogen kopiëren, verspreiden en doorgeven, en er afgeleide werken van mogen maken. De gebruikers dienen bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden (maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met uw werk of uw gebruik van het werk). Indien gebruikers het werk bewerken kan het daaruit ontstane werk uitsluitend worden verspreid krachtens dezelfde licentie als de onderhavige licentie, een gelijksoortige of een compatible licentie.



November 2008

B3Partners  
Zonnebaan 12-C  
3542 EC UTRECHT

[www.b3partners.nl](http://www.b3partners.nl)  
[info@b3partners.nl](mailto:info@b3partners.nl)

## Inhoud

|   |    |
|---|----|
| Inhoud.....                                       | 3  |
| Voorwoord .....                                   | 5  |
| Inleiding .....                                   | 7  |
| Wat is Open source? .....                         | 9  |
| Case: de Flamingo-mapviewer.....                  | 17 |
| GIS.....  | 21 |
| Intermezzo: Waar ligt Luilekkerland? .....        | 25 |
| Open standaarden, open source en GIS .....        | 27 |
| Intermezzo: De nieuwe kleren van de keizer .....  | 31 |
| Van Open GIS naar Open Overheid .....             | 33 |
| Intermezzo: Bent u ook uitgenodigd? .....         | 37 |
| Open GIS als bedrijfstak: de Open Geo Groep ..... | 41 |
| Intermezzo: Pyjama Party!.....                    | 47 |
| Veel gebruikte applicaties en toepassingen .....  | 49 |
| Intermezzo: Gaan wij voor GaaS? .....             | 53 |
| Starten met open source .....                     | 55 |
| Vrij maar niet gratis.....                        | 59 |
| Case: GIS zonder grenzen .....                    | 63 |
| Onbekend maakt onbemind.....                      | 67 |
| Intermezzo: Make Me Beautiful ! .....             | 73 |
| B3Partners .....                                  | 75 |
| Intermezzo: Innoveren is (af-)leren.....          | 79 |
| De B3P GIS Suite .....                            | 81 |
| Enkele Open Source, GIS en produktsites.....      | 88 |
| Intermezzo: ...en nóg meer taart! .....           | 89 |
| Nawoord .....                                     | 91 |



## Voorwoord

Dit handzame boekje is een uitgave van B3Partners te Utrecht en een primeur in Nederland. Het is bedoeld als een inleiding tot begrippen zoals 'open source' en 'open standaarden' in relatie tot 'geografische informatiesystemen' (Open GIS).

Door verspreiding onder beleidsmakers, gebruikers, ontwikkelaars, academici, studenten, collega's, vakpers en andere belanghebbenden en geïnteresseerden proberen wij Open GIS bij een breed publiek onder de aandacht te brengen. Open Gis heeft namelijk grote voordelen op het gebied van prijsstelling, duurzaamheid van gegevens en maatschappelijk verantwoord ICT implementeren. Alleen zijn die niet altijd bekend.

Zoals ook in het colofon vermeld; het is toegestaan informatie uit deze publicatie te vermenigvuldigen en/of te kopiëren, mits deze uitgave en uitgever als bron worden vermeld. We staan het niet alleen toe, maar moedigen het zelfs van harte aan! Als lezer bent u ook van harte uitgenodigd om extra exemplaren te downloaden van onze website [www.b3partners.nl](http://www.b3partners.nl), of extra 'hard copies aan te vragen via [info@b3partners.nl](mailto:info@b3partners.nl).

Wij wensen u alvast veel leesplezier en zijn benieuwd naar uw reactie.

Het team van B3Partners



## Inleiding

Dankzij Google Earth en TomTom hebben velen kennis kunnen maken met het begrip 'geografische informatie'. Geografische informatievoorziening ruikt op in vele geledingen van onze samenleving. Zowel binnen de overheid als daar buiten, vooral in relatie tot begrippen als open source en open standaarden. Onder invloed van bijvoorbeeld het Actieplan Heemskerk, wat open standaarden en open source binnen de overheid voorstaat, heeft vooral de overheid op deze gebieden een taak en verantwoordelijkheid.

GIS op basis van open standaarden en open source komt niet zomaar uit de lucht vallen, maar is het resultaat van jarenlange ontwikkeling. Open GIS vertegenwoordigt een nieuwe kijk op hoe softwareleveranciers en gebruikers met elkaar omgaan. Hoe software ten dienste kan staan van de gebruikers. Hoe gegevens altijd en overal beschikbaar kunnen te zijn. Kortom, Open GIS heeft voor de gebruikers toegevoegde waarden die extra belicht mogen worden.

U hebt met dit boekwerkje een introductie in handen tot één van de meest innovatieve sectoren binnen de ICT in handen. Aangezien diverse lezers een verschillende achtergrond en kennisniveau hebben zijn de hoofdstukken opgebouwd rond evenzoveel diverse onderwerpen. Ter verluchting hebben we enkele intermezzo's en cases tussengevoegd. Zo is er voor iedereen iets van zijn/haar gading te vinden.

Vanzelfsprekend valt er nog veel meer te schrijven. Voor de lezers die zich verder willen verdiepen in de materie zijn er links opgenomen naar sites ten behoeve van achtergrond informatie en verdieping. Open GIS is een dynamisch vakgebied en dit boekje kan daarom gezien worden als een eerste momentopname. Wij houden u in de toekomst graag op de hoogte van nieuwe ontwikkelingen binnen dit vakgebied.



## Wat is Open source?

De letterlijke vertaling van dit begrip luidt: openbare broncode (source code). Softwareprogramma's worden geschreven in programmeertalen op basis van zogenaamde broncode ('source code'), voordat ze door middel van een *compiler* - een soort vertaalmachine - in objectcode worden omgezet. Om als programmeur toegang tot de opbouw en werking van een programma te verkrijgen bijvoorbeeld om fouten op te lossen of het verder te kunnen ontwikkelen moet de programmeur over de broncode kunnen beschikken. Verdere ontwikkeling is een belangrijke doelstelling van de open source beweging; er zorg voor dragen dat iedereen kan bijdragen aan de ontwikkeling van software, zonder gehinderd te worden door auteursrechtelijk beperkingen. In feite worden – wat voor gesloten softwareleveranciers – de kroonjuwelen zijn 'op straat' gegoid.



Traditioneel wordt intellectueel eigendom vastgelegd door middel van 'copyright'. Wanneer iets openbaar – in het publieke domein – is kan de auteursrechthebbende exclusief beschikken over het gebruik van een werk. Traditioneel auteursrecht plaatst beschermde werken buiten het publieke domein. In het geval

van auteursrecht op software verkrijgt de eigenaar (systeemleverancier/ontwikkelaar) de mogelijkheid om geld te vragen voor het gebruiksrecht, de alom bekende licentiekosten.

Open source past het auteursrecht echter toe om te bewerkstelligen dat juist niemand exclusief kan beschikken over computerprogramma's en daarvoor kosten voor gebruik kan rekenen. Hiertoe wordt een zogenoemde open-sourcelicentie bij het programma meegeleverd. Deze dwingt af dat de software door iedereen vrij en gratis mag worden gebruikt, gekopieerd, verder ontwikkeld en gedistribueerd. Bewerkingen mogen meestal alleen worden gedistribueerd onder dezelfde voorwaarden en als de broncode wordt bijgevoegd. Om te bepalen wanneer software écht open source software genoemd mag worden, zijn door het Open Source Initiative (zie [www.opensource.org](http://www.opensource.org)) voorwaarden opgesteld waaraan een licentie moet voldoen, zodat de software die onder die licentie wordt vrijgegeven, 'open source' genoemd mag worden.

Dit omgekeerde 'copy right' wordt ook wel 'copy left' genoemd en is ontstaan in de Amerikaanse academische wereld. Maar het concept van de vrije/openbare software heeft nu ook zijn weg gevonden naar de commerciële wereld. Deze vrijheid om de software aan te passen heeft ertoe geleid dat belanghebbenden gezamenlijk werken om de software te verbeteren of uit te breiden, zonder dat eigendomskwesaties deze samenwerking in de weg zitten. Hierdoor is een unieke nieuwe vorm van samenwerking mogelijk, waarbij personen uit verschillende organisaties en landen, als organisatie of op persoonlijke titel gezamenlijk de software verder ontwikkelen (binnen zogenaamde 'open source communities'). Voor de softwarewereld is deze open ontwikkelmethode uniek. Niet alleen wordt de software beter getest, maar klanten en leveranciers, gebruikers en ontwikkelaars werken samen aan één doel; verbetering van applicaties. Als innovatie op het gebied van softwareontwikkeling heeft open source daarmee de wijze waarop software wordt ontwikkeld, gefinancierd en geëxploiteerd ingrijpend veranderd.

Een eerste belangrijke reden om als gebruiker software met een open source licentie te gebruiken is toekomst-bestendigheid of duurzaamheid. Wanneer wordt gesproken over software bij de

overheid, die toekomstvast dient te zijn, komen de volgende criteria ter sprake:

- interoperabiliteit – informatie in de systemen moet beschikbaar en toegankelijk zijn;
- flexibiliteit – systemen moeten kunnen worden aangepast aan nieuwe eisen;
- transparantie – de werking van systemen moet inzichtelijk zijn;
- leveranciersafhankelijkheid – de code is openbaar dus kan men gemakkelijk; veranderen van leverancier.

Bovenstaande maakt duidelijk dat het gebruik van open source bijdraagt aan de duurzaamheid van systemen Dit maakt open source software bij uitstek geschikt, omdat:

- de broncode van de software vrij beschikbaar is voor iedereen; Dit in tegenstelling tot traditionele gesloten software waarvan de broncode is opgeborgen in een 'black box';
- in het licentiemodel is het intellectueel eigendom en het (her)gebruik van de software en bijbehorende broncode zodanig vastgelegd dat licentienemers de broncode mogen inzien, gebruiken, verbeteren, aanvullen en distribueren.

Kortom, open source software als relatief nieuwe speler op de markt voldoet dus aan die eisen.

Een tweede belangrijke reden om een open source oplossing te gebruiken is dat men voordelen ziet in de snelle aanpassingen die mogelijk zijn. Men hoeft dus géén toestemming aan de leverancier te vragen (en te wachten tot een volgende 'release') om iets te wijzigen of toe te voegen. In tegenstelling tot gesloten software mag men zelf aanpassingen (laten) plegen om bijvoorbeeld maatwerk te verkrijgen. Ook het oplossen van onvermijdelijke foutjes in de software ('bugs') is sneller te verhelpen.

Open source als begrip moet niet verward worden met open standaarden. Aangezien vele softwaresystemen vaak nauwelijks of niet samenwerken is de wens toegenomen om de onderlinge communicatie te standaardiseren. Het gaat dan om standaarden ten behoeve van interoperabiliteit van informatiesystemen

(ofwel het kunnen uitwisselen van gegevens tussen computerprogramma's). Standaarden kunnen 'open' zijn of 'gesloten'. Door open standaarden te gebruiken in plaats van standaarden die leveranciergebonden zijn (door intellectueel eigendomsrecht) kan de gebruiker informatie vastleggen in een toekomstvast formaat.

Onder een 'open standaard' verstaan we een standaard die voldoet aan de volgende eisen:

- De standaard is goedgekeurd en wordt gehandhaafd door een not-for-profitorganisatie, en de continue ontwikkeling gebeurt op basis van een open besluitvormingsprocedure die toegankelijk is voor alle belanghebbende partijen (consensus of meerderheidsbeschikking enz.);
- De standaard is gepubliceerd en over het specificatie document van de standaard kan vrijelijk worden beschikt of het is te verkrijgen tegen een nominale bijdrage. Het moet voor een ieder mogelijk zijn om het te kopiëren, beschikbaar te stellen en te gebruiken om niet of tegen een nominale prijs;
- Het intellectuele eigendom – met betrekking tot mogelijk aanwezige patenten - van (delen van) de standaard is onherroepelijk ter beschikking gesteld op een royalty-free basis;
- Er zijn geen beperkingen over het hergebruik van de standaard.

Om standaardisatie binnen de Nederlandse overheid te bewerkstelligen is in 2006 het College en het Forum Standaardisatie ingesteld. De Nederlandse Overheids Referentie Architectuur (NORA), die ook door Forum en College wordt uitgedragen, schrijft bij voorkeur open standaarden voor.

Het gebruik van open standaarden wordt inmiddels ook door de Europese Commissie als beleid genomen onder de projectnaam 'INSPIRE': "For all parties involved, the exchange of documents and data between authorities, businesses and citizens must be possible without technical barriers. The public administration must not exclude anyone from participating in an electronic procedure owing to the use of a specific product. The Member States are agreed that in the future electronic documents should



be exchanged fully on the basis of open document exchange formats" (Berlijn; 2007).

Open source en open standaarden zijn daarmee een duurzame en kosteneffectieve softwareoplossing, met maximale flexibiliteit voor de opdrachtgever ten aanzien van leveranciers en verdere ontwikkeling.

Om open source terug te brengen tot 'slechts' een juridische kwestie van eigendomsrecht en goedkoop alternatief voor traditionele software zou het begrip tekort doen. Voor vele aanhangers is open source een cultuur, een wijze van samen dingen gedaan krijgen. Het heeft met haar bestaan van bijna een kwart eeuw bewezen geen eendagsvlug te zijn. Of nog erger; een hype. Het is een professionele beweging die van tientallen (hoofdzakelijk Amerikaanse) ontwikkelaars is uitgegroeid tot wereldwijd tienduizenden ontwikkelaars en nog meer aanhangers bij overheden en not-for-profit organisaties. Maar wat beweegt ontwikkelaars om datgene wat traditioneel als kroonjuwelen van een softwarebedrijf werd beschouwd – de broncode – vrijelijk te delen met de rest van de wereld? Hoe ontstaat zo iets? Waar komt open source vandaan?

Allereerst, open source is niet iets van één enkele partij, enkele bedrijven of andere organisaties. Het is letterlijk van en voor iedereen bedoeld. Vooral voor overheden, betaald met gemeenschapsgeld en met hun maatschappelijke verantwoordelijkheid een belangrijk uitgangspunt. Als zodanig kent open source een eigen manier van organisatie en processen, een wijze van innovatie op basis van samenwerking, een eigen filosofie over hoe de wereld in elkaar zou moeten zitten. Een ethiek gebaseerd op respect voor andermans kennis en kunde. Het is een dusdanig belangrijk maatschappelijk verschijnsel, dat het zich op bijvoorbeeld (inter-)nationaal niveau heeft vertaald in wet- en regelgeving.

De oorsprong van open source ligt in de jaren '80 van de vorige eeuw. De belangrijkste en meest bekende open source licentie - de General Public License (GPL) - is een set van regels rond eigendom van software, die uiteindelijk een verstreckende invloed had op de wijze van zakendoen in een hele industrie. De GPL is ontstaan met de opkomst van de eerste besturings-



systemen (vooral UNIX) waarvoor geheimhoudingsverklaringen werden vereist. Dit was de aanleiding voor enkele ontwikkelaars om een meer 'open' project - het GNU (GNU's not Unix) project - te starten.

Het GNU project streefde ernaar een compleet vrij alternatief besturingssysteem te maken. Hiervoor was een licentie nodig die zou voorkomen dat de softwarecode alsnog zou worden gepatenteerd, of anderszins geclaimd waardoor de software niet meer voor iedereen beschikbaar zou zijn. Het traditionele auteursrecht werd hiertoe als het ware omgekeerd: eerst claim je het zelf om daarna iedereen het recht weer terug te geven en hen te verbieden alsnog een eigendomsclaim op de software te leggen. Het resultaat van GNU kent men vandaag de dag als het LINUX operating systeem voor computers.



Deze wijze van software 'op straat gooien' brengt een zelfversterkend mechanisme op gang, waar vele open source projecten baat bij hebben gehad. Je maakt een hoeveelheid software die iedereen mag gebruiken. Op zijn minst een soort basishoeveelheid om in ieder geval een werkende functionaliteit te hebben. Omdat het gratis is, zullen anderen dit graag willen gebruiken. Wanneer zij meer functies wensen kunnen zij die zelf erbij programmeren. Er vanuit gaande dat verschillende gebruikers verschillende nieuwe functies willen, loont het de moeite dat elk een deel van het werk doet en het resultaat vrij aan de anderen ter beschikking stelt. In wezen ruilt men code, in plaats van dat ieder voor zich al die functies zelf had moeten coderen. Wanneer een dergelijke groep enige massa heeft en op gestructureerde wijze communiceert via het web, wordt het een 'community' genoemd.





Een dergelijke community herbergt vele verschillende individuen met verschillende technische vaardigheden. Op het eerste gezicht lijkt het alsof iedereen 'maar wat doet'. Maar als iedereen kleine programmaatjes maakt, die uitstekend kunnen samenwerken (anders werkt immers jouw eigen programmaatje niet) zal het geheel óók werken. In tegenstelling tot de traditionele wijze van ontwikkeling waarbij monolithische programma's werden ontwikkeld was het een volkomen nieuwe wijze van aanpak. Een niet onbelangrijk gegeven was dat

wanneer jouw stukje software werd gebruikt door anderen jouw status in de community steeg.

Tegenwoordig worden vele open source projecten meer centraal gedirigeerd door daartoe aangewezen dan wel zelfbenoemde project teams aan de hand van zogenoemde 'roadmaps'. Veel van dergelijke projecten zijn ook ondergebracht bij not-for-profit instellingen, meestal stichtingen. Zo worden continuïteit en voortgang op professionele wijze gewaarborgd voor de toekomst. Risico's voor gebruikers zijn dan niet veel groter of kleiner dan wanneer zij gebruikmaken van gesloten software van traditionele leveranciers. Immers, wie heeft niet in de afgelopen paar jaar verplicht moeten overstappen naar een nieuwe versie van zijn applicatie? In de ogen van velen een verspilling van tijd, geld en moeite voor migraties, trainingen en installaties.

In termen van concurrentie en samenwerking is open source eveneens een apart fenomeen. Ontwikkelaars werken samen aan de code, maar concurreren met elkaar voor opdrachten. In de meer traditionele ICT was zoiets bijna ondenkbaar en het illustreert het unieke karakter van het begrip 'open' en de mensen die zich ermee bezighouden. Recentelijk kom je een dergelijke samenwerking bijvoorbeeld ook tegen in een sector als elektronica. Philips werkt samen met anderen bij de ontwikkeling van televisieschermen, maar zodra elke deelnemer de eigen naam en logo er op heeft geplakt zijn het weer concurrenten van elkaar. Je kunt dus stellen dat de open source wereld een succesvol voorbeeld heeft gegeven en de toon zet voor de eigen en andere sectoren.

Vanuit de gevestigde belangen groeit de weerstand tegen open source en is een tegenbeweging ingezet. Steve Ballmer van Microsoft noemde open source al eens 'een kanker die uit onze samenleving gesneden moet worden'. Niet verwonderlijk als u zich bedenkt dat zijn bedrijf leeft van de licentiekosten voor Windows en aanverwante software. De tegenstelling tussen de wereld van de vrije/openbare software en die van de eigendom/gesloten software krijgt soms het karakter van een politieke en – helaas - soms een bijna religieuze strijd. Dit heeft in het verleden potentiële gebruikers afschrikt. In onze ogen is het bestaansrecht van open source ruimschoots bewezen,



gezien de vele grote en kleine gebruikers en toepassingen. Het maakt discussies over legitimiteit ervan tot een achterhoede gevecht. Iets waar wij in de voorhoede geen energie aan besteden.

## Case: de Flamingo-mapviewer

### Inleiding

Flamingo is een GIS-component waarmee men op eenvoudige en interactieve wijze digitale kaarten kan raadplegen. Vanaf de introductie van de nieuwe versie 2.0 neemt het gebruik van de Flamingo viewer zinderogen toe. De viewer is ontstaan uit de behoefte om op eenvoudige en uniforme wijze (kaart)gegevens te ontsluiten voor de burger. Zonder de toeters en bellen die andere viewers kenmerken en daarmee beter geschikt maken voor specialisten.



Gebruikers hebben slechts een internetbrowser (bijvoorbeeld Internet Explorer of Firefox) en een (meestal al in de browser geïntegreerde) Flash Player nodig.

## Oorsprong

Na de rampen in Enschede en Volendam heeft de overheid de verplichting om burgers te informeren over mogelijke risico's in hun omgeving. Om deze nieuwe taak te vervullen hebben in eerste instantie enkele provincies het initiatief genomen om in eigen beheer een recht-toe-recht-aan kaartviewer te ontwikkelen, eentje waarmee ook niet GIS-specialisten overweg kunnen. Uiteindelijk hebben alle 12 provincies, verenigd in het Interprovinciaal Overleg (IPO), zich achter het initiatief geschaard. Dit heeft geresulteerd in de presentatie van een eerste versie van Flamingo op 1 mei 2004. Medio dit jaar is een verbeterde versie (2.0) uitgebracht. Deze is meer-talig en ondersteunt nu ook WMS. WMS is een open standaard voor webmapping van het Open Geospatial Consortium.

## Waarom open source?

De Flamingo kaartviewer is specifiek ontwikkeld als een open-sourcetoepassing. De ontwikkeling van Flamingo in open source betekent dat de broncode vrij beschikbaar is en dat ontwikkelaars deze code mogen inzien, verbeteren, aanvullen en distribueren. Bij open source is het gebruikelijk dat de code door een (wereldwijde) community van gebruikers en ontwikkelaars wordt onderhouden. Achterliggende gedachten bij de provinciale keuze zijn enerzijds het feit dat Flamingo met openbare gelden is ontwikkeld, anderzijds dat het beheer niet door de provincies zelf hoeft te gebeuren.

## GIS-viewers algemeen, Flamingo in het bijzonder

Een plaatje zegt meer dan duizend woorden. Geen wonder dat vooral de overheid, onder invloed van toenemende openbaarheid van bestuur, GIS stevig heeft omarmd als communicatiemiddel met de burgers. Kaartmateriaal verrijkt een overheidssite met een geografische (zoek)ingang voor de levering van diensten en informatie. Te denken valt aan een bestemmingplan gekoppeld met relevante toelichtingen. Maar wat maakt Flamingo nu zo bijzonder? Er zijn inmiddels legio GIS-viewers op de markt, zowel in open source als closed source uitvoeringen. Het antwoord is gelegen in het feit dat deze viewer flexibiliteit en eenvoud in gebruik biedt. Maar bovenal

toont zij de burger een eenduidige en herkenbare kaart, ongeacht welke overheidssite wordt bezocht.



### **Flamingo als essentieel onderdeel van de oplossing**

De interactieve kaart van Flamingo wordt ingebed in een webapplicatie/website. De gebruiker navigeert via de Flamingo kaart naar een locatie en vraagt vervolgens informatie op. Deze informatie wordt getoond naast/onder de Flamingo kaart. Ook kan de gebruiker via een tekstgebaseerde adreszoeker de Flamingo kaart aansturen. Verder is bij de meeste toepassingen behoefte aan eenvoudige analyses en het ophalen van rapporten of externe webpagina's, welke gekoppeld zijn aan objecten op de kaart. Dit alles betekent de Flamingo GIS-component pas tot zijn recht komt als deze is ingebed in een gebruikersvriendelijk webapplicatie.

B3Partners uit Utrecht heeft in korte tijd al veel ervaring opgedaan met de integratie van Flamingo. "Met behulp van Flamingo hebben wij diverse complexe GIS-projecten in een gebruiksvriendelijk jasje kunnen steken. Daarbij opgeteld het feit dat wij klanten niet met torenhoge licentiebedragen hoeven op te schepen, zien wij een toename in het aantal projecten", aldus Marc Vloemans.

### **Flamingo in de praktijk**


De Flamingo-mapviewer heeft in 2006 de hoofdprijs gewonnen als meest open overheidsinitiatief. Vele overheidsorganisaties hebben al een of meerdere GIS-viewers in gebruik voor de eigen medewerkers en gelieerde diensten als brandweer en politie. Voor publicatie van kaarten buiten de eigen organisatie zijn deze viewers vaak minder geschikt. Beveiligingsaspecten, hoge licentiekosten en complexe interfaces vormen daarbij een geduchte hindernis. De Provincie Limburg heeft naast haar risicokaart daarom ook enkele andere toepassingen voor Flamingo: "Belangrijk voor ons is dat Flamingo sinds versie 2 volledig open standaarden ondersteunt waardoor het bereiken van ons doel dichterbij komt: eenmalige opslag, meervoudig gebruik. Daarnaast is Flamingo gebruiksvriendelijk, eenvoudig te configureren en modulair van opzet en dus in onze organisatie multi-inzetbaar. Ten slotte betekent het feit dat Flamingo voor iedereen vrij beschikbaar is, voor ons flexibiliteit




in de doorontwikkeling.", aldus Bart Verlinden, GIS Architect bij Provincie Limburg.

### **De toekomst**

Niet alleen provincies maken tegenwoordig gebruik van Flamingo voor hun risicokaarten e.d. De aard van de viewer maakt deze ook zeer geschikt voor burgerinformatie op websites van onder andere ministeries, gemeenten en waterschappen. "Naast haar Wegen Informatie Systeem, maakt ook het Brabantse DURP portaal gebruik van de nieuwe Flamingo. Alle provincies hebben 1 of meerdere Flamingo viewers draaien. De gemeentelijke Belastingdienst van Den Haag heeft een aantal uitbreidingen toegevoegd die binnenkort beoordeeld worden door de Flamingo Beheer Groep. Daarnaast zijn verschillende provincies bezig om nieuwe componenten toe te voegen met speciale functionaliteiten zoals red lining, download, query's en dergelijke", aldus Herman Voet, lid van de Flamingo Beheer Groep.

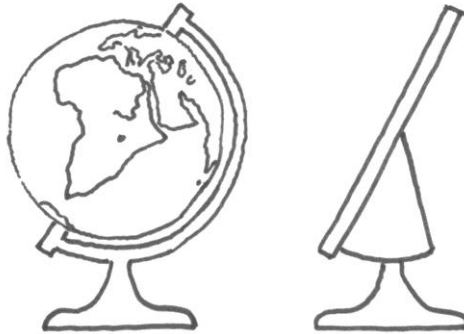


Vooraf gemeenten oriënteren zich in toenemende mate op de mogelijkheden van Flamingo. De continuïteit van deze relatief nieuwe viewer wordt verzekerd door een community van gebruikers en ontwikkelaars onder regie van een zogenaamde Change Advisory Board, met vertegenwoordigers van overheid en ontwikkelaars. Deze zorgt voor essentiële zaken als basisdocumentatie, het gebruikersforum en bewaakt daarmee de uitgangspunten van eenvoud, flexibiliteit en standaardisatie. Flamingo is daarmee de facto standaard GIS-viewer voor overheden geworden.



## GIS

Voor wie is ingevoerd in de geografische informatievoorziening, zal het woord GIS geen geheimen meer bevatten. Zij kunnen deze eerste paragraaf gevoelig overslaan. Voor wie nog niet bekend is met de term allereerst een beknopte introductie.



Een plaatje zegt meer dan duizend woorden, is een bekend gezegde. In wezen is dat precies de reden waarom wij al eeuwen gebruik maken van kaarten. Waren deze kaarten vroeger slechts in 'hard copy' verkrijgbaar, in het huidige computertijdperk zijn de meeste kaarten digitaal beschikbaar. Het proces dat doorlopen wordt om van de ruimtelijke objecten een visualisatie te maken, heet het cartografisch proces. Naast het inwinnen en bijhouden van gegevens zijn vooral van belang de bewerking van die gegevens en het grafisch weergeven ervan. Door de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van digitale opslag van ruimtelijke gegevens is er een tweedeling ontstaan. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de gegevens zelf (de



administratieve data) en de grafische weergave (de verbeelding) hiervan.

Een Geografisch Informatiesysteem (GIS) omvat beide delen: het is een systeem voor het opslaan, controleren, integreren, manipuleren, analyseren en visualiseren van geografische informatie. Het bestaat uit informatie met een geografische component, eigenschappen van deze gegevens en de benodigde, op de analyse gerichte programma's. Het werkveld bevindt zich daarmee op de scheidslijn tussen cartografie en ICT.

Een belangrijke eigenschap van een GIS is dat het beslissingsondersteunend is. Voor iedere vakdiscipline die op een of andere manier met ruimtelijke gegevens werkt, kan een GIS een hulpmiddel zijn. Allereerst stelt een GIS ons in staat om topografische data om te zetten en te verspreiden in digitale vorm, voor bijvoorbeeld burgerloketten. Ten tweede kunnen we er ruimtelijke databases mee opzetten om grote hoeveelheden – voorheen verspreide - relevante data in op te slaan. Ten derde kunnen we gegevens tonen in de vorm van o.a. plattegronden, kaarten en grafieken.

Sinds Google in 2005 Google Maps en Google Earth introduceerde en door het succes van routenavigatiesystemen is het 'GIS-bewustzijn' flink toegenomen bij het grote publiek. Hoewel de overheid (planologie, verkeer & vervoer, milieu en veiligheid) en academische wereld (aardwetenschappen) grote gebruikers zijn, wordt GIS ook gebruikt in andere sectoren variërend van mijnbouw tot marketing.

De toegevoegde waarde van een GIS ligt in het manipuleren van gegevens met een ruimtelijke component om zo gerichte informatie en inzicht te verkrijgen. Veel gegevens en informatie bevatten een ruimtelijke component zodat we die gegevens en informatie over objecten een plaats op een landkaart kunnen geven (geocoderen). Vervolgens kun je gegevens die al dan niet administratief aan elkaar gekoppeld zijn toch in hun relatie analyseren door de geografische koppeling. Het vastleggen waar iets is of gebeurt, doen we in een referentiestelsel, in Nederland bijvoorbeeld in coördinaten van de Rijksdriehoeksmeting (RD).



Naast visualisatie van geografisch gebonden informatie is de analyse ervan een belangrijke toepassing binnen GIS. Door bewerkingen, berekeningen en analyses binnen een GIS-systeem, is het mogelijk om objecten waarvan hun ligging ruimtelijk bekend is beter te beheren. Niet verwonderlijk dat GIS een grote rol speelt binnen de overheid, waar grote hoeveelheden gegevens van de ons omringende ruimte beheerd moeten worden. Het kan daarbij gaan om reële objecten, zoals wegen, woningen en leidingen, en het kan gaan om virtuele objecten zoals bestuurlijke gebiedsindeling, eigendomsverhoudingen, bestemming. Een GIS-systeem heeft dus een grote meerwaarde voor het beheer van geografisch gebonden objecten en objecten die daarmee een relatie hebben. De meerwaarde is vooral terug te vinden in actualiteit, consistentie, invoerefficiëntie en beschikbaarheid van extra attributen en extra functionaliteit.



Voorbeelden van geografische gegevensbronnen zijn:

- digitale kaartbestanden van de Topografische Dienst, het Kadaster of nutsbedrijven;
- luchtfoto's en satellietopnamen;
- postcodebestand en de bestanden met alle postadressen.

Voorbeelden van locatiegebonden data zijn:


- inventarisaties van flora en fauna voor een bepaald gebied;
- adressenbestanden en bevolkingsgegevens gekoppeld aan ;
- statistische gegevens van het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS);
- milieu-, risico- en soortgelijke kaarten.

Met de opkomst van het internet, is het gebruik van GIS enorm toegenomen. Het beschikbaar stellen van geografische gegevens via internet kan op twee manieren gebeuren. De eerste manier is dat de server een kaart maakt van de gevraagde gegevens en deze in de vorm van een plaatje in GIF- of JPEG-formaat (rasterbeeld) naar de gebruiker stuurt. Dit wordt server side computing genoemd. De tweede manier is om de gegevens zelf naar de gebruiker te sturen, zodat deze zelf een




kaart naar wens kan produceren; client side computing. De GIS-functionaliteit ligt in het eerste geval bij de server, in het tweede geval bij de client. De meeste geografisch georiënteerde sites zijn veelal te vergelijken met de vroegere atlassen, omdat de mogelijkheden van interactie (analyse, bevraging en weergave) beperkt zijn.

Een meer recente ontwikkeling binnen GIS via internet is dat er gebruik wordt gemaakt van gedistribueerde bronnen. De gegevens zijn opgeslagen op verschillende van elkaar verspreide servers. Dit vereist dat bij de levering van geografische bestanden naast de data zelf ook de zogenaamde meta-informatie als formaat, projectie, attribuutdefinitie, actualiteit en nauwkeurigheid (kwaliteit van de gegevens), wordt bijgeleverd. Deze meta-informatie stelt de gebruiker in staat op eenduidige wijze de verspreide gegevens op te halen en te bekijken, vergelijken etc. Het internationale Open GIS Consortium (OGC) ontwikkelt en bewaakt de standaarden voor uitwisseling van geografische informatie.



Met een toegenomen verplichting van de overheid om publieke gegevens op eenvoudige wijze aan de burger te communiceren is GIS niet meer weg te denken uit onze samenleving. Deze zogenaamde loketfunctie kan er immers voor zorgen dat de informatie eenvoudig toegankelijk en inzichtelijk wordt, terwijl de gegevens bij de bron kunnen blijven.



## Intermezzo: Waar ligt Luilekkerland?



“Lang zal je leven, lang zal je leven. Lang zal je leven in de gloria....” Nadat de laatste noot geklonken heeft vergelijken we de grootte van de taart met het aantal aanwezige gasten om ons ‘rechtmatig’ deel in te schatten. Aantal en diameter van de opgestapelde taartbordjes kunnen ons nog in verwarring brengen, maar het is eigenlijk een check op wat we al wisten: we zullen helaas moeten delen. Dus vergelijken we de porties, eten we met plezier, totdat de laatste kruimel verorberd is en wachten we tot er weer iemand jarig is.

Waren we maar in Luilekkerland! Als kind hadden velen van ons visioenen van onbeperkt taart, koekjes en snoep eten. Helaas, de ordinaire alledaagse werkelijkheid heeft ons geconditioneerd; aan lekkers komt altijd een einde. Alle dromen ten spijt. Maar geldt dit ook voor de taart die GIS heet?

Het lijkt wel of de koek niet op kan. Althans, dat is de indruk die je kunt krijgen als je om je heen kijkt. De vraag naar GIS lijkt immers groter dan het aanbod van dienstverleners. Het grote publiek is gewend geraakt aan autonavigatie en rijp voor nog veel meer, overheden kunnen op relatief eenvoudige wijze veel complexe informatie ontsluiten in het kader van hun wettelijke verplichtingen en nog slimmere nieuwe toepassingen dienen zich dagelijks aan.

Naar het zich laat aanzien kunnen we rustig blijven zitten en ons een delirium eten. We zitten in een groeiemarkt en wie doet ons wat? We kunnen fijn nog meer van hetzelfde doen bij telkens nieuwe gebruikers. Daarbij passen we natuurlijk de geijkte businessmodellen toe van de ICT.



Of schrikken we op over enige tijd wakker uit onze culinaire dagdroom? Is het de zoveelste hype en vegen we binnen korte tijd de slagroom uit ons collectieve gezicht? Zelfgenoegzaamheid heeft immers vele bedrijven de kop gekost en is de oorzaak van het krimpen van hele industriesectoren. Zolang het goed gaat lijkt er niets aan de hand. Maar laten we niet vergeten dat GIS op zich geen



innovatie is. GIS is het resultaat van innovatie en niet vernieuwing op zichzelf.

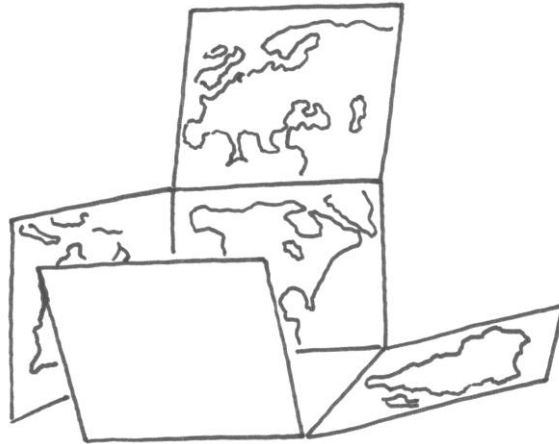
Het gevoel bekruipt mij dat er iets moet veranderen. Diverse kleine en grote dienstverleners zie ik met vergelijkbare proposities strijden om gelijksoortige opdrachten bij dezelfde klanten. Enkelen werken soms tijdelijk samen als de opdrachten te omvangrijk zijn voor een partij. Daarnaast schieten nieuwe aanbieders met dezelfde diensten als paddenstoelen uit de grond. Gezonde competitie zoals ze dat in Brussel graag zien. Maar echt nieuwe GIS-toepassingen zie ik te weinig. Op deze wijze wordt de taart uiteindelijk alleen maar kleiner en kijken we elkaar over enige tijd beteuterd aan over de rand van ons lege bordje.

Misschien wordt het daarom tijd om nu eens echt te innoveren? Dan is wel verregaande samenwerking nodig tussen alle partijen. Want innovatie is tegenwoordig het resultaat van samenwerking tussen alle betrokkenen, van aanbieders tot gebruikers, regelgevers en andere stake-holders. Laten we de taart vergroten! Moeten we alleen nog de RD-coördinaten van Luilekkerland bepalen...



## Open standaarden, open source en GIS

Hoe ziet een geografisch informatie systeem (GIS) er technisch gezien in hoofdlijnen uit?



Een GIS kent een min of meer standaard stapeling ('stack') van applicaties. Als basis dient een ruimtelijke database, waaruit een zogenoemde mapserver de ruimtelijke en administratieve gegevens betreft en vervolgens beschikbaar stelt voor vertoning door middel van een mapviewer. Voor de desktop kan er een tekenprogramma aan toegevoegd worden. Ten behoeve van autorisatie, authenticatie, metadata e.d. zijn additionele modules mogelijk. Te denken valt ook aan een ETL (Extract Transform Load) waarmee gegevens geautomatiseerd uit verschillende bronnen verzameld kunnen worden inclusief functies als validatie en standaardisatie van de betreffende gegevens.

Waarom zijn open standaarden en open source zo belangrijk voor de geo-informatievoorziening? Hoe verhouden open



source en standaarden zich tot open GIS? Beide hebben ze dezelfde algemene doelstellingen (vrij naar NOiV):

- kwaliteitsverhoging door actieve input van gebruikers;
- vrije beschikbaarstelling aan 'iedereen' door de specifieke licentiestructuur;
- keuzevrijheid om de beste component voor de gewenste functie in te zetten (in tegenstelling tot zogenoemde monolithische applicaties);
- verminderen van afhankelijkheid van één leverancier (door openbaarheid van code geen 'lock in');
- beide gebruiken vrijelijk beschikbare softwarecode
- beide promoten open standaarden ten behoeven van interoperabiliteit;
- bij open source software worden vaak open standaarden gebruikt;
- bij open source GIS software worden open (OGC) standaarden gebruikt;
- de open standaarden maken het eenvoudiger om open source software te bouwen.

Met name (semi-)overheden willen ten aanzien van de eigen specifieke situatie:



- gegevens uit kunnen wisselen en hergebruiken om overbodige data-aankopen te vermijden;
- interoperabiliteit van systemen met keuze voor de beste tool (component) voor de gewenste functionaliteit;
- flexibiliteit ten aanzien van leverancierskeuze;
- met steeds meer mensen meer geografische data in meer toepassingen gebruiken (vooral via het internet);
- flexibiliteit om snel in te kunnen inspelen op nieuwe en veranderende regelgeving;
- algemeen belang gewaarborgd zien door onafhankelijke instantie zoals Open Geospatial Consortium (OGC).

Belangrijke gebruikers van open GIS in Nederland zijn ondermeer Rijkswaterstaat, het RIVM, het CBS, een toenemend aantal gemeenten, bijna alle provincies, waterschappen en soortgelijke instanties. Duidelijk het type gebruiker dat liever niet teveel risico's wil nemen als het gaat om de uitvoering van





het wettelijke takenpakket. Blijkbaar is hun vertrouwen in open source niet beschaamd en is open GIS een volwassen speler bij de overheid (en in toenemende mate daarbuiten).

Europees onderzoek wijst uit dat de meest toegepaste open source GIS applicaties volwassen zijn en het kunnen opnemen tegen de traditionele 'gesloten' spelers in deze markt. Overheden beginnen in te zien dat open source software belangrijke voordelen kan hebben boven gesloten. Toepassing van open standaarden zijn voor de overheid wettelijk verplicht gesteld. Open source verdient de voorkeur indien er geen noemenswaardige voordelen met gesloten software te behalen zijn. Aangezien open source in bijna alle gevallen open standaarden ondersteunen is hier duidelijk sprake van een positieve wisselwerking. Niet verbazingwekkend dat open source langzaam maar zeker terrein wint. De marktpenetratie van open source GIS software op gemeentelijk niveau is conservatief geschat ca. 5% (totaal zijn er ongeveer 460 gemeenten). Ongeveer 100 gemeenten oriënteren zich op dit moment op dergelijke software.



Het is nu aan de open source GIS gemeenschap om professioneel in te springen op de kansen die de markt biedt. Op het gebied van geografische informatievoorziening kan het gebruik van open source software en open standaarden veel voordeel opleveren. Geografische Informatie Systemen (GIS) die zijn opgezet met open standaarden en open source, zijn een relatief nieuwe aanwinst voor de informatievoorziening binnen en tussen provincies, gemeenten en ministeries maar ook voor de communicatie met de burger. Op dit moment vormt open source een serieus alternatief voor traditionele gesloten software als het gaat om beheer en distributie van gegevens rond o.a. basisadministratie (BAG), bestemmingsplannen (IMRO), kabels & leidingen (WION) ed. Gebruik van open standaarden en source maakt op goedkope wijze koppeling van vele verspreide bestanden en formats mogelijk.

Op het gebied van open source GIS is in de afgelopen jaren een dominante 'stack' van applicaties, inclusief alternatieven, te onderscheiden. Op dit moment vormt open source software daarmee een serieus alternatief voor traditionele gesloten software als het gaat om beheer en distributie van gegevens



rond o.a. basisadministratie, bestemmingsplannen (IMRO), kabels & leidingen (WION) en bedrijventerreinen. En natuurlijk niet te vergeten topografische themakaarten over risico's, milieu e.d. Door binnen dit soort informatiesystemen gebruik te maken van open standaarden kan de overheid ervoor zorgen dat alle informatie voor alle betrokkenen (medewerkers en burgers) toegankelijk is en blijft. Gebruik van open source GIS garandeert veelal deze open standaarden, en levert vaak aanzienlijke besparing van licentiekosten, ondersteuning en onderhoud.

Vermeldenswaardig is het feit dat open source GIS zich ook uitstekend leent voor gebruik op huurbasis via internet. Dit wordt ook wel Software as a Service (SaaS) of Application Service Provision (ASP) genoemd. Voor de gebruikers heeft een dergelijke huuroplossing aanzienlijke voordelen:

- geen eigen infrastructuur en medewerkers nodig;
- deling van de vaste kosten met andere huurders;
- door vast huurbedrag geen verrassingen op termijn.

## Intermezzo: De nieuwe kleren van de keizer



*(Vrij naar Hans Christian Andersen)*

Er was eens een keizer en die nodigde een hippe kleermaker uit. Zijn kleren waren onzichtbaar voor iedereen die niet voor zijn werk deugde of die dom was. Koren op de molen van de keizer! De kleermaker kreeg een zak goud, zodat hij kon beginnen. Toen de kleren klaar waren, trok de keizer zijn oude kleren uit en de kleermaker deed alsof hij hem aankleedde. Niemand die hem vertelde wat ze (niet) zagen. En zo liep de keizer de straat op. Alle mensen riepen: "Wat zijn de nieuwe kleren van de keizer geweldig!" Niemand wilde laten merken dat hij niets zag; dan deugde hij immers niet voor zijn functie of was hij heel dom. "Maar hij heeft helemaal niets aan!" zei een klein kind opeens. De één fluisterde tegen de ander wat het kind had gezegd. "Maar hij heeft helemaal niets aan," riep tenslotte het hele volk. De keizer schaamde zich diep, want hij vond dat ze gelijk hadden, maar hij dacht: "Ik moet het maar tot het eind volhouden."

Sprookjes, mythen en sagen vertellen ons iets over onze dagelijkse praktijk. Onze zeden en gewoonten, gebruiken en regels, meningen en gedachten. Ze vormen een venster voor de buitenstaanders en een spiegel voor onszelf. Soms lachwekkend en bizar, maar vaak ook enigszins pijnlijk. Terug naar de realiteit van alledag.

Lees eens voor: keizer/klant, kleermaker/softwareleverancier, kleren/applicaties, kamerheer/projectmanager, volk/gebruikers en uzelf/kind. Waarschijnlijk voelt u al waar ik naar toe wil. Blijf alstublieft nog even op deze bladzijde. Ook dit sprookje heeft haar eigen moraal.

De IT/ICT-industrie kent een lange geschiedenis van producten, diensten en projecten die hun beloften slechts gedeeltelijk of zelfs in het geheel niet hebben ingelost. Als ik de berichtgeving in kranten en andere media mag geloven, is dit tot op de dag van vandaag het geval. Met als logisch resultaat een mengeling van wantrouwen, onzekerheid en scepsis bij (potentiële) gebruikers en beslissers. Niet bepaald bevorderlijk voor de verspreiding van GIS en Geo-ICT onder het 'volk'!



Interoperabiliteit en toekomstvastheid van systemen zijn de beloften van dit moment. Overheidssystemen moeten zonder drempels met elkaar communiceren, zowel nu als in de toekomst. Alleen, het actieplan Heemskerck, eind vorig jaar nagenoeg unaniem in de Tweede Kamer aangenomen, lijkt onze branche enigszins overvallen te hebben. Op de afgelopen beurs 'Overheid & ICT' waren nog weinig aanbieders met deze beloften.

Pas heel recent zijn er geluiden waarneembaar vanuit zowel de gevestigde orde als de nieuwkomers op de markt. "Ja, wij werken conform Heemskerck". Dit roept wat ongemakkelijke vragen op. Waarom nu pas? Waarom is hier niet proactiever mee omgegaan? Kamerstukken zijn per slot van rekening openbaar. Heeft men zich in slaap laten sussen? Maar sprookjes zijn niet écht, hoor! Heeft men willen wachten tot 'het' overwaaide? Dan mis je toch een paar essentiële maatschappelijke signalen. Waren de implicaties van het actieplan te vaag? Als leveranciers ken je toch de eigen producten. Was een dergelijke belofte bij voorbaat een loze? Dan is heel stil zitten een begrijpelijke reflex. Is het slechts een mooie reclamekreet? Dan heb je op termijn ontevreden klanten.

Laten we maar hopen dat iedereen druk bezig is geweest het eigen aanbod (en niet alleen de beloften) daadwerkelijk aan te passen aan de nieuwe regelgeving. Anders vertellen we het 'volk' alleen maar 'sprookjes'...

## Van Open GIS naar Open Overheid

Open source en open standaarden blijken na zoveel jaren geen hype, geen mode en zeker niet voortgekomen uit de waan van de dag. Het is een maatschappelijk verschijnsel dat ingebed raakt in nationale en internationale wet- en regelgeving en ondersteund wordt door internationale organisaties die bestaan uit serieuze en gerespecteerde instanties en bedrijven. Voor de overheid ligt hier een belangrijke nieuwe rol als 'Open Overheid'. Open Overheid gaat over een proactieve overheid, een overheid die garandeert dat de gegevens structureel beschikbaar, volledig en actueel zijn. In dit perspectief is de overheid vooral een wegbereider voor een meer open samenleving, waar burgers, bedrijven, overheden en andere organisaties geacht worden in toenemende mate samen te werken en kennis te delen.



Op eigen bodem hebben we te maken met het actieplan Heemskerk. Dit plan beoogt een open overheid die onafhankelijker wordt van ICT-leveranciers en zorgt dat

innovatie meer kans krijgt. Het actieplan van staatssecretaris Heemskerk (EZ) - mede namens staatssecretaris Bijleveld (BZK) - is in december 2007 unaniem goedgekeurd door de Tweede Kamer. Een unicum in de naoorlogse Kamer-geschiedenis. Overheden zijn daardoor verplicht gesteld altijd open standaarden en waar mogelijk open source software toepassen of uitleggen waarom dat niet kan.

Voor de lezer die het onverhoopt gemist mocht hebben in de voorgaande hoofdstukken: open source software is software met vrije toegang tot de broncode. Er zijn geen licentiekosten aan verbonden en de software is vrijelijk te verkrijgen en te bewerken. Door open standaarden en open source software te gebruiken kan de afhankelijkheid van de overheid van ICT-leveranciers worden verminderd. Ook ontstaan er meer kansen voor ontwerpers van dit type software. Daarnaast wordt de gegevensuitwisseling tussen overheden, bedrijven en burgers eenvoudiger (interoperabiliteit).

Gelukkig begint de overheid als geheel niet vanaf punt nul. Bijna zestig procent van de (semi-) overheidsorganisaties geeft aan dat zij al werkt met open standaarden en bijna vijftig procent werkt al met open source software. Om vrijblijvendheid tegen te gaan is er een aantal ingangsdata opgegeven. De Rijksoverheid moet vanaf april 2008 bij de aanschaf of modernisering van haar software uitgaan van open standaarden. Afwijking hierop is alleen mogelijk wanneer de bedrijfsvoering of (staats-)veiligheid in gevaar komt. Met lagere overheden als provincies, gemeenten en waterschappen zijn vergelijkbare afspraken gemaakt door het Ministerie van Binnenlandse Zaken. In semi-overheidssectoren zoals zorg, onderwijs en sociale zekerheid worden deze afspraken gemaakt door de verantwoordelijke bewindslieden.



Om de toepassing van open source software verder inhoud te geven dienen alle departementen op 1 januari 2009 over een strategie te beschikken voor de aanbesteding, inkoop en het gebruik van open source software. In tegenstelling tot traditionele software geniet open source relatief nog weinig bekendheid. Overheden dienen zich daarom te oriënteren op beschikbare applicaties en leveranciers. Ter ondersteuning bij de overgang naar open standaarden en open source software is

een speciaal programmabureau opgericht dat ondersteuning biedt: Nederland Open in Verbinding (NOiV).

Nederland staat niet alleen in haar streven naar een Open Overheid door een eigen actieplan. De inspiratie voor Open Overheid ligt deels bij ontwikkelingen binnen de EU. In 2003 is een zogenoemde richtlijn aangenomen die het hergebruik van gegevens van overheidsorganisaties moet stimuleren. Voor de ruimtelijke data geldt de 'Directive establishing an infrastructure for spatial information in the Community', of INSPIRE uit 2007. Het belangrijkste doel van INSPIRE is om ruimtelijke gegevens beschikbaar te maken voor het maken en presenteren van beleid. De huidige gefragmenteerde situatie binnen Europa maakt hergebruik van de gegevens nog steeds lastig. De INSPIRE-richtlijn zet de focus expliciet op geo-informatie. Voor de implementatie van INSPIRE in Nederland is het Ministerie van VROM verantwoordelijk. Geonovum, opgericht in 2007 als wegbereider van de nationale geo-informatie infrastructuur, vult deze verantwoordelijkheid verder in. Geonovum richt zich vooral op de ontwikkeling en het beheer van standaarden die nodig zijn om geo-informatie te kunnen uitwisselen.

Niet alléén op Europees niveau wordt gewerkt aan standaardisatie, ook wereldwijd zijn er instanties actief op dit gebied. Op geo-gebied is er sinds 1994 de Open Geospatial Consortium (OGC). Deze internationale not-for-profit organisatie bestaat uit ca. 300 aangesloten partijen wereldwijd, waaronder systeemleveranciers, opleidings-instituten zoals Harvard University en TU Delft en overheidsinstanties zoals San Francisco, Rijkswaterstaat en NASA. Het consortium (bege)leidt de ontwikkeling van interoperabele standaarden voor georuimtelijke en plaatsgebonden diensten. De OGC stelt daartoe in overleg technische definities en specificaties op en is daardoor te vergelijken met instanties als ISO en W3C. Door de deelname van belangrijke partijen en werk is OGC algemeen erkend binnen de GEO wereld op het gebied van interoperabiliteit. Meer informatie is te vinden op [www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org).

Verder is internationaal de Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) actief. Deze ondersteunt het gebruik en de ontwikkeling van hoogwaardige open source software op het



gebied van ruimtelijke geoinformatie. The Open Source Geospatial Foundation, afgekort OSGeo, is een not-for-profit organisatie met als missie de ondersteuning en promotie van de community-ontwikkeling op het gebied van open geotechnologieën en gegevens. De stichting wordt ondersteund door bijdragen in geld en natura van overheden, (internationale) bedrijven en individuen.

OSGEO verzorgt ondersteuning op het gebied van financiering, organisatie en juridische zaken. Als centraal samenwerkingsplatform verzorgt de stichting de ontwikkelrichting en levensduur van de meest toegepaste open GIS applicaties. Zij is opgezet als een onafhankelijke juridische entiteit, aan wie de community-leden hun code kunnen geven, en sponsoren hun ondersteuning - in de zekerheid dat deze bijdragen zullen worden bewaard en aangewend voor het algemene goed. Elke specifieke applicatie die de stichting als het ware 'begeleidt' in de verdere ontwikkeling ervan wordt gezien als een project. De regie en roadmap wordt per project verzorgd door een Project Steering Committee (PSC), dat is benoemd door de (gekozen) Raad van Bestuur van OSGeo. Ten behoeve van de transparantie worden de werkzaamheden van de stichting uitgevoerd en gecommuniceerd via publieke fora voor de deelnemers. De diverse projecten dan wel applicaties zijn vanzelfsprekend vrij verkrijgbaar en te gebruiken onder een OSI-gecertificeerd open source licentie.





## Intermezzo: Bent u ook uitgenodigd?

Op 12 december 2007 werd het actieplan 'Nederland open in verbinding', van staatssecretaris Heemskerk voor het gebruik van meer open ICT omgevingen bij de overheid, in de Tweede Kamer aangenomen. De doelstellingen van het plan zijn van toepassing op de rijksoverheid, de medeoverheden en de (semi-)publieke sector. Het plan kan gelezen worden als de uitnodiging voor een feestje. Maar wie mag er komen en is er sprake van een open deur beleid?



Allereerst wil Heemskerk de interoperabiliteit vergroten tussen en met de verschillende bouwstenen en vormen van dienstverlening van de e-Overheid door het gebruik van open standaarden te versnellen. Logisch, ik kan me voorstellen dat je





als jarige graag je cadeau wilt open maken om er met je vriendjes mee te spelen. Ten tweede beoogt het vermindering van de afhankelijkheid van leveranciers bij het gebruik van ICT, door versnelde inzet van open standaarden en open source software. Het komt inderdaad wat vreemd over dat jouw cadeau zou bepalen met wie je wel of niet mag spelen...

Op de derde plaats wil het plan Heemskerk een gelijk speelveld bevorderen op de softwaremarkt. Hoera, iedereen is uitgenodigd! Ten slotte stelt het plan duidelijke tijdslimieten waarbinnen overheden hun beleid moeten formuleren. Geweldig, een uitnodiging met aanvangstijd en je mag zolang blijven als je zelf wilt.

Op het eerste gezicht erg lovenswaardig en het feestje lijkt bij voorbaat al niet stuk te kunnen. Maar is dat nu werkelijk zo? Laten we eerst eens kijken naar de gastheer en gastenlijst. De grote afnemer van gisdiensten en -producten is de overheid. Invoering van open standaarden en open source levert haar veel synergie en (licentie-)kostenvoordelen. Met open toepassingen verwacht zij ook minder afhankelijk te zijn van leveranciers. Fijn, kunt u nu denken, voor alle feestgangers met 'open gis' in cadeauverpakking. Helaas wordt voor het gemak voorbijgegaan aan de kleine lettertjes onderaan op de uitnodiging: de aanbestedingsvoorwaarden!

Overheidsprojecten van enige omvang richten zich op leveranciers met een navenante omvang, trackrecord, referentielijst e.d. Stelt u zich eens voor dat u pas op het feestje mag komen als u kunt aantonen dat u al eerder bent uitgenodigd, al vaker van de taart hebt mee mogen eten, oud genoeg bent om laat op te blijven en plechtig belooft uw eigen vorkje en servetje mee te nemen... Anders komt u er niet in! Veel van deze gevestigde bedrijven verkrijgen hun bestaansrecht door producten met gesloten standaarden en source. Tot voor kort hadden ze een 'open' invitatie. Nu dreigen ze buiten spel gezet te worden.

Open toepassingen zijn echter relatief nieuw, kunnen vaak nog niet bogen op de staat van dienst van de gesloten oplossingen en worden veelal door relatief (te) kleine en jonge marktpartijen vervaardigd. Al zijn deze nog zo gespecialiseerd in open



standaarden en dito source, ze zullen het op grond van de voorwaarden in ieder geval afleggen tegen hun grote klasgenoten. Aangezien die ook minder welkom zijn, dreigt het gevaar dat de overheid geen echte keuze uit leveranciers zal hebben. Kortom, als zowel de grote als de kleine kinderen niet mogen komen wordt het wel een erg saai feestje.

Natuurlijk wil je als gastheer (en -vrouw) geen ongenode uitvreter op je partijtje. Maar het lijkt er nu erg op dat gasten een uitnodiging toegestuurd krijgen om een cadeau mee te nemen wat de overheid daadwerkelijk kan uitpakken, om vervolgens toch nog aan de deur geweigerd te worden. Is dit nu zo'n typisch geval van 'having your cake and eat it'?



## Open GIS als bedrijfstak: de Open Geo Groep

Wanneer je als leverancier op basis van open source applicaties implementeert kun je geen geld vragen voor het gebruik door de klant door middel van de alom bekende licentiefee. Dit wijkt geheel af van de traditionele wijze waarop software tot voor kort werd aangeboden. Het was alsof je een grasmaaimachine in de winkel had gekocht waarvoor je jaarlijks een gebruiksrecht moet afrekenen. Of je er nu wel of niet het gras mee had gemaaid. Wanneer het de verkoper zo uitkwam, kon deze de garantie opzeggen, tenzij je als gebruiker overstapte naar het nieuwe model maaier met nog meer toeters en bellen. Vanzelfsprekend opnieuw mét implementatie, maatwerk en training tegen betaling. De nieuwe versie kon natuurlijk wel véél meer aan dan de oude; het gras werd immers nóg korter gemaaid dan voorheen.



Hoe verdienen bedrijven binnen de open source wereld dan hun geld? Er moet per slot van rekening wel brood op de plank komen. Allereerst hebben zij door de - met een community - gedeelde ontwikkelkosten niet de traditionele torenhoge R&D-

afdelingen terug te verdienen door middel van licentiefees. De bedrijven verdienen hun geld veelal met advies, implementaties en maatwerk. Een veel voorkomende misvatting is dat open source niets kost. Het misverstand is begrijpelijk maar snel uit de wereld te helpen, open source is weliswaar vrij (in gebruik) maar niet per se gratis. Tenzij je als gebruiker over genoeg kennis beschikt om zelf de software via het internet te downloaden, te installeren en te configureren naar eigen behoefte, heb je net als bij traditionele software een implementatiedeskundige nodig.

De open source business modellen zijn dus niet zo verschillend van de rest van de industrie. Het enige dat ontbreekt is een formeel systeemhuis boven in de toeleveringsketen waar het copyright berust en waar de licentiefees uiteindelijk terechtkomen. Daarvoor in de plaats is er in de meeste gevallen een internationale gemeenschap van ontwikkelaars. Deze zijn óf in dienst van een werkgever óf zij werken zelfstandig. Uiteindelijk maakt het voor aanbieders en klanten niks uit. Net als bij gesloten software zijn er ook hier aanbieders van cursussen, turn-key projecten, advies- en detacheringdiensten. Voor deze specifieke diensten worden vanzelfsprekend per project uren in rekening gebracht. De betrokken bedrijven hebben in ieder geval de gevestigde orde en marktverhoudingen danig in beweging gebracht. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat sommige traditionele spelers steeds vaker claimen dat (een deel van) hun broncode open source is. Weer anderen doneren (delen van) hun code aan de open source gemeenschap. Wat de achterliggende overwegingen zijn maakt niks uit, dat er sprake is van een kleine revolutie mag duidelijk zijn.

Op die manier is ook rond GIS een industrie van open source aanbieders en afnemers ontstaan. Parallel aan de grote, veelal wereldwijd opererende systeemleveranciers van meer of mindere gesloten GIS-oplossingen en hun lokale distributeurs. Het is een relatief jonge industrie met doorgaans kleinere aanbieders die afhankelijk van de grootte van de projecten zelfstandig dan wel samen werken. Elk heeft één of meerdere applicaties als specialiteit, wat samenwerking met andere specialisten vergemakkelijkt. Traditionele GIS-software is veelal monolithisch van aard, waarbij alle componenten zijn samengevoegd in één enkele suite (of als u wilt 'black box'). De



traditionele leveranciers concurreren op deze wijze op basis van 'totaal oplossingen', wat samenwerking in de weg staat. De klant krijgt meer dan die zal gebruiken en zit in dergelijke gevallen meestal vast aan één enkele leverancier, met alle voor- en nadelen van dien. Open source GIS werkt veel meer op basis van flexibiliteit voor de klant door middel van losse schakelbare modules, die op basis van open standaarden met elkaar samenwerken. Dit maakt samenwerking tussen de verschillende specialisten niet alleen makkelijker maar ook logischer. Op basis van complementaire sterkten kunnen zo grote en relatief complexe projecten worden aangepakt.

Het mag dan ook niet verbazen dat binnen de open source sector in Nederland sprake is van een unieke cultuur van kennisdeling en samenwerking. Dit heeft geresulteerd in de oprichting van de Open Geo Groep. B3Partners is mede-initiatiefnemer en lid van dit unieke samenwerkingsverband van nu 11 Nederlandse bedrijven die zich specifiek bezig houden met open source GIS in Nederland.

In het kort richt de groep zich op:



- het onderling delen van kennis en ervaring;
- bekendheid geven aan 'Open' GIS in NL;
- ontwikkeling van trainingen en lesmateriaal;
- gezamenlijke projectaanpak;
- levering van ondersteuning en beheer;
- intekenen op grote aanbestedingen.

Het gaat hier dus over bundeling en onderlinge uitwisseling van technische kennis en ervaring op dit vakgebied. De groep is niet alleen actief op het gebied van advies en projectuitvoering, maar lost ook het vraagstuk op van ondersteuning van geïmplementeerde open source applicaties. Zowel de klanten - zeker de overheid - als de aanbieders profiteren daarvan. De overheid kan er als klant zeker van zijn dat er een bredere groep van bedrijven is die elkaars software en de wijze van implementatie bij de overheid begrijpt. Maar die het ook snel over kunnen nemen bij faillissement of een conflictsituatie. Het voordeel voor de leveranciers is gezamenlijke promotie van het systeem. Elke aanbieder moet toch investeren in diepgaande kennis van de software, want de overheid is een kritische klant. Als het systeem wordt verdrongen door een softwareproduct



dat beter is of zich sneller ontwikkelt, dan gaat deze investering verloren. Bij de promotie van het platform hebben de gezamenlijke afnemers en de gezamenlijke leveranciers nog een gezamenlijk belang. Hoe breder het gebruik, hoe sneller de ontwikkeling en hoe groter de kans dat je geen spijt krijgt van je investering.



De kennis en kunde van deze groep betreft een breed scala aan open source GIS applicaties en omvat daarmee de meest gangbare GIS architectuur; van databases, ETL en servers tot en met viewers en desktop-toepassingen. Bundeling hiervan onder één herkenbare paraplu levert voor gebruikers een direct bruikbaar totaalpakket van software en dienstverlening. Ook biedt het gebruikers één loket voor ondersteuning bij het gebruik van open source GIS. Dit unieke Nederlandse samenwerkingsverband is daarmee het centrale aanspreek-punt voor klanten/gebruikers van open source GIS toepassingen in Nederland. Voor gebruikers levert dit grote voordelen op ten aanzien van onderhoud en ondersteuning van hun geïnstalleerde software.



De dienstverlening van de groep omvat het gehele spectrum van advisering, projectmanagement, ontwikkeling en implementatie tot en met detachering, training en technische ondersteuning. Vanzelfsprekend zijn bedrijven die zich specifiek met open source en GIS bezighouden uitgenodigd om zich aan te sluiten bij dit initiatief en actief mee te werken aan een professionele infrastructuur ván, vóór en dóór open source GIS specialisten en gebruikers.

Belangrijke gebruikers van open GIS en klanten van de Open Geo Groep in Nederland zijn onder meer de Rijkswaterstaat, het RIVM, het CBS, gemeenten, provincies, waterschappen, en soortgelijke instanties.

De Open Geo Groep verzorgt workshops voor beleidsmedewerkers, management en ICT-experts om het gebruik van open source in het GEO-werkveld te promoten. De workshops zijn bedoeld voor (potentiële) gebruikers van OS GIS binnen de (semi-) overheid- en profitsectoren. Tijdens deze workshops wordt het hoe en waarom van open source GIS nader toegelicht. Deelnemers krijgen tevens een overzicht van de mogelijkheden



om open source GEO ICT binnen de eigen organisatie in te  
passen.




## Intermezzo: Pyjama Party!

GeoBusiness Nederland, Wageningen Universiteit en GeoFort willen de geo-sector kwalitatief en kwantitatief in beeld brengen. Wie doet wat en in welke mate? In een enquête wordt ons gevraagd wat er naar onze verwachting nog voor de toekomst 'in de oven' zit.


Met veel vreugde las ik de uitnodiging om mee te werken aan een onderzoek onder circa 300 bedrijven die werkzaam zijn op het gebied van GIS. Het karteren van de geo-informatiesector lijkt mij een goed en bruikbaar initiatief. De uitkomsten kunnen de richting van de sector bepalen en daarmee de strategie van individuele organisaties. Uiteindelijk zal er (eindelijk) een beeld komen van de beschikbare capaciteit aan adviseurs, projectmanagers, architecten, ontwikkelaars etcetera. Wanneer we dat mogen afzetten tegen de vraag in de markt weten we hopelijk of het een succesvol GIS-feestje wordt. Het succes wordt vanzelfsprekend bepaald door de hoeveelheid beschikbaar werk en hoelang de huidige overdaad duurt.

Helaas kleeft aan dit soort onderzoek een aantal problemen, dat om tijdige onderkenning vraagt. Vragen naar de bekende weg is er één van. Maar nog veel belangrijker is; Allereerst, vraag een kind op een verjaardagsfeestje met taart of het een leuk feestje wordt. Natuurlijk zal het antwoord positief zijn. Vraag hetzelfde kind hoe groot die taart hopelijk zal zijn. Het antwoord zal hoogstwaarschijnlijk de afmetingen van een willekeurige oven overtreffen. Vraag of er genoeg is om alle kinderen op het feestje te voorzien van een redelijk stuk. Nu zal er wat bedenkelijk worden gekeken. Op de vraag hoe lang het feest mag duren is het antwoord ook duidelijk: zo lang mogelijk! Liefst uitlopend in een logeerpartij met pyjama party!


Vergroting dan wel vermeerdering van de sector kan mijns inziens alleen maar plaatsvinden door meer nadruk op innovatie. Dus niet ieder voor zich op basis van eigen programmatuur en standaarden, maar gezamenlijk aan de slag. De hiervoor benodigde interoperabiliteit van informatiesystemen op basis van open standaarden zal de sector ten goede komen. Open standaarden verlagen immers de drempel



voor nieuwe initiatieven, ideeën en toetreders. Wanneer op basis van een 'gelijkelijk toegankelijk speelveld' meer aanbieders direct met elkaar mogen samenwerken én concurreren, zal dit de sector ten goede komen. Meer coöperatie en concurrentie betekenen meer creativiteit, dus meer innovatie. Mits de eindgebruiker centraal staat is een 'open' politiek de te prefereren route. Aanbieders en gebruikers die zich verschansen in een gesloten systeem met hoge technische, juridische en financiële verdedigingsmuren drijven af van de hoofdstroom en worden gemarginaliseerd. De historie leert dat dominante technologieën en standaarden winnen.

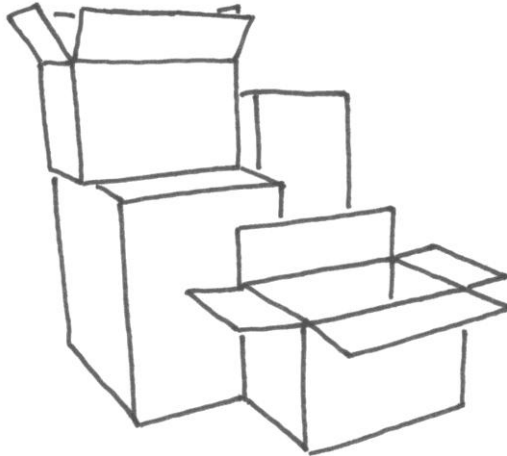


Kortom, met het voornoemde onderzoek zijn we nog maar gedeeltelijk geholpen. Mocht u zich afvragen of ik meedoe aan het onderzoek; jazerker! Het onderzoek kan in ieder geval bijdragen aan meer transparantie voor gebruikers. Voor wat moeten ze zich tot wie wenden. Dit onderzoek is in ieder geval gebaat bij een representatieve responsgroep van verschillend pluimage. Dus alle stemmen tellen. Maar of deze groep er zelf zoveel mee opschiet, daar zet ik mijn vraagtekens bij. Ik zal echter de laatste zijn om mijn eigen feestvreugde te bederven. Hoe kort of lang de euforie ook mag duren, ik heb mijn pyjama al ingepakt.





## Veel gebruikte applicaties en toepassingen

Het marktaandeel van open source GIS op gemeentelijk niveau op het gebied van burgerloketten is conservatief geschat ca. 5% en groeiende. Volgens de managementliteratuur voldoende om een te verdedigen marktpositie in te nemen. Het aantal gemeenten dat zich op dit moment op dergelijke software oriënteert is evenzo conservatief geschat op 100-150. Op provinciaal niveau is zelfs sprake van nagenoeg 100%, mede onder invloed van de binnen de overheid gepromote Flamingo-mapviewer. Deze door het Inter Provinciaal Overleg geïnitieerde kaartviewer is als de facto standaard neergezet voor digitale overheidsloketten, waarbij gebruikersgemak voorop staat. Op centraal overheidsniveau worden open standaarden en op source vooral toegepast voor de koppeling van informatiesystemen tussen de diverse ministeries.



Op het gebied van open source GIS is in de afgelopen jaren een dominante stapel ('stack') van applicaties, inclusief eventuele



alternatieven, te onderscheiden, zowel voor de desktop als de server. Deze kunnen individueel worden ingepast of als totaal (stack) worden geïmplementeerd. Uit het aantal gebruikers en implementaties valt af te leiden welke applicaties populair zijn. Europees onderzoek ([www.cascadoss.eu](http://www.cascadoss.eu)) wijst vervolgens uit dat deze min of meer volwassen zijn en het kwalitatief kunnen opnemen tegen de traditionele 'gesloten' alternatieven in de markt.

Voor de desktopomgeving zijn diverse GIS-applicaties en tools beschikbaar. Voor zogenoemde 'power users' bevatten ze waarschijnlijk nog iets te weinig functionaliteit, maar voor meer reguliere gebruikers voldoen deze prima:

- Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) werd begin jaren tachtig ontwikkeld binnen de Amerikaanse defensie en is daarmee het oudste open source GIS;
- QuantumGIS (afgekort QGIS) is nu waarschijnlijk de meest attractieve open source desktop mapping applicatie, vooral vanwege de toegankelijke interfaces. Het wordt gebruikt bij grootheden als Boeing, ChevronTexaco, Daimler Chrysler, Deutsche Telekom, IBM, Lockheed Martin, NASA, Shell;
- uDig is een alternatief dat relatief grote datahoeveelheden kan verwerken. Het is de afkorting voor Userfriendly Desktop Internet GIS. uDig wordt ontwikkeld in opdracht van de Canadese overheid;
- het Open Java Unified Mapping Platform (OpenJUMP) is het resultaat van een in eerste instantie commercieel project dat vervolgens in het open domein is gekomen als onderdeel van een paraplu-project JUMP Pilot Project (JPP);
- OpenMap is in 1995 ontwikkeld als commercieel product maar in 1998 open source geworden.

Aan de serverzijde is eveneens een aantal dominante open GIS applicaties te onderscheiden. Voor de mapservers zijn er de volgende alternatieven:

- de (Minnesota) MapServer is ontwikkeld aan de Universiteit van Minnesota (UMN) in samenwerking met NASA en de Minnesota Department of Natural Resources en een van de snelste mapservers;

- GeoServer is een andere open source (JAVA) mapserver, inclusief grote internationale community en referentielijst;
- Deegree is een van de meest complete Open Source oplossingen voor het aanleveren van vector- en rasterdata, maar relatief bewerkelijk voor de meer algemene toepassingen.

Voor de mapviewers kan men kiezen uit:

- OpenLayers, dit is een open source client mapping tool. De GIS-dienst van Rijkswaterstaat gebruikt het o.a. om een overzicht van werkzaamheden aan vaarwegen te tonen;
- Flamingo mapviewer, dit is een door het Inter Provinciaal Overleg (IPO) geïnitieerde gisviewer speciaal voor ambtelijke medewerkers en burgerloketten en binnen de Nederlandse overheid;

Ruimtelijke databases waar men uit kan kiezen zijn:

- PostGIS is een gratis en open source database systeem. Het is een software extensie die de objectrelationele PostgreSQL databank uitbreidt met ruimtelijke functionaliteit. PostGIS kent een brede internationale gebruikersgemeenschap en heeft referenties in zowel zeer grote als kleine organisaties;
- MySQL Spatial is een bekende relationele database, die vanaf versie 5.0 is uitgebreid met een ruimtelijke extensie.

In het onderzoek van Cascadoss is het begrip volwassenheid afgezet tegen drie assen: marketing, technisch en economisch potentieel. De gedachte hierachter is dat een succesvol dan wel gewenst product in meer of mindere mate respectievelijk op overtuigende wijze in de markt wordt gezet, voldoet aan reguliere kwaliteitsstandaarden en een economisch verantwoord alternatief is voor traditionele software bij implementatie en gebruik. Zie voor meer informatie: [www.cascadoss.eu](http://www.cascadoss.eu).





## Intermezzo: Gaan wij voor GaaS?

De wereld van de ICT hangt aan elkaar van de acroniemen, dat zijn makkelijk uit te spreken letterwoorden die niet altijd samenvallen met de letterlijke afkorting. Ook de geo-wereld laat zich niet onbetuigd met grappig bedoelde projectnamen als VIKING, ASTRID en INSPIRE \*. Ook wij babbelen vrolijk mee in de meute.

Op de gemiddelde werkplek zijn samenscholingen van ICT'ers altijd goed voor Babylonische taferelen met termen als ALIBI's, API's, SOA's en ASO's. Veel acroniemen slaan op wat zich 'onder de motorkap' afspeelt. Ze beschrijven een taal, taak, proces, functie, actie of status. Voor de technici misschien handig om te weten, maar voor een willekeurige gebruiker teveel ballast. Het is net als met autorijden. De auto moet het domweg blijven doen, zonder dat de bestuurder telkens smeert aan de handen krijgt.

Eén technisch acroniem is echter interessant genoeg om even bij stil te staan: SaaS. Dit staat voor Software as a Service, wat zoveel betekent als het huren van software in plaats van zelf aanschaffen. Ongeacht waar u zich bevindt betalen naar gebruik. Dat is niet alleen handig, maar scheelt ook allerlei werk op het gebied van technisch beheer, onderhoud en upgrading. Voor een vast bedrag per periode sluit u daartoe een SLA af, een Service Level Agreement, ook een leuke. U koopt als het ware alle sores af. Telkens terugkerende licentiekosten behoren eveneens tot het verleden.

SaaS is de opvolger van ASP (Application Service Provision). De eerste term geeft aan dat je er als gebruiker iets aan kan hebben, de tweede term beperkt zich slechts tot wat het doet. In feite illustreert het een wezenlijk verschil in benadering: denken vanuit de gebruiker versus denken vanuit de leverancier. Het begrip ASP stak de kop op aan het einde van de vorige eeuw, maar verdween van het toneel met het uiteenspatten van de internetluchtbel. Dat er toch toegevoegde waarde wordt verwacht van dit concept bewijst de terugkeer in de gedaante van SaaS.

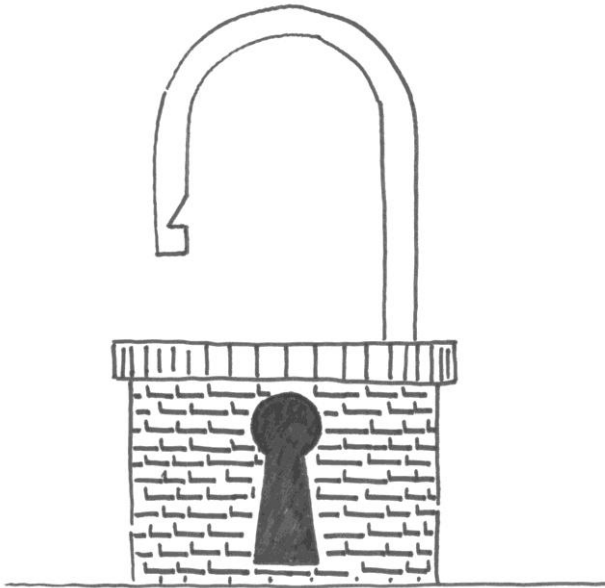


Diverse toepassingen van SaaS kennen al vele toepassingen en gebruikers. Allereerst valt te denken aan webmail-diensten als Hotmail. In de meer zakelijke sfeer krijgen online boekhoud- en CRM-pakketten steeds meer vaste voet aan de grond. Deze toepassingen illustreren een volgende levensfase binnen de IT/ICT. Een ontwikkeling die naar verwachting niet aan de geowereld voorbij zal gaan. Zeker niet nu onze dienstverlening via het web in toenemende mate de aandacht krijgt.



Alvorens echter te investeren in de opzet van eigen webdiensten op het internet, loont het om te leren van andere vakgebieden. Laten we gewoonweg een fase overslaan, een die op korte termijn toch al doorlopen zou zijn! Het groeiend tekort aan Geo- en ICT-specialisten kan deze keuze een extra duw in de rug geven. Een zorgpunt dat verdere groei van een hele branche in de weg zit, zowel aan de kant van gebruikers als dienstverleners. GIS as a Service kan dan uitkomst bieden. Hoe dan ook, of we het doen of niet, we gaan voor GaaS!

## Starten met open source

Organisaties maakten in het verleden vaak kennis met open source door toedoen van één of meerdere interne medewerkers. Deze waren technisch voldoende onderlegd om zelf een open applicatie te downloaden en met eigen programmatuur te verrijken, al dan niet met hulp van programmeurs buiten de organisatie. Meestal waren deze medewerkers ook lid van een community. Tussen gebruikers en ontwikkelaars was dus niet direct een verschil. De programma's die op deze wijze werden geschreven waren meestal niet direct onderdeel van de primaire processen van de organisatie. Men vloog als het ware 'onder de radar' van de IT-afdeling.




Naarmate open source meer volwassen werd en geaccepteerd als bruikbaar alternatief voor de reguliere oplossingen was de




volgende stap het inhuren van specialisten dan wel uitbesteden aan gespecialiseerde bedrijven. Hiermee groeit in toenemende mate een onderscheid tussen de technische ontwikkelaar enerzijds en de lekengebruiker anderzijds. Voor wie nu wil instappen en open source binnen de eigen organisatie wil introduceren, volgen hier een paar handreikingen. Vanzelfsprekend zijn er diverse andere overwegingen, zoals financiële, maar die worden in een volgend hoofdstuk behandeld.

Laten we even uitgaan van de situatie waarin een 'doe-het-zelver' zich oriënteert op een open GIS-applicatie. Open source GIS biedt de technische gebruiker de mogelijkheid om er zelf relatief snel mee aan de slag te gaan. De broncode is immers openbaar en vrij bruikbaar. Het keuzeproces van welke applicatie men wil verkennen en mogelijk gebruiken is dan van belang. Dit proces zal afwijken van wat men gewend is bij meer traditionele pakketkeuze. Grofweg is er een aantal stappen te onderscheiden.



Allereerst zal de toekomstige gebruiker moeten bepalen welk pakket de gewenste functionaliteiten heeft. Voor open GIS is de OSGeo site ([www.osgeo.org](http://www.osgeo.org)) een goed eerste begin. Vandaar wordt men doorverwezen naar de relevante informatie en sites. Applicaties die daar niet op vermeld staan zijn niet zozeer minder van kwaliteit. Ze zijn eerder meer generiek toe te passen. Indien de eigen behoefte meer specifiek van aard is kan een site als [www.sourceforge.com](http://www.sourceforge.com) uitkomst bieden bij de zoektocht. Men kan vanzelfsprekend ook contact opnemen met de Open Geo Groep.



Als de keuze voor een bepaald programma is gemaakt dan is de volgende stap om online de instructies en de systeemvoorwaarden door te nemen. Vervolgens kan men de verschillende componenten downloaden en installeren. De online-instructie kan dan van dienst zijn bij het oplossen van mogelijke problemen. Voor de liefhebber is dan de fase van ermee spelen en testen aangebroken. Formele training ontbreekt voor de technische gebruiker, maar van de meest gebruikte open GIS software is uitvoerige (Nederlands- of Engelstalige) documentatie beschikbaar. Wanneer men problemen tegenkomt, eigen aanpassingen wil doen en



dergelijke, kan men zich wenden tot de open source GIS Community voor de betreffende software.

Tot zover de techniek. Er is daarnaast een aantal aanvullende overwegingen mee te nemen in de besluitvorming. Deze zijn niet alleen van belang voor de technische gebruiker, maar ook voor andere besluitvormers, zoals inkoop en management. Stel bijvoorbeeld dat een bepaalde open source applicatie aan de functionele en technische eisen voldoet. Waar moet je zoal op letten bij de keuze van specifieke applicatie?

Is er een communityplatform, waar men terecht kan voor informatie wanneer men er zelf niet uitkomt? Zo ja, dan is de mate van activiteit een goede indicatie voor de ontwikkeling van nieuwe functionaliteit en oplossing van bugs en andere problemen. Het aantal leden van een dergelijke community is enerzijds een indicatie van de hoeveelheid gerealiseerde implementaties, anderzijds geeft het een indruk van de programmeerkracht nu en in de toekomst. Vanzelfsprekend is het ook handig om de historie van de community te achterhalen. De leeftijd kan een indruk geven van de volwassenheid van de applicatie en de mate waarin deze al dan niet concurrerende oplossingen heeft overleefd. Tot slot is het prettig om te weten in welke mate de community toegankelijk is voor nieuwkomers. Is het een in zichzelf gekeerde groep van mensen of is er een lage drempel met open houding en welkom?

De antwoorden op bovenstaande vragen geven zeker geen absoluut antwoord en complete rechtvaardiging van de eigen keuze. Maar wanneer de uitkomsten worden vergeleken met vergelijkbare alternatieve open GIS oplossingen, kun je een idee krijgen of je op termijn in een doodlopende straat terechtkomt of veilig op de hoofdroute zit.

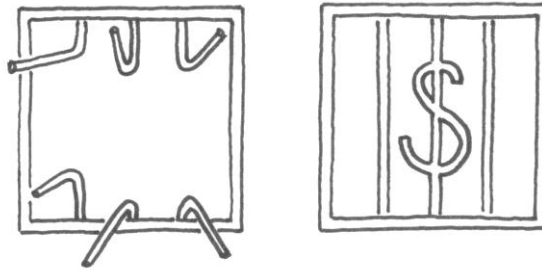
Pikant detail: blijkbaar gaat men er voetstoots van uit dat traditionele leveranciers het eeuwige leven hebben en tevens nooit met nieuwe versies aankomen. Vragen over de duurzaamheid van hun oplossingen ontbreken regelmatig bij de besluitvorming. Vragen zoals hierboven beschreven worden traditionele gesloten leveranciers nooit gesteld. In wezen wordt met de bovenstaande vragen beoordeeld of er wereldwijd een



voldoende grote en stabiele gebruikersgroep bestaat om  
ondersteuning in de toekomst te garanderen.

## Vrij maar niet gratis

Om met de deur in huis te vallen: open source kost wel degelijk geld. Men kan het vrij gebruiken, maar voor eventueel advies en hulp van derden kan wel geld worden gevraagd. Hopelijk is daarmee een van de grootste misverstanden de wereld uit. Immers ook in 'open' huishoudens moet er worden gegeten.





De financiële gevolgen van het gebruik van open source zijn tweeledig. Enerzijds kan introductie ervan gezien worden als een investering die in de loop der tijd terugverdiend moet worden, de zogenoemde 'Return on Investment'. Vooral voor de profit-sector is dit een geëigende wijze van benadering. ICT wordt dan net zo behandeld als een machine in de fabriek; er moet geld mee gegenereerd worden. Anderzijds kan het benaderd worden als een kostenpost in termen van 'Total Cost of Ownership' (TCO). Deze methode komt men tegen bij non-profit sector als de overheid. De vraag is dan; past het totale periodieke kostenplaatje in het beschikbare budget? Voor beide insteken valt wel iets te zeggen, afhankelijk van diverse factoren en situaties.

De ROI en TCO voor gesloten en open oplossingen zijn in de loop der jaren door leveranciers en onderzoeksbureaus


berekend. Op diverse manieren en met verschillende uitkomsten. Blijkbaar zijn de uitgangsposities en randvoorwaarden van de betrokken cases niet dezelfde. De vervanging van een bestaand systeem met open source is niet goed vergelijkbaar met een implementatie van een voor de organisatie geheel nieuwe applicatie. Objectiviteit van aanpak is eveneens belangrijk. Het loont bijvoorbeeld de moeite om te achterhalen door wie een vergelijkende studie is betaald.

Toekomstige gebruikers kunnen helaas niet worden geacht op alléén emotionele gronden een keuze te maken. Hoe sympathiek de 'open' gedachte ook moge zijn. Een goede eerste stap is dan te bepalen welke toepassingen geëigend zijn voor open source en welke niet. Gegeven het type gebruik, de eigen situatie en toekomstverwachtingen is het mogelijk een afweging te maken voor wie, wanneer en waar wél open source uitkomst biedt en waar mogelijk niet. Zo is de situatie voor te stellen van een hybride implementatie. Voor een - meestal gering - aantal specialistische gebruikers, de zogenoemde 'power users', kan een traditionele gesloten oplossing onontbeerlijk zijn. Niet in het minst vanwege de vaak vele standaard toeters en bellen die de gestandaardiseerde software biedt. Het overige deel van de organisatie heeft in de meeste gevallen geen extra nut van al het overbodige blaaswerk en kan met een lichtere oplossing volstaan. Binnen de wereld van open source GIS zijn er diverse 'light' oplossingen voorhanden. Gemiddeld genomen verlaagt deze combinatie het totale bedrag aan licentiekosten. Voor enkele specialisten wordt weliswaar de volle mep aan kosten betaald maar voor de overige medewerkers niets. Een vergelijkbare oplossing is bij burgerloketten mogelijk waar onnodige dure proprietary databases worden vervangen door bijvoorbeeld PostGIS.


Een ander veel voorkomend verschil in benadering komt voort uit de totale periode van gebruikperiode van een applicatie die als uitgangspunt voor berekeningen wordt genomen. Wanneer men de gebruiksperiode te kort neemt dan wegen kosten voor migratie, implementatie en trainingen meestal te zwaar in een situatie waar omgeschakeld moet worden van softwarepakket en de meeste gebruikers al ervaring en kennis van dat pakket bezitten. Verlenging van de horizon naar een meer realistische levensduur kan de balans doen omslaan. Ter vergelijking;



Windows Vista is op dit moment op de markt maar nog veel gebruikers werken met veel oudere versies. Simpelweg omdat voor hen niet de leverancier behoort te bepalen hoelang het programma mag worden gebruikt, maar het aan de gebruiker is om te bepalen hoelang het programma nog nut heeft. De klant is toch koning?



Tenslotte dient open source vanuit een organisatiebreed perspectief te worden gezien. Een specifieke (eerste) open source implementatie levert nieuwe ervaring en kennis op, die de organisatie in de toekomst kan voorbereiden op (in onze ogen onvermijdelijke) veranderingen in het ICT-landschap. Nu investeren betaalt zich later terug door snellere aanpassing op het gebied van ICT. Men heeft immers een kortere leercurve dan wanneer men vanaf punt nul zou starten. Daarnaast is het belangrijk in welke mate een organisatie afhankelijk wil zijn van één enkele leverancier en van één enkel (veelal monolithisch) systeem. In de wereld van vandaag is flexibiliteit om snel in te kunnen springen op veranderende omstandigheden van cruciaal belang voor effectiviteit van beleid en strategie. Nog los van verspilde tijd aan gedwongen software upgrades, bijhouden van licentiecontracten en -afrekeningen en maatwerk om traditionele systemen samen te laten werken.



ROI en TCO zijn onontbeerlijke beslisfactoren en lijken een gemakkelijk objectief kader voor discussie te garanderen. De praktijk wijst echter uit dat er ook meer individuele en subjectieve beslisfactoren in acht zijn te nemen. De eigen situatie is daarbij leidend.



## Case: GIS zonder grenzen

### Inleiding

Binnen de afdeling Landelijke Leefomgeving van de Provincie Limburg en de afdeling Land van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap is een digitale leidraad erosiebeperking gerealiseerd in samenwerking met Belgische provincies en waterschappen. In deze - deels digitale - leidraad worden adviezen en verplichte maatregelen opgegeven over de bewerking van landbouwpercelen.

Juist voor de voornoemde grensstreek is dit onderwerp van belang. Bodemerosie neemt exponentieel toe bij steilere hellingen en is ook afhankelijk van het gewas dat wordt geteeld. Een grensoverschrijdende aanpak garandeert dat erosiebestrijdende maatregelen en acties op elkaar afgestemd zijn en waar mogelijk versterken. Erosie laat zich immers weinig gelegen liggen aan virtueel getrokken (grens)lijnen door het landschap.

Als integraal onderdeel van de leidraad erosiebeperking is een digitaal hulpmiddel voor een adequate erosiebestrijding ontwikkeld. De projectgroep wilde, naast de leidraad en bijbehorende overzichtskaarten, landbouwers voorzien van een geautomatiseerd erosie-adviesprogramma. De doelgroep omvat in eerste instantie circa 600 landbouwers in België en 300 in Nederland. Deze kunnen nu met behulp van kaart-materiaal inzicht verkrijgen in de eigen bodemgesteldheid en zelf de te nemen maatregelen bepalen via een zogenaamd expertsysteem. Hiertoe is een GIS-applicatie ontwikkeld met een aantal eigenschappen die recht doen aan dit unieke samenwerkingsverband. Op basis van een vragenlijst kunnen landbouwers een advies over de verantwoord te planten gewassen voor hun percelen verkrijgen.

### Technische uitwerking

Het functioneel programma omvatte een aantal specifieke eisen ten aanzien van gebruik en beheer. Hierdoor kon er geen sprake zijn van de binnen de GIS-wereld meer gebruikelijke en

gestandaardiseerde oplossingen. Specifiek maatwerk was daarom een vereiste.

Eenzijds diende rekening te worden gehouden met gebruikers die niet over een breedbandverbinding of snelle PC beschikten. Naast een online versie is daarom een cd-romversie ontwikkeld. De applicatie biedt de mogelijkheid om gebruik te maken van WMS-kaartlagen, die via het internet ter beschikking worden gesteld. Indien deze verbinding ontbreekt, werkt de applicatie met de op cd-rom meegeleverde (oude) kaarten. Hiervoor zijn aangepast shape formats toegepast met verbeterde indexen om het geheugengebruik te kunnen beperken. Voor deze doelgroep moeten deze applicaties eenvoudig en gebruikersvriendelijk zijn; de bediening moet eenduidig en helder overkomen. De programmatuur diende geschikt te zijn om te werken op pc's die werkten onder bijvoorbeeld het besturingssysteem Windows98.

Daarnaast moest het expertsysteem tussentijds eenvoudig te wijzigen zijn, in geval van nieuwe wettelijke maatregelen, kaartmateriaal en administratieve gegevens. Hoewel de systematiek om tot een erosieadvies te komen voor de samenwerkende partijen vergelijkbaar is, was het noodzakelijk dat het adviesprogramma flexibel werd opgezet. Zodanig dat specifieke regelingen per provincie of land kunnen worden ingezet. De applicatie kent daarom een updatepagina waarmee het configuratiebestand met behulp van een internetverbinding vernieuwd kan worden.

Omwille van een 'stand alone' versie en tussentijdse vernieuwingen van vragen en maatregelen waren respectievelijk een database gedreven en een geheel in 'harde code' geschreven oplossing niet wenselijk. Er is daarom gekozen voor een bijzondere technische oplossing in XML met daarin alle vragen, inclusief boomstructuur, maatregelen en adviezen, evenals alle antwoord gerelateerde waarden. De opeenvolging van vragen, de bijbehorende adviezen en de waardering van te nemen maatregelen kunnen daarmee flexibel per opdrachtgever worden ingesteld. De klant is daarmee in staat gesteld om veranderende wet- en regelgeving zelf in de XML aan te passen. Er is uitgegaan van 2 versies van dit

configuratiebestand: een voor de Belgische situatie en een voor de Nederlandse situatie.

“In de loop der jaren hebben wij vele GIS-projecten uitgevoerd. De scherpe randvoorwaarden van dit project waren voor ons een aangename uitdaging, aldus Chris van Lith, partner en projectmanager van dit project bij B3Partners. “Wij voorzien dat onze specifieke toepassing van XML voor grensoverschrijdende toepassingen een zeer geëigende oplossing is.”

### **Het gebruik**

De gebruiker kiest door middel van een gebruiksvriendelijke mapviewer een of meerdere percelen waarover hij advies wil hebben. Zodra de gebruiker tevreden is over de specificatie van zijn percelen, kan het daadwerkelijke advies gestart worden. Op basis van de locatie van de percelen zal de applicatie het Belgische of Nederlandse configuratiebestand gebruiken. Per perceel is vooraf een aantal belangrijke parameters bepaald, zoals hellingspercentage, oppervlak, gewascode en dergelijke. Deze wegen uiteindelijk mee in het advies en de uiteindelijk te nemen maatregelen.

Vervolgens krijgt de gebruiker een vraag en antwoord procedure voorgeschoteld over meerdere schermen, waarbij telkens de gekozen antwoorden worden opgeslagen in het XML bestand. Door middel van een puntensysteem wordt de mate van erosie(gevaar) bepaald. De antwoorden worden aan de hand van een puntensysteem gewaardeerd en opgeteld tot een eindwaarde voor erosiegevoeligheid.

De gebruiker kiest daarna de door hem geprefereerde maatregelen ter bestrijding van voorziene erosie op het perceel. Deze maatregelen zijn eveneens gewaardeerd aan de hand van een puntensysteem. Het saldo van de mate van erosiegevoeligheid en de gekozen maatregelen bepaald of er uiteindelijk sprake is van een effectieve erosiebestrijding. Aan het einde van het proces kan de gebruiker een overzicht opvragen. Hierbij wordt een webpagina (ook bij de CD-ROM versie) aangemaakt waarin alle vragen en antwoorden worden samengevat. Het resultaat kan ook worden gerapporteerd in de vorm van een bedrijfserosieplan op maat.



## Conclusie

Op basis van deze geautomatiseerde leidraad is een totaalbeeld van de erosiegesteldheid binnen het grensgebied te verkrijgen. De directe interactieve koppeling met adviezen en maatregelen maken het geheel tot een krachtig beleidsinstrument. Zelfs al lijkt dit project op het eerste gezicht klein wat betreft schaal en reikwijdte, het past naadloos in een veel groter kader. Op Europees niveau wordt immers gestreefd naar een hoge mate van cross-border interoperabiliteit. Dit is ten overvloede bekrachtigd door de Europese ministers voor e-government in het kader van het programma 'i2010'. In een verklaring stelt men hierover onder andere 'member states shall intensify efforts to achieve cross border interoperability'. Voor een dergelijke interoperabiliteit is dan wel een hoge mate van gelijke e-ervaring en -infrastructuur vereist. Bij gebrek daaraan zal de techniek alsnog een oplossing moeten bieden. De geschetste innovatieve combinatie van een online-offline applicatie met behulp van een speciale oplossing in XML zorgt ervoor dat zowel fysieke als technische grenzen alsnog worden opgeheven.



## Onbekend maakt onbemind

Traditionele leveranciers van software besteden immense bedragen aan marketing, reclame en training om hun producten onder de aandacht te brengen. Het zijn geoliede verkooporganisaties met vele jaren ervaring. Het is te vergelijken met de verkoop van wasmiddelen; met elke nieuwe versie wordt uw was nóg schoner, zachter en veiliger gedaan. Elke nieuwe versie moet onder de aandacht worden gebracht en dat kost geld. Vél geld dat uiteindelijk weer door de klanten zelf wordt betaald. Wanneer je er cynisch tegen aankijkt roept dit de vraag op of gebruikers bij voorgaande versies onvoldoende kwaliteit hebben gekregen voor hun geld. Maar de systeemhuizen moeten wel. Hun producten zijn immers grotendeels vergelijkbaar in kwaliteit en uitvoering en heb je eenmaal voor de één gekozen, dan is het lastig om over te stappen naar de concurrent. Juist door middel van eigen standaarden op het gebied van gegevensopslag en software als 'black box' houden ze elkaar buiten de deur.



Voor de klant zijn er allerhande tactieken bedacht om deze vast te houden voor de lange termijn. Vanuit commercieel oogpunt niet dom, maar het roept wel de vraag op of het belang van de

klant ermee is gediend. Te denken valt aan flexibiliteit op het gebied van maatwerk en vrije keuze van leveranciers.

Laten we een en ander bekijken vanuit een open source perspectief. Begonnen als onderstroom komen de laatste jaren steeds meer aanbieders bovendien. Ze staan (nog) op achterstand ten opzichte van de gevestigde spelers. Niet gewapend met een oorlogskas om advertentieruimte te kopen, moeten zij op meer creatieve wijzen hun naam en diensten onder de aandacht te brengen. Ze hebben het wel wat lastiger dan de gevestigde orde. Enerzijds moeten zij zichzelf en hun propositie profileren, anderzijds hebben ze als taak om een nieuwe techniek onder de aandacht te brengen. Gelukkig is het momentum aan hun zijde, getuige een toenemend aantal implementaties.

Stel dat de een mogelijke gebruiker interesse heeft getoond. Hoe dan verder te gaan? De software is voorhanden en er zijn professionals en bedrijven die er in gespecialiseerd zijn. Maar de vervolgvraag is hoe open source in de eigen organisatie wordt geïntroduceerd, geaccepteerd en geïmplementeerd. Belangrijk is te beseffen dat besluiten daarover worden genomen door diverse belanghebbenden. Niet alleen door ICT'ers, maar ook managers zonder enige technische achtergrond en wél met de hand op de knip. Om maar niet te spreken van de verschillende soorten toekomstige eindgebruikers. De besluitvorming is een groepsproces met veel valkuilen, afhankelijkheden, agenda's en onzekerheden. Elke situatie en organisatie is anders en moet op eigen wijze worden benaderd. Het ligt daarom niet in de bedoeling om hier een 'kookboek' te presenteren met een kant-en-klaar recept voor implementatie van open source software. Dit hoofdstuk gaat over de onderwerpen die bij de planning de diverse stappen aan de orde (kunnen) komen.



Om eerst maar eens een open deur in te trappen: open source (en open standaarden) moeten onderdeel zijn van het organisatiebeleid. Het vereist investeringen in tijd en geld. Daarom moet introductie op één of andere wijze een toegevoegde waarde voor de organisatie hebben en moet de organisatie in staat zijn deze toegevoegde waarde intern effectief kunnen communiceren.

In het verleden was open source regelmatig een 'hobby' van enkele (veelal technisch onderlegde) medewerkers. In het ene geval bleef het daarbij, in het andere groeide de hobby uit tot een volwaardig, professioneel en geaccepteerd project. Bij dit laatste lijken de persoonlijke invloed van de direct betrokkenen en de factor toeval een grote positieve rol te spelen. Om vooraf onnodige onzekerheid over het succes te vermijden lijkt enige strategie en planning wel wenselijk. Mogelijke insteken zijn te verdelen in 'bottom up' (initiatief bij ICT-afdeling) versus 'top down' (initiatief bij het management). In beide gevallen dient er met dezelfde valkuilen rekening te worden gehouden.



Meestal begint een traject binnen de overheid met een voorstudie naar inhoud en mogelijke consequenties voor de organisatie. Er zal een business case worden opgesteld waarin randvoorwaarden, risico's, voor- en nadelen, impact, aanpak en organisatie aan bod komen. Niks nieuws, ware het niet dat open source software voor veel betrokkenen iets compleet nieuws zal zijn, dus risicovol. Dit kan een terechte of onterechte perceptie van de betrokkenen zijn, maar men heeft er wel mee te maken.

Wat goed helpt bij verdediging van de keuze voor open source is een helder beeld van het beoogd resultaat. Wanneer er enige onzekerheid bestaat over de eigen mogelijkheid en vaardigheid, loont het om een extern onderzoek te laten doen. Dit voorkomt subjectiviteit en een indruk van mogelijke belangen- tegenstelling. Deskundigheid en zorgvuldigheid in aanpak is een vak apart waarvoor externe partijen veelal gestandaardiseerde en bewezen methoden hanteren. Mocht een en ander voor de betrokkenen te abstract dreigen te worden of wanneer ervaringscijfers ontbreken, dan is een praktische aanpak te prefereren. Praktijktesten in de vorm van zogenoemde testlabs, demo's en proefprojecten leveren informatie en ervaring op, terwijl het niet eens zoveel hoeft te kosten aan tijd en investeringen. Het is een prachtig middel om de organisatie in een zeer vroeg stadium bekend en vertrouwd te maken met de techniek en toegevoegde waarde. Het is meestal beter de weg der geleidelijkheid te bewandelen.

Veranderingen binnen organisaties leveren onzekerheid op voor de betrokkenen. Het is dan handig om realistische verwachtingen te schetsen. Voor- en nadelen en mogelijke





alternatieven dienen op gelijke basis te worden gepresenteerd en afgewogen. ICT-projecten hebben in ieder geval al bij veel mensen een slecht imago; wie kent niet de overschrijdingen van oplevertijden en budget, versterkt door een lage indruk van toegevoegde waarde? Open source GIS lijkt dan de zoveelste oude wijn in een nieuwe zak. Niet alleen heeft het te lijden door een gebrek aan bekendheid en dus vertrouwen, maar het is ook 'gewoon' ICT. Gelukkig zijn er in deze al diverse voorgangers tot voorbeeld te nemen. Denk aan de content management systemen (CMS) voor websites en de introductie van Linux voor backoffices en hosting. De introductie daarvan ging vaak ook niet zonder slag of stoot en de lessen die daaruit te leren zijn kunnen waardevol zijn. Het wiel hoeft dus niet meer uitgevonden te worden.




Introductie van open source levert discussie op. Relevante argumentatie zal ingaan op het feit dat voor toepassing van zowel open standaarden als open source geldt dat dit een middel moet zijn en geen doel op zichzelf. De algemene lijn, voor zowel toepassing van open standaarden als open source, is dat steeds per situatie moet worden bekeken in welke mate toepassing ervan daadwerkelijk in de praktijk de voordelen biedt zoals deze worden verondersteld. De voordelen van open standaarden op het gebied van interoperabiliteit en duurzaamheid zijn daarbij evident en relatief gemakkelijk over het voetlicht te brengen. De voordelen van open source toepassingen vragen wat meer aandacht en onderbouwing met feiten. Het kan dan een verschil maken of toepassingen ervan een relatief klein deel van de organisatie raakt of dat het een bedrijfskritisch en organisatiebrede impact heeft.

Draagvlak verkrijgen voor open source binnen de organisatie kan een spannend en onzeker proces zijn. Je vecht immers tegen een gevestigde orde en in strategisch opzicht strijden vernieuwers in eerste instantie bergopwaarts. Er al te lichtzinnig en onbesuisd mee omgaan kan niet alleen de goede bedoelingen in de kiem smoren, maar ook de eigen geloofwaardigheid en persoonlijke effectiviteit aantasten. Een geleidelijke en stapsgewijze introductie kan meestal rekenen op meer draagvlak.




In ieder geval mag worden verwacht dat een geleidelijke invoering kan rekenen op meer draagvlak bij de alle betrokkenen. De medewerkers, klanten en relaties, burgers en bedrijven, die in overgrote meerderheid traditionele producten gebruiken, moeten er op kunnen rekenen, dat ook de oude bestandsformaten beschikbaar blijven. Er moet een beeld geschetst worden hoe in geval van systeemvervangng een migratie zal verlopen. Gaat het om lokale inpassing binnen een bestaande architectuur, dan moeten zaken als interoperabiliteit aan de orde komen.

Iets nieuws in een organisatie introduceren heeft financiële consequenties. Mocht er al enige belangstelling bestaan, dan is de eerste vraag: "Wat kost het?". Zoals eerder vermeld, is open source wel vrij maar niet gratis. In het hoofdstuk over ROI en TCO is daar al op ingegaan. Een goed onderbouwd financieel plan kan al veel scepsis wegnemen. Het geeft inzicht in wat men bijvoorbeeld eerst moet investeren om er vervolgens besparingen mee te realiseren, dan wel extra mee te verdienen. Daarmee verschilt open source niet veel van andere innovaties die moesten vechten om een plaatsje onder de zon.



Een tiental jaren geleden was een veelgebruikt gezegde: "Nobody has been fired for choosing IBM". Inderdaad, het is altijd veiliger om een bekende naam te kiezen als men geen risico denkt te nemen. Puur en alleen de merknaam noemen is vaak voldoende om beslissers te overtuigen, zonder dat allerhande lastige vragen hoeven te worden beantwoord. Alsof zaken als garantie en ondersteuning puur en alleen van de merknaam afhangen. Bovendien wordt men als het ware bij voorbaat ontslagen van elke verantwoordelijkheid. Het feit dat open source al zoveel vaste voet aan de grond heeft gekregen bij grote organisaties in binnen- en buitenland mag als bewijs dienen dat keuze voor veiligheid niet automatisch betekent dat men moet kiezen voor het bekende.







## **Intermezzo: Make Me Beautiful !**

Tijdens de 2008 Overheid & ICT-beurs was een flink deel van het programma ingeruimd voor het thema GIS/CAD. Volgens de statistieken had in ieder geval 21 procent van de bezoekers interesse in oplossingen van de diverse aanbieders ervan. Kortom, er is duidelijk sprake van een positief momentum! Desondanks lijkt mij een kritische kanttekening wel op z'n plaats.

Een snelle rondgang over de overheidsbeurs leerde dat 'actieplan Heemskerk' nog betrekkelijk weinig impact heeft. Kort door de bocht houdt dat in: open standaarden moeten, open source wordt geprefereerd bij de overheid. Helaas, slechts weinig stands communiceerden het begrip 'open'. Voor een branche als de ICT wekt dit toch enige verbazing. Ronkende reclamecampagnes, gelikte PR(aatjes) en een flitsend imago horen sinds jaar en dag bij de verkoop en implementatie van software. Wereldspelers besteden samen aan reclame ongeveer evenveel als het Bruto Nationaal Product van een gemiddeld ontwikkelingsland. Innovatie staat gelijk aan minstens één nieuwe release per maand, een stortvloed aan trainingen, cursussen, seminars, workshops en nog veel meer branche-eigen uitwassen....

Open source heeft echter een nogal technisch imago, dat nog vaak wordt benadrukt in de (schaarse) marketingstrategieën. 'Gemaakt door nerds', ben je geneigd te denken, bij het aanhoren van een wollen trui die louter communiceert in programmeertaal. Inderdaad zijn de open source-communities van oorsprong bevolkt met een bepaald type enthousiaste en betrokken 'hardcore' programmeurs. Lange tijd kenmerkte deze wereld zich door een heel eigen cultuur, waarbij taal, omgang en presentatie niet werden gehinderd door al teveel formaliteit en gladheid. De inhoud telt, niet de vorm!

Open source is echter in een nieuwe fase van haar levenscyclus beland. De focus verschuift van 'bits & bytes' naar 'bits & business'. Er worden volwassen oplossingen gemaakt voor volwassen organisaties door volwassen ontwikkelaars. Daarmee



verschuift de nadruk van 'code' naar de 'gebruiker'. Hoe bereik je die laatste?

Sinds bedrijfsleven en overheid het begrip 'open' meer en meer omarmen is een kentering te bespeuren. Grijs pakken, glossy brochures, reguliere ontwikkelmethodieken en managementbegrippen doen nu ook hun intrede in het wereldje waar velen elkaar slechts kenden als avatar op een nieuwsgroep. Blijkbaar is nu niet alleen de software volwassen genoeg, maar raken ook de branche en onderliggende bedrijfsmodellen verlost van jeugdpuistjes.

Verkoop- en marketingstrategieën worden aangepast. Waarmee niet vanzelf spreekt dat de eerder genoemde gelikte PR-machine nageaapt dient te worden. Vanuit de historie en aard van het beestje zal een meer geëigende aanpak vereist zijn. Maar wie geeft hiertoe de aanzet? Wie gaat die vele verspreide bedrijven, individuele programmeurs en belangenorganisaties in het 'open source'-werkveld dat belangrijke eenduidige gezicht geven? Wie is verantwoordelijk voor het nieuwe imago?

## B3Partners

B3Partners bestaat bij het ter perse gaan van dit boekwerkje 9 jaar en dat is een feestje waard dat wij op deze wijze met u willen vieren. Wij zijn gespecialiseerd in open source en open standaarden in het algemeen en open GIS in het bijzonder. Als zodanig zijn wij in Nederland de grootste zogenoemde 'pure player' op dit vakgebied. Gestart tijdens de zogenaamde internet hype, mogen wij trots zijn op het feit dat we de internetcrisis begin van dit decennium hebben overleefd. Onze expertise op het gebied van 'web based' applicaties zal daar ongetwijfeld aan hebben meegeholpen. Zo waren wij een van de eerste aanbieders van diensten via het internet: het gebruik van software op huurbasis in plaats van installatie bij de klant. Tien jaar geleden heette dat Application Service Provision (ASP), nu heet dat Software as a Service (SaaS). Zowel toen als nu een innovatieve wijze om kosten voor onderhoud en beheer over meerdere gebruikers te verdelen en daarmee aanzienlijke kostenvoordelen te kunnen bieden.

Wij leveren niet zozeer open source GIS als wel klantgerichte oplossingen op basis van open source en open standaarden. Doel en middel worden naar onze mening anders erg door elkaar heen gehaald. Vandaar ons motto 'Open Source Inside' en daarmee ook de toepasselijke titel van dit boekje.

Klanten kunnen bij ons terecht voor zaken als advies, projectmanagement, ontwikkeling, implementatie, beheer, onderhoud en training. Maar zeker niet te vergeten: ook voor gebruikersondersteuning! Iets wat binnen de open source wereld regelmatig over het hoofd wordt gezien. Wij zien onszelf als het loket tussen de klant en de ontwikkelgemeenschap. Het feit dat we dit al zolang doen mag een indruk geven over het succes ervan.

Wij zijn bewust van onze rol en verantwoordelijkheid als innovator binnen de Nederlandse GIS-wereld. Vandaar dat wij actief zijn in diverse overlegorganen binnen de sector en de overheid op het gebied van open standaarden, metadata e.d. Daarnaast leveren wij continu technische bijdragen aan de verdere ontwikkeling van de Flamingo-mapviewer binnen de

Flamingo-community. Ten slotte publiceren wij jaarlijks columns en artikelen om open source GIS bij een groter publiek onder de aandacht te brengen.

Onze projectaanpak onderscheidt zich van de traditionele 'waterval' methode. Voorafgaand aan elk project worden niet eerst alle wensen en eisen uitschrijven beschreven, terwijl iedereen al bij aanvang weet dat een en ander zal wijzigen door voortschrijdend inzicht, met overschrijdingen van budget en opleverdata als onvermijdelijk en onwenselijk gevolg. B3partners staat echter een aanpak op basis van Dynamic System Development Method (DSDM) voor. Of kortweg: op basis van een eerste prioritering wordt een prototype opgezet. Door middel van diverse iteraties waarbij de toekomstige gebruikers hun input kunnen leveren komt het uiteindelijke product tot stand. Tijd (per projectonderdeel vastgelegd) en uren (fixed budget) zijn daarbij de randvoorwaarden. Dit geeft niet alleen meer mogelijkheid tot tussentijdse wijziging, maar doet wonderen op het gebied van gebruikersacceptatie.

Wij willen vanzelfsprekend kwaliteit bieden. Maar waar zou dat vervolgens uit moeten blijken? Dat blijkt niet alleen uit de wijze waarop wij projecten aanpakken, maar ook hoe wij na oplevering de gebruikers van dienst zijn. Garantie op kwaliteit van onze dienstverlening staat daarom hoog in ons vaandel. De keuze voor open source GIS en B3Partners geeft een van de meest conservatieve vormen van garantie die op dit moment mogelijk is. Het is ook een ESCROW overstijgende garantie, aangezien de opdrachtgever niet alleen de beschikking heeft over de code, maar van meet af aan geheel onafhankelijk van leveranciers is. Een mate van flexibiliteit en duurzaamheid die bij traditionele gesloten software ontbreekt.

Het geheel is een aantal hoofdlijnen samen te vatten:

- B3Partners legt de onderdelen van een project neer in een functioneel en technisch ontwerp. B3Partners levert daarbij de gebruikelijke garantie op de programmacode;
- De keuze voor open source software verkleint continuïteitsrisico's voor de opdrachtgever. De documentatie, code en applicaties zijn immers geheel inzichtelijk gemaakt voor derden. Een willekeurige

gekwalficeerde leverancier vervolg kan vervolg geven aan het project. Daarmee zijn onze projecten bij voorbaat onafhankelijk van ons als leverancier. Het staat de opdrachtgever dan ook vrij om andere leveranciers bij het project te betrekken, of indien B3Partners onverhoopt ophoudt te bestaan, te wisselen van leverancier. Het verschil met ESCROW is dus dat openheid van standaarden, uitbreidbaarheid en overdraagbaarheid bij voorbaat zijn vastgelegd en de afnemer volledig inzicht heeft. B3Partners past daarom alleen open source applicaties toe die steunen op een brede - vaak wereldwijde - gebruikersgroep, de zogenaamde open source community. Mocht kennis voor de opdrachtgever niet binnen Nederland beschikbaar zijn, dan is de opdrachtgever toch verzekerd van ondersteuning. Dit is vergelijkbaar met de situatie bij gesloten software. Een Nederlandse distributeur/partner heeft de applicatie geïmplementeerd en indien deze ophoudt te bestaan kan de klant terugvallen op andere distributeurs en de ontwikkelkennis bij de systeemleverancier. Deze zal over het algemeen het buitenland (m.n. de VS) gevestigd zijn;

- B3Partners maakt deel uit van de Open Geo Groep, een groep bedrijven die open source GIS applicaties in Nederland implementeert. Mocht B3Partners niet bij machte zijn om ondersteuning te leveren, dan zijn er binnen de Open Geo Groep alternatieve experts te beschikbaar. Een en ander uiteraard in overleg met de klant

Wij hebben projecten uitgevoerd voor onder andere:

**Interprovinciaal Overleg:**

- Informatiesysteem Interprovinciaal Georegister

**Provincie Noord-Brabant:**

- Wegen Informatie Systeem
- Telvakkenkaart verkeer

**Provincie Limburg:**

- Milieukaart
- Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2006)
- Digitalisering Leidraad Erosiebeperking

- Verkeer Informatie Systeem (VIS)

**Provincie Friesland:**

- Data export/import m.b.v. ETL i.c.m. Oracle Locator

**Provincie Noord-Holland:**

- Applicatie Bedrijventerreinen met WMS service en Flamingo viewer

**Provincie Utrecht:**

- Provinciaal RO-online

**Gemeente Barneveld/Provincie Gelderland**

- Milieumonitor bedrijventerrein

**Gemeente Hoogeveen:**

- Publicatie Bestemmingsplannen op internet (IMRO)

**Gemeente Edam-Volendam:**

- GIS infrastructuur met Flamingo viewer

**Diverse gemeenten (in samenwerking met Digitree):**

- Groenbeheerapplicaties


## Intermezzo: Innoveren is (af-)leren

De term 'innovatie' als containerbegrip voor allerhande daadwerkelijke en vermeende vernieuwing wordt tegenwoordig te pas en te onpas gebruikt. Kenniscentra, stichtingen, instituten, bedrijven, not-for-profits en andere instellingen lijken in toenemende mate hun bestaansrecht te ontlenen aan dit begrip. U vindt met Google voor dit woord rond de 3 miljoen resultaten in het Nederlands ten opzichte van circa anderhalf miljoen voor het woord 'auto'. Alledaagse zaken als wasmiddelen zijn niet meer zozeer 'vernieuwd' maar regelrechte innovaties. Kortom, er lijkt sprake van enige inflatie.

Maar wie of wat bepaalt nu of de betiteling innovatief terecht is? Laat ik een gooi doen. Vooropgesteld dat van een zekere mate van subjectiviteit wordt uitgegaan bij de beoordeling. Zonder te pretenderen dat er één eenduidige definitie te formuleren valt. In de wetenschap dat innovatie al een aparte wetenschap op zichzelf is geworden, wil ik de lezer een eigen keuze laten maken. Alvorens te stellen dat iets het predicaat innovatief mag dragen moet wel sprake zijn van enige mate en vorm van vernieuwing. Hoe incrementeel of revolutionair deze feitelijk ook is. Daarnaast wordt er toch enig nut voor de gebruiker van het product of dienst verwacht.


De arme onbegrepen eenzame excentrieke uitvinder op zijn (nooit haar...) zolderkamer doet dus niet mee, tenzij hij Edison heet en zijn idee (de gloeilamp) daadwerkelijk wordt gebruikt. Anders blijft hij arm en onbegrepen en eenzaam en excentriek. Dat geldt ook voor de grote laboratoria vol met anonieme mensen in witte jassen, zolang het verkregen patent niet uitmondt in iets waar u en ik voordeel van hebben. De zogenaamde innovatie dient dus een daadwerkelijke toegevoegde waarde te hebben voor de gebruiker.

Aangezien vooral technologisch onderzoek een dure aangelegenheid is geworden, wordt tegenwoordig gezocht naar samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen. Dit kan zover gaan dat je met de grootste concurrenten nieuwe producten ontwikkelt! Philips werkt voor de ontwikkeling van beeldschermen samen met partijen als Sony en Sharp. De resulterende televisies worden echter in




concurrentie met elkaar in de markt gezet. Blijkbaar is er afgestapt van het traditionele denken over concurrentie en samenwerking! De termen 'nieuw', 'nut' en 'netwerk' zijn dus bepalend of iets al dan niet innovatie mag heten.

Om nog een Philips-voorbeeld te geven: de Senseo ontwikkeld in samenwerking met Douwe Egberts. Als koffiezetapparaat niet zozeer een innovatie op het gebied van productontwikkeling. Koffie onder druk door een filter heen persen is bekende technologie. Het koffiezetapparaat is weliswaar prettig vormgegeven, maar niet bepaald museaal te noemen. Het ding is lawaaierig, de koffiegear lichtelijk geparfumeerd en het waterreservoir is niet bepaald ergonomisch in gebruik. Waarom is het dan toch zo succesvol? Omdat twee – voorheen ongerelateerde - aanbieders door unieke samenwerking u binnen een minuut een verse kop koffie op maat kunnen schenken, uit een als eigentijds vermarkte machine-plus-pads. Melitta blijft als 'collateral damage' met lege filters achter...

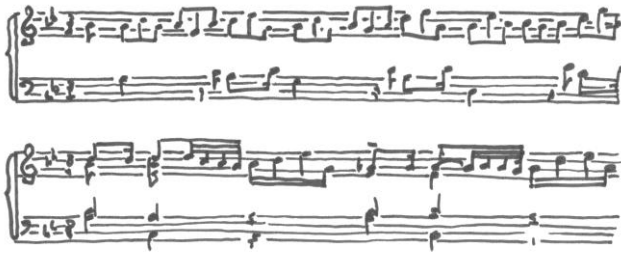


Innoveren lijkt steeds meer een kwestie van anders naar onze omringende wereld kijken. Vooral hoe je als organisatie je verhoudt tot andere spelers binnen en buiten de eigen branche. Oude ideeën en reflexen ten aanzien van concurrentieverhoudingen moeten dan wel (deels) afgeleerd worden. Alle vroegere management cursussen ten spijt, een nieuwe kijk op de wereld moet worden aangeleerd. De concurrent van gisteren is de projectpartner van morgen. De klant van vandaag verzorgt morgen mijn R&D. De grote onbekende wordt uw beste partner. Als je even niet oplet sta je zelf aan de kant... Onze sector zal hoogstwaarschijnlijk niet verschoond blijven van deze trend. Al gaan sommigen zover om te beweren dat GIS zelf de eigenlijke innovatie was, de kous lijkt mij daarmee niet af. Het eigenlijke werk moet misschien zelfs nog beginnen...



## De B3P GIS Suite

Deze modulaair opgebouwde suite van GIS-componenten is geheel gebaseerd op open source en open standaarden. B3Partners komt hiermee tegemoet aan een toenemende vraag naar GIS-oplossingen om interoperabiliteit tussen systemen en bestanden garanderen.



De B3P GIS Suite en de individuele modules zijn daardoor geschikt om ook binnen bestaande GIS-architecturen te functioneren en met al aanwezige GIS- applicaties samen te werken. De suite kan schematisch als volgt worden weergegeven:

### B3P GIS-viewer op basis van Flamingo

De samenwerkende provincies (IPO) hebben speciaal voor burgers en niet-experts een intuïtieve viewer laten ontwikkelen . De provincies stimuleren het gebruik van deze viewer om te bewerkstelligen dat burgers bij digitale overheidsloketten (gemeente, provincie en rijk) op eenduidige wijze kaarten gepresenteerd krijgen.

Flamingo is een oplossing die is voorbereid op de toekomst:

- De Flamingo viewer ondersteunt de volledige WMS open standaard en een groot deel van de WFS open standaard. Hiermee wordt voldaan aan de huidige eisen ten aanzien van interoperabiliteit van systemen;

Flamingo is dus bij uitstek geschikt om met andere systemen samen te werken.

- De B3P GIS-viewer op basis van Flamingo werkt volledig in een webbrowser (zoals Internet Explorer en Firefox) en vereist alleen FlashPlayer, een standaard plug-in op de PC. Er hoeft dus geen aparte software meer te worden geïnstalleerd om de viewer te gebruiken.
- De rechten die worden beheerd door de betreffende Kaartenbaliemodule (zie onderstaand) worden door middel van open standaarden ook toegepast in de GIS-viewer. De inlog van de gebruiker bepaalt welke kaarten er worden getoond en – indien van toepassing – hoeveel dat gebruik kost.

De gebruiker heeft een groot aantal functies tot zijn beschikking op het gebied van zoeken, selecteren, tonen, analyseren, berekeningen, beheren, printen, red lining etc.

### **B3P Metadata Editor**

Dit is een applicatie die de gebruiker ondersteunt in het opzetten van metadata documenten. Door gebruik te maken van deze tool wordt het compleet en valide opvoeren van de metadata afgedwongen. Op deze wijze blijven data nu en in de toekomst inzichtelijk.

Het nut van een Metadata Editor:

- Metadata is belangrijk om een overzicht te bieden van de beschikbare geografische gegevens en hun kenmerken (identificatie, inhoudelijke beschrijving, geografische begrenzing, distributiegegevens en metadata van de geografische data);
- Metadata laat de gebruikers toe te weten welke geografische gegevens bestaan, bij wie ze beschikbaar zijn, hoe deze gebruikt kunnen worden, na te gaan of de dataset gebiedsdekkend is, tegen welke voorwaarden de aangeboden informatie aangeschaft kan worden;
- Het aanbieden van een metadatabank (catalog service) stimuleert het (her)gebruik van datasets en vermijdt het dubbel verzamelen van data;

- Metadata helpt gebruikers van ruimtelijke informatie om de data die zij nodig hebben op te zoeken en te beslissen hoe de betreffende data het beste gebruikt kunnen worden.

In Nederland is op basis van ISO 19115:2003 een meta-dataprofiel opgesteld voor geo-informatie; een selectie van verplichte en optionele metadata-elementen inclusief te hanteren domein voor geografische datasets en dataset series. Organisaties dienen de verplichte kernset te hanteren. Hierdoor ontstaat de noodzakelijke interoperabiliteit voor het zoeken van geografische datasets en –series.

Met de B3P Metadata Editor kan metadata worden geraadpleegd en worden beheerd (volgens de Kernset Metadata Nederland op basis van ISO 19115). Deze editor gaat uit van het principe ‘hoe gebruiksvriendelijker de tool, hoe gemakkelijker voor de gebruiker’. Om een indruk te krijgen kunt u de online versie van de B3P Metadata Editor bezoeken via [www.b3partners.nl](http://www.b3partners.nl)

## **B3P Kaartenbalie**

Kaartenbalie zorgt ervoor dat kaarten/kaartlagen, die via verschillende bronnen (intern en extern) beschikbaar zijn, via één elektronische balie opgevraagd kunnen worden. Kaartenbalie gebruikt de OpenGIS WMS systematiek, zodat alle gangbare GIS-viewers van bijvoorbeeld ESRI of Bentley, maar ook onze eigen B3P Gisviewer de kaarten kunnen opvragen en opnemen in hun projecten. Kaartenbalie is een service die volledig op open standaarden werkt.

Kaartenbalie kan worden ingezet:

- Intern om kaartmateriaal vanuit alle delen van de organisatie in één omgeving te verzamelen en te tonen;
- Intern om externe kaarten beschikbaar te stellen aan de eigen medewerkers, bijvoorbeeld een kabel- en leidingenplan combinatie met kadastrale kaart of luchtfoto;
- Extern om kaartmateriaal aan burgers beschikbaar te stellen voor anoniem gebruik, zoals inzage in bestemmingsplannen;

- Extern om kaartmateriaal aan geautoriseerde partijen ter beschikking te stellen, zoals politie, brandweer en andere (semi-)overheidsinstellingen.

B3P Kaartenbalie bezit een uniek rechtensysteem waarmee autorisatie en authenticatie op kaartniveau zijn toe te passen. Dit maakt het mogelijk om toegangsrechten en betalingen te regelen. Een standaard WMS service, als in gebruik bij andere systemen, kent geen faciliteiten voor authenticatie - en autorisatie. Het was daarom voorheen onmogelijk een gebruiker van een GIS-applicatie op identiteit en rechten te controleren, indien men alleen open standaarden wilde gebruiken.

### Toegangsrechten

Door een beheerder kunnen rechten worden ingesteld ten aanzien van wie welke kaart en welke administratieve gegevens mag inzien. Dit kan voor individuen en groepen, zoals afdelingen, externe partners e.d. Hiermee biedt Kaartenbalie een oplossing voor kaartmateriaal dat gevoelige informatie bevat en/of alleen tegen betaling kan worden bekeken.

### Betaalsystematiek

Als voor het inzien van kaartmateriaal een betaling wordt gevraagd, heeft B3P Kaartenbalie een afrekenmethodiek. Daarmee is het mogelijk om kaarten aan te bieden door middel van zogenaamde credits. De gebruiker koopt vooraf een aantal credits voor zijn eigen account in het systeem. Afhankelijk van zaken als aantallen kaartviews en zoomniveau van de kaart worden credits in mindering gebracht op het account. Aan de back end van Kaartenbalie wordt de verrekening verzorgd met de leverancier(s) van de bekeken kaarten.

Integratie met betaalsystemen als iDeal en creditcards kan door B3Partners worden verzorgd in samenwerking met payment service providers als Ogone, Triple Deal e.a.

### **B3P GIS Server op basis van UMN Mapserver**

De UMN Mapserver, ook bekend als Minnesota Mapserver, is met naar schatting meer dan 75.000 installaties wereldwijd de

meest ondersteunde en gebruikte open source server voor GIS-toepassingen. UMN Mapserver ondersteunt schaalafhankelijke presentaties, waarbij het zoomniveau een criterium kan zijn voor het tonen van data.

Belangrijkste eigenschappen:



- werkt snel;
- verbeelding, projecties en schaal zijn instelbaar;
- labelen van kaartobjecten;
- maakt gebruik van templates;
- toevoeging van overzichtskarten, legenda's, schaal;
- draait op de meeste platforms (Linux, Windows, Mac OS X, Solaris);
- werkt op de meest gebruikte vector-/rasterformaten (TIFF/GeoTIFF, ESRI shapefiles, e.d.);
- werkt met de meest gebruikte spatial databases (PostGIS, ArcSDE, Oracle spatial);
- werkt met WMS, WFS, WMC, WCS, SLD, GML, SOS;
- datasets uit een spatial database kunnen als WMS en WFS service beschikbaar worden gesteld.

### **PostgreSQL/PostGIS database**

PostGIS is een open source programma dat het gebruik van geografische objecten ondersteunt in de onderliggende PostgreSQL 'object-relational' database, waarin de datasets worden opgeslagen. PostGIS is compliant met de OGC specificatie 'Simple Features for SQL'

Deze database is een volwassen alternatief voor de diverse 'proprietary' databases, maar dan zonder de gebruikelijke jaarlijks terugkerende licentiekosten. De snelheid van zoekopdrachten is substantieel beter dan andere databases, door het gebruik van zogenaamde lichtgewicht geometrieën die datatransfersnelheid verhogen en geoptimaliseerde indexes om schijfruimte te besparen. Deze database bevat naast het kaartmateriaal ook de bijbehorende administratieve gegevens.

### **B3P GIS ETL**



Deze ETL-module zorgt ervoor dat kaartmateriaal in allerlei formats kunnen worden ingelezen en bekeken. ETL staat voor Extract-Transform-Load en wordt gebruikt als beschrijving van een set van scripts waarmee data geautomatiseerd van de bronsystemen overgezet kan worden naar de centrale database.

De B3P GIS ETL module zorgt ervoor dat:

- Datasets kunnen worden toegevoegd. Gangbare GIS/CAD-formaten kunnen worden ingelezen en voor nieuwe formats worden nieuwe scripts gemaakt;
- Gegevens in GML/XML formaat kunnen worden ingelezen;
- Gegevens binnen een Datawarehouse omgeving vanuit de bronsystemen worden ingelezen;
- Ingesteld kan worden hoe vaak dit moet gebeuren.



De B3P GIS ETL module zorgt ervoor dat u niet onnodig bestaande (bron-) systemen en bestanden hoeft te vervangen. Uw huidige werkprocessen kunnen daarmee, indien u dat wenst, intact blijven. Dit maakt de B3P GIS Suite gemakkelijk in te passen in de organisatie, architectuur en aanwezige systemen.

### **QuantumGIS (QGIS)**

Quantum GIS (ook wel genaamd QGIS) is een gebruiksvriendelijk Open Source Geografisch Informatie Systeem (GIS) dat beschikbaar is voor Linux, Unix, Mac OSX en Windows besturingssystemen. QGIS ondersteunt diverse vector, raster en database formaten en geeft gebruikers de mogelijkheid zelf kaartdata te creëren op hun eigen computer.

Met behulp van plug-ins kan QGIS worden uitgebreid. Zo kunnen bijvoorbeeld GPS-tracks worden geladen en bekeken en kunnen verbindingen worden gelegd met internet GIS-diensten (WFS/WMS). Aan het downloaden, installeren en gebruiken van QGIS zijn dankzij de GPL-licentie geen kosten verbonden.

Dankzij de pythonintegratie is het mogelijk stand-alone toepassingen te maken op basis van QGIS. Zo is er de 'Quantum Navigator', een applicatie waarmee routerings-vraagstukken



kunnen worden beantwoord en de 'OpenOceanMap speciaal voor offshore.

QGIS wordt gebruikt door studenten, onderzoekers, overheidsinstellingen, non-profit organisaties, consultants en commerciële bedrijven. QGIS wordt gebruikt bij landbouw, aardrijkskunde, onderzoek naar vissoorten en visgronden, archeologie, bosbouw, grottenonderzoek, stadsplanning, klimaatonderzoek, rampenbeheer, hydrologie, cultureel onderzoek en nog veel meer.

Al met al is QGIS een prima alternatief voor commerciële desktop GIS-toepassingen. Dankzij de verscheidenheid in gebruikers is er veel goede algemene functionaliteit, maar ook een groeiend aantal specialistische functies. Doordat QGIS is ondergebracht bij de internationale OSGeo Foundation is continuïteit gewaarborgd, en is QGIS in toenemende mate een alternatief voor traditionele gesloten systemen!

## Enkele Open Source, GIS en produktsites

Flamingo viewer: [www.flamingo-mc.org](http://www.flamingo-mc.org)

GIS: [www.nl.wikipedia.org](http://www.nl.wikipedia.org)

GISMagazine: [www.gismagazine.nl](http://www.gismagazine.nl)

HollandOpen: [www.hollandopen.nl](http://www.hollandopen.nl)

INSPIRE: [www.inspire-geoportal.eu](http://www.inspire-geoportal.eu)

Kaartenbalie: [www.kaartenbalie.nl](http://www.kaartenbalie.nl)

Livre: [www.livre.nl](http://www.livre.nl)

Mapserver: <http://mapserver.gis.umn.edu>

Nederlandse Open Source Groep: [www.opensource.nl](http://www.opensource.nl)

NOiV: [www.ososs.nl](http://www.ososs.nl)

OSGEO Foundation: [www.osgeo.org](http://www.osgeo.org)

OSGEO Netherlands chapter: [www.osgeo.nl](http://www.osgeo.nl)

Open Geo Groep: [www.opengeogroep.nl](http://www.opengeogroep.nl)

Open Geospatial Consortium: [www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org)

OpenLayers: [www.openlayers.org](http://www.openlayers.org)

Open Source GIS (Nederlands): [www.opensourcegis.nl](http://www.opensourcegis.nl)

Open Source GIS (Engels): [www.opensourcegis.org](http://www.opensourcegis.org)

PostGIS: <http://postgis.refractor.net>

The Cathedral and the Bazaar: [www.opensource.nl/bazaar.html](http://www.opensource.nl/bazaar.html)



QuantumGIS: [www.qgis.org](http://www.qgis.org)

## Intermezzo: ...en nóg meer taart!

Waar ik eerder schreef over een grote GIS-taart - van projecten, plannen en andere initiatieven - moet ik gelukkig nog steeds constateren dat er sprake is van een wonderbaarlijke taartvermenigvuldiging. Vooral bij de overheid lijkt er sprake van één hausse aan initiatief en vernieuwingsdrang. Misschien dat de financiële markten nog wat roet in het eten zullen gooien en het feestje enigszins kunnen bederven, maar eerlijk gezegd; voor het komende jaar verwacht ik nog steeds feest-neuzen te zien. Hopelijk wordt ik daarom niet tegengesproken door de vele marktonderzoeken van de afgelopen maanden.


De afgelopen tijd hebben een aantal interessante ontwikkelingen laten zien. Geo-informatievoorziening, daar kan iedereen zich onderhand wel iets bij voorstellen, met dank aan Google en TomTom. Veeleer de wijze waarop deze tot stand komt is belangwekkend. Waar een jaar geleden nog maar weinig mensen zich bewust waren van wat het actieplan Heemskerker inhield, is dat nu aan het veranderen. Interoperabiliteit, open standaarden en zelfs open source beginnen bekendere termen te worden. Voor overheden komen daarmee geheel nieuwe mogelijkheden op het gebied van informatie delen en verspreiden binnen het bereik. Eigen data kan opeens vrijelijk gecombineerd worden met gegevens van andere overheden, mits elke instantie zich natuurlijk conformeert aan 'open' bestandsformaten. Een en ander zal vanzelfsprekend niet van de ene op de andere dag gerealiseerd zijn, maar het begin is gemaakt. Nog even los van de wettelijke verplichting!

Voor dataleveranciers breken eveneens spannende tijden aan. Overheden inventariseren driftig welke gegevens zij al bezitten, welke ingekocht worden en wat er zoal ontbreekt in het 'plaatje'. Onderling zal vervolgens vergeleken worden waar er sprake is van dubblures. Het is dan onontkoombaar dat de vraag gesteld wordt waarom bepaalde kaarten en gegevens meervoudig ingekocht worden en niet gedeeld. Voor aanbieders een uitdaging op het gebied van distributie en licentievoorwaarden. Maar zolang de overheid nog geen




centraal inkoopcentrum heeft, hebben dataleveranciers nog weinig te duchten.

Voor systeemleveranciers is de afgelopen periode ook spannend geweest. Waar zij voorheen concurreerden op het type softwarepakket en prijsstelling is het toneel veranderd. Niet meer leverancier A tegenover leverancier B, niet meer pakket 1 tegen pakket 2 of maatwerk tegenover out-of-the-box, maar veeleer een strijd tussen technieken. Een strijdperk met open standaarden tegen gesloten standaarden. Open source tegen gesloten source, respectievelijk geen of wel licentiekosten voor de gebruiker. Handelt men conform de wetgeving of niet? Voor de zogenaamde 'gesloten' systeemhuizen met hun bedrijfsmodellen gebaseerd op licentiekosten betekent het verregaande veranderingen.



Waar iedereen last van heeft, is een nijpend gebrek aan specialisten in de sector. Oplossingen in de trant van promotiecampagnes om jongeren te stimuleren een geoinformatiestudie te kiezen bieden op korte termijn geen soelaas. Een beetje opleiding duurt al gauw vier jaar. Tegen de tijd dat deze met bul de arbeidsmarkt op rennen is het zeer goed mogelijk dat de sector niet is gegroeid of zelfs alweer gekrompen is.



## Nawoord

Dit boekje beoogt niet een compleet beeld van open source, open standaarden en de GIS-sector te geven. Was dat het geval geweest, dan was het dusdanig dik geworden dat u hoogstwaarschijnlijk niet eens tot deze pagina was gekomen. Hopelijk zijn we er in ieder geval in geslaagd uw interesse te wekken.

De keuze voor een softwareproduct is een proces waarbij veel factoren een rol spelen. Generaliserende uitspraken over de kwaliteit van open source software tegenover gesloten proprietary software zijn daarin voor beslissers van weinig waarde. Wij hebben ons daar verre van proberen te houden. Wél zijn we ervan overtuigd dat open source duurzaam van karakter is en daarom de toekomst heeft. Anders zouden we er niet al 10 jaar in investeren en werk voor vele (overheids)klanten verrichten.

Het voorgaande neemt echter niet weg dat het licentiemodel dat aan een softwarepakket verbonden is grote gevolgen heeft. Vooral ten aanzien van de kosten in relatie tot de totale gebruiksduur, waarbij zowel de kosten in eerste instantie als vervolgcosten voor licenties worden meegerekend. Daarnaast is de mate van gewenste afhankelijkheid van één en dezelfde leverancier een belangrijk punt van overweging. Ten slotte kan gesteld worden dat met meer afstemming tussen overheden en andere (semi-)publieke organisaties het begrip interoperabiliteit van systemen een absolute 'must' is. Aan u als lezer om uw eigen conclusies te trekken.

In ieder geval groeit open source als techniek en daarmee is de daarop gebaseerde open Geo-ICT niet meer weg te denken uit deze wereld.

