

Waterbedrijven hebben effectief ontsloten geo-informatie nodig

Goed ontsloten geo-informatie kan waterbedrijven helpen bij talloze vraagstukken, zo blijkt uit een inventarisatie van het gebruik en de wijze van samenwerken op het gebied van geo-informatie. Mogelijkheden tot samenwerking liggen vooral op het vlak van standaardisatie en externe geo-informatievoorziening, want de beschikbaarheid van bruikbare data vormt nog één van de voornaamste problemen. Het Nederlandse PWN en de Vlaamse Maatschappij voor de Watervoorziening (VMW) delen hun eigen ervaringen op dit gebied. PWN heeft een databank met geo-informatie over vervuilingen gecreëerd; VMW werkt mee aan een breed Vlaams samenwerkingsverband.

Waterbedrijven kunnen geo-informatie gebruiken bij asset- en risicomanagement, het verbeteren van het inzicht in de grondwaterkwaliteit, het bedenken van maatregelen om de gevolgen van een warmer en grilliger klimaat aan te kunnen, natuur beter te beschermen en de effecten van ruimtelijke en demografische ontwikkelingen goed in kaart te brengen. Binnen het bedrijfstakonderzoek van de drinkwaterbedrijven wordt de meerwaarde van geavanceerde GIS-technologieën onderzocht voor de effectiviteit en efficiëntie van waterbedrijven. Een bedrijfsbrede

enquête onder 80 medewerkers van waterleidingbedrijven geeft aan dat vrijwel alle respondenten toepassingsmogelijkheden zien voor geo-informatie in hun werk. Binnen waterbedrijven worden vaak meerdere GIS-systemen gebruikt.

Beschikbaarheid data groot probleem

Voor de GIS-toepassingen is een overzicht gemaakt van de huidige stand van zaken, de verwachtingen, de visie van de waterbedrijven en aanbevelingen voor vervolgstappen. Van de respondenten noemde 40 procent de gebrekkige beschikbaarheid van data een grote belemmering.

Waterbedrijven vinden een bedrijfsbrede geografische informatievoorziening noodzakelijk voor het verder verbeteren van hun bedrijfsvoering. Maar daarvoor is eerst een bedrijfsbrede visie nodig op geo-informatie en die ontbreekt tot nu toe.

Drinkwaterbedrijven zien een groter wordende behoefte aan geografische gegevens over drinkwater bij externe partijen. Overheden en burgers verwachten steeds meer openheid. Vooral gemeenten en adviesbureaus vragen in ruim 90 procent van de gevallen informatie op met een geo-

Tot voor kort moest bij PWN de werkvoorbereider bij werkzaamheden op locatie in allerlei digitale documenten zoeken naar eventuele vervuilingen om de juiste Arbo-maatregelen of materialen te kunnen kiezen. Binnen een gebied met een ernstige verontreiniging mogen immers geen PE-leidingen worden gebruikt, omdat gechloroerde organische verbindingen en bepaalde aromatische koolwaterstoffen (bijvoorbeeld uit benzine, carboleum of asfalt) door PE kunnen diffunderen en zo de kwaliteit van het water kunnen beïnvloeden. Door de beschikbare informatie over bodemverontreinigingen te geo-coderen (van x,y-coördinaten te voorzien, bijvoorbeeld op basis van adressen) en de verontreinigingen via een geografisch informatiesysteem zichtbaar te maken, kon deze taak worden vereenvoudigd. PWN heeft daarom de bestanden met vervuilingeninformatie van 55 gemeentes omgevormd tot puntenbestanden. In totaal gaat het in het voorzieningsgebied van PWN om meer dan 50.000 mogelijke verontreinigingen, waarvan meer dan 40.000 een bekende x,y-locatie hebben. Daarbij is specifiek gezocht naar vervuilingen met aromatische koolwaterstoffen, omdat daar het leidingmateriaal PE niet toegepast mag worden. Na deze eerste selecties bleven ruim 4.500 ernstig verontreinigde locaties over, maar het aantal groeit omdat steeds meer vervuilde locaties bekend worden. Vervolgens is een leidingenbestand gegenereerd, geconverteerd en, samen met de verontreinigde puntlocaties, ingevoerd in ArcGIS. Met behulp van een GIS-analyse kan bepaald worden op welke locaties leidingmaterialen toegepast moeten worden die bestand zijn tegen de lokale voorkomende

bodemverontreinigingen. PWN is het eerste waterleidingbedrijf dat deze analyse op mogelijke toekomstige bedreigingen van het waterleidingnet uitvoert en hiermee wil voorkomen dat op termijn klachten over de waterkwaliteit ontstaan.

Werkprocessen kunnen ondersteund worden door eigen leidinggegevens en externe gegevens te combineren. Belemmerende factoren bij de uitvoering waren echter:

- De beschikbaarheid van gegevens. Er is geen centraal loket waar de gegevens over bodemverontreinigingen van alle gemeenten digitaal verkrijgbaar zijn;
- De diversiteit van gegevens. Er bestaat (nog) geen uniform datamodel en uitwisselingsformaat voor bodemverontreinigingsgegevens;
- De nauwkeurigheid van gegevens. De gegevens met een x,y-locatie die met een locatietool verkregen zijn, geven de plaats van het pand op dat adres aan. Dat is vaak niet de precieze locatie van de verontrei-

niging en zorgt ervoor dat een vrij grote buffer toegepast moet worden;

- De actualiteit van brondata. PWN is geen bronhouder van bodemverontreinigingen en actueel houden van deze gegevens in een eigen databank vergt veel werk.

Heldere afspraken tussen provincies, gemeenten en nutsbedrijven over het bijhouden en uitwisselen van zulke gegevens kunnen de actualiteit en toegankelijkheid van de brondata sterk verbeteren. Een mogelijke oplossing is bijvoorbeeld dat een graver op een webportal vóór werkzaamheden een 'graafpolygoon' aangeeft en dan digitale informatie terugkrijgt over vervuilingen in het graafgebied, analoog met de bekende KLIC-meldingen. Een stap verder is een gecombineerde informatielevering van ligging van kabels en leidingen en bodemvervuiling binnen een graafpolygoon in één graafmelding. Bodemvervuilingen benadelen immers de gehele graafketen, niet alleen waterbedrijven.

Leidingen en vervuilingenlocaties. PE-leidingen zijn in paars weergegeven. De rode cirkels zijn ernstige verontreinigingen met 50 meter buffer. Binnen deze cirkels zijn de bedreigde PE-leidingen in rood weergegeven (zie detail). De blauwe stippen zijn locaties met onbekende verontreiniging.



In Vlaanderen coördineert het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) de voorziening van geografische data. Dit zelfstandig agentschap valt onder de bevoegdheid van de Vlaamse regering en is een voortvloeisel uit het Samenwerkingsverband GIS Vlaanderen dat de Vlaamse Overheid in 1995 oprichtte.

Het AGIV moet ervoor zorgen dat in Vlaanderen optimaal gebruik van geografische informatie gemaakt gaat worden. Eerst was het doel vooral om knelpunten weg te werken bij zowel de aanmaak, het gebruik, de uitwisseling, kwaliteit en het beheer van geografische informatie binnen de Vlaamse overheden. Later werden ook andere overheidsniveaus en organisaties erbij betrokken, van provincies en gemeenten tot nutssector en andere openbare instellingen. Zo worden kosten gedeeld en bespaard door digitale geografische gegevens uit te wisselen en gemeenschappelijk te gebruiken.

Via het geoportaal op de internetpagina van Geo-Vlaanderen kan elke particulier geografische kaarten bekijken en raadplegen. De ruimtelijke data zelf zijn daar

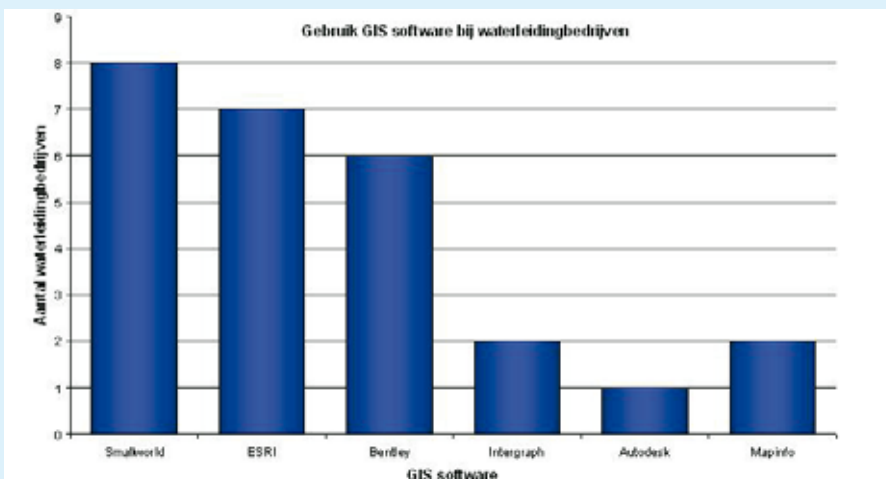
niet beschikbaar. Om geografische data te verkrijgen voor bijvoorbeeld ruimtelijke analyses of als referentiebestand heeft het AGIV een tweede geoportaal (GIRAF), waar geregistreerde gebruikers deze data tegen betaling kunnen bestellen.

Drinkwaterbedrijven en de nutssector participeren in het AGIV door bij te dragen in de aanmaak en beheerkosten van wat het Grootchalig ReferentieBestand (GRB) genoemd wordt. De drinkwatersector neemt hiervan ongeveer één zesde voor zijn rekening. Voor de VMW, die als grootste Vlaamse waterbedrijf ongeveer de helft van Vlaanderen van water voorziet, worden de aanmaakkosten voor het GRB geschat op 4,4 miljoen euro en de jaarlijkse bijdrage voor het beheer op 0,5 miljoen euro. Daarvoor krijgt VMW toegang tot alle datasets die via GIRAF beschikbaar worden gesteld, zoals luchtfoto's, kadastrale achtergronden, topografische kaarten en x,y-coördinaten van adressen.

VMW en andere drinkwater- en nutsbedrijven zijn over het algemeen tevreden over de samenwerking met AGIV. Ondanks

de aanzienlijke participatiekosten bespaart VMW kosten en kan het zich concentreren op zijn kerntaak. Bovendien wordt de kwaliteit van de ruimtelijke data gegarandeerd. Nadeel voor VMW is dat AGIV, ondanks het overleg met de participanten, soms wijzigingen doorvoert in zijn datamodel of verandert van dataleverancier. In het slechtste geval kan daardoor de door AGIV geleverde informatie niet voldoen aan de eisen van VMW. Ook zijn de prioriteiten van het AGIV niet altijd dezelfde als die van VMW of andere nutsbedrijven. Een specifiek probleem voor VMW is dat AGIV enkel geografische data binnen het grondgebied van het Vlaams Gewest verspreidt. VMW heeft echter ook in Wallonië enkele winningen en toevoerleidingen.

AGIV zorgt ervoor dat de drinkwaterbedrijven in Vlaanderen zelf geen geografische data hoeven aan te maken. Omdat er één overkoepelend orgaan is, zijn deze data bovendien uniform voor heel Vlaanderen en is hun kwaliteit verzekerd. Nadeel is dat de drinkwaterbedrijven zich, ondanks betrokkenheid van de sector, moeten schikken naar de beslissingen van het AGIV.



grafische component. Ook is de mobiele beschikbaarheid van actuele GIS-data steeds belangrijker, bijvoorbeeld voor monteurs onderweg. Met mobiel GIS kan geo-informatie in het veld worden geraadpleegd en gewijzigd. Dat betekent dat de achterliggende systemen hiervoor geschikt moeten zijn. Opvallend is dat bij de helft van de waterbedrijven projecten lopen op het gebied van mobiele GIS-toepassingen, gericht op verbreding van de toepassingen of het onmiddellijk beschikbaar stellen van de gegevens, met name van het leidingnet.

Veel drinkwaterbedrijven hebben reeds gekozen voor het gebruik van standaarden en dit ook in hun beleid vastgelegd. De groeiende toegang tot interne en externe databanken zal steeds meer mogelijkheden bieden voor uitgebreide geografische analyses. Voorsnog vormt de beschikbaarheid van data dus echter nog een grote belemmering, bijvoorbeeld bij het bepalen van risico's van bestaande bodemverontreinigingen rondom leidingen.

Betere geo-informatievoorziening

Waterbedrijven hebben mogelijkheden voor samenwerking op het gebied van (gegevens)standaardisatie en externe geo-informatievoorziening in sectorverband (Vewin) en met waterschappen en overheden. In aansluiting op het Nationale GeoRegister (de catalogus van actuele geo-informatie in Nederland) liggen er mogelijkheden in bijvoorbeeld gemeenschappelijke ontwikkeling van zogeheten geo-portalen en -diensten, die de locatie van brandkranen, het waterverbruik, de waterkwaliteit, storingen, onderhoudswerkzaamheden aan leidingen, vastgoedgegevens en de locatie van waterwingebieden aangeven.

In 2009 hebben Waterleiding Maatschappij Drenthe, Waterbedrijf Groningen, Dunea, PWN en Waterleiding Maatschappij Limburg de vennootschap Futuro BV opgericht, waarbinnen zij initiatieven oppakken voor gezamenlijke ontwikkeling van standaarden en geodiensten.

Het bedrijfstakonderzoek van de drinkwaterbedrijven richt zich nu op screening van de GIS-ontwikkelingen voor de middellange termijn, met de nadruk op mobiele geografische informatiesystemen. Juist bij dit onderwerp komen veel actuele ontwikkelingen bij elkaar: zowel interne als externe geo-informatievoorziening, service en de toekomstige mogelijkheden van *augmented reality* en driedimensionale bodeminformatie bij beheer van het leidingnet of analyse van risicolocaties. Dit en volgend jaar beginnen op basis hiervan bij enkele waterbedrijven pilotprojecten om nieuwe ontwikkelingen in geo-informatievoorziening in de praktijk te testen.

Bernard Raterman en Kim van Daal
(KWR Watercycle Research Institute)
Kim de Lathauwer (VMW)
Ferdinand Zoutendijk (PWN)