

Open source software verovert de wetenschappelijke wereld. Maar het dagelijkse stedelijke waterbeheer gebeurt in Nederland vooral achter gesloten deuren. Met netwerkplatforms en standaarden zetten beheerders een eerste stap naar meer openheid. Maar hebben we het over hetzelfde? Open source, open software en open standaarden verschillen wezenlijk van elkaar.



Beheerders prefereren open standaarden

Wetenschappers omarmen

Door Loes Elshof

“Openheid van software is heel belangrijk in het waterbeheer. Het geeft leveranciers en waterbeheerders de mogelijkheid om gezamenlijk ICT-producten te ontwikkelen, waarbij ieder zijn eigen kennis inbrengt. Op deze wijze kun je eindgebruikers beter bedienen”, zegt Arnold Lobbrecht. Hij is directeur van HydroLogic, dat ICT-producten levert aan de waterwereld.

“Bij open source software kan iedereen de code aanpassen. Dat heeft een grote meerwaarde, die je zoveel mogelijk moet benutten. De wetenschappelijke wereld zet open source in voor gezamenlijke ontwikkeling van nieuwe software codes: onderzoeksgroepen kunnen dan zonder belemmering aanhaken bij wat al is ontworpen.”

De wens om codes te veranderen speelt minder voor gebruikers in het stedelijk waterbeheer. Lobbrecht: “Zij wensen vooral dat ICT-producten koppelbaar en transparant zijn – het is een misverstand dat dit alleen met open source kan. Voor waterbeheerders spelen eerder thema’s als kwaliteitsborging, continuïteit (24 uur per dag) en risico; wie draagt dat, de gebruiker of de leverancier? Koppeling van software is ook mogelijk als zij gaan werken met open standaarden; dit zijn algemeen geaccepteerde afspraken over uitwisselingsformats van data en diensten.”

Toch spreekt de waterwereld veel over open source. “Open source kan voor leveranciers interessant zijn”, meent Lobbrecht, “want er is voor hen minder risico. Zij nemen tegen uurtarief de verdere ontwikkeling en het beheer op zich. Bij een licentie of

abonnement koopt een klant het beheer en onderhoud ineens af en heeft daarmee meer zekerheid over de totale kosten.”

‘Dare to share’

“Licenties zijn nooit onze corebusiness geweest. Voor ons zijn samenwerking en kennisontwikkeling belangrijker”, zegt Edward Melger, productmanager bij Deltares. Het instituut zocht naar opties om intensiever met gebruikers en met andere ontwikkelaars te communiceren. Ook bleek dat fondsen steeds vaker eisten dat onderzoekssoftware open source moest zijn. Melger: “We zijn kleinschalig begonnen, met onder andere OpenEarth. In 2011 ging ons parapedaardje, Delft3D voor waterstroming en morfologie open source. In maart 2013 stelden we de module voor waterkwaliteit en ecologie, DELWAQ, open. Al deze software vertegenwoordigt tientallen jaren aan kennis en ervaring.”

De software is uitgebracht onder de wereldwijd meest gebruikte free open source licentie GPL (General Public Licence). Melger: “Wij geloven in open source; dare to share is ons motto. We richten ons op software die we zelf nog volop ontwikkelen en waarvan we een actieve open source community verwachten.” De internationale community van Delft3D telt nu ruim 4.700 personen en de Linked-in groep kent ruim 1.900 deelnemers. Melger: “Er komen geen stomme ideeën terug, want de hele onderzoekswereld kijkt over je schouder mee.”

Het is ook tweerichtingsverkeer. “NIWA, een Nieuw-Zeelandse onderzoeksclub, signaleerde dat in de software geen formules waren voor grindsediment transport in rivieren. Zij ontwikkel-



Social media wordt een belangrijke databron omdat hierbij ook communicatie met burgers mogelijk is en iedereen op deze manier direct gegevens en informatie kan doorgeven



den de formules en de source code, testten en valideerden deze met meetdata en herdefinieerden het instrumentarium voor grindrivers. Het was heel goed voorbereid. De aanvullingen hebben we overgenomen in de software”.

De software wordt in meer dan 140 landen gebruikt en ontwikkeld, waaronder vele promovendi. Melger: “We zijn internationaal strategische samenwerkingsverbanden aangegaan, onder andere met HR Wallingford uit Engeland, Électricité de France en United States Geological Survey (USGS). Ook ontsluiten we meer dan 2.000 wetenschappelijke publicaties met Delft3D via onze site <http://oss.delft3d.nl>”.

Om informatie-uitwisseling met de community op gang te houden houdt Deltares maandelijks een live Delft3D webinar. “In Korea zetten mensen hun wekker ervoor.” Zo’n 100 tot 300 deelnemers krijgen een powerpoint met live uitleg en stellen zelf vragen. De webinars zijn achteraf ook te bekijken. Verder werkt het instituut aan nieuwe open source software, waaronder D-Flow Flexible Mesh. Deze next generation hydrosoftware berekent de stroming van water op onregelmatige roosters en kan complexe stromingspatronen nauwkeuriger simuleren dan Delft3D en SOBEK.

Deltares verdient aan de software door aanvullende onderzoeks- en software ontwikkelingsopdrachten. Daarnaast levert het ook ‘servicepakketten’ rond de software. Melger: “Vooral overheden en consultants zijn geïnteresseerd, bijvoorbeeld in een Delft3D uitgave, die door ons is gevalideerd.”

In de open source community zitten veel Amerikanen, Brazilianen en Chinezen. Vooral met de VS is een zeer intensieve uitwisseling. “De waterwereld in de VS werkt veel met freeware, het ‘rekenhart’ is dan gratis en commerciële partijen maken dan bijvoorbeeld een grafische weergave (user interface).” Delft3D levert naast gratis rekenharten ook de user interface gratis. Melger: “We zijn ervan overtuigd dat de software hier beter van wordt. (Inter)nationale experts kunnen de software uitbreiden voor hun eigen vraagstukken.”

Platforms in Nederland

In de Nederlandse waterwereld duiken overal ICT-initiatieven op, waarbij kennisdeling en doelmatiger werken het oogmerk is. Er is ‘Lizard’, een informatienetwerk voor de waterwereld, waaraan het bedrijfsleven intensief deelneemt. ‘Lizard’ heeft diverse applicaties open source beschikbaar voor het stedelijk (afval)waterbeheer, zoals de RainApp. Daarnaast is er de open portal HydroNET met Apps die samenwerkende bedrijven ontwikkelen. Verder is er HydroCity, gericht op open innovatie en samenwerking tussen bedrijven, onderzoeksinstituten en overheden in het stedelijke waterbeheer. HydroCity levert open source componenten zoals de PriceXD overstromingssimulatie.” Tenslotte is er het topsector project “Digitale delta”, dat open uitwisseling van data nastreeft.

Maar werken stedelijke waterbeheerders al met open source? “In Nederland zijn er aanbieders van commerciële watersoftwarepakketten, zoals Arcadis, Grontmij, Oracle, Oranjewoud, Riodesk en Royal HaskoningDHV. Maar zij bieden vrijwel



Spraakverwarring rond open source

Veel termen worden door elkaar gebruikt, maar wat zijn de meest gehanteerde betekenissen?

Open source software: software die door iedereen gratis is te downloaden, de gehele sourcecode is in te zien en aan te passen.

Open software: inzichtelijke software waarop gebruikers of externe ontwikkelaars kunnen voortborduren met componenten waarvoor zij zelf verantwoordelijk blijven.

Freeware: gratis software, vaak tot een bepaald niveau.

Open standaarden: iedereen gebruikt dezelfde definities voor objecten, processen en data.

allemaal gesloten software aan”, licht Rob Hermans, senior projectmanager van Stichting RIONED toe. “Waterbeheerders kiezen nog niet voor open source software”, stelt Lobbrecht vast. “Het gaat hen meer om open uitwisseling en om beveiligde communicatie. Ze hebben vaak een relatie met een leverancier opgebouwd, en willen als dat goed gaat daarmee doorgaan.” Ook Melger zegt: “Er moet – net als in de wetenschappelijke wereld – wel een vraag zijn naar open source.”

Lobbrecht schetst de praktijk die in Nederland veel voorkomt: “Klanten willen met meerdere leveranciers kunnen werken, waarbij iedereen instaat voor de kwaliteit van zijn product. Hierbij is sprake van “open software”, die door meerdere samenwerkende partijen wordt ontwikkeld. Iedereen mag aanvullen, maar blijft verantwoordelijk voor zijn eigen code.

Aansprakelijkheid

Daarnaast speelt de aansprakelijkheid. Leveranciers gaan bij open source software niet verder dan verantwoordelijkheid tot op het moment van downloaden, “as is” heet het dan. Schade - als een op afstand bediend gemaal niet op tijd start - is dan niet te verhalen op de leverancier. Het is ingewikkeld om deze aansprakelijkheid goed te regelen.

De Duitse overheid draaide onlangs een algehele verplichting tot het gebruik van open source terug, omdat de resultaten te gunstigen vielen. Niet alleen de kostenbesparing, maar ook was er vrees voor de continuïteit binnen de gebruikersgroep.

“De waterwereld moet zich afvragen wanneer open source

mogelijk is”, vindt Lobbrecht. “Als het niet wenselijk is, bijvoorbeeld vanwege beveiliging, zijn beheerders beter uit met open software met open standaarden. De verantwoordelijkheden zijn dan ook duidelijk.” Dit is ook de werkwijze van HydroNET, waarop intussen 115 gemeenten en 13 waterschappen een abonnement hebben.

Open standaarden

Ook stichting RIONED is groot voorstander van open standaarden. “Met open standaarden zijn data eenvoudiger te koppelen. Je hoeft het maar een keer uit te denken. Hierdoor kan de hele keten goede informatie ontvangen”, zegt Rob Hermans van RIONED. RIONED is de drijvende kracht achter de megaklus van het gegevenswoordenboek voor het stedelijk waterbeheer (GWSW). “De eerste versie zal in 2014 klaar zijn, maar eigenlijk is dit werk nooit af. Ook nieuwe ontwikkelingen worden verwerkt, zoals de inzet van ‘wadi’s’ of bodeminfiltratie”.

De behoefte aan open standaarden speelt volgens Hermans overal. “Ook de bouwwereld is ermee aan de slag. Wij brengen het GWSW actief in bij de Europese ontwikkeling naar een norm over definities in de (afval)waterwereld.”

De voordelen van open standaarden zijn volgens Hermans groot: “Hoe meer gegevens je koppelt, des te meer “haakjes” je kunt maken. Het GWSW zal leveranciers inspireren tot nieuwe producten, die kunnen leiden tot een doelmatiger stedelijk afvalwaterbeheer.”