

HydroValley: meer neerslaginformatie voor minder

Het project HydroValley maakt neerslaggedrag inzichtelijk en heeft duurzame samenwerking, vergroting van de doelmatigheid, betrokkenheid van de burger en verbetering van de waterkwaliteit opgeleverd, aldus Han Lensink van de gemeente Amersfoort op 27 januari - nog geen maand na afsluiting van het project - tijdens het seminar 'Samenwerken in de waterketen in de praktijk'. De eindrapportage gaat deze maand naar de subsidieverlener, Provincie Utrecht.

De waterkennis van 15 gemeenten uit de Gelderse Vallei is gebundeld. Bovendien is - door gebruik te maken van gedetailleerde neerslaginformatie op basis van radarmetingen - het inzicht in de ruimtelijke verdeling van neerslag en de gevolgen daarvan voor rioolssystemen, overstorten en water op straat vergroot. Dat was precies de opzet van gemeente Amersfoort, Waterschap Vallei & Eem en onderzoeks- en adviesbureau HydroLogic, die het samenwerkingsverband in 2008 hebben opgezet om de negatieve gevolgen van steeds vaker voorkomende hevige neerslag te kunnen aanpakken.

Verder ontwikkelden ze een communicatiestrategie en breidden ze de mogelijkheden van het HydroNet Urban-platform, dat de radarinformatie toegankelijk maakt, uit. Gemeenten krijgen via internet elke vijf minuten betrouwbare neerslaginformatie op basis van met grondstations gekalibreerde radargegevens per vierkante kilometer. Hierdoor krijgen ze meer grip op de werking van het rioleringsstelsel. Voor de twee proefgemeenten - Veenendaal (vlak) en Amersfoort (hellend) - is het rioleringsstelsel in detail doorgerekend met de neerslaggegevens van 2009. De modeluitkomsten zijn vergeleken met metingen uit het veld (overstortingen en debieten), waardoor de effecten van neerslag op het rioolstelsel duidelijker zijn geworden. Het is niet alleen belangrijk te weten hoeveel neerslag waar valt, maar tevens 'wat er gebeurt nadat de waterdruppel is gevallen'.

"Om het klimaatadaptieve watersysteem kostendekkend te maken, moeten we kijken naar de ontwikkeling boven de grond. Door het creëren van tijdelijke waterberging in de openbare ruimte via groene daken en wadi's is de piekbelasting in het riool te beperken. Daarvoor is het ruimtelijke model om de

neerslag te volgen, ontwikkeld. In een park gevallen neerslag infiltreert in de bodem, terwijl neerslag op een hard oppervlak in het riool terecht komt. Vergroting van de infiltratiecapaciteit in het onderzoeksgebied kan de wateroverlast daar met ruim de helft verminderen", aldus Lensink.

Combinatie regenmeters en radar

Volgens Arnold Lobbrecht van HydroLogic toont het onderzoek binnen HydroValley aan dat een combinatie van metingen met regenmeters en neerslagradar de beste manier is om betrouwbare neerslaginformatie voor het beperken van wateroverlastsituaties te genereren. "Met vijf regenmeters op een oppervlakte van 60 vierkante kilometer (gemeente Amersfoort) is gespreid vallende neerslag in het stedelijk gebied niet nauwkeurig te bepalen." Vanwege de kosten en praktisch gezien is het onhaalbaar neerslagspreiding vlakdekkend met meters vast te stellen. Gekalibreerde radarmeting - waarmee een volledig vlakdekkend beeld van de neerslag is te verkrijgen - gecombineerd met één of enkele regenmeters in en rond de stad, is een beter alternatief voor het bepalen van een representatief neerslagbeeld, meent Lobbrecht. De regenmeters kunnen het radarbeeld lokaal kalibreren voor de hoeveelheid neerslag over een langere periode dan vijf minuten. Dat geeft een reële situatie weer.

"Voordat HydroValley in beeld was, vroegen wij ons af hoeveel regenmeters we nodig zouden hebben voor zes gemeenten in de Gelderse Vallei, waar we ze zouden moeten neerzetten en hoe betrouwbaar de meetgegevens zouden zijn. We berekenden dat er 25 meters nodig waren. Kosten: 200.000 euro. Gedurende dat traject kwamen we in contact met de radar, waarvan de resolutie juist op dat moment omhoog ging. Dat betekende dat we voor minder geld meer neerslaginformatie

konden krijgen. De neerslagverwachting via het HiRLAM-model was met name voor de aansturing van de rwzi's interessant. Doordat alle gemeenten in dit gebied met dezelfde neerslaginformatie werken, is gezamenlijke kennis opgebouwd. Gezamenlijk nemen we twee mensen aan die monitoringsgegevens vertalen in bruikbare informatie", aldus Arjan Budding, beleidsadviseur Waterketen bij Waterschap Vallei & Eem.

"Binnen HydroValley is geconstateerd dat regenmeters met een KNMI-opstelling heel betrouwbaar zijn en goede informatie leveren. Het probleem is dat in ons beheergebied alleen dag- en geen uurstations staan, waardoor we pas na 36 uur de kalibratieslag kunnen maken. Daarom gaan we goedgekeurde uur-regenmeters plaatsen op de rwzi's. Dat levert een degelijke datastructuur op. De gegevens kunnen we direct invoeren, waardoor ze meteen zijn te gebruiken voor het uitvoeren van de kalibratieslag."

Budding denkt dat samenwerking op het operationele vlak, gecombineerd met betere meetgegevens en een beter begrip van het functioneren van systemen en rioolstelsels, leidt tot besparingen. "Ik ben ervan overtuigd dat neerslaginformatie invloed heeft op investeringen en vervangingen die we moeten doen. Wanneer we weten hoe waterstromen zich bewegen, kunnen we het operationeel beheer veel efficiënter maken en betere afwegingen maken. Nu is de grootte van de rwzi gebaseerd op een theoretische, volle belasting, maar als je de dagsommen op een rij zet zie je dat dit maar enkele dagen per jaar het geval is. Daar zijn volgens mij wel wat euro's te besparen. Daarnaast is samenwerkingswinst te incasseren, doordat de drie gemeenten in de zuiveringskring Amersfoort gezamenlijk bepaalde diensten goedkoper in de markt kunnen zetten."

Eerste waterplein in Rotterdam

Het eerste waterplein van Nederland komt op het Bellamyplein in de wijk Spangen in Rotterdam en zorgt straks gefaseerd voor tijdelijke opvang van water bij extreme regenbuien. Het plein staat echter voor het grootste deel van het jaar leeg.

Het waterplein oogt als een klein amfitheater. Het is vijfhoekig en aan een enkele zijde trapsgewijs verdiept. Het lager gelegen deel is via een trap bereikbaar. Hier zijn kleine hoogteverschillen van ongeveer vijf centimeter; bij een regenbui loopt het daardoor gefaseerd onder. Het plein wordt uitgevoerd met kleine roodbruine gebakken

klinkers. Er omheen komt beplanting. Het Bellamyplein is 5000 kubieke meter groot, het waterplein 300 vierkante meter (10 bij 30 meter). De aanleg begint na de zomer en is in het voorjaar van 2012 gereed.

In Rotterdam is de komende vijf jaar extra waterberging nodig met een omvang van 600 miljoen liter water oftewel 100 voetbalvelden met een laag water van 80 cm: een oppervlakte zo groot als de hele Rotterdamse binnenstad.

