



DE KLIMAATBESTENDIGE STAD: HOE DOE JE DAT?

Waterschappen werken samen met gemeenten hard aan een klimaatbestendige stad. Daarbij moeten tal van kennisvragen worden beantwoord. STOWA en haar gemeentelijke counterpart RIONED verzamelen deze vragen, prioriteren ze, en zorgen dat er antwoorden komen waar gemeenten en waterschappen mee aan de slag kunnen. Dat gebeurt binnen het programma 'Klimaatadaptatie in de stad'. Maar wat is het eigenlijk: een klimaatbestendige stad?

De effecten van klimaatverandering doen zich overal gelden. Dorpen en (vooral) steden worden er vaak het heftigst mee geconfronteerd. Dat heeft onder meer te maken met verandering van straatprofielen, veranderde bouwpeilen, veranderende neerslagpatronen en het feit dat veel water in de loop der tijd uit de stedelijke omgeving is verdwenen en steden vaak een steeds groter percentage verhard oppervlak hebben. Het toenemende gebrek aan ruimte voor water en groen betekent dat er minder mogelijkheden zijn om de effecten van klimaatverandering op te vangen, bijvoorbeeld via het tijdelijk bergen van hemelwater in water en bodem.

LEEF- EN DENKWERELD

Wat het in de stad extra lastig maakt is dat meerdere partijen het klimaatprobleem samen moeten zien op te lossen. Waterschappen hebben hierin als beheerders van stedelijk oppervlaktewater een verantwoordelijkheid. Die vertaalt zich vaak in het voldoen aan stedelijke NBW-inundatienorm van 1:100. Gemeenten spelen hierin als rioleringsbeheerders, grondeigenaren en stedelijke-planenmakers een hoofdrol. Als beide partijen zich beperken tot het voldoen aan eigen normen (stedelijk water / waterschap), dan wel het dimensioneren volgens eigen ontwerp-richtlijnen (riolering / gemeente), komt het niet goed. Dat is de stellige overtuiging van onderzoekscoördinator waterketen bij STOWA Bert Palsma: 'Beide partijen kunnen voldoen aan hun verplichtingen, en nog kan het misgaan. Dat komt omdat riolering en stedelijk water nauw in elkaar grijpen. Het rioolsysteem en het stedelijk oppervlaktewater vormen immers één stedelijk watersysteem waarbij er veel overlap is, zoals hemelwaterriolen en overstorten.'

Riolisten van gemeenten en hydrologen van waterschappen moeten zich volgens Palsma verdiepen in elkaars leef- en denkwereeld om maatregelen te nemen die stedelijk wateroverlast echt doelmatig reduceren. Niet alleen technisch-inhoudelijk, maar ook beleids- en beheersmatig. 'Vandaar dat we met RIONED gestart zijn met het project 'Communicatie in stedelijk water'.'



PRANGENDE VRAGEN

Hoewel er de nodige governance aspecten aan de klimaatbestendige stad zitten (waarover elders meer), beperken we ons in dit artikel tot de technisch-inhoudelijke kant. Er zijn in dat verband tal van vragen die een antwoord behoeven. STOWA en RIONED hebben besloten deze met elkaar in samenhang op te pakken. Daarvoor ontwikkelen ze het onderzoeksprogramma 'Klimaatadaptatie in de stad'. Dit programma richt zich in de eerste fase vooral op vragen op het gebied van hemelwateroverlast. Het gaat onder meer om de doorontwikkeling van de Waterschadeschatter voor stedelijk gebied (zie ook elders), en meerdere projecten op het gebied van neerslagstatistiek en het gedrag van (extreme) buien in ruimte en tijd.

Vragen over droogte, grondwateroverlast, hitte en waterkwaliteit worden daarbij zoveel mogelijk meegenomen. Maar als apart onderwerp komen ze later aan bod.

MEETBAAR

Het programma bestaat niet louter uit onderzoek naar de effectiviteit van maatregelen, aldus Bert Palsma: 'Als je wilt werken aan een klimaatbestendige, of iets concreter: een hemelwaterbestendige stad, zul je ook moeten bepalen wat dat dan is en hoe je dat meetbaar maakt.' Daarvoor zijn volgens Palsma twee dingen nodig. Je moet een goed antwoord zien te krijgen op de vraag hoe groot de hemelwateropgave naar verwachting wordt in de (nabije) toekomst én je moet je eigen ambities bepalen. Palsma: 'Wat het eerste betreft: STOWA heeft al nieuwe hemelwaterstatistieken laten opstellen voor langere duren (zie ook elders in deze uitgave). Dan kun je voor toepassing in stedelijk gebied voor nog kortere duren doen.' Een andere veelbelovende methode is om gebruik te maken van neerslagreeksen. Dit kunnen waargenomen buien zijn, of virtuele buien waarop je wilt anticiperen. Tevens worden modelinstrumenten ontwikkeld die een indicatie geven op welke plaatsen er wateroverlast ontstaat als gevolg van hevige neerslag. Palsma: 'Op basis van dit soort informatie kunnen bestuurders met elkaar bepalen hoe hoog zij de lat van 'een hemelwaterbestendige stad' willen leggen. Om dit doel helder te maken, laten we indicatoren voor hemelwaterbestendigheid ontwikkelen. Dit geeft richting aan het soort maatregelen dat je kunt nemen om het doel te bereiken. Maar nog belangrijker dan het bepalen van de hoogte van de lat, is het feit dat we waterschappers en gemeenten hierdoor laten beseffen dat er altijd een moment kan komen dat je die lat te laag hebt gelegd.'



GROENBLAUW DAK

Binnen het programma 'Klimaatadaptatie in de stad' onderzoeken RIONED en STOWA ook een aantal veelbelovende maatregelen die een bijdrage kunnen leveren aan hemelwaterbestendige stad. Denk aan het aanleggen van wadi's, doorlatende verhardingen, aanpassen van maaiveldprofielen en natuurlijk groene daken. Palsma:



'Groene daken dienen vaak meerdere doelen, zoals het koelen van gebouw en stad, biodiversiteit en beleving. Met enkele aanpassingen kun je van een groen dak een groenblauw dak maken. Dat is een dak dat een relevante bijdrage levert aan stedelijk waterbeheer, ook onder extreme omstandigheden. Je moet de aanpassingen natuurlijk wel duidelijk definiëren. Daarvoor is praktijkonderzoek nodig. Hoe ziet zo'n dak er uit (dikte, type vegetatie, e.d.) om maximaal effect te sorteren? Hoe groot is het effect van één hectare groenblauw dak op de stedelijke wateropgave? Hoe meet en monitor je dat? STOWA en RIONED onderzoeken deze vragen onder meer op het speciale Experimentendak van NIOO KNAW. Ook faciliteren we de Community of Practice Meten en monitoren Groenblauwe Daken.'

WERKINGSGBIED

De kosten, financiering en de implementatie van maatregelen krijgen eveneens aandacht binnen het programma, aldus Bert Palsma. 'Het lastige in de stad is dat de taken en verantwoordelijkheden van gemeente en waterschap binnen het stedelijk watersysteem lang niet altijd gelijk op lopen met het werkingsgebied van maatregelen. Een gemeentelijke maatregel in de riolering kan bijvoorbeeld vooral veel opleveren voor het stedelijk water waar het waterschap verantwoordelijk voor is. Of omgekeerd. Vandaar dat we gaan zoeken naar vormen van financiering die hieraan tegemoetkomen.'

Tot slot: gemeenten en waterschappen nemen nu al de nodige stappen die kunnen bijdragen aan een hemelwaterbestendige stad. Het boek 'Groenblauwe netwerken voor duurzame en klimaatbestendige steden' staat er bijvoorbeeld vol mee. Het boek kwam mede tot stand door een financiële bijdrage van STOWA. Palsma: 'Van groot belang hierbij is dat je maatregelen goed ruimtelijk moet inpassen. Vergroening is prima, maar leg het groen lager aan dan de stenen eromheen en zorg dat het water ernaar toe kan stromen. En sluit vooral aan bij al geplande ruimtelijke ingrepen en bij het beheer van de openbare ruimte.'