



Wouter Stapel is Strategisch Adviseur Waterketen bij Royal HaskoningDHV

DÉ WATERVRAAG

Wij houden ons dagelijks bezig met watervragen. Die zijn er in vele soorten - van praktisch en operationeel tot strategisch en soms zelfs filosofisch. We staan echter zelden stil bij hoeveel water het stedelijk gebied nodig heeft in tijden van droogte.

In rioleringsplannen ligt de focus al gauw op wateroverlast - oftewel op lokaal wateroverschot. Bij droogte is juist extra zoetwater nodig om het oppervlaktewater op peil te houden. Die benodigde aanvoer is 'de watervraag'.

Watertekort

Als die watervraag groter is dan de beschikbaarheid van zoetwater ontstaat een watertekort. Dat kan grote gevolgen hebben:

- Het groen verdort en dat gaat ook ten koste van het verkoelende effect dat bij hitte juist gewenst is.
- Het uitzakken van de grondwaterstand kan tot paalrot leiden als houten paalkoppen droog komen te staan.
- Afhankelijk van de bodemopbouw kan een lage grondwaterstand bodemdaling veroorzaken en daarmee ook schade aan gebouwen en infrastructuur.

Met het veranderende klimaat zal de kans op discrepantie tussen watervraag en waterbeschikbaarheid toenemen. Adaptatiemaatregelen en ontwikkelingen in de openbare ruimte hebben hier ook invloed op.

Klimaat en Watervraag

Met collega's heb ik mogen bijdragen aan een onderzoek voor DPR A en het Deltaprogramma Zoetwater naar de ontwikkeling van de watervraag in stedelijk gebied. Enkele inzichten hieruit:

- Door klimaatverandering neemt de watervraag toe.
- Het type 'landschap' is belangrijk. In veengebied is de watervraag het grootst en moet veel water worden aangevoerd om de watergangen op peil te houden. Door de vele watergangen, geringe drooglegging en goede capillaire werking blijven de wortels nat en kan het groen volop blijven verdampen. Bij zandige landschappen neemt die verdamping juist af. De drooglegging is groter, de bovenlaag van de grond droogt uit en de wortels komen droog te staan.
- Kwel en wegzijging kunnen de watervraag fors verkleinen of juist vergroten. Het is dus belangrijk hier - ook voor een toekomstige situatie met extreme droogte - een goede inschatting van te hebben.
- Vergroenen vergroot de watervraag. Extra onverhard vergroot weliswaar de infiltratiemogelijkheden, maar juist in droge periodes - die kritisch zijn voor de piekwatervraag - is er geen infil-

tratie en zorgt het groen voor extra verdamping. Dat betekent ook dat die piekwatervraag in een binnenstad met weinig groen kleiner is dan in wijken met veel groen.

Dicht bij het rioleringsbed

Uit het onderzoek blijkt dat 'de watervraag' voor ons vakgebied geen 'ver van ons bed show' is:

- 'Ontharden' heeft voordelen voor de afvalwaterketen, maar kan bij droogte tot extra watervraag leiden.
- Rioolvreed water doet de watervraag (sterk) toenemen. Door lekke riolen en verzakte of lekke overstortwanden wordt grondwater en/of oppervlaktewater uit het stedelijk gebied afgevoerd naar de rwzi. 50% rioolvreed water - als percentage van de dwa - is niet ongebruikelijk en komt qua orde van grootte op jaarbasis overeen met de aanvulling van het grondwater door neerslag.
- De wijze van afkoppelen is belangrijk voor de watervraag. Naar oppervlaktewater afgekoppeld hemelwater wordt meestal snel afgevoerd uit het gebied. Geïnfiltreerd hemelwater kan juist bijdragen aan het beperken van de watervraag als het na een natte periode droog blijft. Daarbij maakt het wel uit of het geïnfiltreerde hemelwater in de ondergrond kan worden vastgehouden. Dat hangt onder meer af van de doorlatendheid van de bodem, drooglegging en drainagevoorzieningen. Lekke riolering kan er ook voor zorgen dat geïnfiltreerd hemelwater snel wordt afgevoerd.
- Als het watertekort problematisch is kan ook worden overwogen het afvalwater lokaal te zuiveren en het effluent in het stedelijk gebied te houden. Deze bijdrage kan substantieel zijn omdat de dwa een grote post is in de stedelijke waterbalans.

In gesprek

Dé watervraag schijnt een nieuw licht op ons vakgebied. Een maatregel als 'ontharden en vergroenen' blijkt niet 'altijd goed' te zijn. Het ontlast de afvalwaterketen, helpt tegen hittestress en bevordert de leefbaarheid, maar kan ook juist problemen veroorzaken bij droogte. Alle reden dus om met de handvatten uit het watervraagonderzoek het gesprek aan te gaan. Die dialoog kan leiden tot andere keuzes dan waar we op uitkomen als we alleen de afvalwaterketen beschouwen.