COLUMN

Water volgens Wouter



Wouter Stapel is Strategisch Adviseur Waterketen bij Royal HaskoningDHV

POC OP WELKE DWA?

Ook al hebben we de Basisinspanning al lang achter ons gelaten, we hebben het nog steeds over DWA (droogweerafvoer) en over POC (pompovercapaciteit). De ene DWA is de andere echter niet. DWA- en pompovercapaciteit zijn vooral van invloed op de vuilemissie uit het rioolstelsel. Daar focus ik dan ook op in deze column. Wateroverlast is met harder pompen nauwelijks te beïnvloeden.

LITERS EN UREN PER DAG

Bij de bepaling van de DWA pompcapaciteit gaat het over het dagvolume aan DWA en over in hoeveel uur we dat willen verpompen. Over het dagvolume kom ik weinig discussie tegen. Een dwa-productie van 120 liter per inwoner per dag is vrij standaard. In het grootste deel van het land werd (en wordt nog steeds) de 10-uurs-DWA gehanteerd - ofwel een DWA-pompcapaciteit waarmee die 120 liter per inwoner in 10 uur kan worden afgevoerd. Kan je ongestraft een ander aantal uren per dag kiezen?

DWA-POC

De keuze voor het aantal DWA-pompuren per dag is van invloed op de vuilemissie. In de DWA-pompcapaciteit zit immers ook een stukje POC. Bij een 10-uurs-DWA zijn er per dag 14 uren aan DWA-capaciteit beschikbaar om hemelwater te verpompen. Dat is eenvoudig te vertalen naar een 'DWA-POC' in mm/h. Ik ga voor het voorbeeld uit van 200 vierkante meter aangesloten verhard oppervlak per woning en een gemiddelde woningbezetting van 2,3:

- Dat geeft 10.000/200x2,3 = 115 inwoners per hectare aangesloten verhard oppervlak.
- Bij een 10-uurs-DWA komt dat neer op een DWA-pompcapaciteit van 1,38 m3/h.
- De 14 uur DWA-pompcapaciteit die per dag beschikbaar is voor hemelwater is dan om te rekenen naar een DWA-POC van 0,081 mm/h.

Zo kan je ook uitrekenen dat bij hoogbouw met bijvoorbeeld 575 inwoners per hectare de DWA-POC 0,405 mm/h bedraagt. Er is dan 5 keer zoveel DWA en dus ook DWA-POC per hectare.

GESPREIDE DWA, DRUKRIOLERING, ...

Naarmate een rioolstelsel groter is wordt het DWA-patroon over de dag meer afgevlakt. Dat kan verleiden tot het kiezen van bijvoorbeeld de 18-uurs-DWA als basis voor de te installeren pompcapaciteit. Daarmee neemt de DWA-pompcapaciteit af met een factor 1,8. En er is nog maar 6 uur DWA-capaciteit beschikbaar om hemelwater te verpompen. Dat resulteert in een verlaging van de DWA-POC van 0,081 naar 0,019 mm/h. Een vergroting van het aantal DWA-pompuren verlaagt dus de voor hemelwater beschikbare pompcapaciteit. Daardoor neemt de vuilemissie toe.

Zo zijn ook inprikken van drukriolering en onderbemalingen van gescheiden stelsels van invloed op de vuilemissie. Stel dat de totale dwa van deze inprikken/onderbemalingen even groot is als die van het ontvangende rioolstelsel. Dan verdubbelt de DWA en dus ook de DWA-POC. Bij gemengde stelsels met substantiële DWA-inprikkers en -onderbemalingen is verlaging van de pompcapaciteit daarom een optie. Rioolvreemd water verlaagt de beschikbare afvoercapaciteit voor hemelwater juist en doet de vuilemissie toenemen.

DWA-IMPACT

Hoogbouw, het aantal DWA-pompuren, DWA-onderbemalingen en rioolvreemd water hebben meestal slechts een bescheiden invloed op de vuilemissie. Andere factoren kunnen belangrijker zijn bij de keuze van de te installeren pompcapaciteit. Soms is de impact van DWA op de vuilemissie echter groot. Alle reden dus om je regelmatig af te vragen op welke DWA je de POC toepast.