



## Water volgens Wouter

# Virtueel afkoppelen

**Met afkoppelen van verhard oppervlak kunnen we meerdere doelen dienen. Namelijk het aanvullen van het grondwater, doorspoelen van het oppervlaktewater, minder regenwater naar de RWZI, minder energieverbruik, besparen op (andere) investeringen en emissiereductie.... Of we die doelen bereiken is vaak vrij eenvoudig te berekenen, maar er zit wel een addertje onder het gras!**

Meer dan alleen afvalwater en hemelwater. De riolering voert niet alleen afvalwater en hemelwater af. Daarnaast wordt vaak onbewust en ongewild ook grondwater (via lekke buizen), drainagewater (al dan niet met toestemming op de riolering aangesloten), oppervlaktewater (negatieve riooloverstortingen) en bronnerings en koelwater via het riool afgevoerd. Rioolvreemd water kan in de waterbalans van een rioolstelsel een belangrijke post zijn. Niet zelden neemt door rioolvreemd water de droog weer aanvoer naar de RWZI met 60 procent toe. Op jaarbasis neemt de totale aanvoer (inclusief hemelwater) naar de RWZI dan met ongeveer eenderde toe.

### Waar gaat het afgekoppelde regenwater heen?

Als we bij het afkoppelen van verhard oppervlak het hemelwater direct naar het oppervlaktewater, afvoeren zijn we het meestal kwijt en zien we het niet meer in de afvalwaterketen terug. Alleen als door het afkoppelen het peil van het oppervlaktewater stijgt tot boven de overstortdrempel zal er weer water terugstromen in de riolering (negatieve overstorting). Bij afkoppelen op oppervlaktewater met een klein oppervlak of een gehinderde afvoer (bijvoorbeeld kleine duiker) is dat geen denkbeeldig risico. Bij afkoppelen door infiltreren lijken we het hemelwater ook kwijt te zijn. De werkelijkheid kan echter heel anders zijn. Het afgekoppelde hemelwater vult het grondwater aan en grondwater kan in grote hoeveelheden als rioolvreemd water het riool binnendringen. Er is vaak een sterke

correlatie tussen het rioolvreemd water debiet en de grondwaterstand. Het artikel van Henk van Wieringen in dit blad over de 'Invloed van riolering op grondwaterstanden in stedelijk gebied van Delft' illustreert dat. Voorgerekend wordt dat bij 30 procent rioolvreemd water vanuit grondwater al gauw tweederde van de grondwateraanvulling van onverhard gebied als rioolvreemd water wordt afgevoerd. En vaak is het percentage rioolvreemd water een stuk hoger en wordt alle lokale aanvulling van grondwater via het riool afgevoerd. En dus ook het hemelwater dat na grote afkoppelinspanning is geïnfiltrerd!

### Is dat erg?

Als afgekoppeld hemelwater (dat direct naar oppervlaktewater wordt afgevoerd) als gevolg van peilstijging terug de riolering in stroomt, hoeft dat niet erg te zijn. Als het alleen bij extreme neerslag gebeurt, kan het zelfs prettig zijn dat (na afloop van de bui) er een extra route is waarlangs het overtollige water kan worden afgevoerd. Als het bij veel buien gebeurt, kunnen we echter constateren dat de investering in afkoppelen weggegooid geld is geweest. Als met afkoppelen geïnfiltrerd hemelwater via lekke riolen alsnog naar de RWZI wordt afgevoerd, hangt het van het doel van het afkoppelen af of dat erg is. Enkele voorbeelden:

- Aanvulling van het grondwater vindt slechts tijdelijk plaats (voordat het alsnog via het riool verdwijnt);
- De reductie van aanvoer van regenwater naar de RWZI is veel minder groot dan

gedacht;

- Het energieverbruik zal iets afnemen omdat het hemelwater over langere tijd uitgesmeerd dus ook tijdens droge perioden waarbij de opvoerhoogte van de pompen lager is dan bij RWA naar de RWZI wordt verpompt;
- De beoogde emissiereductie bij de overstorten zal grotendeels bereikt worden. De piekmissie uit de riolering wordt nauwelijks beïnvloed door de trage extra aanvoer van grondwater via lekke riolen.
- De emissiereductie van de RWZI zal echter slechts in beperkte mate plaatsvinden omdat het meeste hemelwater alsnog (vertraagd) naar de RWZI stroomt.

### Voorkom virtueel afkoppelen!

Afkoppelmaatregelen leiden dus niet altijd tot het behalen van de afkoppeldoelen. Dan zijn we slechts virtueel aan het afkoppelen. Stel jezelf daarom, voordat je tot afkoppelen overgaat, ook de volgende vragen:

- Kan het afkoppelen leiden tot peilstijging in het ontvangende water en tot negatieve overstortingen?
- Is er in dit gebied sprake van rioolvreemd water en zo ja, wordt dit veroorzaakt door intreding van grondwater?
- Beïnvloeden de antwoorden op deze vragen de haalbaarheid van mijn afkoppeldoelen?

Ga dan pas verder met het maken van je afweging wel of niet af te afkoppelen. ■

\*) Auteur is werkzaam bij DHV.