

Verdeling van kosten in de afvalwaterketen

Ondergetekenden willen hierbij graag een toevoeging plaatsen op het artikel 'Helft van kosten afvalwaterketen voor rekening van hemelwater' uit nummer 6 van 25 maart jl. In dit artikel wordt het landelijke kostenaandeel voor afvoer en verwerking van hemelwater in de afvalwaterketen bepaald op ongeveer de helft van de totale kosten voor inzameling, transport en zuivering van afvalwater.

Bij de uitgangspunten voor het maken van de kostenverdeling wordt gesteld dat toetreding van grondwater in de riolering (rioolvremd water) uitsluitend consequenties heeft voor de operationele (pomp)kosten. De aangegeven reden hiervoor is dat bij de dimensionering van een rioolstelsel niet met lekkage rekening wordt gehouden. Daarna wordt gesteld dat de operationele kosten voor de afvoer en verwerking van grondwater slechts enkele procenten bedragen van de totale jaarlijkse kosten en dat daarmee het kostenaandeel van grondwater (rioolvremd water) laag is. Vervolgens wordt in dit artikel geen aandacht meer besteed aan het aspect van rioolvremd water. Hoewel binnen de gehanteerde uitgangspunten de resultaten logisch zijn, brengt deze benaderingswijze het gevaar met zich mee dat omvang en gevolgen worden onderschat en dat rioolvremd water bij discussies over waterketen en watersysteem onderbelicht blijft.

Met de DWAAS-methodiek uit de STOWA-studie nr. 2003.08 'Rioolvremd water, onderzoek naar hoeveelheden en oorsprong afvalwater' is het gemiddelde aandeel rioolvremd water bepaald voor de verzorgingsgebieden van 23 afvalwaterzuiveringen, waar twaalf procent van het totale geloosde afval-

water in Nederland wordt behandeld. De conclusie luidde dat in Nederland gemiddeld op ongeveer 60 procent rioolvremd water op jaarbasis ten opzichte van de theoretische DWA-dagsom gerekend moet worden. Grondwater, via infiltratie dan wel bewust aangesloten drainagemiddelen, vormt een belangrijke bron, maar tevens zijn lozingen vanuit bronningen en instromingen vanuit oppervlaktewater waargenomen.

De volledige resultaten van deze studie en de gevolgen van rioolvremd water op het functioneren van de afvalwaterketen zijn beschreven in STOWA-rapport nr. 2005.09 'Vervolgonderzoek Rioolvremd water, resultaten DWAAS-deelonderzoeken'. Voor het milieutechnisch functioneren van gemengde rioolstelsels die aan de basisinspanning voldoen middels randvoorzieningen, bleek rioolvremd water slechts marginale gevolgen te hebben voor de vuilemissie. Ten gevolge van de hogere dwa met 60 procent rioolvremd water zal de vuilemissie van overstortingen uit gemengde stelsels met ongeveer zeven procent toenemen.

Anders ligt het voor de vuilvracht ten gevolge van de effluentlozingen van afvalwaterzuiveringen. Ter illustratie is in de tabel voor heel Nederland een inschatting gegeven van de CZV-vuilvrachten ten gevolge van overstortingen en effluentlozingen. De effluentlozingen zijn onderverdeeld naar de aandelen DWA, hemelwater en rioolvremd water.

Conclusies

- De CZV-vuilvrachten van effluentlozingen van awzi's nemen gemiddeld in Nederland met ongeveer 40 procent toe ten gevolge van het rioolvremde water;
- De extra CZV-vuilvracht van effluentlozingen van awzi's ten gevolge van het rioolvremd water liggen in dezelfde orde van grootte als de extra vuilvracht

ten gevolge van de aanvoer van hemelwater;

- De CZV-vuilvracht van effluentlozingen van awzi's ten gevolge van het rioolvremd water is op jaarbasis tot vijf maal groter dan de vuilvracht ten gevolge van overstortingen.

De gevolgen van rioolvremd water op het functioneren van de afvalwaterketen zijn veel groter dan misschien tot voor kort werd gerealiseerd: vuilvrachten op oppervlaktewater vanuit overstorten en afvalwaterzuiveringen worden substantieel hoger. Indien volgens de KRW aan de waterkwaliteitsdoelstellingen voor het oppervlaktewater moet worden voldaan, dan brengt de afvoer en verwerking van rioolvremd water wel degelijk aanzienlijke kosten met zich mee. De geloosde vuilvrachten dienen immers te worden gereduceerd totdat de gewenste waterkwaliteitsdoelstellingen (MTR) in het oppervlaktewater worden bereikt. 

Bert Palsma (STOWA)


A. van de Kerk en

Henk van Wieringen (DHW Water)

Weerwoord

De in opdracht van RIZA en CIW uitgevoerde studie richt zich op het (kosten)aandeel van hemelwater en rioolvremd water in de kosten van de bestaande afvalwaterketen tot aan het lozingspunt; het effect van rioolvremd water in de totale kosten van de afvalwaterketen blijkt uit onderzoek relatief beperkt.

Wij zijn het met de respondenten eens dat daarnaast de aanvoer van rioolvremd water de effluentvracht van diverse componenten kan verhogen. Bij de implementatie van nabehandelingstechnieken (die overwegend gedimensioneerd worden op hydraulische aanvoer) achter bestaande rwzi's, om aan de KRW-eisen te voldoen, zal rioolvremd water, net als hemelwater, zeker tot hogere kosten leiden. Bij de dimensionering en het te bereiken verwijderingsrendement van deze extra zuiveringsstappen zal de bijdrage van het rioolvremd water immers moeten worden ingecalculiseerd.

Dit is binnen het onderzoek ook middels een gevoeligheidsanalyse vastgesteld, en zou nadrukkelijker aangegeven moeten worden. 

**Arjen van Nieuwenhuijzen,
Peter de Jong en Francois Clemens
(Witteveen+Bos)**

Vergelijking vuilvrachten op jaarbasis voor Nederland.

	volume (in miljard m ³ /jaar)	CZV (in miljoen kg/jaar)
overstortingen verbeterd gemengde stelsels effluent awzi per aandeel:	0,03	4
effluent awzi's theoretische DWA	0,91	36
effluent awzi's hemelwater	0,49	19
effluent awzi's rioolvremd water	0,55	22
totaal effluent awzi's	1,95	77