

Afkoppelen

Ja

Afkoppelen houdt de gemoederen aardig bezig in rioleringsland. Moeten we er nu wel of niet aan beginnen? Wegen de kosten nu eigenlijk wel op tegen de baten en wat weten we nu precies over de langetermijneffecten van afkoppelen? De meningen beginnen ondertussen aardig verdeeld te raken. H₂O vond twee gevestigde namen op het gebied van riolering bereid tot een stellingname ten aanzien van afkoppelen: Rob van der Velde van Waterschap Regge en Dinkel en Jan Zuidervliet van ARCADIS. Beiden gingen graag de uitdaging aan, maar mét de kanttekening dat zowel aan de ja- als aan de nee-zijde altijd enige nuancering gepast is.



Rob van der Velde.

Afkoppelen leidt tot voldoende emissiereductie.

"Ja, absoluut! Bij een gemengd rioolstelsel worden dikwijls grote betonnen bergbezinkbassins aangelegd om 50 procent vuiluitworproductie te bereiken. Je kunt dezelfde reductie bereiken door slechts 20 procent van het verhard oppervlak af te koppelen. Koppel je nog meer af, dan krijg je nog veel meer emissiereductie. Het ideale eindplaatje is voor mij een situatie waarin nog nauwelijks hemelwater wordt afgevoerd naar de rwzi. De overstortproblematiek is dan verleden tijd!"

Water op straat moet kunnen.

"Ja, waarom niet? Wij hebben ons de gewoonte aangeleerd alle hemelwater ondergronds weg te stoppen in riolen. Die slechte gewoonte kunnen we ook weer afleren. Kijk maar eens in landen om ons heen. Daar zie je veel vaker afstromend hemelwater op straat, al of niet gefaciliteerd met gootjes. Bij de zwaarste buien gebeurt het bij ons nu ook al, omdat de riolen met hun beperkte maat niet alles aan kunnen. Alleen gebeurt het dan ongecontroleerd met als gevolg ophoping op lokaal lage plekken, waar het water leidt tot overlast of zelfs tot schade. Rioleringsberekeningen kijken nu nog teveel naar de stroming in de buizen bij een middelzware bui, maar moeten zich vanaf nu ook gaan richten op de stroming over straat bij zeer zware buien. In de wijk

Ruwenbosch in Enschede functioneert een systeem met afvoer van hemelwater over straat naar wadi's alweer tien jaar uitstekend. Het heeft inmiddels de zwaarst mogelijke buien doorstaan zonder noemenswaardige problemen!"

Overstorten zijn niet vuil.

"Hoezo, niet vuil? De eerste keer dat ik een werkende overstort zag, was zo'n 15 jaar geleden bij de spoorbrug over de IJssel in Deventer tijdens een zeer zware zomerbui.

"In het ideale plaatje wordt nauwelijks hemelwater afgevoerd naar de rwzi"

Ik schrok ervan, want het leek op een walmende rookpluim uit de schoorsteen van zware industrie. Natuurlijk zijn er ook overstorten die er nauwelijks toe doen, maar dat neemt niet weg dat de vieze exemplaren toch wel echt heel vies zijn! Ik vraag me af of mensen die beweren dat overstorten niet vuil zijn, er wel eens bij hebben staan kijken tijdens een overstortgebeurtenis. Nog een praktijkgeval: afgelopen zomer dreven er weer massa's dode vissen in de beek vlakbij ons kantoor in Almelo. Er dreef geen briefje in het water met tekst en uitleg, maar vermoedelijk waren overstorten de boosdoeners."

Regenwater hoort in het riool.

"Nee, juist niet! Mijn credo: echt afvalwater breng je met ondergrondse riolen naar de zuivering, maar met schoon hemelwater doe je iets beters! Het hemelwater kan bij de meeste woningen in Nederland gewoon infiltreren in het eigen tuintje. Mijn buurman bedacht het enkele jaren geleden voor de gezamenlijke regenpijp van onze rijtjeswoningen en ik kan u vertellen dat het probleemloos werkt. Het verdwijnt middels twee plastic kratjes in de bodem. Eigenlijk waren drie kratjes vereist, maar we wilden zien wat er zou gebeuren bij te krappe dimensionering, maar zelfs bij de zwaarste buien ontstaan er geen problemen. Ik begrijp best dat er woningen zijn waarbij het niet lukt, maar ik zie steeds meer woningen waarbij het gewoon wel kan. Alleen zijn we

het niet gewend, want de gewoonte is om het water ondergronds aan te bieden aan de gemeente, die zich er vervolgens maar mee moet redden. Daarnaast verwacht ik veel van infiltrerende bestrating in combinatie met stevige en ruime wegcunetten. Eventueel leg je er drainage bij om grondwateroverlast te voorkomen en ziedaar: een eenvoudig, degelijk en duurzaam ontwerp."

De baten van afkoppelen wegen op tegen de kosten.

"Ja, mits je kiest voor kleinschalige, goedkope technieken. Als je kiest voor grootschalige, dubbele rioolssystemen lopen de kosten behoorlijk hoog op. Bovendien heb je dan kans op problemen

met foutieve aansluitingen en straatvuil. Beter is het om te werken met kleinschalige systemen bij elke woning. De kosten vallen dan reuze mee. En als het niet lukt bij de woning zelf, laat het water dan bovengronds worden aangeboden bij de straat, zodat je tenminste geen foutieve aansluitingen kunt krijgen."

Afkoppelen ja/nee.

"Ja, zoals wel blijkt uit bovenstaand betoog. Daar komt nog bij dat het voor de zuiveringen veel beter is als er alleen echt afvalwater wordt aangeboden en geen hemelwater en grondwater. Bij de huidige zuiveringen vormt dat al een probleem en ik denk dat dit punt nog sterker gaat spelen als we nazuiveringstechnieken gaan toepassen vanuit de inzichten van de Europese Kaderrichtlijn Water."

Afkoppelen

Nee



Jan Zuidervliet.

Afkoppelen leidt tot voldoende emissiereductie.

"Nee. Afkoppelen leidt in het stedelijk gebied tot een emissietoename. Tot die conclusie ben ik gekomen aan de hand van enkele relatief simpele rekensommen¹. Of de effecten van die toename toelaatbaar zijn, hangt af van de lokale omstandigheden en op welke alternatieve wijze met het regenwater wordt omgegaan. Bij een directe afvoer naar oppervlaktewater zal de kans op negatieve effecten erg groot zijn. Leiden we het regenwater de bodem in, dan lijken de gevolgen voor het grondwater mee te vallen doordat veel stoffen zich aan gronddeeltjes hechten. Over het algemeen neemt men aan dat het rendement van de awzi toeneemt door afkoppelen. Dat is echter sterk afhankelijk van de betreffende stof en de situatie op de awzi."

Water op straat moet kunnen.

"Het fenomeen 'water op straat' maakt traditioneel deel uit van een degelijk rioolontwerp als extra veiligheid tegen overlast. Echter, het verschijnsel mag niet te vaak voorkomen en daarbij niet ontaarden in hinder of schade. Door verdichting van verhard oppervlak, een vlakke straatinrichting, lage woningdrempels en een veranderend klimaat neemt de belasting van het rioelstelsel toe en kan het risico op wateroverlast onacceptabel groot worden. In een dergelijke situatie kunnen we kiezen om

het stelsel te ontlasten door af te koppelen. Een prima maatregel, mits er aan bepaalde beheersmatige en milieutechnische voorwaarden wordt voldaan."

Overstorten zijn niet vuil.

"Natuurlijk gaat deze stelling niet op. Het overstortwater dat de drempel passeert, bevat een groot aantal vervuulende stoffen. Maar de omvang van jaaremmissies uit (verbeterd) gemengde stelsels vallen wel mee. De verklaring zit in het geringe

"We hebben te weinig kennis over de langetermijneffecten van afkoppelen"

overstortvolume. Die is een factor 15 tot 20 kleiner dan het lozingsvolume uit gescheiden stelsels. Dat wordt bij lange na niet gecompenseerd door de lagere vuilgehalten in het geloosde regenwater. Het gevolg is, dat de jaaremmissie uit gescheiden stelsels aanzienlijk hoger is. Ook afscheiders zijn (nog) niet in staat om dit verschil te compenseren. Bij piekgebeurtenissen ligt de situatie voor afkoppelen gunstiger, wat overigens alleen voor de effecten van zuurstofbindende stoffen van belang is. Ook voor de hygiënische betrouwbaarheid blijken in het geloosde regenwater grote hoeveelheden pathogene organismen aangetroffen te worden."

Regenwater hoort in het rioel.

"Regenwater is oorspronkelijk in het rioel terechtgekomen, omdat men, tegelijkertijd met het besef dat epidemieën voortkomen uit aanraking met de eigen fecaliën, overlast ondervond van het regenwater in stedelijk gebied. Ondertussen hebben menselijke activiteiten het regenwater zodanig vervuuld, dat directe lozing op oppervlaktewater in veel gevallen ongewenst is (zie reactie op vorige stellingen). De oorspronkelijke route via de bodem biedt in eerste instantie een goed alternatief. Negatieve effecten op het grondwater blijken immers mee te vallen? Maar wat zijn de effecten over honderd jaar of langer? Feit is, dat we over te weinig kennis beschikken om alle vragen rondom de effecten van afkoppelen op onze leefom-

geving afdoende te kunnen beantwoorden. Onder deze omstandigheden is het misschien verstandiger het regenwater maar zo lang mogelijk in het rioel te houden en pas als het niet anders kan een alternatief te zoeken."

De baten van afkoppelen wegen op tegen de kosten.

"In milieutechnisch opzicht zijn vaak geen baten te behalen met afkoppelen. Andere redenen moeten dus doorslaggevend zijn. Bijvoorbeeld ontlasting van het bestaande stelsel, dat nog lang mee moet. Voorkoming van kapitaalsvernietiging (=baten) kan dan tot afkoppelen aanleiding geven. De baten die op de AWZI met afkoppelen zijn te behalen, zijn nog erg ondoorzichtig en hangen sterk af van de specifieke situatie. Veelal blijven de besparingen beperkt tot iets lagere exploitatiekosten. Alleen bij beoogde uitbreidingen of KRW-maatregelen kan er sprake zijn van besparingen op investeringen. Ik betwijfel of deze besparingen opwegen tegen de extra kosten die de gemeente moet maken voor afkoppelen."

Afkoppelen ja/nee.

"Een eenduidige reactie op deze stelling is niet mogelijk zolang onze kennis over het gedrag van relevante stoffen en de effecten daarvan op het milieu tekortschiet. Mijn reactie luidt dan ook nee, tenzij, of: ja, mits. Nee, als men afkoppelen als doel op zich ziet zonder zich af te vragen of er kwantitatieve of kwalitatieve doelen mee zijn gediend. Een bewuste keuze met afweging van alle voor- en nadelen zonder dat we deze exact kunnen kwantificeren is een absolute voorwaarde om tot afkoppelen over te gaan. Ja, in het geval er sprake is van overbelasting van het bestaande rioelstelsel en er sprake is van kapitaalsvernietiging ten gevolge van vroegtijdige vervanging van de bestaande riolering. Maar ook hier geldt dat men zich terdege bewust moet zijn van de effecten van afkoppelen. Als dat bewustzijn er is, dan ben ik ervan overtuigd dat afkoppelen op effectieve wijze kan worden toegepast."

NOTEN

¹Afkoppelen, weten we wel waar we aan beginnen?, Rioleringwetenschap nr. 22, juni 2006.