

MBR verantwoord alternatief voor toekomstige samenwerking

De hoofdredacteur van dit vaktijdschrift schreef in één van zijn commentaren vorig jaar "Het denken op korte termijn wordt een plaag". Deze woorden zijn van toepassing op vele hedendaagse situaties en vormen regelmatig een belemmering voor potentieel interessante ontwikkelingen op langere termijn. Het denken op korte termijn wordt meestal gekenmerkt door een vrij eenzijdige aandacht, namelijk die vanuit een financiële achtergrond. Het artikel 'MBR nog geen verantwoord alternatief voor communale zuivering', dat op 9 juli 2004 verscheen, is hiervan een kenmerkende uiting. Het door Jeroen Maas (student Erasmus Universiteit) en Rob Ellermeijer (Ernst & Young) uitgevoerde onderzoek bracht enige beroering in de Nederlandse afvalwaterwereld. Met oprechte dank aan de beide auteurs voor hun spraakmakende artikel, is dit artikel bedoeld als een late reactie.

Vanzelfsprekend zou hierbij kunnen worden ingegaan op de technische inhoud van het artikel. Veel informatie waarnaar in het artikel wordt gerefereerd, dateert echter uit 2001 en 2002.

De MBR-ontwikkeling in Nederland werd begin 2000 in gang gezet. Slechts vijf jaar later kan worden geconstateerd dat de technologie in Nederland en daarbuiten een buitengewoon sterke ontwikkeling heeft doorgemaakt. Voorliggende reactie wil vooral ingaan op de (potentiële) betekenis van deze ontwikkeling voor de afvalwaterwereld. Of de conclusie van het artikel - dat de grootschalige toepassing van membraantechnologie in de communale sector de komende vijf tot tien jaar zeker niet waarschijnlijk moet worden geacht - uiteindelijk bewaarheid zal worden of worden gelogenstraft, is hierbij minder van belang.

Onderzoek

Laten we teruggaan naar eind 1999. Een simpele mededeling over sterk gedaalde membraanprijzen en een gesprek met het toenmalige Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen vormde de inleiding voor wat later de nationale MBR-ontwikkeling werd. De uitkomsten van een deskstudie naar de mogelijkheden van de MBR-technologie voor de uitbreiding van de rwzi Beverwijk vormde het startpunt van de eerste fase van

deze ontwikkeling: het inmiddels wereldwijd bekende pilotonderzoek op de genoemde rwzi.

Binnen een uitermate kort tijdsbestek van zeven maanden diende te worden aangetoond of de MBR-technologie onder Nederlandse omstandigheden toepasbaar en een factor 100 opschaalbaar zou zijn. Deze uitdaging werd in eerste instantie door het genoemde hoogheemraadschap en DHV in samenwerking met vier membraanleveranciers/vertegenwoordigers en enkele buitenlandse partijen aangegaan. Nog in datzelfde jaar werd deze groep uitgebreid met andere waterbeheerders en nam de STOWA de coördinatie van de nationale MBR-ontwikkeling ter hand. Voor deze snelle samenbundeling van krachten waren dan ook goede redenen.

Overeenstemming

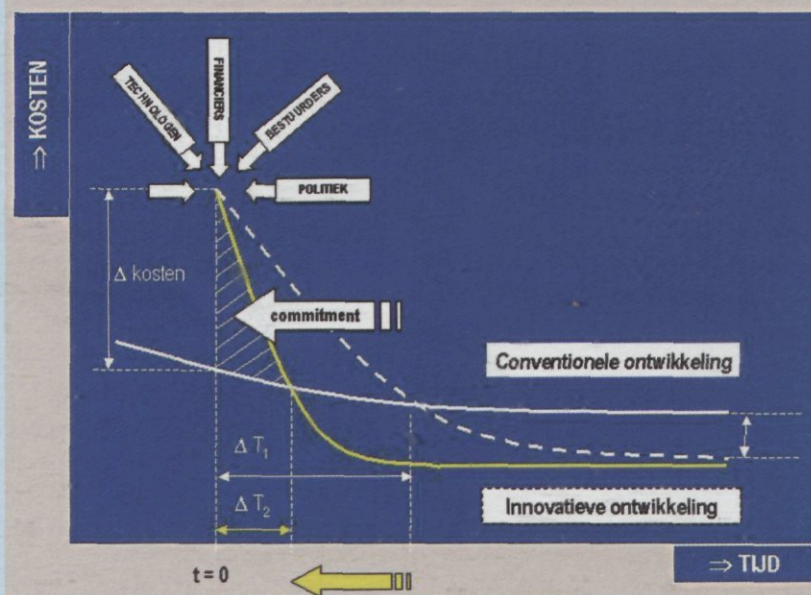
Vrij snel na de start van het pilotonderzoek werd door de direct betrokken partijen significante financiële ondersteuning bij het Ministerie van Economische Zaken aangevraagd. Deze aanvraag werd echter afgewezen op grond van gedachte onmogelijkheden met betrekking tot de verdere technische ontwikkeling, de sterk overschatte betekenis van de MBR-technologie en het feit dat Economische Zaken zich realiseerde dat het een ministerie-overschrijdend project betrof. Als gevolg van deze afwijzing ontstond bij partijen het beeld dat alleen de technisch inhoudelijke ontwikkeling op de rwzi Beverwijk niet zou leiden tot een succesvolle implementatie van deze technologie. Er werden daarom op bestuurlijk en

politiek niveau contacten gelegd met onder meer Rijkswaterstaat, RIZA, STOWA en verschillende ministeries. Vanuit economisch perspectief, potentiële betekenis voor het milieu, innovatiekracht, samenwerking in de waterketen en vanuit andere invalshoeken werd gesproken over de mogelijke betekenis van de technologie. Dit bracht eind 2000 partijen uit de branche en de beleids sfeer bijeen. Men beseftte dat alleen vanuit gezamenlijkheid een technologie kon worden ontwikkeld en dat de ontwikkeling daarvan inclusief de daaraan verbonden technische en financiële risico's door geen enkele partij alleen zou kunnen worden gedragen. Korte tijd daarop kwam het innovatiefonds tot stand, een initiatief dat in eerste instantie voor de MBR-technologie is opgezet, maar daartoe geenszins beperkt zal blijven. Op grond van deze initiatieven konden met de Nederlandse waterschappen en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat afspraken worden gemaakt over (financiële) zaken.

Stand van zaken

Inmiddels zijn we enkele jaren verder en is de nationale MBR-ontwikkeling in volle gang. De demonstratie-installatie Varsseveld is eind vorig jaar in bedrijf genomen. Het Waterschap Rijn en IJssel, STOWA, DHV, TNO, TU Delft en Wetsus zullen de komende 1,5 jaar met elkaar een gezamenlijk in STOWA-verband opgesteld onderzoeksprogramma uitvoeren om de consequenties van de opschaling nader in beeld te brengen. Ook Waterschap Hollandse Delta en

Met gerichte aandacht voor een bepaalde ontwikkeling ($t=0$) kan de tijd die nodig is om een innovatie gelijkwaardig te maken aan een traditionele technologie beduidend worden bekort (ΔT_1 , ΔT_2). De (financiële) overeenstemming die nodig is om ΔT_2 door te komen, is gearceerd weergegeven.



Waterschap Regge en Dinkel zullen dit jaar een MBR-installatie realiseren om de toepasbaarheid van andere (hybride) uitvoeringsvormen vast te stellen (een actiefslibstelsysteem met nabezinking gecombineerd met MBR). Alle drie fullscale-projecten worden vanuit het innovatiefonds financieel ondersteund.

Rivierenland heeft recent een pilotonderzoek afgerond. Hierbij is de MBR-technologie vergeleken met nageschakelde zandfiltratie. DWR voert ook een pilotonderzoek uit ter voorbereiding op de realisatie van de rwzi Hilversum, een rwzi die past in de laatste fase van de MBR-ontwikkeling. Deze fase beoogt met de grootschalige toepassing een kostenontwikkeling te bewerkstelligen, zodat de concurrentie met traditionele technologie kan worden aangegaan.

Inmiddels wordt door meerdere partijen de mogelijkheid bestudeerd om de MBR-technologie toe te passen op een schaal van 10.000 kubieke meter per uur en groter. Hierbij speelt naast de effluentkwaliteit en de kosten ook het aspect ruimtebesparing een belangrijke rol. In opdracht van de STOWA heeft Grontmij enkele jaren geleden een marktonderzoek uitgevoerd, waaruit naar voren is gekomen dat waterbeheerders in Nederland een toekomst voor de MBR-technologie zien, één en ander vanzelfsprekend mede afhankelijk van enkele belangrijke invloedsfactoren.

Kennisuitwisseling

Alle activiteiten in het MBR-ontwikkelingsprogramma worden gecoördineerd via de STOWA. Getracht wordt om met alle betrokken partijen te komen tot een optimale uitwisseling van verkregen kennis en afstemming van (nieuwe) onderzoeken c.q. projecten. Stichting Wateropleidingen verzorgt al enige jaren een MBR-cursus waarmee de opleiding van toekomstige gebruikers is gewaarborgd. Daarmee is de ontwikkeling van de MBR-technologie een schoolvoorbeeld geworden van een branche brede samenwerking.

Wereldwijd wordt dit door velen gezien en gewaardeerd. Met het oog op de grote bijdrage die vanuit Nederland is geleverd aan de verdere ontwikkeling van de MBR-technologie, wordt het voorbeeld van samenwerking inmiddels ook door anderen gevolgd. Zo is recent naar Nederlands voorbeeld een opleidings- c.q. onderzoekscentrum voor MBR-technologie in de deelstaat Nordrhein-Westfalen in Duitsland opgezet.

Toekomst

De toekomst van de MBR-technologie hangt af van vele factoren. Dat kosten een belangrijke rol zullen spelen is min of meer een vanzelfsprekendheid. Dat zich op dat

vlak interessante ontwikkelingen voordoen, mag blijken uit de enorme kostenreductie voor membranen die zich sinds 2000 heeft voorgedaan. Deze tendens wordt de laatste tijd verder versterkt door opmerkelijke ontwikkelingen in China, Korea en Taiwan. In combinatie met de snelle technische en technologische ontwikkelingen betekent dit dat kostenvergelijkingen tussen toepassing van de MBR- en traditionele technologie nu reeds in sommige gevallen in het voordeel van de MBR-technologie uitvalt. Eén en ander is overigens sterk lokaal bepaald en hangt mede samen met specifieke invloedsfactoren als ruimtegebrek en lozing op gevoelig oppervlaktewater. Of we ons hierop moeten blindstaren is echter de vraag. Toekomstige (Europese) eisen, de noodzaak tot innovatie in samenhang met economische perspectieven en mogelijkheden om kostbare bouwgrond vrij te maken, kunnen andere argumenten zijn om de technologie verder te ontwikkelen. Ook al zijn de kosten op korte termijn meestal nog hoger dan die voor traditionele technologie.

Ontwikkelingen

Verdere technische en technologische ontwikkelingen in de MBR-technologie zijn volop gaande om de hedendaagse nadelen te ondervangen of voordelen verder uit te bouwen. Door in samenwerking de aandacht op een dergelijke ontwikkeling te richten, gaat de beoogde ontwikkeling veel sneller. Dat voor een dergelijke ontwikkeling (bestuurlijke) moed nodig is, mag duidelijk zijn. Het voorbeeld van de MBR-technologie heeft de mogelijke consequenties daarvan laten zien. Het is naar onze mening van groot belang om de ontstane samenwerking te koesteren en deze ook te benutten voor andere ontwikkelingen. Ontwikkelingen die nodig zijn om het waterbeheer in Nederland verder naar de toekomst toe verder vorm te geven. Door hierover bewust met elkaar na te denken, kunnen ontwikkelingen worden ingezet die op korte termijn kostentechnisch niet haalbaar zijn, maar wel waardevol kunnen zijn voor de nabije toekomst. Laten we gezamenlijk de 'plaag' van het kortetermijndenken maar eens oppakken, wellicht dat de MBR daarvoor een verantwoord alternatief kan zijn. ■

Helle van der Roest (DHV)
Cora Uijterlinde (STOWA)
Bert Geraats (Grontmij)
Renze van Houten (TNO,
thans Waterschap Aa & Maas)
Andy Schellen (ZHEW)

Weerwoord (2)

Bij wijze van hoge uitzondering geeft de redactie hier kort nog de ruimte aan prof. ir. J. Kop voor een tweede weerwoord op het artikel over de benchmark van de drinkwaterbedrijven. Kop reageert nu op Jan Peter van der Hoek van Waterleidingbedrijf Amsterdam (zie H₂O nr. 2).

Zolang een uitstekend gezuiverd en behandeld drinkwater sporen van antropogene besmetting in zich draagt, mag het geen betere kwaliteitsindex krijgen dan een uitstekend gezuiverd en behandeld drinkwater dat die sporen intrinsiek niet heeft. Grondwater heeft nu eenmaal dat pre; hoewel ik me heus wel bewust ben, dat belucht anaëroob grondwater het risico loopt van antropogene besmetting tijdens de beluchting.

Het is te naïef om te stellen, dat alleen het (eind)resultaat telt. Stel een bedrijf, dat een plat televisiescherm maakt van uitstekende kwaliteit door slechts onderdelen afkomstig van derden te assembleren en stel een bedrijf dat eenzelfde televisiescherm van dezelfde uitstekende kwaliteit fabriceert door onderdelen te assembleren die in het bedrijf zelf door fundamenteel onderzoek geconcepieerd en ontwikkeld zijn. Welk bedrijf scoort qua benchmark hoger? Welk bedrijf is beter toegerust op (benodigde) ontwikkelingen in de toekomst?

Ik pleit voor drinkwaterbedrijven die hun intrinsieke technische robuustheid koesteren en doen evolueren. En ik vind dat dat in de benchmark tot uiting moet komen.

Het is eveneens naïef om te stellen dat "de benchmark niet op de stoel van het management van de waterbedrijven moet gaan zitten". De sturende overheid doet immers mede door middel van de benchmark niet anders of tracht dit te doen. Bedrijven worden in het algemeen - en het management van de bedrijven in het bijzonder - toch op hun effectiviteit, efficiency, prijs-, casu quo tarievenbeleid door middel van de benchmark getest en getoetst. En men mag zich in gemoede afvragen met welk doel.

Het is altijd goed de relatieve waarden van kwaliteitsindex en benchmark in het oog te houden. Een middel daartoe is een gevoeligheidstest uit te voeren door de toegekende gewichten van de parameters te variëren en alsdan de resultaten, zich manifesterende marges en trends te evalueren. ■

prof. ir. J. Kop