

# Excelleren in tijden van bezuiniging: intelligente watervoorziening

**De kwaliteit van Nederlands drinkwater is hoog. Sterker: Nederland speelt een voortrekkersrol. En daar zijn we trots op. Maar, als we niet meer en beter gaan investeren in het onderhoud van onze watervoorziening gaan we die rol hoe dan ook verliezen, aldus drinkwaterexpert Marc van Eekeren.**

Om de drinkwatervoorziening op peil te houden, moet het bestedingsniveau in de sector met een factor 2,5 omhoog van 250 naar 650 miljoen euro per jaar. De kwaliteit moet weer een centrale plaats krijgen en niet ondergeschikt zijn aan de kosten. Doen we dit niet, dan zullen rond 2020 (evenals in Engeland begin jaren '90) allerlei calamiteiten optreden met als gevolg teruggang in de kwaliteit van het drinkwater. Daarom de volgende zeven tips.

## Investeer meer en slimmer

Waar heeft de weg die we sinds het midden van de jaren '90 - de aanvang van de jaarlijkse benchmark - zijn ingeslagen, ons gebracht? Om maar meteen met de deur in huis te vallen: ruim tien jaar terug investeerden waterbedrijven gezamenlijk zo'n 500 miljoen euro per jaar in de instandhouding van de technische infrastructuur. Nu is dat nog maar 250 miljoen. Op basis van de nieuwbouwwaarde weten we dat jaarlijks zo'n 650 miljoen euro nodig is om

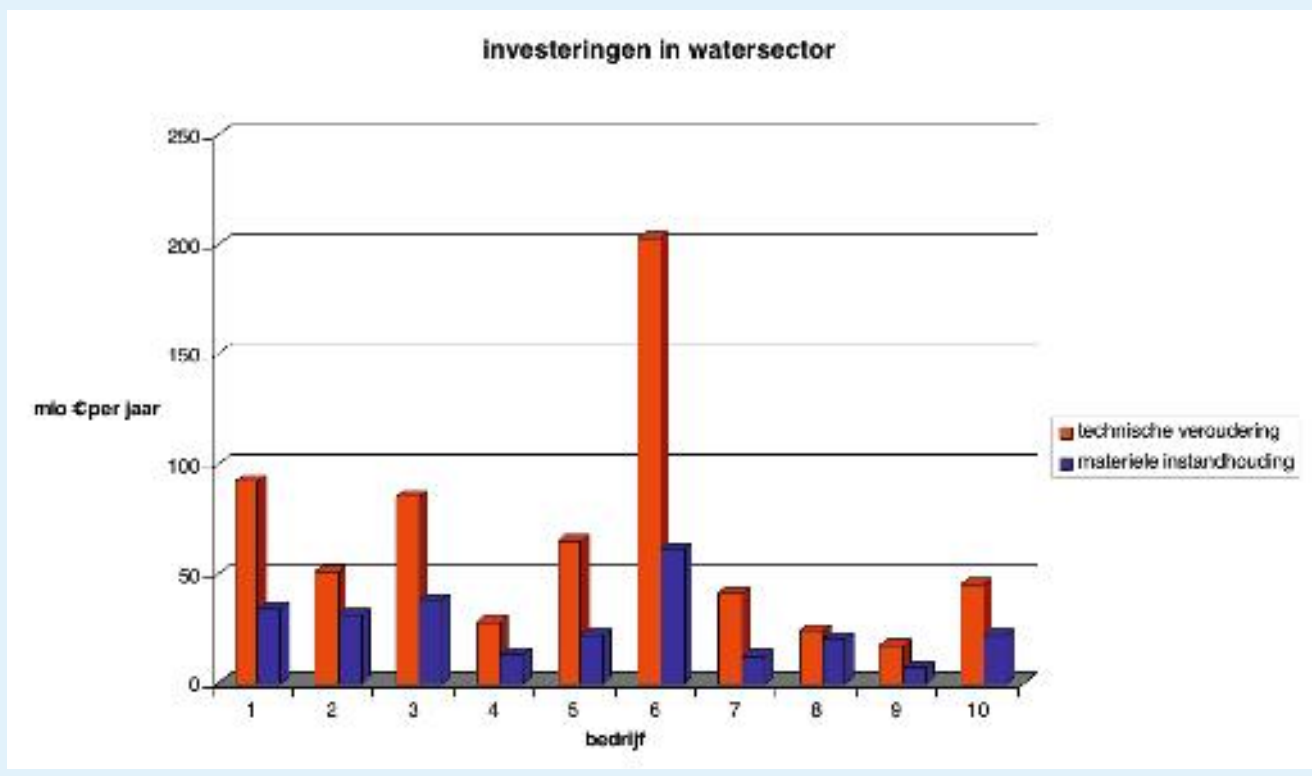
de huidige infrastructuur op peil te houden. Ja, water is de afgelopen jaren goedkoper geworden. Maar blijft het ook goedkoper op de lange termijn? En lopen we nu niet te veel risico's? De nadruk op kostenreductie in plaats van kwaliteit kan stevige gevolgen hebben. Negatieve gevolgen voor de kwaliteit van het leidingnet en het drinkwater, voor het consumentenvertrouwen en, als we niet uitkijken, voor het huishoudboekje van burgers en de overheid.

Het investeringsvolume dat jaarlijks nodig is voor de technische en materiële instandhouding, ligt in de orde van 650 miljoen euro. Dit is de jaarlijks geschatte waardevermindering door veroudering, gebaseerd op de technische levensduur van ieder individueel onderdeel. Let op: de technische waardevermindering is iets anders dan boekhoudkundige afschrijving. De balanswaarde van de middelen, zoals gerapporteerd in jaarverslagen, is lager dan de reële actuele vervangingswaarde.

De sector zou dus jaarlijks ongeveer 650 miljoen euro moeten investeren in onderhoud, rehabilitatie en vervanging. De investeringen

die de sector werkelijk doet, zijn echter veel lager: volgens de jaarverslagen uit 2010 van de individuele drinkwaterbedrijven en de 'kerngegevens drinkwater' van de Vewin investeerde de sector in 2010 een bedrag van 422 miljoen euro. In 2008 en 2009 ging het om respectievelijk 323 en 390 miljoen euro. Een aanzienlijk deel van dit bedrag is geïnvesteerd in uitbreiding, vernieuwing en verbetering van infrastructuur en in ICT (niet in vervanging dus). Gecorrigeerd is de schatting dat in 2010 ongeveer 250 miljoen euro is geïnvesteerd in materiële instandhouding. Dat is 400 miljoen euro lager dan het niveau dat wordt berekend vanuit een objectief technisch perspectief.

Afb. 1: Technische veroudering versus investeringen in onderhoud en vervanging.



## Probeer te sparen en reserveren

Veel van de huidige infrastructuur is aangelegd tussen 1950 en 2010, toen veel is geïnvesteerd in nieuwe productiemiddelen. Veel van de onderdelen die in die periode zijn aangelegd en geïnstalleerd, zijn nu nog niet direct aan vervanging toe. Maar die vervanging moet ooit wel gedaan worden. En dus is het evident dat het investeringsniveau in de sector op enig moment fors omhoog moet. Dat moment komt binnen nu en tien tot 20 jaar. Uiteindelijk dient dit op een 2,5 maal zo hoog niveau te komen dan nu het geval is. En dan maken we nog niet eens iets van de opgelopen achterstanden goed.

Hoewel de specifieke omstandigheden per bedrijf verschillen, moeten ze binnen nu en 20 jaar allemaal kunnen beschikken over de benodigde financiële middelen voor vervangingen. Maar er zijn ontwikkelingen die een noodzakelijke vermogensopbouw belemmeren. Zo kunnen inkomsten niet of nauwelijks omhoog en operationele kosten nog maar beperkt omlaag. Sparen en reserveren wordt dus lastig.

## Realiseer je dat flessenwater op de loer ligt

Investeren in de materiële instandhouding van de drinkwatervoorziening is maatschappelijk uitermate rendabel: het rendement is 400 procent, een euro betaalt zich viermaal uit! Dat komt omdat het substitueert

- De druk op de drinkwatertarieven is groot en de weerstand tegen tariefstijging neemt toe. De benchmark wordt buiten de sector gelegd en uitgebreid met tarieftoezicht. Tot nu toe namen bedrijven deel aan een benchmark die intern in de sector door Vewin werd gefaciliteerd. Deze benchmark heeft veel impact gehad: bedrijven zijn uitermate efficiënt en bedrijfsmatig gaan werken. Hierdoor slaagden ze erin om de tarieven te controleren en tariefstijgingen lager te houden dan de inflatie. In feite is water de afgelopen jaren goedkoper geworden, wat een anticyclische beweging is in een tijd dat de meeste dingen duurder werden;
- De invoering van diverse belastingen die in het tarief zijn ondergebracht, telde dubbel op. Dit jaar verdwijnen deze belastingen voor het grootste deel;
- Na de fusies van de afgelopen jaren in de drinkwatersector is kapitaal de sector uitgegaan dat niet meer in onderhoud van technische infrastructuur kan worden geïnvesteerd. Als voorbeeld noem ik Vitens: in het jaarverslag van 2002 (pagina 22 en 23) staat dat met de totstandkoming van dit fusiebedrijf 192,2 miljoen euro was gemoeid. Het bedrag is uitgekeerd aan Nuon en besteed aan een sociaal plan. Dit leidt tot forse jaarlijks terugkerende kosten aan rente en afgesproken dividend op preferente aandelen. De verbetering in efficiëntie, bijvoorbeeld die in de periode 2002-2005 was bereikt door 15,7 miljoen euro per jaar te besparen op personeelskosten (het aantal medewerkers daalde in die periode van 1168 naar 958 fte), was onvoldoende om deze jaarlijkse lasten te dekken;
- Kritiek op vermogensopbouw door de politiek resulteert in toezicht op en eisen aan de tariefsverlaging. De vraag dringt zich op of het besef bestaat dat eigen vermogen en reserves noodzakelijk zijn om in de toekomst de kwaliteit van het leidingnet te kunnen garanderen en of bekend is hoe hoog deze reserves moeten zijn? De drinkwatersector loopt het risico dat de situatie over 10 tot 15 jaar net zo is als nu bij de gemeenten. Die staan voor een grote vernieuwingsopgave in de riolering, maar beschikken niet over reserves. Er is wel een verschil tussen de waterbedrijven en gemeenten: deze laatste kunnen de rioolbelasting verhogen, zoals op dit moment gebeurt. Waterbedrijven hebben die mogelijkheid niet.

drinkwater via flessen vier maal duurder is dan de instandhouding van de drinkwaterinfrastructuur. Het is dus zinvol om calamiteiten te voorkomen en het vertrouwen van de consument te behouden. Tot nu toe is het vertrouwen in drinkwater hoog. De meeste

consumenten vinden het niet nodig om flessenwater te gebruiken voor de primaire levensbehoefte. Flessenwater is in Nederland een luxe product en geen substituum voor kraanwater. In 2010 bedroeg de consumptie van flessenwater 21 liter per persoon, veel



lager dan in andere Europese landen. Maar de consumptie van flessenwater stijgt en zal alleen maar meer stijgen als er een grote calamiteit in het nieuws komt of als we dagelijks worden geconfronteerd met slecht nieuws over storingen en problemen.

Als we het drinkwater niet meer (kunnen) vertrouwen en consumptiewater via flessen nemen - één liter per persoon per dag - worden we geconfronteerd met jaarlijks 2,5 miljard euro extra maatschappelijke kosten. Dat is vier maal het reële bedrag dat nodig is voor instandhouding van de huidige infrastructuur voor drinkwater. Een liter drinkwater uit de kraan kost de consument slechts 0,00145 euro, inclusief milieubelasting, btw en aflevering aan huis. Voor het substituuft flessenwater betaalt de consument 0,30 tot 0,50 euro per liter. Hij of zij moet het dan zelf halen bij de supermarkt. Een gezin met twee kinderen verbruikt 28 liter per week. De extra milieubelasting aan afval en transport is enorm.

### Laat u inspireren door wat bereikt is

De van oudsher kwalitatief zeer hoogstaande drinkwatervoorziening lijkt voor de toekomst niet vanzelfsprekend gegarandeerd. We staan op de drempel van de 21e eeuw. Het volgende kwaliteitsniveau is binnen handbereik, maar ... roepen we dat niet al tien jaar? En zijn we in tien jaar een stapje verder gekomen? Laten we inspiratie putten uit de voorbije anderhalve eeuw en vaststellen dat we op de goede weg zijn. Rond het jaar 2000 is de Nederlandse watervoorziening immers van ongekend hoog niveau tegen een relatief lage prijs van minder dan 1,50 euro per kubieke meter (minder dan 0,3 procent van het BBP per persoon). Het consumentenvertrouwen is dik in orde. Kortom: Nederland heeft mondiaal een voortrekkersrol. De watersector draagt bij aan onze kenniseconomie en behoort tot de internationale top 4 van exporteurs van water technologische kennis.

### Zet de functie van de middelen centraal

En nu, ruim tien jaar later, gaan we de stap maken naar het volgende kwaliteitsniveau. En dat kunnen we door ons te richten op maatschappelijk én financieel rendement en door de functionaliteit van de middelen centraal stellen in plaats van de kosten. We dienen het beheer en de bedrijfsvoering te richten op waardecreatie en op het realiseren van integratie van middelen. Dat betekent concreet dat de (latente) behoeften van consumenten centraal komen, dat we samenwerken met andere partijen die infrastructuur beheren en dat we voldoende reserveren om in de juiste zaken te kunnen investeren.

### Kies voor een totaalaanpak

Wat staat ons nu te doen: laten we beginnen om te doen wat onze kinderen al lang en breed hebben gedaan. Laten we aanhaken bij de IT-revolutie. En daarmee ook een échte oplossing vinden voor het probleem dat kennis weglekt door vergrijzing en sanering.

Een relatief kleine stap qua technologie, maar een reusachtige sprong voorwaarts voor het leidingnet en de drinkwatervoorziening. Op watergebied is nog een technologische wereld te winnen. Zo kan het meet- en controleproces effectiever en vooral 'intelligenter'. Door de nieuwste sensoren te gebruiken in de zuiveringsinstallatie en het leidingnet. En door de onvoorstelbare hoeveelheid 'domme data' die de bestaande én de nieuwe metingen opleveren, te transformeren in 'slimme informatie'. Ofwel: door in te zetten op de watervoorziening 4.0. Deze heeft niets van doen met luchtfietsen. Het plaatsen van sensoren die continu en 'online' de macroparameters (de pH-waarde, troebelheid, zuurstofgehalte, druk en debiet) meten, gebeurt al veel langer. Wat nieuw is en waarmee de sector een forse stap kan zetten, is een totaalaanpak. Een overkoepelende aanpak met een systeem dat de enorme hoeveelheden data beoordeelt, filtert en selecteert en alarm slaat bij afwijkende meetresultaten.

De lijst voordelen die dit intelligente concept voor de watervoorziening biedt, is bijna oneindig, zowel voor waterbedrijven als voor de consument. Het systeem zorgt voor een optimale inzet van personeel en biedt een oplossing voor het verdwijnen van kennis door de vergrijzing. De gemiddelde leeftijd in de sector is momenteel 48 jaar, het aantal fte-deskundigen is met 40 procent gedaald. Verder zijn slimme leidingen aanmerkelijk betrouwbaarder; de menselijke factor - het 'maandagochtend syndroom' - is sterk teruggedrongen. Het systeem is uiteindelijk ook stukken goedkoper, omdat eventuele calamiteiten veel eerder worden opgespoord en idealiter zelfs worden voorkomen. En zeker niet als onbelangrijkste punt: het intelligente leidingnet staat voor een duurzame aanpak. Het energieverbruik en daarmee de CO<sub>2</sub>-voetafdruk kunnen sterk worden teruggebracht als we leidingen of filters tijdig (maar niet te vroeg!) doorspoelen of vervangen en de druk nog meer op de vraag afstemmen. De watervoorziening wordt beter, goedkoper en betrouwbaarder.

### Durf te excelleren

Het moment is daar om de eerste stappen te zetten op weg naar een intelligent leidingnet. Van bediening naar besturing en beheersing. Als we onze mondiale koppositie niet willen verliezen, moeten we durven. Durven innoveren, durven investeren in de toekomst en durven excelleren in een tijd van bezuinigingen. De tijd dringt, het is vijf voor twaalf. Laten we de resterende minuten optimaal benutten. Het is tijd voor de Drinkwaterlente!

### Marc van Ekeren (Royal Haskoning)

Discussieer mee op LinkedIn (groep Drinkwaterlente) en volg @Drinkwaterlente op twitter.

# Sensoren in Fries waterleidingnet

**Drinkwaterbedrijf Vitens plaatst op diverse locaties in Friesland bij wijze van proef sensoren in het waterleidingnet. Deze 'slimme watermeters' meten op afstand en real-time de waterkwaliteit meten van de Friese huishoudens. Voor het testen van deze watertechnieken heeft Vitens bijna 300.000 euro subsidie gekregen van het Samenwerkingsverband Noord Nederland.**

Met de informatie die de sensoren meten, kan het waterbedrijf de efficiëntie verhogen en de waterkwaliteit vanaf de zuivering tot aan de kraan volgen. Projectmanager Bendert de Graaf: "Wij hebben ervoor gekozen dit project in Friesland te centraliseren. Natuurlijk heeft Vitens hier zijn laboratorium en Innovatie Centrum. Bovendien doet Friesland belangrijk onderzoek op het gebied van watertechnologie. Die nabijheid van kennis is voor ons een belangrijke prikkel om in deze provincie te starten."

Vitens levert via een 47.500 kilometer lang waterleidingstelsel water aan zijn klanten. De kwaliteit van het water dat de kraan van de consument na verblijf in dit fijnmazige netwerk bereikt was tot nu toe alleen te controleren via een tijdrovende methode van het nemen van monsters en laboratoriumanalyse. Door de sensoren zijn kwaliteitschommelingen sneller te detecteren. Vitens hoopt dat de sensoren uiteindelijk ook tot een kostenbesparing kunnen gaan leiden.

Vitens werkt samen met de innovatieve technologieontwikkelaars AquaExplorer en Optiqua en het kennisinstituut KWR Watercycle Research Institute binnen het consortium OPRISMA-FRYSLAN aan een verdere uitrol van de sensoren. De combinatie van de expertise en ervaring van Vitens, AquaExplorer, KWR en Optiqua maakt het mogelijk een doorbraak in real-time bewaking van drinkwater te bereiken en zo een voor de internationale watersector relevant exporteerbaar product te ontwikkelen.

### Digitale foto's

Digitale foto's moeten een resolutie hebben van minimaal 300 dpi bij een doorsnee formaat van 10 x 15 cm. Foto's sturen met een lagere resolutie heeft geen zin. Gebruik van het programma Powerpoint voor grafisch materiaal wordt afgeraden!