

BTO 2015.033 | Mei 2015

## **BTO** rapport

Verslag Workshop  
Implementatievisies  
Sensing



# BTO

## Verslag Workshop Implementatievisies Sensoring

BTO 2015.033 | Mei 2015

### Opdrachtnummer

400554/119/001

### Projectmanager

Stefan Kools

### Opdrachtgever

BTO - Thematisch onderzoek - Nieuwe meetmethoden en sensing

### Kwaliteitsborger(s)

Mirjam Blokker

### Auteur(s)

Auke Kronemeijer, Peter van Thienen, Chris Büscher, Dirk Vries

### Verzonden aan

Deelnemers Workshop, Themagroep NMS

**Jaar van publicatie**  
2015

#### Meer informatie

Dr. A. J. Kronemeijer  
T +31 30 606 9637  
E [Auke.Kronemeijer@kwrwater.nl](mailto:Auke.Kronemeijer@kwrwater.nl)

**Keywords**  
Sensing

PO Box 1072  
3430 BB Nieuwegein  
The Netherlands

T +31 (0)30 60 69 511  
F +31 (0)30 60 61 165  
E [info@kwrwater.nl](mailto:info@kwrwater.nl)  
I [www.kwrwater.nl](http://www.kwrwater.nl)



BTO 2015.033 | Mei 2015 © KWR

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Op 1 April 2015 werd de BTO workshop *Implementatievisies Sensoring* voor beleidsbepalers van de drinkwaterbedrijven en -laboratoria bij KWR in Nieuwegein georganiseerd. Belangrijkste constatering/ (actie)punten uit de workshop zijn:

- Voor het bedenken en realiseren van implementatievisies voor sensing is het nodig dat waterbedrijven en laboratoria hun doelstellingen verder concretiseren en waar mogelijk kwantificeren.
- Parallel hieraan geven waterbedrijven en laboratoria aan dat er ruimte is voor KWR om hen proactief te voorzien van advies over (on)mogelijkheden van sensing; KWR kan het opstellen van doelen inhoudelijk ondersteunen door mogelijke toekomst te schetsen, kritische overzichten van technologische en modelmatige mogelijkheden aan te reiken en hierin kennisgedreven keuzes voor te stellen aan de waterbedrijven.
- KWR beoogt aldus een proactieve(re) rol te spelen, enerzijds m.b.t. het 'prikkelen' van drinkwaterbedrijven en laboratoria om te komen tot concretere doelstellingen en anderzijds m.b.t. het presenteren en aantonen van mogelijkheden van (diverse typen) sensing en randvoorwaarden voor implementatie hiervan.

#### Aanwezigen:

- |                       |                 |                     |                     |
|-----------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| • Roger de Rooij      | - PWN           | • Ruud Steen        | - HWL               |
| • Ad de Waal Malefijt | - Dunea         | • Bernd Kroon       | - Aqualab Zuid      |
| • Alex van der Helm   | - Waternet      | • Auke Kronemeijer  | - KWR (organisatie) |
| • Leo de Waal         | - Brabant Water | • Peter van Thienen | - KWR (organisatie) |
| • Gerhard Wubbels     | - WLN           | • Chris Büscher     | - KWR (facilitator) |

#### Introductie

In verschillende werkvormen is de middag vormgegeven op basis waarvan de deelnemers hebben getracht om de overkoepelende bedrijfsvisies te vertalen naar concretere bedrijfsdoelen en inzicht te krijgen in de mogelijke meerwaarde van sensing binnen deze doelen. De middag is dan ook grotendeels vormgegeven aan de hand van deze drie onderwerpen (i) bedrijfsvisies, (ii) toekomstscenario's concretiseren om doelen binnen de visies vast te stellen en (iii) de mogelijke meerwaarde van sensing voor deze doelen.

#### Visies verschillende organisaties

Als allereerste stap in het proces om tot concrete toepassingsgebieden van sensing binnen de bedrijven te komen, hebben de deelnemers de algemene langetermijnvisie van hun bedrijf geïntroduceerd. Korte samenvattingen van de visies zijn hieronder weergegeven:

*PWN: Paradigmawissel: niet langer steeds hogere kwaliteit tegen steeds lagere kosten maar handhaven van de dienstverlening in de toekomst, consumentenvertrouwen*

*ALZ: Versterkte adviesrol voor het lab van de toekomst, informatie i.p.v. data aanleveren, van specialisten naar generalisten*

*BW: Beter te doen voor de klant: operational excellence, onberispelijk water*

*HWL: Verbetering van waterkwaliteit en belangrijkste kenniscentrum/makelaar hiervoor zijn*

*WLN: Beter beeld en efficiëntere acties om risico voor volksgezondheid te verkleinen, gelijke tred houden met normenkader*

*Dunea: Klantvertrouwen en meer inzicht in en voor klanten: risico's en bedrijfsvoering*

*Waternet: Samen vernieuwen, verduurzamen/circulair handelen, participatiemaatschappij, ICT, informatie als vierde productiefactor*

*KWR: Aanwezige wetenschappelijk kennis naar de praktijk brengen en kennishiaten opvullen*

## Toekomstscenario's en Bedrijfsdoelen

Na de toelichting op de bedrijfsvisies werd getracht de bedrijfsvisies in toekomstscenario's verder te concretiseren. Op basis van de verkenningen van mogelijke toekomsten en verschillende rollen van de organisaties concentreerde de gezamenlijke discussie zich op de onderstaande punten.

De term klantbescherming was voor veel deelnemers open voor interpretatie. Hoewel klantbescherming hoog moet zijn, moet dit meteen in context van kosten worden gezien. En of kosten hiervan (van bijv. monitoring) gecollectiveerd moeten worden of geprivatiseerd. Volgens de deelnemers mag de sector tegenwoordig duidelijker stellen dat klantbescherming ook ergens ophoudt. Er bestaat een (hoog) beschermingsniveau, maar risico's zijn niet volledig uit te sluiten. De risico's moeten wel open en transparant in context geplaatst en gerelativeerd worden.

Ten grondslag aan het onderwerp klantbescherming liggen optimale monitoring en risicobeheersingsstrategieën. Binnen de monitoring-discussie werd het feit van wettelijke normering ook aangestipt als mogelijk kader voor de klantbescherming. Hier werd over ingebracht dat de sector voor een groot gedeelte de normering zelf (mede-)bepaalt en dat hier dus invloed op uitgeoefend kan worden.

De mate van klantbetrokkenheid lijkt tussen waterbedrijven en -laboratoria in verschillende mate relevant. Laboratoria zien veel in maximale betrokkenheid van consumenten voor bijv. monitoring van de waterkwaliteit, terwijl drinkwaterbedrijven hoge betrokkenheid aanmoedigen tot op een zeker niveau. Het moet voor de drinkwaterbedrijven niet zo zijn dat klanten druk kunnen gaan uitoefenen op bedrijfsvoering, dus de mate waarin klanten kunnen dicteren wat er gebeurt moet in proportie zijn tot de meerwaarde die betrokkenheid kan bieden. Om dit goed te kunnen begeleiden, wordt een transparante classificatie van data en informatie voorgesteld, waar de verschillende classificatie-niveaus de rechten op de informatie definiëren welke consumenten kunnen halen en/of brengen.

Klanttevredenheid kan mogelijk met klantbetrokkenheid correleren. Op externe ontwikkelingen in het meer en meer beschikbaar komen van informatie voor consumenten ('slimme meters') moet ingehaakt worden. Consumenten zullen meer openheid gaan vragen en drinkwaterbedrijven moeten hierop ingericht zijn, bijv. bij het in de toekomst verstrekken van mogelijkheden om zelf relevante parameters te kunnen meten als klanten erom vragen. Open discussiepunten omtrent betrokkenheid richtten zich op: Wat is verstandig? Wat verwacht de klant? Wat is de sociale context? Over het algemeen lijkt de conclusie, overeenkomend met de discussie over klantbescherming, dat de sector in het algemeen transparanter mag zijn over het drinkwaterproces.

Doelstellingen op het gebied van bijv. klantbescherming en klantbetrokkenheid hebben dus ergens een optimum. Maar hoe kan dit nu gevonden worden en hoe bepalen organisaties in hoeverre ze hiermee daadwerkelijk aan de slag gaan? Er werd tijdens de groepsessies een derde as geïntroduceerd welke de mate van passiviteit, dan wel een actievere houding van waterbedrijven/laboratoria beschrijft.

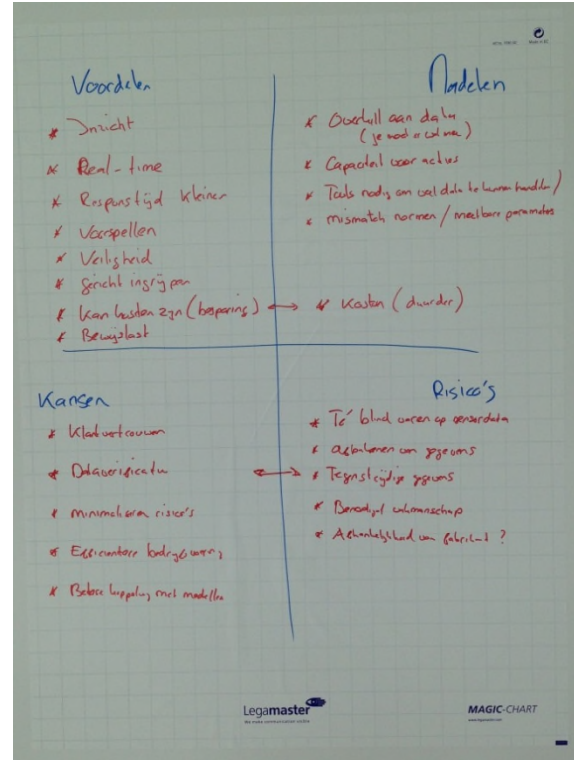
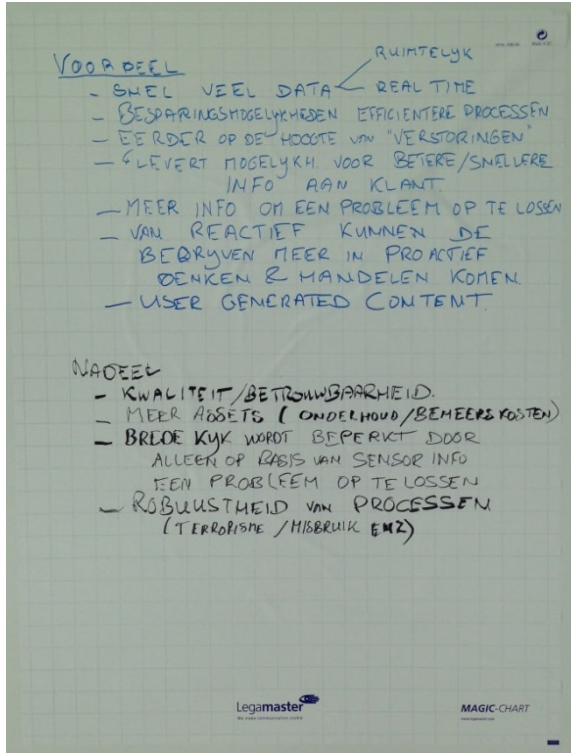
In het "DNA" van de laboratoria en KWR zit dat zij zich wat actiever bewegen in het aanzwengelen van ontwikkelingen voor de toekomst en het opbouwen van knowhow op toekomstige kennisgebieden (vooral gerelateerd aan waterkwaliteit). In het DNA van de drinkwaterbedrijven zit over het algemeen een wat volgenter karakter, waarbij de organisaties soms concrete toekomstvragen in de markt willen stellen en early-adopters van nieuwe oplossingen willen zijn, maar minder actief hiermee bezig zijn dan de laboratoria en KWR. Mogelijkerwijs hebben de bedrijven hierdoor doelen voor de toekomst soms misschien minder concreet voor ogen.

In relatie hiermee wordt genoemd dat KWR hierin niet altijd precies moet doen wat de drinkwaterbedrijven zeggen, maar ook met zijn eigen ideeën moet komen. Er bestaan subjectieve grenzen aan bijv. het onderwerp klantbescherming en de discussie hierover moet gevoerd worden en vanuit verschillende standpunten gevoed worden.



### Rol van Sensoring in de Toekomstscenario's

Om de discussie aan te gaan wat sensing zou kunnen betekenen binnen eerder genoemde zaken in de discussie over toekomstbeelden zijn de voor- en nadelen, kansen en risico's van sensing gezamenlijk geïnventariseerd:



Voordelen
-Snel veel data, ruimtelijk en real-time
-Besparingsmogelijkheden, efficiëntere processen
-Eerder op de hoogte van 'verstoringen'
-Mogelijkheden voor betere/snellere info aan de klant
-Meer informatie om een probleem op te lossen
-Van reactief kunnen de bedrijven meer in proactief denken en handelen komen
-User Generated Content
Nadelen
-Kwaliteit / Betrouwbaarheid
-Meer assets (onderhouden / beheerskosten)
-Brede kijk wordt beperkt door alleen op basis van sensor-informatie een probleem op te lossen
-Robuustheid van processen (terrorisme / misbruik enz.)

Voordelen	Nadelen
Inzicht	Overkill aan data
Real-time	Capaciteit voor acties
Responstijd korter	Tools nodig om veel data te handelen
Voorspellen	Mismatch normen /meetbare parameters
Veiligheid	Kosten (duurder)
Gericht ingrijpen	
Kan kosten zijn	
Bewijslast	
Kansen	Risico's
Klantvertrouwen	Té blind varen op sensordata
Dataverificatie	Afbakenen van gegevens
Minimaliseren risico's	Tegenstrijdige gegevens
Efficiëntere bedrijfsvoering	Benodigd vakmanschap
Beter koppeling met modellen	Afhankelijkheid van fabrikant?

Hierna hebben deelnemers persoonlijk voor hun eigen organisatie invulling gegeven aan de potentiële meerwaarde van sensing binnen hun gestelde doelen, de tijdshorizon hierbij en welke kennisvragen hier mogelijk uit voort vloeien. Concrete voorbeelden uit deze individuele inventarisaties zijn:

*Klantinzicht en -vertrouwen verhogen*

- *Informatievoorziening naar de klant in brede zin*
- *Risico volksgezondheid kennen en delen*
- *Bevolking geruststellen over de waterkwaliteit (bijv. bij terroristische dreiging)*

*Optimale / efficiëntere processen - Optimale monitoring- Kostenefficiëntie vs. veiligheid*

- *Ondersteuning voor het aantonen dat bedrijfsprocessen stabiel zijn*
- *Voorspellend vermogen*
- *Asset management (bijv. leidingen in dijken)*

### **Algemene Discussie en Conclusies**

Een selectie van de (on)mogelijkheden, doelstellingen en kennisvragen vanuit de verschillende deelnemers/organisaties aangaande sensing werden als laatste nog plenair bediscussieerd. De deelnemers spraken uit dat ze moeite hadden om 'even in een middag' het onderwerp sensing goed te doorgronden en aansluiting te vinden bij visie en strategie van de eigen organisatie. Er werd gesteld dat waterbedrijven misschien op dit moment visies en strategische doelen niet voldoende concreet en kwantitatief gedefinieerd hebben. Hierdoor is het moeilijk om een richting uit te stippelen voor nieuwe ontwikkelingen (op het gebied van sensing, maar ook andere gebieden in de bedrijfsvoering), het opzetten van business-cases, en het effectief tegen elkaar kunnen afzetten van verschillende bedrijfsdoelen om tot een goede combinaties van acties te komen die op een ideale manier de verschillende doelen verwezenlijken.

Binnen de discussie over doelstellingen werd een voorbeeld van Vitens aangehaald, waarbij Vitens mogelijk beter inzicht, eerder ingrijpen, betere lekdetectie, etc. als mogelijke basisdoelstellingen van het uitgerolde VIP (toekomstig Friesland Live) hebben gedefinieerd. PWN is er van overtuigd dat verdere uitbouw van de VIP relevante informatie gaat verschaffen en is actief aangesloten bij de activiteiten in de VIP. Echter zijn er geen concrete acties uitgezet binnen PWN, omdat PWN hier niet de doelstelling heeft voorop te lopen en dus geen concrete doelen op dit vlak heeft gedefinieerd. Hier komt de discussie nogmaals terug op doelstellingen waarbij geopperd wordt dat Vitens (blijkbaar wel) concrete doelstellingen op dit onderwerp heeft gedefinieerd, zodat concrete acties uitgezet konden worden.

Binnen de discussie kwam naar voren dat de aanwezige waterbedrijven ruimte zien voor KWR, en mogelijk de laboratoria, om een adviserende en meer proactieve rol te pakken in het helpen opstellen en uitwerken van de doelstellingen van de bedrijven, en daarmee samenhangend, in het bedenken en realiseren van implementatievisies voor sensing. Eén idee dat ook werd geopperd was om typen sensoren te groeperen aan de hand van nader te bedenken criteria, en drinkwaterbedrijven en laboratoria daarmee te voeden.

## Beschouwing

We kijken terug op een nuttige workshop waarin een aantal zaken duidelijk naar voren gekomen zijn. De deelnemende bedrijven blijken in hun visies het onderwerp sensing vooral nog een onvoldoende concrete plek en/of uitwerking te hebben gegeven om hierop strategische beslissingen te kunnen baseren. Door de bedrijven is geconstateerd dat dit wel noodzakelijk is voor een goede invulling en verdere uitwerking van het onderwerp. De workshop heeft tot een basis bij de deelnemers geleid dat KWR hier een actieve(re) rol in zou moeten vervullen. KWR zal hierin een tweesporenbeleid ontplooien waarin (i) ondersteuning voor het concretiseren van doelstellingen op strategisch/tactisch niveau zal worden onderzocht en (ii) inhoudelijke voeding vanuit toegepast wetenschappelijk onderzoek zal worden vormgegeven.

Als start zal KWR de resultaten van de workshop en de individuele feedback gebruiken om de doelen de verschillende organisaties hebben nader onder de loep nemen. Op basis hiervan zet KWR verdere acties uit en geeft het vervolg aan de invulling van het onderwerp sensing. Dit kan al als concrete inbreng in een lopend BTO project (Kostenefficiënte Meervoudige Toepassing van Sensornetwerken - KMTS), maar ook in een adviserende rol om verdere uitwerking van toekomstscenario's, bedrijfsvisies en doelstellingen te faciliteren.

