



Trendalerts

Maatschappelijke en technische ontwikkelingen en relevantie voor de watersector.

BTO 2011.008
Januari 2011



Watercycle Research Institute

Trendalerts

Maatschappelijke en technische ontwikkelingen en relevantie voor de watersector.

BTO 2011.008
Januari 2011

© 2011 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.

Colofon

Titel

Trendalerts. Maatschappelijke en technologische ontwikkelingen en relevantie voor de watersector.

Opdrachtnummer

B111731

Onderzoeksprogramma(`s)

Programma- en kennismanagement

Projectmanager

Jos Frijns

Opdrachtgever

College van Opdrachtgevers BTO

Kwaliteitsborger(s)

DWSI-team

Auteur(s)

Chris Büscher, Jos Frijns, Andrew Segrave, Hilde Vorst
(met dank aan Willem Koerselman)

Verzonden aan

Dit rapport is verspreid onder BTO-participanten en is verder niet openbaar.

Samenvatting

De context van de Nederlandse watersector verandert voortdurend. Om proactief te kunnen handelen moeten beslissers, agendasetters, onderzoekers en ontwikkelaars inzicht hebben in de toekomst. In het kader van het BTO-project *Horizonscanning* is een team onderzoekers van KWR voor de hele watersector continue bezig met inzicht verwerven in ontwikkelingen die de sector de komende jaren sterk kunnen beïnvloeden. Zij doen deskresearch en maken deel uit van verschillende nationale en internationale netwerken van verkenneren. De opbrengsten van dit horizonscanning onderzoek worden gerapporteerd in trendalerts: kort en bondige beschrijvingen van specifieke ontwikkelingen en de beoogde relevantie daarvan voor de Nederlandse watersector.

Er zijn trendalerts opgesteld in een aantal maatschappelijke en technologische, zogenaamde SEPTED dimensies: Sociaal-cultureel, Economie, Politiek, Technologie, Ecologie en Demografie.

Een aantal belangrijke ontwikkelingen samengevat:

- De kredietcrisis heeft zich ontwikkeld tot een economische recessie: er moet bezuinigd worden, ook in de watersector. De aangekondigde bezuinigingen bieden echter ook kansen voor meer samenwerking in de (afval)waterketen.
- Het marktdenken heeft zijn intrede gemaakt in het (semi)publieke domein. Economische activiteiten manifesteren zich vooral in de steden.
- De kredietcrisis heeft ook duidelijk gemaakt dat de watersector de klant uit het oog verloren is. Juist nu moet de sector de klant weer centraal stellen.
- Burgers zien water als onderdeel van hun gezondheid, wellness of comfortbehoeften. Burgers wijzen bezuinigingen op waterveiligheid massaal af.
- De samenleving vergrijs. Bij de jongeren van de grenzeloze generatie overheerst het eigenbelang over het collectieve belang. Delen van Groningen en Limburg hebben met bevolkingskrimp te maken.
- Naast doelmatigheid is ook het vergroten van duurzaamheid in de watersector vanzelfsprekend geworden, bijvoorbeeld via energieneutrale bedrijfsvoering en nutriëntenterugwinning.
- Het anticiperen op klimaatverandering blijft een bepalende factor in de watersector. Ook het behoud van biodiversiteit krijgt steeds meer aandacht. De omgang met dergelijke complexe vraagstukken vergt innovatieve concepten en baanbrekende technologieën.
- Ontwikkelingen op gebied van nanotechnologie, robotica en genetica zijn de belangrijkste technologische trends voor de komende tijd. Deze technologieën maken een versnelling door. In de watersector wordt veel verwacht van ontzoutingstechnologieën en slimme materialen.
- Dé trend van 2010 is social networking. Virtuele verbanden, open source media en smartphone applicaties bepalen de uitwisseling van informatie en de hedendaagse interacties tussen mensen en organisaties.

De kredietcrisis heeft zich ontwikkeld tot een economische recessie: er moet bezuinigd worden. En daar ontkomt ook de watersector niet aan. De aangekondigde bezuinigingen bieden echter ook kansen voor meer samenwerking in de (afval)waterketen. De kredietcrisis heeft ook duidelijk gemaakt dat de klant uit het oog verloren is. Juist nu moet de klant weer centraal gesteld worden. Burgers zien water steeds meer als onderdeel van hun gezondheid, wellness of comfortbehoeften. Naast aandacht voor doelmatigheid is het vergroten van duurzaamheid in de watersector (bijv. energieneutraal en nutriëntenterugwinning) vanzelfsprekend geworden. Het anticiperen op klimaatverandering is ook in de komende periode een bepalende factor in de watersector. Het omgaan met dit soort complexe vraagstukken vraagt om innovatieve concepten en baanbrekende technologieën. Ontwikkelingen op gebied van nanotechnologie, robotica en genetica zijn de belangrijkste technologische trends voor de komende tijd. Deze technologieën maken een versnelling door.

De watersector heeft steeds meer te maken met de vraag hoe om te gaan met zogenaamde 'ongetemde vraagstukken', zoals klimaatverandering. Die vraagstukken – ook wel wicked problems genoemd –

kenmerken zich door complexiteit en onzekerheid. Hiervoor geldt dat er onenigheid bestaat over de probleempceptie – laat staan over wat de mogelijke oplossingen zijn, en een proces van continue adaptatie essentieel is. Sociaal leren wordt regelmatig gepropageerd als de juiste wijze waarop we met dergelijke ongetemde vraagstukken kunnen omgaan. Sociaal leren houdt in dat je vertrekpunten van jezelf en anderen herkent en begrijpt, en samen op zoek gaat naar nieuwe kennis en inzichten.

Wat verder opvalt in de trendalerts is de verwevenheid van ontwikkelingen. Ontwikkelingen in de ene SEPTED dimensie hebben gevolgen voor of worden versterkt door ontwikkelingen in een andere dimensie. Dat heeft ook gevolgen voor onze gedachten over de relevantie voor de watersector van de genoemde trends. Die relevantie lijkt soms ver te zoeken, maar zou vanuit onverwachte hoek weleens groot kunnen zijn. Het zicht houden op deze trends blijft dan ook van meerwaarde. En bij de responsstrategieën moet des te meer rekening worden gehouden met de verwevenheid van de watersector als onderdeel van ontwikkelingen in andere, wellicht meer bepalende sectoren of dimensies.

In het horizonscanningsplatform DWSI (Dutch Water Sector Intelligence) komen strategische denkers vanuit alle hoeken van de watersector samen om trends (zoals in dit rapport gebundeld) te vertalen naar strategische kansen en bedreigingen. Gebaseerd op sociaal leren worden responsstrategieën - en wat voor kennis, technologie of beleid hiervoor nodig zijn - met elkaar besproken.

Tenslotte worden de trendalerts ook gebruikt voor de onderzoeksprogrammering van het BTO.

Inhoud

Samenvatting	1
Inhoud	3
1 Inleiding	5
2 Sociaal-culturele trends	7
2.1 De sociale staat van Nederland	7
2.2 Consument niet geïnteresseerd in verbetering drinkwaterkwaliteit	12
2.3 SCP, staat van de publieke dienst	14
2.4 Sociaal leren voor duurzaamheid	17
2.5 Hoe denken 80.000 Nederlanders over maatschappelijke vraagstukken?	22
2.6 De jeugd van tegenwoordig: een sociale tijdbom?	24
2.7 Toekomstverkenning: ambities en de praktijk	28
3 Economische trends	33
3.1 De kredietcrisis en mogelijke gevolgen voor de watersector	33
3.2 The Netherlands of 2040	35
4 Politieke trends	41
4.1 New Public Management: marktdenken binnen het (semi)publieke domein	41
4.2 European Foresight Monitoring Network: Resultaten van vier jaar trendonderzoek	44
4.3 Early warning signalen Rijkswaterstaat	47
4.4 Outlook 2011	48
5 Technologische trends	51
5.1 Mega technologische trends volgens het Rathenau Instituut	51
5.2 Technieken van de toekomst: wat zeggen de experts?	53
5.3 Gaan we ontzouten?	55
5.4 Slimme materialen wachten op toepassingen	57
6 Ecologische trends	59
6.1 Water in duurzaam Nederland	59
6.2 Growing within Limits	61
6.3 Milieubalans '09	68
6.4 Klimaat – waar gaan we als watersector vanuit?	71

7	Demografische trends	85
7.1	De Nederlandse samenleving 2008	85
7.2	Bevolkingsprognose tot 2050	86
7.3	Bevolkings- huishoudensprognose per gemeente 2008-2025	88

1 Inleiding

De context van de Nederlandse watersector verandert voortdurend. Individuele organisaties in de watersector willen duurzaam zijn: op een verantwoorde manier bestaande activiteiten voortzetten en nieuwe activiteiten ontplooiën. Sommige veranderingen vergen flexibiliteit om adequaat op in te springen. Andere, zoals infrastructurele investeringen, dienen robuust te zijn. Die zijn nu eenmaal te kostbaar om op elke verandering aan te passen. Contextuele veranderingen brengen bovendien onverwachte kansen en bedreigingen met zich mee. Dit alles vereist proactief handelen.

Om proactief te kunnen handelen moeten beslissers, agendasetters, onderzoekers en ontwikkelaars inzicht hebben in de toekomst. In het kader van het BTO-project *Horizonscanning* is een team onderzoekers van KWR voor de hele watersector continue bezig met inzicht verwerven in trends en ontwikkelingen die de sector de komende jaren sterk kunnen beïnvloeden. Door middel van deskresearch verzamelen de horizonscanners van KWR informatie over actuele trends en scenario's. De horizonscanners maken zelf geen prognoses, maar gebruiken informatie die reeds voorhanden is. Met de hedendaagse media tot onze beschikking worden we echter blootgesteld aan een onvoorstelbare hoeveelheid aan informatie. Het onvermogen al deze informatie op te nemen dwingt de horizonscanner tot selectie en tot kritische reflectie op de bronnen die informatie verschaffen. Een aantal bronnen levert informatie, trends en toekomstscenario's die bij uitstek geschikt zijn en worden daarom bij voorkeur geraadpleegd. Dit zijn de verschillende planbureaus, die op velerlei gebied rapporten en artikelen publiceren met een specifiek oog op de toekomst. Naast de planbureaus maken de horizonscanners gebruik van een diversiteit aan overige bronnen die voor elke dimensie op zich relevante informatie verschaffen. Het ligt aan de aard van de dimensie welke dat precies zijn, maar dat kan variëren van journalistieke media tot internetfora en andere instellingen die gespecialiseerd zijn op ontwikkelingen in de toekomst.

De horizonscanning onderzoekers maken de eerste vertaalslag van contextuele ontwikkelingen naar de Nederlandse watersector door trendalerts te schrijven: kort en bondige beschrijvingen van specifieke ontwikkelingen en de beoogde relevantie daarvan voor de Nederlandse watersector. Vervolgens komen in het horizonscanningsplatform DWSI (Dutch Water Sector Intelligence) strategische denkers vanuit alle hoeken van de watersector samen om trends te vertalen naar strategische kansen en bedreigingen.

De trendalerts kunnen ook gebruikt worden bij het formuleren van relevante onderzoeksvragen, bijvoorbeeld voor de onderzoeksprogrammering van het BTO.

Het signaleren van trends en ontwikkelingen gebeurt op een systematische wijze, waarbij de analyse gericht is op de zogeheten SEPTED-dimensies. SEPTED is een afkorting voor de volgende zes maatschappelijke en technologische dimensies:

- Sociaal-cultureel
- Economie
- Politiek
- Technologie
- Ecologie
- Demografie

In elk van deze dimensies wordt nagegaan welke ontwikkelingen er spelen en welke daarvan relevant zijn voor de watersector. In dit rapport zijn de trendalerts per dimensie weergegeven (opgesteld in de periode 2009 – 2010).

2 Sociaal-culturele trends

2.1 De sociale staat van Nederland

Hoe gaat het met de Nederlandse bevolking? Dat is de centrale vraag in het omvangrijke boek *De sociale staat van Nederland 2007* (352 pp). Het tweejaarlijkse rapport – dat wordt gemaakt door het Sociaal Cultureel Planbureau (SCP) op verzoek van de Tweede Kamer - beoogt een beeld te schetsen van de sociale situatie in Nederland in 2006, en opvallende trends daarin. Om een antwoord te kunnen geven op de in de eerste zin gestelde vraag, wordt voor een aantal belangrijke levensgebieden beschreven hoe Nederland en de Nederlanders er nu voorstaan en of er in de afgelopen tien jaar veranderingen zijn opgetreden. Zowel materiële als niet-materiële kanten van de leefsituatie komen aan bod. Naast een beschrijving van feiten wordt ook het oordeel van de burgers beschreven. Hoe waarderen zij hun bestaan, hoe tevreden zijn zij met hun leven in het algemeen, of met specifieke aspecten van hun leefsituatie? Het vertrouwen van de bevolking in de samenleving en in de overheid in het bijzonder komen eveneens aan bod. Om de huidige sociale situatie te kunnen beoordelen worden vergelijkingen gemaakt met de ontwikkelingen in de afgelopen tien jaar.

Hieronder staan de belangrijkste bevindingen die in het rapport worden vermeld, voor zover betrekking hebben op sociaal-culturele zaken. Het is een bewerking van de door SCP opgestelde samenvatting.

Kort resumé

In de vorige editie van *De sociale staat van Nederland* (2005) overheerste somberheid over de geconstateerde trendbreuken. In het bijzonder de vooruitgang die minderheden hadden geboekt in de welvarende jaren, was grotendeels van tijdelijke aard gebleken. Geconcludeerd werd dat de maatschappelijke ongelijkheid weer was toegenomen. Behalve op de economische malaise wees het rapport op de weerstanden tegen de aanpassingen door de overheid van allerlei arrangementen van de verzorgingsstaat – prepensioen, zorgstelsel, voorzieningen voor arbeidsongeschikten – en op de daarmee gepaard gaande gevoelens van onzekerheid bij veel burgers.

De sociale staat van Nederland 2007 kan weer wat optimistischer van toon zijn. Over de hele linie is de feitelijke leefsituatie van de bevolking verbeterd, en opvattingen over de samenleving, de overheid en de toekomst worden weer wat positiever van toon. Toch is het beeld niet goed te vergelijken met dat van tien of zelfs zeven jaar geleden. De Nederlanders lijken veranderd in de wijze van omgaan met elkaar. Men is minder meegaand dan voorheen en men lijkt ook scherper te reageren op vooral ongunstige ontwikkelingen. Terugblikkend over een wat langere periode constateert SCP dat percepties van de werkelijkheid een steeds belangrijker plaats innemen in het leven van mensen. Het gevoel dat het in de samenleving niet goed gaat, lijkt een minstens zo belangrijke factor voor het welbevinden van burgers als hun feitelijke materiële omstandigheden. Daarbij zijn geconstateerde ups en downs in het welbevinden veel sterker dan op grond van de feitelijke leefsituatie zou mogen worden verwacht. Gaat het economisch wat slechter of wat beter, dan worden vertrouwen en zekerheid van burgers daardoor veel méér beïnvloed dan op grond van verschillen in hun feitelijke leefsituatie verklaarbaar zou zijn.

Nederlanders meer tevreden met de regering

In 2006 kreeg de 'tevredenheid met de Nederlandse samenleving' gemiddeld een rapportcijfer 6,5. In 2004 was dat nog 6,2. De afgelopen tien jaar is dat cijfer nog nooit zoveel gestegen in zo'n korte periode. In 2006 gaf verder 82% van de Nederlanders aan 'gelukkig' of 'erg gelukkig' te zijn. De tevredenheid van de Nederlandse bevolking met de eigen regering is sterk toegenomen. Ook de steun voor hogere overheidsuitgaven nam toe, van 14% in 1995 naar 30% in 2006.

In 2005 werd nog gerapporteerd over toenemende maatschappelijke ongelijkheid en de verslechterende leefsituatie van grote groepen in de samenleving. Verder was er sprake van een afkalvend vertrouwen van veel burgers in de samenleving, in de overheid, in de rechtsstaat en in de eigen toekomst. In 2007 hebben de Nederlanders de weg omhoog uit het dal van de politieke en economische malaise weer gevonden.

Aanspreken op verantwoordelijkheid

De Nederlandse burger is minder meegaand geworden. Nederlanders zijn meer dan twee jaar geleden van mening dat mensen – en dan vooral de medeburgers, ‘de anderen’ dus- aangesproken moeten worden op hun verantwoordelijkheden. Er wordt minder getolereerd of gedoogd. Of het nu gaat om handhaving van wet- en regelgeving, om de eigen verantwoordelijkheid van migranten om zich de Nederlandse taal eigen te maken, om het bestrijden van overlast en criminaliteit, of om de bescherming van kinderen in bedreigende (gezins)omstandigheden, de burgers willen dat de touwtjes strakker worden aangetrokken. Zij vinden dat vooral een taak van de overheid. In zekere mate is daarmee de idee van de ‘maakbare’ samenleving weer teruggekomen. Vroeger betekende dat verbetering van de materiële omstandigheden en van het welzijn van de burgers, nu gaat het om het bewaken en het versterken van de waarden en normen in de samenleving. Het privé domein van de burgers, zoals de opvoeding van de kinderen, is daarvan niet uitgezonderd. De roep is sterker geworden om een overheid die zich actief bemoeit met het welbevinden en de toekomst van kinderen en jeugdigen in kwetsbare omstandigheden.

Pieken en dalen in vertrouwen

De fluctuaties in vertrouwen en wantrouwen van burgers zijn aanzienlijk sterker – en lijken ook steeds sterker te worden – dan de mate waarin de feitelijke sociale en economische situatie zich wijzigt. De psychologische en ‘emotionele’ factor, zoals we die kennen bij de aandelenbeurzen, zien we steeds sterker terug in de reacties van burgers in het alledaagse leven. Daarnaast is er een behoorlijk grote – en zoals het er nu naar uitziet blijvende – minderheid van de bevolking die ontevreden en wantrouwend is ten opzichte van de overheid, moeite heeft met de verschraving van de verzorgingsstaat, moeite heeft met de verkleuring van Nederland en bovendien van mening is dat zijn stem niet gehoord wordt. Interessant is verder, dat de roep om sterk leiderschap vaak wordt gecombineerd met de steun voor meer inspraak.

Milieuverontreiniging wordt weer belangrijker probleem gevonden

Gevraagd naar de belangrijkste problemen in ons land scoort ‘minderheden’ het hoogst (39%). De wenselijkheid van het bestrijden van milieuverontreiniging is aanmerkelijk lager (9%) maar wint na jaren terrein terug. In 1992 stond deze doelstelling nog op de tweede plaats in de prioriteitenlijst en onderging daarna een vrije val met het dieptepunt in 2004. In 2006 is de dalende trend gekeerd en kende de steun voor deze doelstelling een van de hoogste percentuele stijgingen. Dit wordt toegeschreven aan de toegenomen aandacht in de media, met name ten gevolge van de in de herfst van 2006 uitgebrachte alarmerende film *An inconvenient truth* van de voormalige Amerikaanse vice-president Al Gore.

Sociale betrokkenheid blijft op peil

De Nederlandse samenleving individualiseert, maar dat betekent niet dat de burgers steeds meer langs en naast elkaar leven. De meest recente gegevens laten een genuanceerder beeld zien. Niet zozeer de mate van betrokkenheid van burgers of de sociale samenhang neemt af, maar de wijze waarop mensen samen of voor elkaar dingen doen is zich aan het wijzigen. De Nederlanders willen niet meer zo gebonden zijn aan vaste tijden of wekelijkse verplichtingen, maar naar eigen behoefte bepalen hoe intensief en hoe frequent zij zich inzetten voor anderen. Bij vrijwilligerswerk zien we een trend dat vooral jongeren zich alleen nog op tijdelijke, projectmatige basis wil verbinden aan een organisatie. Er wordt wel gesproken over de ‘nieuwe vrijwilliger’, losjes verbonden aan de organisatie. Nederlanders besteden sinds 1995 ruim een uur minder aan sociale contacten, maar dit betekent niet dat zij minder vriendschapsrelaties onderhouden of dat de contacten als oppervlakkiger worden ervaren. Nieuwe contactvormen als sms, e-mail, msn en weblogs nemen, vooral bij jongeren, de plaats in van face-to-face contact. Deze ‘nieuwe’ vormen van contact worden niet ervaren als oppervlakkiger dan het face-to-face contact.

Kerken, en in mindere mate vakbonden en politieke partijen, hebben moeite het aantal leden op peil te houden. Hoewel in Nederland uiteenlopende vormen van maatschappelijke participatie, waaronder het vrijwilligerswerk, lange tijd een stabiel beeld vertoonden, suggereren verschillende onderzoeken voor de afgelopen jaren een afname.

De sociale cohesie is nog steeds vrij groot, maar beperkt zich voor de meeste mensen wel tot de eigen bekende kring (zelfde etnische of sociaaleconomische achtergrond, ‘ons soort mensen’).

Stijging opleidingsniveau

De aanhoudende groei van de onderwijsdeelname resulteert in een voortdurende stijging van het opleidingsniveau van de volwassen bevolking. De opleidingsachterstand van vrouwen op mannen is inmiddels omgeslagen in een voorsprong. Daarnaast maken bij de minderheden vooral de Turken en Marokkanen een inhaalslag. De grote achterstand die zij van oudsher hadden, nam flink af, vooral dankzij een vermindering van het aantal laagopgeleiden. Niettemin is het verschil met autochtone volwassenen en ook met de Surinaamse en Antilliaanse groep nog groot.

Kwaliteit onderwijs bedreigd

De laatste tijd worden steeds vaker zorgen geuit over het dalende kennisniveau onder jongeren. Er wordt vooral gewezen op negatieve effecten van enkele recente onderwijsvernieuwingen. Daarnaast vormen ook het dreigende tekort aan leraren en de verwachte daling van hun opleidingsniveau, zowel in het basis- als in het voortgezet onderwijs, een bedreiging voor de kwaliteit van het onderwijs. Met name in het basisonderwijs lijkt de situatie problematisch. Het rekenniveau daalt, vooral ten aanzien van basisbewerkingen als optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen. Maar ook de taalvaardigheid laat te wensen over. Maar liefst een kwart van de leerlingen verlaat de basisschool zonder behoorlijk te kunnen lezen.

Voortijdig schoolverlaten neemt langzaam af

In het voortgezet onderwijs nam de deelname aan het havo/vwo in tien jaar toe van bijna 35% tot ruim 40%. Tegelijkertijd groeide ook het percentage kinderen in het voortgezet speciaal onderwijs, het praktijkonderwijs en het leerwegondersteunend onderwijs. Steeds meer leerlingen met beperkingen volgen met een 'rugzakje' gewoon onderwijs; maar toch nam ook de deelname aan het speciaal onderwijs en het voortgezet speciaal onderwijs in de afgelopen tien jaar sterk toe. In het havo en het vwo zijn sinds de invoering van de vernieuwde tweede fase (profielen en studiehuis) de slagingspercentages voor het eindexamen duidelijk toegenomen. Ruim een kwart van de basisscholen in de vier grote steden is een 'zwarte' school (meer dan 80% allochtone achterstandsleerlingen). Het aantal 'zwarte' scholen is in de grote steden de afgelopen jaren niet verder gegroeid.

Besteedbaar inkomen van huishoudens blijft achter

Het economisch tij zit weer mee. In de periode 2000 t/m 2005 groeide het nationale inkomen met ruim 1% per jaar, in 2006 lag de groei met 4% aanzienlijk hoger. Omdat een groter deel van het nationaal inkomen de afgelopen jaren naar bedrijven en de overheid is gegaan hebben de huishoudens tussen 2001 en 2005 te maken gehad met een achteruitgang in besteedbaar inkomen van in totaal gemiddeld 1%. Een deel van de achterblijvende inkomensgroei hebben zij gecompenseerd door minder te sparen of meer schulden aan te gaan.

Deze ontwikkelingen hebben overigens nauwelijks invloed gehad op de inkomensverdeling. De inkomensongelijkheid in Nederland is de afgelopen jaren opmerkelijk stabiel gebleken.

Het profijt dat middeninkomens hebben van publiek gefinancierde diensten ('het profijt van de overheid') bleef met circa 4.000 euro in 2003 duidelijk achter bij dat van de lagere inkomens en de hogere inkomens, die ruim 6.000 euro bij hun besteedbaar inkomen konden bijtellen. Eénoudergezinnen, die tot de groep met de laagste inkomens behoren, hadden met 11.500 euro per jaar het meest profijt van de overheid. Tweederde van de bevolking is van mening dat de inkomensverschillen te groot zijn, en dit percentage is gedurende de afgelopen 10 jaar vrijwel ongewijzigd.

Afhankelijk van het gehanteerde criterium kan 3 tot 6% van de Nederlandse bevolking tot de 'armen' gerekend worden, en dit percentage is stabiel over de periode 1995-2006.

Arbeidsdeelname stijgt, maar niet even sterk bij alle groepen

Met de economische groei is ook de arbeidsparticipatie gestegen. Tussen 1996 en 2002, ten tijde van de hoogconjunctuur, steeg de netto participatiegraad van 59% tot 65%. De recessie vanaf 2002 ging gepaard met een daling tot 63% in 2004 en 2005. In 2006 steeg het aandeel actieve deelnemers aan het arbeidsproces weer en werd hetzelfde niveau bereikt als in 2002 (65%). In het achterliggend decennium steeg de nettoparticipatie van vrouwen met 11 procentpunten, tot 56% in 2006.

De arbeidsdeelname van ouderen (55-64 jaar) steeg vanaf 1996 continu. In dat jaar bedroeg hun nettoparticipatie 26%, in 2006 is dit opgelopen tot 42%. Deze stijging, voor zowel mannen als vrouwen, is naar internationale maatstaven zeer sterk. Het overheidsdoel om 40% van alle ouderen in 2007 aan het werk te hebben, is reeds gehaald, en de stijgende lijn van de afgelopen jaren doet vermoeden dat het streefcijfer van 45% in 2010 ook zal worden bereikt.

De nettoparticipatiegraad onder niet-westerse allochtonen nam tussen 1996 en 2001 sterk toe van 40% naar 50%. Daarna daalde de participatiegraad weer tot 47% in 2003 en bleef constant tot en met 2006. Ondanks de stijging sinds het midden van de jaren negentig blijft de participatie van deze groep dus nog sterk achter bij het algemeen gemiddelde.

In 1995 werkte bij ruim 53% van de paren beide partners. In 2005 was dat al ruim 63% van de paren. Van de vrouwen werkt een grote meerderheid in deeltijd. Onder tweeverdieners vinden mannen slechts zeer geleidelijk de weg naar deeltijdarbeid: van 4% in 1995 naar 7% in 2005.

Het aantal uitkeringen was in 1995 en 2006 vrijwel gelijk (circa 4 miljoen). Dit is het resultaat van een toenemend aantal AOW-uitkeringen (bijna 2,4 miljoen) en een dalend aantal WW-, WAO- en bijstandsuitkeringen.

Ongezonde leefstijlen

80% van de Nederlanders zegt gezond te leven en zich (zeer) gezond te voelen. Dat aandeel is de laatste tien jaar constant gebleven. 'Lekker in m'n vel zitten' (60%) is een sterkere motivatie om alert op de eigen gezondheid te zijn dan 'zo lang mogelijk gezond blijven' (24%).

Wat betreft de leefstijlen van mensen is het beeld niet onverdeeld gunstig. Het percentage niet-rokers is in de afgelopen tien jaar toegenomen tot 70%, maar blijft vanaf 2004 constant..

Van de 15-17-jarigen houdt slechts een derde deel zich aan de richtlijnen voor verantwoord alcoholgebruik voor zijn of haar leeftijdsgroep. Ook 65-plussers en mensen met een laag inkomen vertonen toenemend ongezond drinkgedrag.

Iets meer dan de helft van de bevolking voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen, dat is een kleine stijging sinds 2001. Bijna de helft van de Nederlanders van 20 jaar en ouder heeft overgewicht.

Één op de negen is zelfs veel te dik en heeft ernstig overgewicht of obesitas.

De gemiddelde Nederlandse levensverwachting bij geboorte blijft licht stijgen, maar deze ligt voor hoogopgeleiden hoger dan voor laagopgeleiden. De sociaal-economische verschillen in ervaren gezondheid tussen laag- en hoogopgeleiden nemen toe.

Wonen: meer oog voor de kwaliteit van de wijk

Bijna 90% van de huishoudens is tevreden of zeer tevreden met de woning. Bij de verst achterliggende groepen (Marokkaanse, Turkse en 'overige niet-westerse Nederlanders') nam de tevredenheid het meest toe. Eigenwoningbezit groeit zeer snel onder Marokkaanse, Turkse en Surinaamse Nederlanders, terwijl ook hun achterstand in woonkwaliteit afneemt. Deze allochtone eigenaren-bewoners wonen vaak in de Vinex-wijken. Onder de huishoudens met lage inkomens (laagste 20% van de inkomensverdeling) neemt het eigenwoningbezit nauwelijks toe; onder huishoudens met hogere inkomens is de groei het sterkst.

De woonlasten zijn de laatste jaren flink gestegen, vooral door de bijkomende energielasten.

In de vier grootste gemeenten zijn de laatste jaren veel koopwoningen gebouwd, merendeels appartementen. Het contrast in woningvoorraad tussen stad en ommeland, waar onverminderd eengezinshuizen gebouwd werden, blijft zo gehandhaafd. Gezinsvormende huishoudens beschikken steeds later over een eengezinshuis; ouderen blijven langer dan voorheen in eengezinshuizen wonen. Het onderhoudsniveau van de woonomgeving verbeterde in de steden (minder vervuiling en bekladding). Ook nam in de grote gemeenten de overlast voor de omwonenden iets af. De wijken met de grootste achterstand boekten de meeste vooruitgang.

De prioriteitswijken in de vier grootste gemeenten werden in 2006, na een dip in 2002, op een aantal kenmerken weer beter gewaardeerd (aantrekkelijkheid van bebouwing, omgang tussen buurtbewoners, minder angst voor beroving). In de - minder problematische - prioriteitswijken van de 27 grootste gemeenten steeg de waardering gelijkmatiger en sterker.

Met wie gaat het beter en met wie gaat het slechter?

De leefsituatie van de verschillende groepen Nederlanders is met een samenvattende maat, de leefsituatie-index, onderling te vergelijken. De index bestaat uit een combinatie van indicatoren op acht

belangrijke aspecten van de leefsituatie: gezondheid, wonen, (sociale) participatie, sportbeoefening, bezit van duurzame consumptiegoederen, mobiliteit, vrijetijdsactiviteiten en vakantie.

De gemiddelde score op de leefsituatie-index steeg van 100 in 1997 naar 104 in 2006. Maar ook al is de afgelopen twee jaar de leefsituatie van de Nederlandse burgers over de gehele linie flink verbeterd, dat betekent nog niet dat er geen verschillen meer zouden zijn tussen bevolkingsgroepen. Vooral een laag inkomen draagt bij aan een ongunstige leefsituatie.

Sinds 2004 zijn vooral jongeren in de leeftijd van 18 – 24 jaar en ouderen boven de 75 jaar er wat hun leefsituatie betreft relatief sterk op vooruitgegaan. Een belangrijke conclusie is dan ook dat het met de meerderheid van de ouderen in Nederland goed gaat.

Relevantie

SCP constateert dat de perceptie van de werkelijkheid die burgers hebben van steeds grotere invloed is, en dat minder belang wordt toegekend aan de feitelijke situatie. Doorvertaald naar dienstverlening door organisaties, naar de kwaliteit van het drinkwater, naar de bescherming tegen hoogwater etc. moeten we er dus rekening mee houden dat ook wanneer een organisatie zijn zakjes feitelijk perfect voor elkaar heeft, de perceptie van de burgers anders kan zijn. Wat betekent dit bijvoorbeeld voor de wijze waarop wordt gecommuniceerd met klanten of burgers? Is het verstrekken van feitelijke informatie (bijvoorbeeld detectie van nieuwe stoffen) nog wel voldoende, of moet er meer gebeuren? En wat dan? Hoe voorkomen we dat anderen de perceptie over onze dienstverlening (negatief) beïnvloeden?

Nederlanders lijken wat kritischer en veeleisender te zijn geworden t.a.v. de publieke sector. Dat geldt nu nog met name een minderheid, zij het dat die minderheid wel vrij groot is en naar verwachting blijvend. Zij willen meer 'gehoord' worden, en hebben geen onbegrensd vertrouwen in de overheid. Welke consequenties heeft dit voor de relatie tussen organisaties in de watersector en burgers c.q. klanten? Verwachten klanten nieuwe diensten van waterbedrijven? Op welke wijze kunnen we een eventueel wantrouwen – hoe ongegrond dat wellicht ook is, zie vorige punt – wegnemen?

SCP constateert dat de participatiegraad van ouderen – in lijn met het overheidsbeleid – toeneemt. Momenteel is de watersector al behoorlijk vergrijsd, en dat zal de komende tijd dus nog toenemen. Heeft dit consequenties voor leeftijdsgebonden regelingen die werkgevers afspreken in CAO's? Op welke wijze kan de watersector aantrekkelijk blijven voor ouderen, en tegelijkertijd ook goed blijven inspelen op de kwaliteiten en competenties van ouderen? Is op die punten nog winst te boeken?

Milieu staat weer wat meer in de belangstelling, en er is meer steun voor het verhogen van overheidsuitgaven. Deze combinatie van trends biedt kansen aan organisaties die die betrokken zijn bij het milieubeheer, en waarschijnlijk ook bij natuurbeheer. Er zal meer draagvlak zijn voor investeringen en maatregelen, voor waterbesparing, etc. Daarbij lijkt het 'meeliften' met of aansluiten bij mediagebeurtenissen (vgl. de film van Al Gore) zinvol. Of moeten organisaties (ook) zelf nog meer media aandacht vragen voor hun activiteiten?

Jongeren kiezen in toenemende mate voor msn, e-mail, blogs en sms voor persoonlijk contact, en ze zien dat niet als een verarming van het contact. Veel huishoudens zijn ondertussen aangesloten op internet. Wat betekent het digitale tijdperk voor de communicatie tussen organisaties in de watersector en klanten c.q. burgers?

SCP constateert dat het kennisniveau van jongeren daalt, en verwacht gezien het lerarentekort ook niet snel verbetering. Uit andere studies komen vergelijkbare resultaten als het om hoger beroeps- en universitair onderwijs gaat. In welke mate is er sprake van een te kort aan kennis bij jongeren die bij waterorganisaties in dienst treden? Is er al een probleem, of kunnen we dat verwachten? Wat kunnen we eraan doen?

Het feit dat SCP geen toename constateert van het aantal 'armen' in ons land zou erop kunnen wijzen dat er geen verhoogd risico is op wanbetalers van diverse waterrekeningen. Uit andere studies (o.a. De Nederlandse samenleving 2008, SCP) komt echter naar voren dat wanbetaling – in dit geval van premies voor ziektekostenverzekeringen – wel degelijk toeneemt. Wellicht speelt de regelmatig gerapporteerde trend dat steeds meer burgers schulden hebben hierbij een rol. Wat merken waterorganisaties hier nu al

van? Kunnen we bedenken hoe we het risico op wanbetaling kunnen verkleinen? En hoe gaan we om met wanbetalers?

SCP constateert dat het aantal tweeverdieners vrij snel toeneemt (van 53% naar 63% in 11 jaar). Wat betekent dit ten aanzien van de mate waarin werknemers in de watersector behoefte hebben aan meer flexibele werktijden, of andere maatregelen waardoor de werknemers privé en werk goed in balans kunnen houden? Kortom, hoe kunnen organisaties op dit vlak een aantrekkelijke werkgever zijn? En hoe kunnen waterorganisaties hun dienstverlening afstemmen op een situatie waarin contact met burgers en klanten tijdens kantooruren steeds minder vaak mogelijk zal zijn, eenvoudigweg omdat er niemand thuis is?

Meer informatie

Rob Bijl, Jeroen Boelhouwer en Evert Prommer (eindredactie), De Sociale Staat van Nederland 2007, SCP.

Het rapport is (gratis) te downloaden, of te bestellen (euro 24,50) via:

<http://www.scp.nl/publicaties/boeken/9789037703214.shtml>

2.2 Consument niet geïnteresseerd in verbetering drinkwaterkwaliteit

In 2008 deed PricewaterhouseCoopers in opdracht van Vewin een consumentenonderzoek over drinkwater. De resultaten van het onder 759 Nederlandse huishoudens uitgevoerde onderzoek laten een interessant en duidelijk beeld zien. De consument blijkt zeer tevreden over het drinkwaterbedrijf. Maar anders dan wellicht verwacht, blijkt de consument nauwelijks geïnteresseerd in het verder verhogen van de drinkwaterkwaliteit, of een afname van het aantal of de frequentie van storingen. Wél wil de consument graag meebetalen aan natuurbehoud en ontwikkelingshulp en hecht ze aan een actieve rol van het drinkwaterbedrijf bij waterbesparing.

Dat biedt interessante aanknopingspunten voor drinkwaterbedrijven die hun dienstverlening verder willen verbeteren. Kiezen we daarbij momenteel wel voor de goede accenten? En hoe ver willen we eigenlijk gaan bij het inspelen op consumentenbehoeften, wanneer die wat verder af blijken te staan van de core business van de drinkwaterbedrijven?

Tevredenheid overheerst

De consument is in overgrote meerderheid zeer tevreden over de kwaliteit van het drinkwater (97%!) en de drinkwaterbedrijven (98%!). Slechts 15% van de consumenten zou – als dit kon – wisselen van drinkwaterbedrijf. Dat is een goed teken. De grote mate van tevredenheid bij consumenten over de dienstverlening van de drinkwaterbedrijven zien we ook terug bij onderzoek voor Waternet en Waterbedrijf Groningen in het kader van het Europese project TECHNEAU (zie bronnenoverzicht).

Consument weinig bewust van drinkwaterverbruik en kosten

Het onderzoek toont verder aan dat de consument weinig tot geen belangstelling heeft voor ontwikkelingen met betrekking tot (prijs)regulering in de sector. Slechts de helft van de huishoudens denkt de hoogte van hun waterrekening te weten, en 40% denkt te weten hoeveel water ze verbruikt. Die cursivering staat er niet voor niets: in beide gevallen blijkt de inschatting sterk af te wijken van de werkelijkheid, zodat de conclusie gerechtvaardigd is dat de Nederlanders feitelijk geen idee hebben van hun drinkwaterverbruik en de rekening die zij daarvoor betalen.

Slechts weinigen volgen de discussie over winsten, activiteiten en prijzen, en de consument heeft geen voorkeur voor het al dan niet fuseren van drinkwaterbedrijven, of het samenvoegen met riolering of waterschap. Discussies die binnen de sector de agenda bepalen, blijken in consumentenkringen nauwelijks interessant te worden gevonden. Een meerderheid van de consumenten is overigens – ondanks de grote tevredenheid over de drinkwatersector - voorstander van extra overheidstoezicht op de watersector. De roep om meer overheidstoezicht op de watersector staat overigens haaks op ontwikkelingen op het gebied van New Public Management, waarover elders op deze site wordt gerapporteerd. Van de consumenten vindt 97% dat het drinkwaterbedrijf zich moet inzetten voor waterbesparing.

Consument meer geïnteresseerd in maatschappelijke projecten dan in verhoging van de drinkwaterkwaliteit of vermindering van storingen

Uit een analyse blijkt dat minder dan 1% van de consumenten bereid is te betalen voor verbeteringen in de frequentie of duur van storingen, en dat slechts 3% in beperkte mate bereid is te betalen voor verdere verbetering van de drinkwaterkwaliteit. Dat is een opvallend resultaat, en het weerspiegelt waarschijnlijk de grote tevredenheid van de consument over de core business van de drinkwatersector. Men is gewoon zeer tevreden, en vindt goed blijkbaar goed genoeg.

Even opvallend is de relatief grote betalingsbereidheid voor maatschappelijke projecten die wat verder van de core business van de drinkwaterbedrijven afstaan zoals ontwikkelingshulp en natuurbehoud. Consumenten zijn bereid daar een tariefstijging van 4,5% voor te accepteren. Die 4,5% is een gemiddelde. De betalingsbereidheid ontbreekt vrijwel geheel bij ouderen, mannen en laagopgeleide. Vrouwen daarentegen zijn bereid hier 10% meer voor te betalen.

Relevantie

Het PwC onderzoek laat zien dat verbetering van de dienstverlening naar klanten, waarbij in de praktijk niet zelden wordt gemikt op het verder verbeteren van de drinkwaterkwaliteit (denk aan bijv. ontharding) en het verder verminderen van storingen, slechts bij de behoefte van een zeer gering deel van de consumenten aansluit. Wat betekent dat voor de huidige investeringen op dat vlak? Natuurlijk kan op deze punten nog het één en ander worden verbeterd, maar het is lastig de investeringen die daarmee gemoeid zijn te rechtvaardigen vanuit een streven naar een betere dienstverlening naar de consument.

De consument vraagt feitelijk vooral om het investeren in ontwikkelingshulp en natuurbehoud, en wil daar een tariefstijging voor accepteren. Wie weet is ook voor tal van andere maatschappelijke activiteiten ruimte; het onderzoek heeft zich daarop niet gericht. Welke perspectieven en kansen biedt dat? In lopend Bedrijfstakonderzoek voor de drinkwatersector (BTO) wordt momenteel onderzocht welke toekomstige marktkansen er zijn voor nieuwe producten en diensten door drinkwaterbedrijven: van 'gewoon' waterleverancier tot leverancier van gezondheid, hygiëne, of comfort. Ook de door consumenten gewenste rol van drinkwaterbedrijven bij dit soort nieuwe diensten wordt momenteel in het kader van BTO onderzocht.

Ook op het gebied van waterbesparing lijkt de consument behoefte te hebben aan voorlichting - en misschien meer dan nu gebeurt - gezien het feit dat 97% aangeeft daar een rol voor het drinkwaterbedrijf te verwachten. Wat betekent dat voor de voorlichting en advisering door drinkwaterbedrijven? Moet en kan de sector hier pro-actiever gaan opereren?

Vanzelfsprekend kunnen - net als bij ieder ander consumentenonderzoek - tal van vraagtekens worden gezet bij de resultaten van het onderzoek. Er is in het onderzoek bijvoorbeeld maar een beperkt aantal vragen gesteld. En misschien zouden de antwoorden anders zijn uitgevallen, als de vragen net iets anders zouden zijn geformuleerd. Zo roept de vraag van consumenten naar meer maatschappelijke activiteiten een tegenvraag op: is dat wel een expliciete rol van drinkwaterbedrijven? Hoe zou de consument hebben gereageerd op de vraag of drinkwaterbedrijven meer aandacht zouden moeten besteden aan het aanleggen van waterpretparken voor het hele gezin? En indien de consument daar warm voor blijkt te lopen, moet de sector daar dan ook op in willen spelen?

Kortom, er is zeker nog veel ruimte voor een discussie over de mate waarin drinkwaterbedrijven in dienen te spelen op diverse consumentenbehoeften. Interessant is ook de vraag in hoeverre we de conclusies van dit op de drinkwatersector gebaseerde onderzoek kunnen doortrekken naar andere watergerelateerde organisaties. Is daar vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd? En zo niet: is er reden dat eens te doen?

Meer informatie

Deze trendalert is gebaseerd op het in 2008 verschenen rapport van PricewaterhouseCoopers - Amsterdam: Eerst water, de prijs komt later? Hoe kijkt de consument aan tegen de prijs van water?

Het volledige rapport kunt u downloaden via:

<http://www.vewin.nl/SiteCollectionDocuments/Nieuws%202008/Rapportage%20PWC%20waterenquete.pdf>

De resultaten van de TECHNEAU studie waarnaar in de bespreking is verwezen, treft u aan in het TECHNEAU rapport 'Stakeholder interviews' (June 2008):

<http://www.techneau.org/fileadmin/files/Publications/Publications/Deliverables/D6.1-2.6.pdf>

2.3 SCP, staat van de publieke dienst

Steeds meer aandacht voor kwaliteit publieke dienstverlening

De kwaliteit van de publieke dienstverlening krijgt steeds meer aandacht in het publieke debat, en in die zin kunnen we spreken van een trend. In de SCP-publicatie *De staat van de publieke dienst*; een onderzoek naar de kwaliteit van overheidsdiensten volgens de burger geeft het SCP een beeld van de kwaliteit van overheidsdiensten zoals die door burgers wordt ervaren. Aandacht wordt besteed aan de kwaliteit van de dienstverlening in o.a. de zorg, het onderwijs, bij politie en justitie, bij gemeentelijke instellingen en voorzieningen, uitkeringsinstanties, woningcorporaties en verschillende culturele instellingen. Het rapport is gebaseerd op oordelen van burgers in twee representatieve enquêtes uit 2002 en 2006, met elk circa 3000 respondenten.

In deze samenvatting gaan we niet in op de resultaten voor de afzonderlijke sectoren (de watersector is immers niet onderzocht), maar bespreken we een aantal meer algemene bevindingen, die relevant lijken te zijn voor de dienstverlening in de watersector.

Van 'one size fits all' naar klantgerichte oriëntatie

In de moderne verzorgingsstaat verschuift het accent steeds meer van de kwantiteit naar de kwaliteit van diensten. De publieke dienstverlening wordt steeds meer afgestemd op de behoeften die mensen hebben en de verwachtingen die ze van de overheid hebben. Het tijdperk van het 'one size fits all' aanbod van publieke diensten wordt geleidelijk vervangen door een meer klantgerichte oriëntatie, waarbij de behoeften en verwachtingen van de burgers bij de dienstverlening meer centraal komen te staan. Steeds meer organisaties doen moeite om de kwaliteit van hun dienstverlening te meten of te borgen. De publieke sector lijkt daarbij wat achter te lopen bij de private sector. Slechts circa 6% van de organisaties in de publieke sector beschikt over een kwaliteitshandvest, circa 20% van de organisaties in de publieke sector meet haar klanttevredenheid en maar 7% van de organisaties in de publieke sector doet mee aan benchmarking.

Over het meten van kwaliteit van dienstverlening: servqual vs. het SCP dinstenmodel

Het SCP bespreekt enkele modellen waarmee kwaliteit van dienstverlening kan worden gemeten. Het meest gebruikte model daarvoor is servqual. Dit model is tot op heden op grote schaal in allerlei varianten toegepast. De oorspronkelijke componenten van servqual zijn de betrouwbaarheid, de deskundigheid, de responsiviteit en het inlevingsvermogen van de dienstverlener, alsmede de uiterlijke omstandigheden waarin de diensten worden geleverd.

SCP constateert dat in de literatuur weinig steun wordt gevonden voor juist deze vijf kwaliteitscomponenten van dienstverlening, maar dat dit model (en varianten daarop) in de praktijk van het marketingonderzoek gretig aftrek vindt. Servqual is gebaseerd op de gap theory. Bij deze benadering wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit het verschil (de gap) is tussen verwachte (expected) en ervaren (perceived) prestaties van een geleverde dienst. De gap theory is fundamenteel ter discussie gesteld door Cronin en Taylor (1992). Het centrale onderscheid tussen verwachtingen en ervaringen is volgens hen in de praktijk niet te handhaven. Cliënten kunnen in de praktijk moeilijk verwachtingen en ervaringen scheiden, waardoor in hun oordeel het verschil tussen verwachtingen en ervaringen al is verdisconteerd: wanneer je veel slechte ervaringen hebt met een dienstverlening, dan pas je vanzelf het verwachtingspatroon naar beneden bij. Gebruikers stemmen verwachtingen en ervaringen dus op elkaar af, waardoor beide parameters niet meer als onafhankelijke concepten kunnen worden gemeten. Een ander punt dat hiermee samenhangt, is het belang dat een gebruiker hecht aan een kwaliteitskenmerk. Dit belang zou van invloed zijn op de verwachtingen die een gebruiker heeft: weinig belang zou kunnen leiden tot lage verwachtingen.

Het SCP dienstenmodel gebruikt bij de beoordeling van de dienstverlening andere criteria. Het SCP model bevat drie hoofdcomponenten, vooral afgeleid van de mate waarin een product geschikt is voor een bepaald doel (fitness for purpose). Kwaliteit wordt onderscheiden in drie componenten:

- productkwaliteit
Productkwaliteit gaat over de vraag: Wat wordt er geleverd, en in welke mate voorziet dat in de behoeften van de klant? Dit heeft betrekking op de prestaties van de dienstverlener.
- proceskwaliteit
Proceskwaliteit gaat over de vraag: Hoe wordt de dienst geleverd? Daarbij gaat het om de wijze waarop de dienst wordt geleverd, en heeft dus betrekking op de wijze waarop het productieproces is georganiseerd.
- structuurkwaliteit
Structuurkwaliteit heeft betrekking op de omstandigheden waarin de dienst wordt geleverd, en die worden vooral bepaald door kenmerken van de dienstverlener.

Deze aspecten worden bij vrijwel alle publieke voorzieningen aangetroffen. Naarmate de dienstverlening persoonlijker is, zullen elementen van de proceskwaliteit (zoals de vriendelijkheid en de bereikbaarheid van het personeel) onderdeel gaan vormen van de productkwaliteit. Zo wordt bij veel zorg- en onderwijsgerichte voorzieningen de personele aandacht tot de kerntaak en daarmee tot de productkwaliteit van de voorziening gerekend.

Kwaliteitszorg bewaken op drie niveau's

De kwaliteit van de publieke dienstverlening wordt op drie niveaus bewaakt, door de overheid (wet- en regelgeving, toezicht, benchmark), door de instellingen zelf (certificering, keurmerk, visitatie) en door de klanten (klanttevredenheidsonderzoek, klachtenregeling, inspraakarrangementen). De zorgsector is de enige bestudeerde sector waar alle beheersvormen voor kwaliteitszorg zijn ingezet.

Gebruikers doorgaans positiever over dienstverlening dan niet-gebruikers

Het algemene beeld dat uit het kwaliteitsonderzoek naar voren komt is dat gebruikers betrekkelijk positief zijn over de kwaliteit van de publieke dienstverlening en dat het imago onder niet-gebruikers doorgaans iets minder positief uitvalt. Dit laatste kan een gevolg zijn van het feit dat niet-gebruikers hun oordeel vaak bepalen op wat zij van kennissen of via de media opvangen, terwijl die informatie vaak eenzijdig negatief van aard is. Over misstanden, incidenten en fouten wordt nu eenmaal meer gepraat en geschreven dan over wat goed gaat. Ook wordt opgemerkt dat de mate waarin de keuze van consument gedwongen of vrijwillig is een rol kan spelen bij de beoordeling van de kwaliteit: bij een vrijwillige keuze kan iemand afzien van een bepaalde dienstverlener, maar bij een onvrijwillige keuze niet. De laatste groep zou daardoor minder positief zijn dan de eerste.

Het SCP constateert dat de perceptie van de kwaliteit veelal belangrijker is dan de feitelijke kwaliteit. De gepercipieerde kwaliteit kan – onder meer door de hierboven genoemde eenzijdige berichtgeving in de media, het uitvergroten van incidenten – een vertekend beeld geven van de werkelijke situatie. Op de lange duur kan het slechte imago dat doordoor ontstaat zodanige reputatieschade aanrichten dat ingrijpende veranderingen in de publieke voorziening onvermijdelijk zijn.

Kwaliteitsbeleid kan breder

Een belangrijke doelstelling van het kabinet op het gebied van de publieke dienstverlening is de vergroting van de 'dienstbaarheid' door een respectvolle werkwijze en goede dienstverlening. Op de meeste terreinen zet de overheid vooral in op de verbetering van de productkwaliteit. Dat is opvallend, omdat de burger vooral verbetering verwacht van de proces- of structuurkwaliteit.

Relevantie

Zoals al in de inleiding gesteld, zijn de onderzoekgegevens over de verschillende publieke sectoren maar beperkt interessant voor de watersector. Interessanter zijn een aantal verhandelingen over de vraag wat kwaliteit van publieke dienstverlening nu eigenlijk is, hoe het kan worden gemeten en hoe goed de gebruikte methoden eigenlijk zijn gevalideerd en onderbouwd. Met name de eerste twee hoofdstukken van het rapport geven een goede state of the art op het gebied van het meten van de kwaliteit van dienstverlening, en zijn zeker lezenswaardig.

Het SCP ziet een verschuiving in de dienstverlening van het 'one size fits all' aanbod naar een meer klantgerichte oriëntatie. Daarbij wordt beter ingespeeld op de diversiteit aan individuele voorkeuren van de klant. In de energiesector zien we een dergelijke tendens sterk terug. In de watersector nog veel minder. Dat roept tal van vragen op. Leent de watersector zich niet voor een individuele benadering, of hebben we daar gewoon nog onvoldoende over nagedacht? Zijn er weinig individuele verschillen in voorkeur, of hebben we die nooit onderzocht? Hoe zou 'maatwerk' er in de watersector uit kunnen zien? Tijdens de denktanksessie van 24 april 2009 stelden de deelnemers vast dat de klant binnen de watersector centraler moet komen te staan. Eén van de aanwezigen merkte op dat binnen het drinkwaterbedrijf waar zij werkte wél bekend was hoeveel 'aansluitingen' het bedrijf had, maar niet hoeveel klanten. En dat beide termen nogal eens als synoniem werden beschouwd. Kortom, voldoende stof voor discussie.

Het SCP constateert dat de perceptie van de kwaliteit van dienstverlening veelal belangrijker is dan de feitelijke kwaliteit. De gepercipieerde kwaliteit kan door diverse oorzaken afwijken van de feitelijke, met mogelijk grote consequenties voor het imago van de betreffende organisatie. In het bedrijfsleven wordt met tal van slimme marketinginstrumenten geprobeerd de perceptie bij de burger te beïnvloeden: zodat het eigen imago wordt versterkt, en dat van de concurrent wordt verzwakt. Wie herinnert zich nog de wijze waarop een concurrent kans zag een nieuw wasmiddel van Omo te torpederen, door op een zorgvuldig gekozen moment een spotje te tonen van ondergoed dat na een paar wasbeurten in het vernieuwde Omo vrijwel aan flarden bleek te zijn? Of het desastreuze effect van een sketch van Youp van het Hek op de verkoop van het alcoholloze bier Buckler? Perceptie is te beïnvloeden, in positieve en negatieve zin. Anderen beïnvloeden nu al in negatieve zin het imago van actoren in de watersector. Er is al shampoo en babyvoeding te koop "op basis van bronwater", waarmee op zijn minst suggesties worden gewekt over de kwaliteit van ons drinkwater. Installateurs verkopen apparatuur om de kwaliteit van drinkwater aan de kraan verder te verbeteren, daarmee de kwaliteit van het drinkwater onterecht in discrediet brengend. Hoe wijdverbreid zijn dergelijke praktijken overigens in de watersector? En hoeveel risico lopen we op imagoschade? Willen we hierop reageren, of liever proactief opereren? En hoe doen we dat dan?

In dit rapport worden twijfels geuit over de bruikbaarheid van het servqual model voor het bepalen van de kwaliteit van de dienstverlening, onder meer vanwege de volgens sommigen 'onbruikbare' gap theorie waarop deze is gebaseerd. Daarnaast beschrijft het rapport ook nog een aantal andere tekortkomingen, waarvoor we de geïnteresseerde graag verwijzen naar het SCP rapport. Omdat dit model ook in de watersector veel wordt gebruikt, zou het interessant zijn na te gaan of de door SCP naar voren gebrachte bezwaren gedeeld worden door actoren in de watersector, en welke ervaringen zij hebben met deze methode en alternatieve methodes.

Uit de studie blijkt dat slechts een gering (maar groeiend) aantal publieke organisaties beschikt over een kwaliteitshandvest, haar klanttevredenheid meet of meedoet aan benchmarking. Hoe ver is men daarmee in de watersector? Welke ervaringen zijn er opgedaan, wat werkt en wat niet? Wellicht kunnen we veel van elkaar leren als het gaat om het meten van de kwaliteit van de dienstverlening. Een ander interessant punt bij deze discussie kan zijn om de nu gebruikte benchmarks en modellen in de watersector eens te vergelijken met de uitgangspunten die door het SCP worden genoemd. Hoe zijn de items waarop wordt gemeten verdeeld over de door het SCP gehanteerde drie dimensies: productkwaliteit, proceskwaliteit en structuurkwaliteit?

Een laatste interessante observatie is dat het kabinet zich vooral richt op het verbeteren van de productkwaliteit, terwijl de burger vooral verbetering verwacht van de proces- of structuurkwaliteit. Is dit fenomeen ook aanwezig in de watersector? Interessant is dat daarvoor ten aanzien van de drinkwatersector aanwijzingen zijn gevonden in een eerder verschenen trendalert ('Consument niet geïnteresseerd in verbetering drinkwaterkwaliteit').

Meer informatie

Deze trendalert is gebaseerd op het volgende rapport:

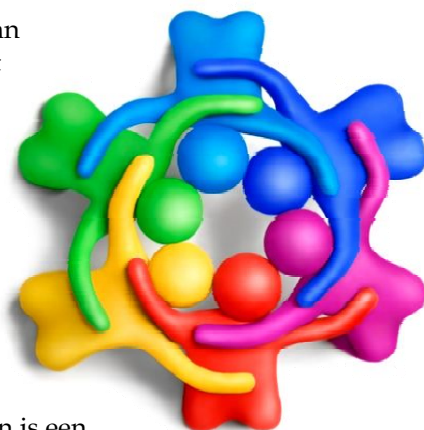
De staat van de publieke dienst. Een onderzoek naar de kwaliteit van overheidsdiensten volgens de burger. SCP-publicatie 2008/20. Auteurs: Evert Pommer, Hetty van Kempen, Evelien Eggink, Den Haag, Sociaal en Cultureel Planbureau, oktober 2008, ISBN 978 90 377 0370 2

Het volledige rapport kunt u downloaden via:
<http://www.scp.nl/publicaties/boeken/9789037703702.shtml>

De publicatie is verkrijgbaar bij de (internet)boekhandel of te bestellen via de web-site: www.scp.nl

2.4 Sociaal leren voor duurzaamheid

Er is groeiende erkenning in het milieubeheer dat hedendaagse 'ongetemde vraagstukken'¹ een andere houding van de (water)manager vereisen². De van oudsher aanwezige technocratische benadering van problemen voldoet niet bij het oplossen van complexe problemen, waarbij de betrokkenen verschillen van mening over de exacte aard van het probleem en er ook nog onzekerheid bestaat over interpretaties van (mogelijke) oorzaken en gevolgen. We moeten kritisch kijken naar de mentaliteit die tot de huidige 'niet-duurzame' maatschappij heeft geleid. Systeemdenken en een nieuwe (reflectieve) benadering³ zijn volgens sommigen voorwaarden om tot een duurzamer maatschappij te komen. Sociaal leren zou daarbij essentieel zijn.



Sociaal Leren voor duurzaamheid is een begrip dat snel is opgekomen, en daarom wijden we er een trend alert aan. Wat is Sociaal Leren? Sociaal Leren is een transdisciplinair proces waarbij kennis uit meerdere wetenschappelijk en praktische werkvelden wordt benut om nieuwe inzichten te genereren. Bij Sociaal Leren gaat het dus niet alleen om integratie van bestaande kennis. Het zoeken naar nieuwe kennis staat vaak centraal bij Sociaal Leren, en daarbij is er veel ruimte voor diversiteit in perspectieven, meningen en uitgangspunten. Sociaal Leren wordt toegepast in participatieve processen, en staat min of meer haaks op het ook uit participatieve processen bekende 'polderen'. Bij 'polderen' zoeken verschillende partijen naar consensus, waarbij er vaak weinig aandacht is voor leren en diversiteit vooral als een belemmering wordt ervaren voor de gewenste consensus. Beide kunnen natuurlijk wél worden gecombineerd, waarbij Sociaal Leren voorafgaat aan het proces waarbij consensus wordt nagestreeft over een oplossing van een bepaald probleem. Doel van Sociaal Leren is echter niet het bereiken van consensus, maar het op een efficiënte manier kennis ontwikkelen op basis waarvan responsstrategieën kunnen worden opgesteld⁴. Vandaar het motto van het programma 2008-2011 "Leren voor Duurzame Ontwikkeling" van SenterNovem: van agenderen naar doen.

Het basisprincipe van Sociaal Leren bestaat al langer, maar de afgelopen jaren zijn ontwikkelingen in relatie tot duurzaamheidvraagstukken in een stroomversnelling geraakt. Verschillende groepen zijn zich gaan bezighouden met het concept Sociaal Leren, en ze houden er uiteenlopende definities op na. Een van de belangrijkste verschillen tussen definities is de focus op individuen of op groepen: leert een individu van de groep of leert een groep individuen van elkaar? De essentie van de huidige ontwikkelingen op het gebied van Sociaal Leren wordt hieronder toegelicht, zonder een waardeoordeel te vellen over de verschillende definities en interpretaties.

¹ Lach, D., Rayner, S., Ingram, H. (2005). *Taming the waters: strategies to domesticate the wicked problems of water resource management*. International Journal of Water 3(1): 1-17.

² Pahl-Wostl, C., Sendzimir, J., Jeffrey, P., Aerts, J., Berkamp, G., Cross, K. (2007). *Managing Change toward Adaptive Water Management through Social Learning*. Ecology and Society 12.

³ Wals, A.E.J. (2007). *Social Learning towards a Sustainable World*. Wageningen Academic Publishers. The Netherlands.

⁴ Geldof, G., Brown, R. (2009). *De watergevoelige stad*. H₂O: Tijdschrift voor watervoorziening en waterbeheer. No 6, 2009. The Netherlands

Oorsprong

De term 'Sociaal Leren' bestaat al lang maar heeft verschillende betekenissen. In de Sociale pedagogie (Karl Mager, 1810) heeft het te maken met 'leren door het observeren' en het idee dat sociale competenties uitsluitend in een sociale groep worden geleerd. In de psychologie (Albert Bandura, 1925) gaat het om het cognitief proces achter imitatie: hoe mensen indirect kunnen leren door met motivatie en aandacht te kijken naar het gedrag van anderen, en de gevolgen daarvan.

De toepassing van het concept Sociaal Leren op het duurzaamheidsvraagstuk⁵ is nieuw en sluit aan bij actuele benaderingen en praktijken die geïntegreerd milieubeheer nastreven, zoals Integrated Water Resources Management (IWRM)⁶. Dit is een resultaat van Systeemdenken: het beseft dat alles op een bepaalde manier met alles samenhangt en het vermogen om deze relaties te zien en te begrijpen. Systeemdenken is in opkomst: de Nederlandse watersector kijkt steeds breder en steeds verder vooruit.⁷ Denk aan lange termijn vraagstukken op globaal niveau zoals globalisering, klimaatverandering, en de energiecrisis.

Deze 'ongetemde vraagstukken'⁸ zijn complex en brengen nieuwe soorten onzekerheden⁹ met zich mee. Als reactie hierop worden watermanagement praktijken steeds meer adaptief, integraal, en participatief.¹⁰ Sociaal Leren voor duurzaamheid heeft met deze drie aspecten te maken en wordt gezien als een nieuwe modus van denken over milieubeheer. Naast deze nieuwe denkwijze is het ook een methode om gezamenlijk kennis te creëren ter plekke, daar waar het nodig is.

Definities

Zoals gezegd, bestaan er verschillende definities van Sociaal Leren. Omdat we met deze trendalert de lezer bekend willen maken met wat er achter het concept Sociaal Leren schuilgaat, hanteren we niet één definitie, maar geven we er een drietal. Deze illustreren het feit dat over de definitie van het begrip Sociaal Leren nog geen overeenstemming bestaat.

- "Social Learning is the process by which organisms 'see' their environmental circumstances by intelligence gathering and act with foresight or prepared adjustment. This principal of precautionary but evolutionary adjustment may be a vital one for responding to environmental stress."¹¹
- "Social Learning is the processes by which society democratically adapts its core institutions to cope with social and ecological change in ways that will optimize the collective well-being of current and future generations."¹²
- "Social Learning reflects the idea that the shared learning of interdependent stakeholders is a key mechanism for arriving at more desirable futures. With time, the concept of social learning has intertwined with related ideas such as soft systems thinking [...] and adaptive management [...] A consistent characteristic of the various approaches is that they advocate the interactive (or

⁵ Wals, A.E.J. (2007). *Social Learning towards a Sustainable World*. Wageningen Academic Publishers.

⁶ <http://www.gwptoolbox.org/>

⁷ Van Ast, J.A. (2003). *Interactief Waterbeheer; ontwikkelingen naar internationaal beheer van riviersystemen*. Erasmus Studiecentrum voor Milieukunde.

⁸ Lach, D., Rayner, S., Ingram, H. (2005). *Taming the waters: strategies to domesticate the wicked problems of water resource management*. International Journal of Water 3(1): 1-17.

⁹ Janssen, P., Petersen, A., van der Sluijs, J., Risbey, J. & Ravetz, J. (2005). *A guidance for assessing and communicating uncertainties*. Water Science and Technology. 52(6), 125-131.

¹⁰ Pahl-Wostl, C., Sendzimir, J., Jeffrey, P., Aerts, J., Berkamp, G., Cross, K. (2007). *Managing Change toward Adaptive Water Management through Social Learning*. Ecology and Society 12(2).

¹¹ O'Riordan, T., ed. (1995). *Environmental Science for Environmental Management*. Essex, U.K. Longman.

¹² (Woodhill, J. (2002). "Sustainability, Social Learning, and the Democratic Imperative: Lessons from the Australian Landcare Movement", in C. Leeuwis and R. Pyburn eds., *Wheelbarrows Full of Frogs: Social Learning in Rural Resource Management*, Assen: Koninklijke van Gorcum, pp. 317-331)

participatory) style of problem solving, whereby outside intervention takes the form of facilitation.”¹³

Sociaal Leren kent vele gezichten

Onder het begrip ‘Sociaal Leren’ wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende leerstijlen. Een van de belangrijkste verschillen is of het leren plaatsvindt met opzet (anticiperend) of incidenteel (reactief door bijvoorbeeld crisis of toeval). Dit heeft ook te maken met de vraag of degene die leert dat op een passieve of actieve manier doet. Het leerproces wordt verder omschreven op basis van de verhouding tussen de betrokkenen:

- Hiërarchisch Leren beschrijft de traditionele houding tussen een expert en een amateur waarbij de amateur van de expert leert en niet andersom.
- Niet-hiërarchisch Leren vindt plaats wanneer twee experts van elkaar leren, maar er netto geen nieuwe kennis wordt ontwikkeld.
- Co-learning is een proces van gezamenlijk exploratie waarbij de diversiteit aan aanwezige kennis wordt benut om nieuwe inzichten te verwerven.

Niet alle auteurs rekenen alle drie bovenstaande leerstijlen overigens tot Sociaal Leren. Wie Sociaal Leren vooral ziet als het genereren van nieuwe kennis, zal hiërarchisch en niet-hiërarchisch leren bijvoorbeeld uitsluiten en alleen co-learning tot Sociaal Leren rekenen. Ook verschillen auteurs van mening over de vraag of incidenteel leren wel tot Sociaal Leren gerekend kan worden.

Verder leiden verschillende leerprocessen tot verschillende soorten inzicht:

- Single-loop Leren duidt op ontwikkelingen binnen een bestaand paradigma waardoor de geaccepteerde ‘werkelijkheid’ beter wordt begrepen. Bij single-loop leren hebben we het over het steeds incrementeel verbeteren van de manier waarop we de werkelijkheid benaderen. Een voorbeeld: wanneer er wordt vastgesteld dat de klimaatverandering overstromingsrisico’s verhoogt dan wordt er gezocht naar manieren om de huidige dijken te verhogen en wordt kennis ontwikkeld over bijvoorbeeld hoe verhoging gerealiseerd kan worden zonder verbreding van de dijken. Het meeste leren betreft single-loop leren.
- Double-loop leren¹⁴ resulteert in het anders gaan denken en doen (paradigmaverschuiving) om de geaccepteerde ‘werkelijkheid’ te begrijpen. Een voorbeeld: wanneer wordt vastgesteld dat de klimaatverandering overstromingsrisico’s verhoogt dan kijken de betrokkenen met een kritisch oog naar hun normen, doelen, en vooronderstellingen, en die van anderen. Zo wordt er geconstateerd dat een van de vertrekpunten niet onmisbaar is, bijvoorbeeld dat de dijken nooit mogen overstromen. Door deze assumptie los te laten wordt baanbrekende kennis ontwikkeld over hoe er, tijdens perioden van hoge afvoer, op een veilige manier ruimte kan worden gemaakt voor rivieren. Double-loop leren komt veel minder vaak voor dan single-loop leren, maar het effect ervan is veelal veel groter. Vaak betreft het doorbraken.
- Triple-loop / Transformatief leren¹⁵ verandert het wereldbeeld als geheel waardoor de ‘werkelijkheid’ fundamenteel anders wordt gezien. Het is lastig om hier voort te bouwen op de het voorbeeld van overstromingsrisico’s. Triple-loop leren komt maar weinig voor, maar een heel bekend voorbeeld ervan betreft de ontdekking dat de aarde niet plat is maar rond.

Niet alleen een theorie

Op Europees niveau en binnen de watersector wereldwijd wordt Sociaal Leren (h)erkend als een belangrijke tool om de duurzaamheidsagenda vorm te geven. In Nederland stimuleert SenterNovem

¹³ (Leeuwis, C. and Pyburn, R. (2002). “Social Learning for Rural Resource Management” in C. Leeuwis and R. Pyburn eds., *Wheelbarrows Full of Frogs: Social Learning in Rural Resource Management*, Assen: Koninklijke van Gorcum, pp. 11-21)

¹⁴ Argyris, C. and Schön, D. (1996) *Organizational learning II: Theory, method and practice*, Reading, Mass: Addison Wesley.

¹⁵ O’Sullivan, E. V., Morrell, A., & O’Connor, M. A. (Eds.). (2002). *Expanding the boundaries of transformative learning*. New York: Palgrave.

leren op gebied van duurzaamheid met het programma "Leren voor Duurzame Ontwikkeling". Sociaal Leren wordt ook al mondjesmaat binnen de Nederlandse watersector toegepast. In de volgende twee grote internationale projecten heeft Sociaal Leren een voorname rol gespeeld:

- EC Multi-land 5th Framework Programme project 'SLIM' (2002)
Social Learning for Integrated Management & sustainable use of water at catchment scale.
In dit project is onderzocht hoe de watersector Sociaal Leren kan benutten om IWRM en duurzame ontwikkeling te ondersteunen op "water catchment" niveau. Vanuit Nederland waren Arcadis en Wageningen Universiteit betrokken. De opbrengsten zijn case studies, beleidsadvies, en een handleiding voor sociaal leerprocessen. Website: slim.open.ac.uk/
- EC Multi-land 5th Framework Programme project 'HarmoniCOP' (2005)
Harmonising Collaborative Planning.
Het doel van dit onderzoeksproject was om inzicht te vergroten in "participatory river basin management planning" (RBMP) in Europa, met een focus op informatie uit de praktijk. RIZA, RBA Centre, TU Delft, WL/Delft Hydraulics, en ICIS Maastricht universiteit zijn de Nederlandse partijen die hebben meegedaan aan dit project. De opbrengsten zijn verschillende case studies met praktijkervaringen, een handleiding, en een aantal Informatie Communicatie tools. Website: www.harmonicop.uos.de/

Leerpunten uit de praktijk

De hiervoor genoemde Sociaal Leren cases hebben een aantal leerpunten opgeleverd. De procesbegeleiding blijkt cruciaal in de praktijk van Sociaal Leren. Wanneer en naast 'leren' ook besluitvorming over iets noodzakelijk is dan dient een onafhankelijke begeleider ervoor te waken dat er niet oneindig "doorgepolderd" wordt, maar er op vooraf afgesproken momenten knopen worden doorgemaakt. Verder is het van groot belang dat alle belanghebbenden vanaf het begin een duidelijke rol hebben en gemotiveerd zijn om tot een responsstrategie te komen. Technische kennis van een deskundig buitenstaander is ook essentieel. In de procesarchitectuur gaat veel aandacht uit naar communicatie en transparantie om vertrouwen op te bouwen. Deelnemers moeten hun wederzijdse afhankelijkheid erkennen en benutten. Er dient een klimaat gecreëerd te worden dat bevorderlijk is voor het van elkaar leren en dat het mogelijk maakt een probleem vanaf het begin gezamenlijk te tackelen in plaats van achteraf. In beide case studies worden kritische succesfactoren benoemd ten aanzien van de procesbegeleider, het gewenste leerklimaat, de betrokken belanghebbenden, de te gebruiken methoden en instrumenten, etc.

Praktijkervaring, bijvoorbeeld in de EU projecten SLIM en HarmoniCOP, heeft geleid tot de conclusie dat Sociaal Leren beter werkt binnen een netwerk van kleinere groepen die over concrete objecten praten dan bij een grote commissie die abstracte concepten behandelt. Belanghebbenden moeten conflicten niet uit de weg gaan maar de onenigheid benutten als bron van collectief leren. Hiervoor is, nogmaals, een vertrouwde omgeving belangrijk en goede procesbegeleiding noodzakelijk. Feedbackmechanismen tussen partners spelen hierin een belangrijke rol. Het is belangrijk om voortgang zichtbaar te maken, waarbij juist aandacht uitgaat naar zaken zoals begrip, respect, samenwerking en gemeenschapszin. Ten slotte moet het procesarchitectuur ruimte bieden voor reflectief systeemdenken en deelnemers stimuleren om hun normen, waarden, doelen en vooronderstellingen expliciet te benoemen en kritisch te bekijken. Systeemdenken kan gepromoot worden door relaties tussen structuren en handelingen zichtbaar te maken, bijvoorbeeld met nieuwe GIS applicaties en hardware zoals Microsoft Surface.

Relevantie

Einstein: *We kunnen problemen niet oplossen door te blijven denken op de manier waarmee we ze creëerden.*

Uit bovenstaande samenvatting van de literatuur blijkt het begrip Sociaal Leren nog verre van eenduidig te worden geïnterpreteerd. Een recent verschenen overzichtswerk (Wals, A. ed. Social Learning: Towards a sustainable World. 2007), bestaat uit bijdragen van meer dan 20 auteurs, en als één ding duidelijk wordt uit dit boek is dat van consensus over wat Sociaal Leren nu precies is nog geen sprake is. Die consensus zal ongetwijfeld groeien met de tijd. Ondanks het gebrek aan consensus biedt Sociaal Leren een aantal duidelijke aanknopingspunten voor de watersector.

Zo zijn voor de Nederlandse watersector ontwikkelingen op het gebied van Sociaal Leren belangrijk voor de toekomstige ontwikkeling van het kennissysteem van de sector. Het lineair concept van voortgang in de kennisontwikkeling (uitvindingen door wetenschappers overdragen via 'kennisoverdrachtinstrumenten' zoals rapporten en workshops en uiteindelijke toepassing door eindgebruikers) dat nu in de watersector wordt gebruikt, wordt door sommigen als "achterhaald" beschouwd¹⁶. Feit is dat het vaak weinig ruimte biedt voor Sociaal Leren. Immers, de verschillende participanten (onderzoekprogrammeurs, onderzoekers, eindgebruikers) opereren veelal in gescheiden circuits, die elkaar maar zelden 'raken'. Het probleem om kennis over te dragen van onderzoekers naar eindgebruikers is binnen de watersector al langer bekend. Momenteel zoeken we het vooral in oplossingen die tot Single-loop Leren kunnen worden gerekend: de huidige instrumenten nog net iets verder verbeteren. Een uitdaging voor de watersector – en een voorbeeld van Double-loop Leren – zou zijn om eens na te gaan hoe een kennissysteem eruit zou kunnen zien waarin Sociaal Leren centraal staat. Sociaal Leren raakt in ieder geval de kern van de wijze waarop we momenteel aankijken tegen de rol van wetenschappers, adviseurs en eindgebruikers van kennis.

Verder is er steeds meer erkenning in de maatschappij dat watermanagement vraagstukken over 'common pool resources'¹⁷ gaan, waarbij sprake is van complexe, grensoverschrijdende problemen, met verschillende betrokkenen en verschillende probleempercepties. De 'Water Footprints' vormen een goed voorbeeld van hoe er wordt nagedacht over het omzetten van 'waarde' tussen verschillende domeinen. Kortom, we erkennen steeds vaker dat bepaalde vraagstukken 'ongetemd' zijn, en niet op te lossen met de gangbare technocratische aanpak. Dergelijke vraagstukken lenen zich bij uitstek voor Sociaal Leren. Artikel 14 van de Kaderrichtlijn Water vereist bijvoorbeeld "active involvement of all interested parties in the implementation of the directive". Watermanagement interventies worden bovendien steeds vaker ontwikkeld op het niveau van stroomgebieden die nationale grenzen overschrijden. Ook dit heeft tot gevolg dat er meer actoren – en met een grotere verscheidenheid – betrokken raken bij watermanagement vraagstukken. Door inzicht te vergroten in hoe participatieve processen werken, en hoe we ze het beste kunnen managen, is de nieuwe kennis op het gebied van Sociaal Leren belangrijk.

Een van de vertrekpunten achter Sociaal Leren is dat in dynamische open systemen bestaande aannames, praktijken, en beleid continue en fundamenteel kritisch bekeken moeten worden. Dit vanuit het besef dat er geen definitieve oplossingen zijn, en we dus adaptieve responstrategieën moeten ontwikkelen. Om gezamenlijke responstrategieën uit te kunnen voeren is inzicht in menselijke gedragsfactoren onontbeerlijk. Het gebrek hieraan is volgens voorstanders van Sociaal Leren een verklarende factor voor de lacune tussen theorie en praktijk en tussen kennis en actie. De bovenstaande constatering gaven aanleiding tot het opzetten van DWSI en waren de voornaamste uitgangspunten voor het ontwikkelen van de werkvorm (met horizonscanners, externe experts, en denktanksessies met diverse belanghebbenden). Als Nederlandse watersector zouden we meer aandacht kunnen besteden aan Sociaal Leren in andere delen van onze kennissysteem.

Sociaal Leren lijkt nog het meest eenvoudig toe te passen in een setting waarin besluitvorming niet aan de orde is zoals binnen DWSI, of binnen een Community of Practice. Daar kan 'leren' immers een doel op zichzelf zijn, en kunnen de deelnemers met het geleerde hun voordeel doen. Sociaal Leren zal echter niet vaak een opzichzelfstaand proces zijn, maar meestal ondersteunend zijn of onderdeel vormen van andere (governance) mechanismes. Sociaal Leren kan bijvoorbeeld onderdeel zijn van een project, iets waarover een besluit dient te worden genomen, een probleem waarvoor een oplossing moet worden gevonden, etc. Dan wordt het toepassen van Sociaal Leren een stuk complexer. Immers, waar bij Sociaal Leren diversiteit en het zoeken naar nieuwe kennis centraal staat, vereist besluitvorming vaak uniformiteit en consensus. En dat gaat gemakkelijk botsen. Het lijkt een utopie om te veronderstellen dat de door Sociaal Leren 'verrijkte' deelnemers aan het participatieve proces het 'vanzelf' eens worden over

¹⁶ Woodhill, J. (2002). *Sustainability, Social Learning and the Democratic Imperative: Lessons from the Australian Landcare Movement*. In: Leeuwis, C., Pyburn, R. (eds). (2002). *Wheelbarrows Full of Frogs*. World Bank. World Development Report.

¹⁷ Hardin, G. (1998). *Extensions of "The Tragedy of the Commons"*. *Science* 280, 682-683

iets. Het is in ieder geval even goed voorstelbaar dat Sociaal Leren ertoe leidt dat de meningen en percepties van deelnemers juist steeds verder uiteen komen te liggen, waardoor de besluitvorming wordt belemmerd. Maar nieuwe perspectieven op het systeem of vraagstuk en meer begrip van hoe afhankelijke partijen (gaan) handelen leidt sowieso tot een intelligenter respons. Het zoeken van een goede balans tussen Sociaal Leren en het streven naar consensus zal niet eenvoudig zijn en dit lijkt ons een belangrijke uitdaging.

Meer informatie

Informatie en opbrengsten van het SLIM project:
slim.open.ac.uk/

Informatie en opbrengsten van het HarmoniCOP project:
<http://www.harmonicop.uos.de/>

Verder lezen: Wals, A.E.J. (2007). Social Learning towards a Sustainable World. Wageningen Academic Publishers. The Netherlands.

2.5 Hoe denken 80.000 Nederlanders over maatschappelijke vraagstukken?

21 minuten.nl is het grootste online opinieonderzoek dat in Nederland plaatsvindt. Het vond voor het eerst plaats in 2005, waarbij 150.000 Nederlanders een uitgebreide enquête invulden over maatschappelijke onderwerpen. Ook in 2009 vond weer een opinieonderzoek plaats, waaraan ditmaal 80.000 Nederlanders deelnamen. Hieronder vatten we de belangrijkste resultaten daarom kort samen, en gaan we in op de relevantie voor de watersector. 21minuten.nl is een onafhankelijk en belangeloos initiatief van De Publieke Zaak en McKinsey & Company.

Zorgelijk én gelukkig

Hoe ziet Nederland de zwaarste economische crisis sinds begin jaren tachtig? Nederlanders zijn somber en zorgeloos tegelijk, zo blijkt uit het onderzoek. Meer dan de helft verwacht een crisis die twee tot vijf jaar duurt. Maar meer mensen (70 procent) dan in voorgaande onderzoeken zeggen gelukkig te zijn. En tegenover de 15 procent van de bevolking die al persoonlijk is geraakt door de crisis (banenverlies, vermogensverlies) en 33 procent die zich wel wat zorgen maakt, staat 43 procent die niet bezorgd is. Ten opzichte van 2006 is dat laatste percentage gestegen. En dat mag opmerkelijk heten.

De burger vindt de huidige samenleving niet solidair genoeg

De economische crisis is dan ook niet zorg nummer één. De economie krijgt 'maar' 45 procent. De 'normen- en waarden crisis', zoals het onderzoek het noemt, is zorg nummer één met 56 procent. De huidige samenleving staat ver van het ideaalbeeld dat de gemiddelde burger heeft voor Nederland. Men wil meer solidariteit, meer kwaliteit van leven en meer respect voor gezag. Ten opzichte van 2005 vindt men de samenleving individualistischer en brutaler geworden. De vier meest genoemde uitingsvormen van de normen en waarden crisis zijn: afname van tolerantie en respect, toename van verbaal geweld, toename van invloed van andere culturen en toename van hebzucht.

Het onderzoek identificeert een groep van ongeveer een zesde van de bevolking die in talloze, elkaar versterkende ervaringen gefrustreerd is over de samenleving. Zij heten in het onderzoek 'de Nederlanders met de negatieve gevoelens'. Zij zijn vaker werkloos, vaker arbeidsongeschikt, vaker getroffen door criminaliteit, hebben vaker een laag inkomen en komen vaker maandelijks geld tekort. Zij stemden in 2006 relatief vaker op de SP en de PVV. De crisis kan de groep met negatieve gevoelens over de samenleving verder laten groeien. De grote golf ontslagen moet immers wellicht nog komen. Politieke polarisatie heeft de wind in de zeilen. Het benoemen van de normen- en waarden crisis als zorg nummer één geeft tevens aan dat burgers niet alleen worden aangevuurd door materiële tegenslag, maar ook door andere zorgen.

Naast politieke polarisatie geeft het onderzoek ook inzicht in de potentiële sociaal-economische polarisatie. De verhoging van de AOW-leeftijd van 65 naar 67 jaar is de kern van het bezuinigingspakket van het kabinet. Maar de burgers voelen daar niets voor: 56 procent vindt het geen goede maatregel. Van

de mensen die de verhoging wel steunen zegt meer dan de helft dat die niet helpt om de crisis te bestrijden.

Klimaat en milieu

De normen- en waarden crisis wordt dus als de grootste zorg ervaren. Klimaatverandering en milieu staan respectievelijk op de 14-de en 12-de plaats van onderwerpen waar Nederlanders zich zorgen over maken. Als hetzelfde wordt gevraagd ten aanzien van de zorgen voor de volgende generatie scoren klimaat en milieu hoger: resp. 6-de en 4-de plaats.

De burger dicht zichzelf en de overheid de belangrijkste rollen toe in het nemen van maatregelen voor milieu en klimaat. Tegelijkertijd vinden burgers dat ze al genoeg doen. Men neemt vooral maatregelen die zich terugbetalen via de energierekening. Ouderen nemen relatief meer milieuvriendelijke maatregelen. De prijs is de belangrijkste barrière voor jongeren; voor ouderen is vooral een gebrek aan informatie een barrière. De burger wil meer stimulans voor groene energie en strengere regels. Er is beperkt draagvlak voor maatregelen die de burger in de portemonnee raken.

De financieel-economische crisis

De financieel-economische crisis is één van de grootste zorgen van de Nederlander. Dit zal voorlopig zo blijven, want de burger denkt dat de crisis twee tot vijf jaar aanhoudt. De crisis wordt door een grote groep Nederlanders (ook) als kans gezien voor bezinning en innovatie. 15% van Nederland geeft aan direct geraakt te zijn door de crisis in de vorm van verlies van baan of salaris. Ruim een derde van de burgers is nog niet geraakt, maar maakt zich wel zorgen.

De helft van alle burgers is gaan bezuinigen: dit zijn vooral de mensen die geraakt zijn door de crisis, maar ook veel mensen die zich zorgen maken dat ze geraakt gaan worden. De burger vindt dat de overheid de belangrijkste taak heeft in de bestrijding van de crisis, en is ook van mening dat de overheid hiertoe het beste in staat is. Het vertrouwen in de overheid is in de afgelopen jaren gegroeid.

Uit het pakket maatregelen om de crisis te bestrijden, staat men het meest achter investeringen in onderwijs, kennis en innovatie. Daarnaast moet de overheid meer regels en toezicht voor banken instellen. De overheid is één van de sectoren waarin relatief weinig werknemers overwegen te vertrekken.

Bezuinig niet op bescherming tegen het water

Meer dan de helft van Nederland wil bezuinigen op militaire missies. Als lastenverzwaring nodig is, dan het liefst via de inkomstenbelasting, gelijkelijk verdeeld over de huidige en toekomstige generaties. Goed nieuws voor de watersector. Nederland is verenigd in zijn angst voor water en de strijd om droge voeten. Het laatste dat het kabinet bij crisisbezuinigingen moet doen is dan ook beknibben op de bescherming tegen water, blijkt uit uitkomst van de massa-enquête. Maar 2 procent van de Nederlanders vindt bezuinigen op waterwerken een goed idee. Dat is een vergelijkbaar percentage als bij bezuinigen op criminaliteitsbestrijding.

Relevantie

De uitkomsten van 21 minuten.nl zijn altijd interessant, maar zijn niet altijd een goede graadmeter voor het daadwerkelijk gedrag van mensen. Zo bleek bijvoorbeeld in 2005 dat Nederlanders massaal stemden voor een 'duurzame maatschappij'. Uit interviews kwam echter naar voren dat de bereidheid om daarvoor een tweede auto of een derde vliegvakantie op te offeren niet groot was. Ook de vrij massale steun voor 'biologische vlees' en andere duurzaam geproduceerde voedingsmiddelen zien we maar in zeer geringe mate terug in het daadwerkelijk koopgedrag van de consument.

Dat gezegd hebbende, geeft de enquête een rijk en interessant beeld van wat Nederlanders bezighoudt. Wat betekenen de resultaten nu voor de watersector? De meest in het oog springende uitkomst is natuurlijk dat bezuinigen op waterveiligheid massaal wordt afgewezen. Aan die maatschappelijke taak van waterschappen en Rijkswaterstaat wordt dus veel belang gehecht.

Ook zien we dat in onzekere tijden de (semi)overheid een aantrekkelijke werkgever wordt gevonden, hoogst waarschijnlijk door de relatief hoge baan zekerheid. Dat biedt dus kansen om nu waardevolle medewerkers voor waterorganisaties te behouden c.q. nieuwe medewerkers aan te trekken.

Er lijkt maatschappelijk draagvlak aanwezig voor maatregelen op het gebied van milieu en klimaatverandering. Anderzijds levert de enquête ook voeding aan het gevoel dat de meeste burgers alleen maatregelen accepteren als die niet tot extra lasten leiden, of (bij voorkeur) een gunstig effect hebben op de eigen portemonnee. En die randvoorwaarde beperkt de speelruimte natuurlijk aanzienlijk.

Een laatste relevante trend is die van bezuinigingen in het huishouden. Dit zal waarschijnlijk niet direct effect hebben op het (niet) betalen van waterschapsbelasting of drinkwaternota's. Wel biedt het wellicht mogelijkheden om burgers te informeren over manieren om kosten te besparen (waterbesparingsadviezen, etc.) en tegelijkertijd duurzamer te handelen...

Meer informatie

Deze trendalert is gebaseerd op het onderzoek 21minuten.nl. Daarover wordt uitgebreider gerapporteerd op de website www.21minuten.nl.

2.6 De jeugd van tegenwoordig: een sociale tijdbom?

Trendonderzoekers van onderzoeksbureau Motivaction brachten de waarden en levenshouding van 15- tot 23-jarigen ('de grenzeloze generatie', geboren tussen 1986 en 1993) in kaart. Een portret van de scholieren, studenten en stagiaires van nu. Het is geen opwekkend beeld. De jeugd is materialistisch, gericht op zichzelf, op uiterlijk, status, gemak en inkomen. Milieu, maatschappij en politiek interesseren hun minder. De onderzoekers beschouwen deze generatie zelfs als een 'sociale tijdbom', voorbode van een harde, minder solidaire en agressievere samenleving. In mindere mate richtte het onderzoek zich ook op oudere generaties, vooral als vergelijkingsmateriaal én omdat zij de grenzeloze jongeren opvoeden c.q. hebben opgevoed.

De studie verscheen in boekvorm, ter gelegenheid van het vijftienvijftig jarig jubileum van onderzoeksbureau Motivaction. Het heeft veel publiciteit gekregen, en over de 'duiding' van de resultaten van het onderzoek is veel discussie. Want groeit er nu echt een generatie op met andere normen en waarden? Of zijn die normen en waarden min of meer tijdloos, en gebonden aan een bepaalde leeftijdscategorie? Met andere woorden: 'gaat het vanzelf weer over', die desinteresse voor maatschappelijke vraagstukken wanneer de jongeren ouder worden? Zowel de resultaten van het onderzoek, als de interpretatie daarvan zijn interessant. Want we hebben het natuurlijk wél over de klanten en burgers van de toekomst, én onze toekomstige werknemers!

Samenvatting

De jongeren van de grenzeloze generatie zijn, zo blijkt uit dit onderzoek, gericht op uiterlijk, merken, netwerken en kicks. Zij zijn niet spaarzaam, weinig betrokken, niet milieubewust en niet geduldig.

Ouders hebben het beste met hun kinderen voor, zijn bezorgd en leren kinderen voor zichzelf op te komen. Zij zijn niet streng voor hun kinderen en hebben te weinig tijd. Volgens een meerderheid van de bevolking is de opvoeding anno 2009 te vrij en ingewikkelder dan vroeger. Opvallend is dat Nederlanders signaleren dat ouders hun kinderen vooral leren om voor zichzelf op te komen, maar het belangrijker vinden dat kinderen zichzelf leren beheersen. Dat laatste wordt kinderen echter veel minder geleerd.

Ouders behandelen hun kinderen steeds minder als minderjarigen die gegidst moeten worden met ervaring en wijsheid, maar als vrienden en gelijken die het recht hebben hun eigen beslissingen te nemen. Er is sprake van een 'onderhandelingshuishouden', waarin nauwelijks plaats is voor de overdracht van waarden, van identiteiten, van inspiratie. Jongeren vinden vaak dat ouderen (opvoeders, onderwijzers, etc.) slechts een 'mening' hebben die niet automatisch hoger wordt aangeslagen dan andere zienswijzen. En die ouderen aarzelen steeds meer om corrigerend op te treden; het moet immers wel leuk blijven.

De toegenomen zelfstandigheid van jongeren is volgens de auteurs het resultaat van een gestage verschuiving in het Nederlandse waardestelsel. Dat begon bij de babyboomers. Met de toegenomen individualisering en welvaart werd de samenleving vanaf de jaren zestig van de vorige eeuw narcistischer en materialistischer. Een deel van de babyboomers ruilde de waarden van hun ouders –

bescheidenheid, afwachtendheid, soberheid en plichtsgevoel – in voor individualiteit en vrijheid. En die nieuwe waarden gaven de babyboomers door aan hun kinderen. Voor een deel van de jongeren pakt dat overigens goed uit: de multi-taskende, netwerkende, pragmatische jongeren redden zich prima in de maatschappij. Maar op een ander deel heeft het een verontrustend effect: schooluitval, schulden, verslaving, obesitas, etc.. Bij deze groep zien we ook verveling, boosheid en irritatie. De jongeren zelf geven overigens aan wel degelijk behoefte te hebben aan richting en houvast, en aan iemand die de leiding neemt. De paradox is dat jongeren behoefte hebben aan vrijheid én hiërarchie. Twee zaken die zowel thuis als op de meeste scholen ontbreken.

Hieronder gaan we in meer detail in op de bevindingen uit het onderzoek. Het eerste deel gaat over de grenzeloze generatie, het tweede deel over hun ouders. We sluiten af met conclusies over de betekenis van dit onderzoek voor de watersector.

De grenzeloze generatie

Wat kenmerkt de grenzeloze generatie?

Vermaak en vermaakt worden is belangrijk, en er is sprake van veel tijds-klem. Veel jongeren hebben een groot virtueel netwerk. Jongeren zijn narcistisch, en hebben de neiging om dingen die ze niet aanstaan zelf (soms letterlijk) met kracht aan te pakken, waarbij remmingen en grenzen ontbreken (24% vindt het bijvoorbeeld acceptabel dat mensen af en toe lichamelijk geweld gebruiken). Men leeft in een roes en is gericht op onmiddellijke behoeftebevrediging, zonder oog voor consequenties. Eigen belang en korttermijn denken overheersen. Carrière maken, geld verdienen én uitgeven zijn belangrijker dan bij andere generaties.

Veel groepen jongeren hebben te maken met negatieve emoties en zijn minder optimistisch ingesteld dan oudere generaties. Slechts weinig jongeren houden zich bezig met hun toekomst. Aan traditionele normen en waarden wordt minder gehecht, en aan tradities evenmin, behalve (opvallend genoeg) als het om traditionele machtsverhoudingen en sekserollen gaat. Maatschappelijk bewustzijn en milieubewustzijn scoren laag. Jongeren leven ongeremd, ongezond en duur. Jongeren zorgen dus slecht voor zichzelf. Waarom dat is, blijft de vraag: hebben ze het niet geleerd, interesseert het ze niet?

Tweedeling tussen jongeren: pragmatici en buitenstaanders

Uit een nadere analyse van de onderzoeksresultaten blijkt dat binnen het hierboven geschetste totaalbeeld er sprake is van een tweedeling tussen twee burgerschapsstijlen: de zogenaamde pragmatici¹⁸ en buitenstaanders¹⁹.

Eenzijds behoort 42% van de jongeren tot de pragmatici: individualisten met een sterke materialistische gedrevenheid. Niet de publieke zaak maar het eigenbelang staat voorop en dit uit zich in selectieve interesse voor overheidsbeleid. Men is niet volgzaam en het zeker niet altijd eens met de overheid. Deze groep belichaamt veel van de doorgaans als positief beschouwde connotaties van grenzeloosheid: grenzen dienen te worden verlegd, we leven in een 24-uurs economie, the sky is the limit. Jongeren plukken de vruchten van de globalisering, ze zijn reislustig en informatievaardig. Ze hebben zichzelf opgewerkt, of weten in ieder geval hoe ze dat moeten doen. Ze geloven in eigen kunnen, ze zijn zelfredzaam en assertief. Kortom: ze komen er wel. Bij deze groep zien we echter ook minder positieve kenmerken: uiterlijke gerichtheid en acceptatie van geweld. Empathie en inlevingsvermogen zijn niet sterk ontwikkeld, en dat maakt de maatschappij hard en confronterend. Deze groep eist respect, zonder het zelf te tonen.

Anderzijds behoort een bijna even groot deel van de jongeren (41%) tot wat Motivaction de buitenstaanders noemt. Jongeren die weinig maatschappelijk betrokken zijn maar wel worden gedreven door de behoefte aan maatschappelijke erkenning. Men voelt zich vaak buitengesloten. Bij deze gemiddeld lager opgeleide groep manifesteren de negatieve aspecten van grenzeloosheid zich vaker.

¹⁸ Motivaction rekent daartoe de opwaarts mobiele en postmoderne hedonisten, twee burgerschapsstijlen die Motivaction onderscheidt op basis van de houding t.o.v. overheid en politiek, en de sociaal-culturele status.

¹⁹ Motivaction rekent daartoe de moderne burgerij en de gemaksgereïenteerden, twee burgerschapsstijlen die Motivaction onderscheidt op basis van de houding t.o.v. overheid en politiek, en de sociaal-culturele status.

Men heeft weinig vertrouwen in de overheid, weinig interesse in politiek en staat negatief tegenover maatschappelijke verplichtingen. Men heeft minder respect voor mensen op hoge posities, is minder betrokken bij politiek en milieu, minder informatievaardig en heeft een sterke behoefte aan regelmaat en orde. Juist deze groep heeft een impulsief koopgedrag en doet minder moeite in vorm te blijven, met schulden en obesitas als gevolg. Ook hecht deze groep minder aan regels voor omgangsvormen. Zij hebben moeite de weg te vinden in de steeds complexere maatschappij, en hebben veel meer dan de pragmatici behoefte aan duiding en leiding. Opvallend genoeg blijkt deze groep behoefte te hebben aan een nieuw soort strengheid, een nieuwe hiërarchie die identiteit en waarden biedt. Strenge leraren zijn opvallend vaak populair. Het is echter de vraag wie die strengheid en structuur momenteel nog kan bieden: de ouders steeds minder (zie hierna), en in het onderwijs heeft de intrede van het competentiegericht leren geleid tot een sterke afname van overdracht van waarden en het bieden van structuur. Er is volgens Motivaction momenteel geen intellectuele elite of voorhoede die zich wezenlijk om deze jongeren bekommert, of hen aansluiting geeft.

Er dreigt een samenleving te ontstaan van kansarmen en kansrijken, die sociale cohesie in de weg staat. Motivaction noemt deze generatie een sociale tijdbom.

Er lijkt sprake van een trend

Bij veel van de hiervoor beschreven ontwikkelingen geldt dat er sprake lijkt te zijn van trends: voor veel gesignaleerde ontwikkelingen geldt dat er sprake is van een duidelijke toe- of afname waarbij de oudere generaties en de grenzeloze generatie de uitersten vormen, en de tussenliggende generatie een middenpositie inneemt. Voor een deel is dat een logisch gevolg van het feit dat het normen- en waardepatroon sterk wordt gevoed in de vormende periode (tot het 25-ste levensjaar), waarbij de opvoeding door de ouders een belangrijke rol speelt. Zo worden ook trends in normen en waarden steeds verder doorgegeven. De opvoeding verklaart mede het waargenomen normen- en waardepatroon van de grenzeloze generatie (waarover hierna meer), en andersom voorspelt het normen- en waardepatroon van de grenzeloze generatie dus ook dat van een volgende generatie.

Ouders van nu

Zoals gezegd, het normen- en waardepatroon van jongeren is (mede) te verklaren uit de opvoeding. Daarom is daarnaar in het onderzoek ook gekeken.

Ongeveer 40% van de jongeren wordt opgevoed door ouders die tot de eerder genoemde 'buitenstaanders' gerekend kunnen worden. Van alle milieus is dit de groep met de minste maatschappelijke en politieke betrokkenheid, een pessimistische levensinstelling, weinig vertrouwen in de overheid, een hang naar materiële zaken, onverschilligheid, vrijheid-blijheid, etc. Hun opkomstpercentages bij de verkiezingen zijn laag, maar ze domineren wél het telefonisch stemmen bij besselletjes en talentenjachten. Kortom, hierin herkennen we al veel van de normen en waarden van de grenzeloze generatie. De buitenstaanders zijn de weg kwijt geraakt in het spanningveld tussen traditionele familiewaarden en meer moderne waarden als consumeren, ambitieus streven en hedonisme. Ze zijn op zoek naar nieuwe ankerpunten, en voelen zich in de steek gelaten door de samenleving. Populistische politici kunnen rekenen op veel sympathie van buitenstaanders.

Ook de eerder genoemde groep pragmatici is onder de ouders toegenomen (nu 18%). Zij kenmerken zich door een zelfredzame levensstijl, kunnen hun eigen boontjes doppen en hebben daarvoor geen welzijnsvoorzieningen nodig. Zij hangen het hedonisme aan: genieten van spanning en risico en dingen die tegen de regels zijn. Ze vallen graag op, en vinden geweld fascinerend. Ze houden minder rekening met hun omgeving, zijn op zichzelf gericht en egoïstisch. Huiselijkheid en milieubewustzijn vinden ze minder belangrijk, en al die waarden dragen ze over op hun kinderen. Ook dat zien we terug in de enquête-uitkomsten van de grenzeloze generatie.

Enkele enquête resultaten:

- Ouders hebben het beste met hun kinderen voor, zijn bezorgd en leren kinderen voor zichzelf op te komen
- Opvoeding te vrij en ingewikkelder geworden
- Zelfbeheersing belangrijk voor kinderen, maar opkomen voor jezelf ook

Tegelijkertijd zien we onder de ouders een sterke afname van het aantal plichtsgetrouwen²⁰ (nu 14%), met een behoudende en solidaire levensinstelling, zorgzaam en milieubewust. Deze groep is geslonken ten gevolge van ontzuiling, ontkerkelijking en individualisering. En daarmee slinkt ook de overdracht van de waarden die deze groep aanhangt. Ook de groep verantwoordelijken²¹ (nu 27%) is afgenomen. Het is juist deze groep die hecht aan waarden zoals milieubewust handelen, gezond leven, authenticiteit, gemeenschapszin, interesse in andere culturen en tolerantie.

Pragmatici en buitenstaanders, samen goed voor bijna 60% van alle ouders, trekken zich minder aan van de medemens en voeden ondertussen grote groepen kinderen op. Het is dus geen wonder dat de samenleving egocentrischer, narcistischer en materialistischer is geworden. Er zijn geen aanwijzingen dat het de andere kant op zou gaan, sterker nog: de auteurs verwachten dat die trend alleen maar sterker zal worden als ook de grenzeloze jongeren in een levensfase komen dat ze kinderen krijgen en op gaan voeden. Andere maatschappelijke ontwikkelingen, zoals de kredietcrisis, versterken de aandacht voor de eigen carrière alleen maar.

Een ander opvallende uitkomst van het onderzoek naar opvoeders is dat ouders van nu graag een 'alles kan, alles mag' principe hanteren, hun kinderen zeer vrij laten ('als ik het verbiedt doen ze het toch stiekem'). Kinderen worden al vroeg als volwassenen behandeld, en ouderlijk gezag is niet langer vanzelfsprekend. Kinderen en volwassenen zijn gelijkwaardig, en vaak is sprake van een onderhandelingshuishouden (heterarchie vervangt hiërarchie). Er lijkt haast een maatschappelijk taboe op ingrijpen of het benoemen van problemen te zijn ontstaan. Dit kan leiden tot sociale apathie, waarbij wordt geklaagd over gebrekkige omgangsvormen van anderen, en de hand zelden in eigen boezem wordt gestoken. We zijn toeschouwers geworden. Kinderen missen daardoor ieder referentiekader. Daarmee is het traditionele generatieconflict min of meer verdwenen: ouders zetten hun kinderen vaak op een voetstuk, en gedragen zich zelf als jongeren (het forever young principe).

Relevantie

De uitkomsten van het onderzoek laten een ietwat onthutsend beeld zien van de grenzeloze generatie. Volgens de auteurs duidt dit op een mentaliteitsverandering, en als zij gelijk hebben dan heeft dat grote consequenties voor de watersector. Immers, dit zijn niet alleen de klanten van de toekomst, maar ook de werknemers. Bovendien is het de generatie waarmee de watersector momenteel al te maken heeft op gebied van watereducatie.

Op basis van de studie kunnen we verwachten dat klanten in de toekomst:

- Zich steeds meer als 'koning' zullen geen gedragen, waarbij eigenbelang overheerst over het collectieve belang. Waar (semi)overheidsinstellingen feitelijk vooral het algemeen belang moeten dienen, zullen de klanten steeds vaker hun eigenbelang voorop stellen en van de overheid verwachten dat die hun eisen inwilligen, ook als het algemeen belang daarmee niet wordt gediend ("ik betaal jouw salaris, dus jij moet doen wat ik weg"). Deze tendens wordt overigens in zekere mate gevoed doordat overheidsinstanties de burger steeds nadrukkijker als klant zijn gaan benaderen. Dat die burger zich dan ook als klant gaat gedragen is daarvan een logisch gevolg. Maar een klant van een overheidsorganisatie is wezenlijk verschillend van een klant van een privaat bedrijf.
- Minder begrip zullen hebben voor onvoorziene (en onwelkome) gebeurtenissen zoals lekken in infrastructuur, wateroverlast, etc. en daarop ook heftiger zal reageren (bijv. via indienen van schadeclaims).

²⁰ Motivaction rekent daartoe de traditionele burgerij, een burgerschapsstijl die gekenmerkt wordt door maatschappelijke betrokkenheid, plichtsbesef en respect voor de overheid. Plichtsgetrouwen zijn behoudend ingesteld en hebben moeite met complexiteit en individualisme in de maatschappij.

²¹ Motivaction rekent daartoe de nieuwe conservatieven, kosmopolieten en postmaterialisten. De verantwoordelijken worden gedreven door maatschappelijke betrokkenheid en de 'publieke zaak'. Ze zien de overheid als een belangrijk instrument om die publieke zaak te dienen, en voelen zich hier in hoge mate verantwoordelijk voor. Doorgaans neemt men een coöperatieve maar kritische houding aan ten aanzien van de overheid, en is men goed geïnformeerd over overheidsbeleid.

- Minder begrip zullen hebben voor investeringen door organisaties in derde wereld landen, milieumaatregelen, natuurbehoud en andere maatschappelijke zaken.
- Minder genegen zullen zijn tot milieubewust gedrag (waterbesparing, geen schadelijke stoffen door het riool spoelen, etc.).
- Mogelijk minder betalingsdiscipline vertonen, en niet vies zijn van agressie tegen bijvoorbeeld de watermeteropnemer.

Belangrijke consequenties op het gebied van werkgeverschap zouden kunnen zijn:

- Organisaties zullen meer energie moeten steken zich te profileren op die gebieden die aanspreken bij de grenzeloze generatie, en dat kan nog wel eens knap lastig worden. De watersector staat immers niet bepaald als 'sexy' bekend en de huidige kernwaarden spreken waarschijnlijk nauwelijks aan bij grote groepen jongeren.
- De noodzaak over te gaan op individuele 'maatwerk' bedrijfsregelingen in plaats van collectieve Cao's.

Bovengenoemde consequenties zijn aanzienlijk. Ze zijn echter volledig gebaseerd op de aanname dat het waardepatroon van de grenzeloze jeugd niet essentieel verandert naarmate de leeftijd van deze jongeren toeneemt. Spangenberg en Lampert stellen dat de levenswaarden gedurende de eerste 25 levensjaren worden 'verankerd', en zijn weinig optimistisch over de kans dat daar nog veel aan zal veranderen. Toch is het de vraag of zij gelijk hebben. Er zijn andere studies (bijv. naar voetbalhooligans) die aantonen dat na het 30-ste levensjaar, en vaak gekoppeld aan het vormen van een gezin, de levensstijl en het waardepatroon van mensen wel degelijk nog sterk kan veranderen.

Rosanne Herzberger gaat in NRC Handelsblad van 4 december 2009 juist hierop in. Zij herkent het door Motivaction geschetste beeld, maar schrijft dat de jeugd van 10 jaar geleden er net zo over dacht. Bovendien stelt ze dat veel wordt opgeblazen, en onterecht toegeschreven aan deze specifieke generatie terwijl het soms om veel algemenere trends gaat, die volgens haar ook bij oudere generaties worden geconstateerd. Een deel van alle consternatie wordt volgens haar veroorzaakt doordat de generatie van babyboomers en hun kinderen zich tegen elkaar afzetten, zoals dat altijd gebeurt tussen generaties. Bovendien valt Herzberger over het feit dat Motivaction de babyboomers idealiseert. Als die generatie bescheidenheid, idealisme en respect zo hoog in het vaandel zouden hebben staan, zoals Motivaction veronderstelt, hoe verklaren we dan bijvoorbeeld waarom we nu te maken hebben met een kredietcrisis, met megahoge bonussen, en met een milieucrisis. Want daar zijn - stelt Herzberger - de babyboomers dan toch maar verantwoordelijk voor, ondanks hun normen en waarden.

Wat tegen de redenering van Herzberger pleit is overigens dat veel van de ontwikkelingen die Motivaction schetst het karakter van een trend lijken te tonen: er is een duidelijk opgaande of dalende lijn over drie generaties.

Hoe het ook zij, de resultaten van het onderzoek zijn helder en grotendeels onomstreden, maar de vraag of we te maken hebben met een trend of eerder met leeftijdsgebonden waardepatronen is nog niet duidelijk beantwoord. Dit maakt het lastig om de resultaten van het Motivaction onderzoek door te vertalen naar de watersector, maar een gesprek over dit onderzoek is bepaald niet overbodig.

Dat gezegd hebbende, geeft het boek een rijk en interessant beeld van wat jongeren bezighoudt. Naast veel staafdiagrammen met de uitkomsten van onderzoek is er veel ruimte voor de interpretatie daarvan, en zijn er tal van interessante interviews met jongeren, hun ouders en deskundigen opgenomen. Een aanrader voor wie met jongeren te maken heeft!

Meer informatie

Deze trendalert is opgesteld in februari 2010 en gebaseerd op het boek 'De grenzeloze generatie, en de eeuwige jeugd van hun opvoeders', door Frits Spangenberg en Martijn Lampert. Nieuw Amsterdam Uitgevers, Amsterdam, 2009.

2.7 Toekomstverkenning: ambities en de praktijk

In Nederland willen we steeds meer zekerheid over een steeds verdere tijdshorizon. Maar trends en extrapolaties hebben een limiet in de tijdsdimensie: hoe verder we proberen te kijken in de tijd, hoe meer de onzekerheid en de complexiteit groeit.

Wat zijn daar de consequenties van? In deze trendalert, die is geschreven naar aanleiding van het proefschrift van Suzan van 't Klooster, gaan we hierop in. Het proefschrift 'Toekomstverkenning: ambities en de praktijk' laat zien dat onuitgesproken verschillen tussen wereldbeelden en tijds-perspectieven de werkzaamheden van toekomstverkenners (o.a. bij de planbureaus) minder doeltreffend maakt.

De toekomst is trendy

In Nederland wordt steeds meer aandacht besteed aan het ontwikkelen en onderbouwen van verwachtingen. De toekomst wordt ook steeds meer gezien als studieobject in plaats van een neutrale ruimte waarin objectieve voorspellingen geprojecteerd kunnen worden (Brown & Michael, 2003). Verschillende methodes voor toekomstverkenning zijn inmiddels ontwikkeld. Probleem blijft echter dat de toekomst inherent onzeker is. En hoe verder men vooruit probeert te kijken, hoe onzekerder het wordt. Tegelijkertijd vraagt de maatschappij naar steeds meer zekerheid over een steeds verdere tijdshorizon. Denk aan lange termijn vraagstukken op globaal niveau zoals klimaatverandering. Deze 'ongetemde vraagstukken' zijn volgens Rittel & Webber (1973) complex, onzeker, en ze kunnen verschillend worden geïnterpreteerd. Als respons hierop wordt voorgesteld om meer integrale, adaptieve, en participatieve management systemen te ontwikkelen (Pahl-Wostl et al, 2007). Daarnaast worden ook methodes voor toekomstverkenning ontwikkeld om meer rekening te houden met complexiteit en onzekerheid, e.g. scenarioplanning (Makropoulos, C. K. 2008.). Responsstrategieën gebaseerd op deze methoden gaan vaak uit van flexibiliteit in plaats van robuustheid alleen. Er is namelijk een bepaalde tijdshorizon waarna de onzekerheid zo groot is dat we het niet meer over waarschijnlijkheid kunnen hebben en waarna robuustheid niet meer kan worden onderbouwd.

Welke werkwijze voor verre voorspellingen

Vorig jaar bracht de Delta Commissie een advies uit over hoe Nederland om zou moeten gaan met de gevolgen van klimaatveranderingen tot 2100, met een doorkijk naar 2200. Bij zo'n lange termijn speelt onzekerheid een belangrijke rol. Maar de Delta Commissie koos ervoor om 'objectieve' risico's in kaart te brengen. Ze baseerden hun advies op een zogenaamd bovengrensscenario zodat hun aanbevelingen robuust zouden zijn onder de meest extreme plausibele omstandigheden. Dat heeft de commissie heel wat kritiek opgeleverd. Critici beweerden dat de commissie angst wilden zaaien door het ergste klimaatscenario te kiezen en de politiek te manipuleren om veel geld te steken in onnodige waterbouwprojecten. Op televisie, in de kranten, en in de nationale politiek werd de 'deltadictator' beschuldigd van bangmakerij en bewust overdrijven. De scenario's zouden te onwaarschijnlijk zijn. Echter, als we over dit soort lange termijnen praten dan zouden we het over mogelijkheden moeten hebben, en 'beslissingen' moeten baseren op visie en lef in plaats van uit het verleden berekende zekerheid. De vraag is hoe dergelijke visies geloofwaardig gemaakt kunnen worden.

Ambities en de praktijk

Van 't Klooster beschrijft toekomstverkenners van het Ruimtelijk Planbureau die worstelen met ditzelfde vraagstuk: waarop kunnen we toekomstbeelden onderbouwen als we dat niet op het verleden kunnen doen? Een cruciale opgave, omdat betrouwbaarheid voor de planbureaus buitengewoon belangrijk is. Dit is ook een probleem waar strategen van organisaties in de watersector tegenaan zullen lopen. In haar dissertatie 'Toekomstverkenning: ambities en de praktijk' brengt Van 't Klooster in beeld op welke manier toekomstverkenners te werk gaan. Het proefschrift is gebaseerd op etnografisch onderzoek in drie toekomstverkenkende projecten. Etnografie betekent letterlijk 'het beschrijven van personen'. De resulterende beschrijvingen en citaten vormen een beeldend narratief die haar perspectief op de werkelijkheid weergeeft. Van 't Klooster identificeerde twee toekomstverkenningambities en analyseert hoe deze tot uitdrukking komen in de praktijk van toekomstverkenning: de variatieambitie en de integratieambitie. De variatieambitie houdt in dat toekomstverkenners de onzekerheden en verschillende beelden over de toekomst op systematische wijze willen representeren. Als tweede ambitie streven toekomstverkenners naar beter begrip van complexiteit door inzichten van verschillende disciplines te integreren: de integratieambitie. In de praktijk leidt dit tot toekomstverkenningmethodes die gebruik maken van uiteenlopende scenario's en het betrekken van verschillende expertgroepen en belanghebbenden. Van 't Klooster laat zien dat deze methodes in de uitvoering nogal eens tekort schieten. Ze bekritiseert de wijze waarop toekomstverkenners omgaan met 'ongetemde vraagstukken'.

De valkuilen van toekomstverkenners

Rittel & Webber (1973) geven aan dat er geen definitieve objectieve oplossingen zijn voor ongetemde vraagstukken. De probleemervaringen verschillen en responsstrategieën zijn niet inherent goed of slecht. Maar toekomstverkenners proberen nog steeds objectieve beelden te schetsen van de toekomst op een lange termijn die alleen normatief kan worden ingekleurd. Walton (2008) adviseert om pragmatisch te zijn en de nadruk op de bruikbaarheid voor besluitvorming te leggen ('plausibiliteit'), in plaats van toetsbare kennisproductie ('validiteit'). Mogelijk nadeel van deze benadering is dat toekomstverkenning dan alleen wordt gezien als instrument om mensen te motiveren en beleidsdoelen te realiseren. Het voorbeeld van de Delta Commissie illustreert de risico's hiervan. Daarnaast hebben toekomstverkenners uiteenlopende wereldbeelden, met bijbehorende verschillende tijdsperspectieven. Dat toekomstverkenners hier onvoldoende rekening mee houden is de essentie van de kritiek van Van 't Klooster. Hier geeft ze twee voorbeelden van:

1. Toekomstverkenners proberen de variatieambitie te bewerkstelligen door een scenario methode toe te passen, maar ze falen omdat verschillende onderzoekers de methode zelf op fundamenteel verschillende manieren interpreteren.
2. De integratieambitie wordt nagestreefd door twee soorten toekomstverkenners te betrekken in het proces: de onderzoekers en de ontwerpers. Maar dit mislukt omdat de verschillende perspectieven onverenigbaar blijken te zijn.

Als mogelijke verklaring voor de verschillende interpretaties van zowel de doelen als de methodes voor toekomstverkenning introduceert Van 't Klooster twee 'temporele repertoires', namelijk het cyclische repertoire en het lineaire repertoire. Dit komt er op neer dat de notie 'tijd' door verschillende mensen op diverse manieren geconceptualiseerd en ervaren wordt.

Uiteenlopende perspectieven op tijd

Van 't Klooster deelt toekomstverkenners in twee groepen op basis van hoe ze denken over tijd. De 'historisch-deterministen' geloven dat de toekomst voornamelijk door het verleden wordt bepaald terwijl de tweede groep in 'discontinuïteit' gelooft. Van 't Klooster laat zien dat tijdsperspectieven subjectief zijn en hoe belangrijk het is om deze vertrekpunten expliciet te maken en duidelijk te communiceren. Haar bewering dat bij het Ruimtelijk Planbureau een historisch-deterministisch perspectief domineert, waardoor de toekomstbeelden van mensen die geloven in discontinuïteit uitgesloten worden, is wellicht te kort door de bocht. Mensen hanteren immers in verschillende rollen verschillende tijdsperspectieven (die zelfs met de tijd kunnen veranderen). Bovendien is een tijdsperspectief een multidimensioneel construct en veel meer dan alleen de manieren waarop de tijdszones (verleden, heden, en toekomst) aan elkaar worden verknoopt (zie Jones, 1994). Het conflict tussen verschillende tijdsperspectieven in het vormgeven van verwachtingen is duidelijk complex, en biedt gelegenheid voor verder onderzoek.

Relevantie

Van 't Klooster maakt inzichtelijk dat tijdsperspectieven veel invloed hebben op hoe mensen problemen aanpakken en hoe effectief ze samenwerken. Ze laat ze zien dat verschillen in tijdsperspectief die impliciet blijven toekomstverkenners minder doeltreffend maken in hun werk. Handboeken voor toekomstverkenning zijn er in overvloed, maar dit inzicht in de dagelijkse werkpraktijk van toekomstverkenners is relatief uniek. Daarom is dit een interessant boek voor toekomstverkenners en zij die bezig zijn met andere vormen van participatieve processen waarin verschillende tijdsperspectieven invloed kunnen hebben. Van 't Klooster maakt goed duidelijk hoe verkenningen achter de schermen plaatsvinden en hoe moeilijk het is om de mogelijkheid van discontinuïteit vast te houden – vooral in een sector waar het technocratische perspectief op causaliteit en continuïteit domineert.

Meer informatie

Gebruikte referenties:

Brown N., Michael M. (2003). Sociology of Expectations: Retrospecting Prospects and Prospecting Retrospects. *Technology Analysis and Strategic Management*, Volume 15, Number 1, March 2003, pp. 3-18(16). Routledge.

Hoogstra, M.A. (2008). Coping with the long term: An empirical analysis of Time Perspectives, Time Orientations, and Temporal Uncertainty in Forestry. PhD thesis Forest and Nature Conservation Policy Group, Wageningen University, The Netherlands.

Makropoulos, C. K., Memon, F.A., Shirley-Smith, C., Butler, D. (2008). Futures: An exploration of scenarios for sustainable urban water management. *Water Policy* 10.

Pahl-Wostl, C., Sendzimir, J., Jeffrey, P., Aerts, J., Berkamp, G., Cross, K. (2007). Managing Change toward Adaptive Water Management through Social Learning. *Ecology and Society* 12(2).

Rittel, H. W. J., Webber, M.M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*(4 (1973)): 155-169.

Van 't Klooster, S.A. (2007). Toekomstverkenning: ambities en de praktijk. Uitgeverij Eburon. Delft, The Netherlands.

Walton, J. S. (2008). Scanning Beyond the Horizon: Exploring the Ontological and Epistemological Basis for Scenario Planning. *Advances in Developing Human Resources* 10(2): 147-165.

3 Economische trends

3.1 De kredietcrisis en mogelijke gevolgen voor de watersector

Het Centraal Planbureau (CPB) heeft een extra raming uitgevoerd aan het einde van 2008 waarin vooruit werd gekeken naar economische ontwikkelingen in 2009 en 2010. Aanleiding was uiteraard de kredietcrisis en haar mogelijke effecten op de reële economie, die significant anders dreigen uit te pakken dan in september van vorig jaar nog werd aangenomen. De jongste CPB cijfers zijn van 17 februari en zijn slechter uitgevallen dan het somberste scenario van de decemberraming. In deze trendalert wordt de achtergrond van de kredietcrisis, beschreven in de decemberraming, en de cijfers uit de raming van februari behandeld en mogelijke gevolgen voor de watersector geopperd.

Hoewel het hier ontwikkelingen in het heden betreft en er niet bepaald sprake is van een 'trend', is de kredietcrisis een zeer actuele zaak, met grote impacts, mogelijk ook voor de watersector en één die wellicht een trendbreuk kan inleiden. Als er één les is die men heeft geleerd van de kredietcrisis is het de discutabele organisatie van de financiële sector en de consequenties van verregaande deregulering ervan. Dit zal, naar het zich laat aanzien, leiden tot een nieuwe structuur van de mondiale en nationale financiële sector. Bovendien is de raming die wordt besproken op de toekomst gericht en kan daarom handvatten bieden voor de watersector ter anticipatie op economisch minder voorspoedige tijden.

Inhoud

In de ramingen worden voorspellingen gedaan over de wereldeconomie en die van Nederland in de jaren 2008-2010, de laatste welke hieronder beknopt zijn samengevat. In de tabel worden zowel de cijfers over economische groei en begrotingssaldo van december 2008 als die van februari 2009 weergegeven, om de ernst en grote onzekerheidsfactor van deze crisis aan te tonen:

Jaar	Raming december 2008		Raming februari 2009	
	Economische groei NL	Begrotingssaldo (% BBP)	Economische groei NL	Begrotingssaldo (% BBP)
2007#	+ 3,5 %	+ 0,3 %	+ 3,5 %	+ 0,3 %
2008#	+ 2¼ %	+ 1,3 %	+ 2 %	+ 0,9 %
2009*	- ¾ %	- 1,2 %	- 3,5 %	- 2,9 %
2010*	+ 1 %	- 2,4 %	- ¼ %	- 5,4 %

Definitieve cijfers

* Prognoses

Wereldeconomie

In het eurogebied, VS en Japan is het BBP in het 3e kwartaal van 2008 afgenomen. Strakkere kredietvoorwaarden, hogere kapitaalkosten, somberder verwachtingen over toekomstige omzet en hogere kapitaalkosten drukten negatief op bedrijfsresultaten. Maar ook in China en India is de economische groei fors gedaald.

Problemen waren er zat voor het 3e kwartaal, maar zijn thans nog groter. Banken zijn omgevallen en overheden moesten bijspringen met kapitaalinjecties en nationalisaties. Het faillissement van Lehman Brothers op 15 september van afgelopen jaar heeft een en ander aan bestaande problemen verergerd; banken wilden niet meer leningen verschaffen aan andere banken en aandelenkoersen kelderden. Dit resulteert –ondanks sterk verlagende prijzen van grondstoffen– in sombere economische prognoses. Het BBP in de VS neemt af met 1¼ %, in de eurozone met 1 %; de slechtste economische ontwikkeling sinds de jaren '80. Werkloosheid neemt toe. Verder raakt het China en een aantal Oost-Europese landen fors en de wereldhandel neemt af met ¾ %.

In 2010 zal er licht economisch herstel zijn, maar is onvoldoende voor een verbetering van de situatie op de arbeidsmarkt en voor het verkleinen van de output gap (het verschil tussen het feitelijke en het potentiële productieniveau). De onzekerheid bij deze toekomstige voorspellingen zijn echter significant. Dit heeft te maken met de evt. voortdurende van nu zichtbare uitwerkingen van de kredietcrisis als

gedwongen verkopen en domino-effecten, en de ontwikkeling van de dollar als reactie op ontwikkelingen in de financiële sector. Ook is onzeker wat de doorwerking is van problemen op de financiële markten naar de economische groei. Maar ook een gunstiger ontwikkeling behoort tot de mogelijkheden wanneer financiële markten eerder normaliseren dan gedacht (CPB, 2008: 2-6).

Nederlandse economie

Nederland is als gevolg in een recessie beland. Als kleine en open economie is de wereldhandel die dit jaar afneemt met 13 % de grootste oorzaak hiervan. Bedrijven investeren minder omdat banken hen minder snel leningen verschafft. De dalende beurskoersen zijn mede debet aan economische krimp. Zij leiden tot afname van gezinsvermogens, die de particuliere consumptie doet verminderen en hebben vaak ongunstige vertrouwenseffecten.

Opvallend voor deze tijd is dat de bankencrisis, significant meer dan in het verleden, een mondiaal karakter heeft, die zorgt dat vrijwel alle economieën tegelijkertijd in een recessie belanden. Dat geeft maar weer in hoeverre de nationale economieën op wereldwijde schaal zijn vervlochten en wat als gevolg daarvan de consequenties kunnen en in de toekomst zullen zijn.

In het licht van conjuncturele historische ontwikkelingen is deze recessie tamelijk uniek; in het verleden was niet vaak sprake van negatieve economische groei. De terugval van de BBP-groei is groter dan vorige recessies, wat voornamelijk komt door de snelle neergang van de wereldhandel volgend jaar. De productiegroei neemt eveneens snel af, maar heeft opmerkelijk genoeg beperkte consequenties voor de werkloosheid. Hoewel de oploep fors is, blijft het werkloosheidsniveau relatief laag, wat duidt op een betere, flexibelere werking van de arbeidsmarkt.

Het dieptepunt van de crisis in termen van groei ligt volgens de raming ergens in deze eerste helft van 2009. De werkloosheid, vooral als gevolg van de terugvallende productiegroei, loopt op tot gemiddeld 5½ % in 2009 en in 2010 tot 8¾ % van de beroepsbevolking, wat neerkomt op resp. 425.000 en 675.000 personen. Consumptieve bestedingen van gezinnen namen anno 2008 nog toe met 2 %, maar dalen eveneens in 2009 met ¼ % en in 2010 met een ½ %. Namen bedrijfsinvesteringen nog 9,7 % toe in 2008, in 2009 (-11¼ %) en 2010 (-12 %) nemen deze fors af. Een sterke terugval van de productie is hier debet aan, maar ook het moeilijker aantrekken van kapitaal, doordat banken huiveriger geworden zijn wat betreft het verschaffen van leningen. Zoals reeds is gesteld krimpt de uitvoer met 13 % in 2009, welke in 2010 weer wat opkrabbelt naar verwachting (+2¾ %). Hoewel vorig jaar de inflatie nog sterk steeg (2½ %) -voornamelijk door een hoge olieprijs- zal deze in de komende twee jaar flink afnemen met respectievelijk 1½ % in 2009 en 1 % in 2010. Als gevolg van een lagere inflatie en de oploep van de werkloosheid zullen de looneisen geringer zijn in dit- en volgend jaar dan voor de afgelopen 2 jaar. De koopkracht zal echter dit jaar stijgen vanwege de lage inflatie en daling van de olieprijs en weer stagneren in 2010 (2¼ % in 2009; 0 % in 2010). Het begrotingssaldo zal aanzienlijk verslechteren. Vorig jaar was er nog een begrotingsoverschot van 0,9 %, dit jaar slaat dat om in een tekort van 2,9 % van het BBP en in 2010 tot -5,4% van het BBP. Dit, in verband met lagere ontvangsten uit belasting- en premieheffingen, lagere gasbaten en een ondersteuning van de overheid middels lastenverlichting in laagconjunctuur (CPB, 2008: 6-21, CPB, 2009).

Relevantie

Wat betekent het bovenstaande voor de watersector? Een aantal punten/ thema's naar aanleiding van de tekst wordt in dit kader hieronder aangereikt, die in potentie betrekking hebben op organisaties in de watersector.

- Strategie
Is de kredietcrisis reden om de organisatiestrategie te herzien?
- Investerings
Wat betekent de terughoudendheid van banken om leningen te verstrekken voor investeringen cq. aanbestedingen van organisaties in de watersector?
- Vermogen
Wordt er geld belegd bij fondsen die mogelijk een dubieuze achtergrond hebben?
Waar beleg ik wel en waar juist niet mijn geld?
- Financiële situatie waterbedrijven onder de loep
Zal er door de economische recessie kritischer gekeken worden naar bijvoorbeeld eventuele geboekte winsten door waterbedrijven?

- Grondstoffen
Hoe ga je om met fluctuerende prijzen van urgente grondstoffen in de toekomst (bijvoorbeeld een mogelijk stijgende olieprijs)?
- Personeel & arbeidsmarkt
Wat zijn mogelijke consequenties van de economische recessie voor het personeelsbeleid in uw organisatie?
- Lange termijn
Kan de sector zich beter voorbereiden op een abrupte kredietcrisis en een economische recessie zoals die zich voordoet dan het heeft gedaan?
- Overheidsgelden
Heeft het dreigende financieringstekort in de komende 2 jaar consequenties voor de watersector?
- Drinkwatertarieven
Dienen drinkwatertarieven te worden aangepast n.a.v. de economische recessie?
- Consument
Komen er als gevolg van de economische recessie meer betalingsachterstanden van consumenten van drinkwater? Zo ja, zijn meer gedwongen afsluitingen als gevolg hiervan een plausibel scenario en hoe wordt hier mogelijkwijs mee omgegaan?
Water uit de kraan is voor velen een gegeven. Kijken consumenten kritischer n.a.v. een dergelijke economische terugval naar bijvoorbeeld de prijs van drinkwater?
- Industrie
Wat betekent de recessie voor de watervraag en -verbruik van de industrie (is er bijvoorbeeld sprake van een toekomstige reductie van vraag naar water en dienen daardoor prognoses van verkoop van industriewater bij te worden gesteld)?

Meer informatie

CPB (2008). Decemberraming 2008: Zwaar weer op komst. Te downloaden op:
<http://www.cpb.nl/nl/pub/cpbreeksen/memorandum/209/memo209.pdf>

CPB (2009). Kernegevens voor Nederland 2007-2010. Te downloaden op:
http://www.cpb.nl/nl/prognoses/kernegevens_cep2009_voorlopig.pdf

3.2 The Netherlands of 2040

In de jongste scenariostudie van het CPB The Netherlands of 2040 worden vier scenario's voor de Nederlandse economie in 2040 geschetst. Hierbij worden kennis en menselijk kapitaal gezien als sleutelfactoren van economisch succes. Daarnaast wordt aangegeven dat economische activiteit zich zal manifesteren in steden. Maar hoe zullen de banen van mensen er in 2040 uitzien? En hoe dragen steden in de toekomst bij aan de economie van Nederland? Welke rol speelt technologie hierin? Deze vragen worden in deze scenariostudie getackeld, waarvan deze trendalert de belangrijkste inzichten laat zien. Tot slot worden prikkelende vragen gesteld over de toekomst van de watersector.

Mensen en steden centraal in scenario's

Volgens de scenariostudie zullen mensen en steden de belangrijkste pilaren van de economie in 2040 zijn. Geredeneerd uit historisch oogpunt blijken zowel mensen als steden een cruciale rol te hebben gespeeld in economische ontwikkelingen en ook voor de toekomst zijn het belangrijke maatstaven voor economisch succes.

Mensen

Zonder mensen geen input voor innovatie en productie. Investeren in menselijk kapitaal door onder meer een breed en kwalitatief hoog aanbod van educatie heeft een positief effect op hoe mensen met elkaar omgaan en de manier waarop ze zich manifesteren in gemeenschappen of steden. Het vertrouwen van mensen groeit en dat uit zich in een aantrekkelijk investeringsklimaat. Eén waarin bedrijven zich willen vestigen en mensen het meest uit zichzelf halen. De manier waarop mensen worden ingezet in de economie van de toekomst, verschilt echter significant met nu. Met de intrede van de computer is de manier van werken en communiceren al flink veranderd de laatste decennia. In de toekomst zal dat leiden tot banen die worden opgesplitst in verschillende taken. Mensen maken niet langer het proces van input tot output van een product door, maar richten zich op onderdelen daarvan. In een sterk

vervlochten mondiale economie zal deze handel in taken of onderdelen van een product bovendien op verschillende locaties in de wereld plaatsvinden.

Steden

Steden zijn plekken waar de productiviteit groeit. Steden brengen mensen samen. Die mensen zijn vaak hoog opgeleid en profiteren van elkaar. Zij brengen nieuwe ideeën tot leven en door sterke persoonlijke contacten versterken zij het succes van ontwikkelingen. Het is ook in steden dat nieuwe technologie wordt ontwikkeld. Al met al zijn steden en de wijze waarop zij zich aanpassen aan veranderende omstandigheden goede maatstaven voor economisch succes.

Technologie als drijvende kracht

Volgens de studie zullen technologische ontwikkelingen de grootste drijvende kracht zijn voor de manier waarop mensen in de toekomst zullen gaan werken. Ook zal technologie grotendeels bepalen wat de grootte van de steden zal zijn en de manier waarop die worden gestructureerd. Technologische ontwikkelingen worden gekenmerkt door onzekerheid en het vermogen om op grote schaal veel effect te sorteren. Daardoor zijn ze moeilijk te voorspellen en door politici bijna niet te beïnvloeden.

Effect van technologie op de toekomstige manier van werken

Informatie- en communicatie technologie (ICT) heeft vooral veel invloed op de wijze waarop mensen in de toekomst hun werk inrichten. Communicatietechnologie heeft de manier waarop wij communiceren in ons werk drastisch veranderd. De snelheid waarmee gecommuniceerd kan worden is ongekend. De mogelijkheid om informatie met elkaar te delen en die informatie ook gezamenlijk te modificeren tot het gewenste resultaat wordt steeds beter. Dat zorgt ervoor dat taken die voorheen op geïntegreerde wijze moesten worden uitgevoerd, steeds meer van elkaar kunnen worden gescheiden en door verschillende mensen op verschillende plekken kunnen worden uitgevoerd. Mensen specialiseren zich dus.

Informatietechnologie verbetert de manier waarop werknemers informatie verwerken. Routinetaken zijn door computers overgenomen en worden steeds beter geïntegreerd met elkaar. Daardoor kunnen computers steeds grotere en complexere hoeveelheden informatie verwerken. Computers worden echter bediend door mensen, ook in de toekomst. Daarnaast brengen mensen creativiteit in en hebben de benodigde interpersoonlijke contacten. Door slimmere computers is het echter niet langer nodig dat teams de routinetaken aansturen. Verschillende taken kunnen door een werknemer worden opgepakt. Wanneer werknemers allerlei taken coördineren, zijn zij generaliserend bezig.

Effect van technologie op steden

Hoe worden steden gestructureerd door technologische ontwikkelingen? Steden kunnen kleiner worden, door de grote vlucht die de ICT technologie heeft genomen. Mensen zijn steeds minder afhankelijk van tijd en ruimte om de taken die ze hebben te vervullen. ICT maakt het mogelijk om op afstand met elkaar te communiceren en ook het vervaardigen van een product kan met behulp van ICT zonder persoonlijke contacten gebeuren. Het effect kan zijn dat steden kleiner worden. Maar steden kunnen ook groter worden, de andere kant van het spectrum. Zeker in het beginstadium van een grootschalige technologieontwikkeling hebben mensen elkaar in persoon nodig. Met elkaar en met behulp van laboratoria en testplekken zullen ze technologieën verder ontwikkelen. Dat vergt een clustering van economische activiteiten, met name in steden die daardoor juist groeien.

De rol van mondialisering

Mondialisering wordt volgens deze studie gekenmerkt door de integratie van economieën, de handel in producten en diensten op grote schaal, een intensieve uitwisseling van kennis en de migratie van werknemers. Ook mondialisering wordt grotendeels door technologie gedreven en heeft een behoorlijke impact op de economie. Zo creëert mondialisering tal van kansen en mogelijkheden, maar in hoeverre die worden benut ten faveure van de concurrentiepositie van Nederland, is in toenemende mate afhankelijk van een goed opgeleide beroepsbevolking. Daarnaast wordt de handel in goederen en producten ingeruild voor de handel in taken. Productieprocessen worden opgeknipt en de daaruit voortvloeiende taken op verschillende plekken uitgevoerd. Dit zorgt er mede voor dat de economie steeds meer gefragmenteerd raakt, waardoor locatie en de connecties tussen steden

steeds belangrijker wordt. Vragen als hoe makkelijk het is om taken in een bepaalde stad uit te voeren en hoe de infrastructuur ervoor staat bepalen welke stad slaagt en welke niet.

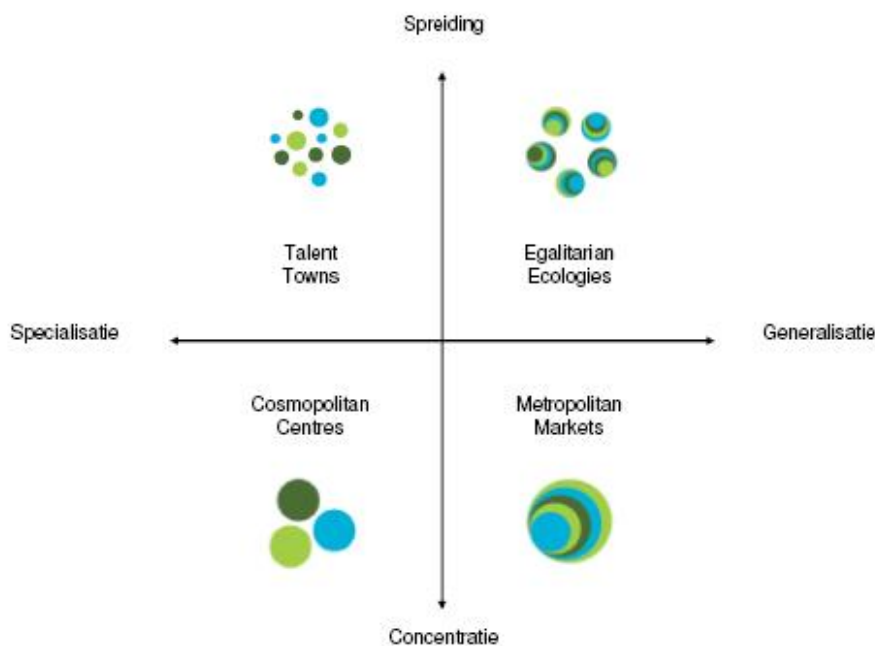
Uitgangspunten voor de opbouw van de scenario's

Drie lessen kunnen uit het voorgaande worden getrokken. Ten eerste vormen kennis en menselijk kapitaal sleutelfactoren voor economisch succes in Nederland. Ten tweede zullen banen minder gericht zijn op het vervaardigen van gehele producten, maar juist op het uitvoeren van een of meer taken. Tot slot zal economische activiteit zich in steden manifesteren en nemen steden gedeeltelijk de rol van de natiestaat als aanjager van de economie over.

De twee voornaamste onzekerheden waarop de scenario's rusten zijn (i) of de belangrijker wordende steden groot (concentratie) of klein (spreiding) zullen zijn en (ii) of het 'takenarbeidsproces' gespecialiseerd plaatsvindt of juist generalistisch. Gespecialiseerd houdt in dat in teams met vergelijkbare specialismen wordt gewerkt die vooral ook in internationale context opereren. Generalistisch daarentegen houdt in het meer dienstbaar zijn aan lokale werkzaamheden en niet per se gericht op een of een paar taken, maar juist op een breed scala aan taken. Deze twee onzekerheden leiden tot vier scenario's, die in de volgende paragraaf worden besproken.

Vier scenario's

De vier scenario's worden samengevat in het volgende assenkruis:



Bron: CPB, 2010

Talent Towns

In dit scenario wordt optimaal gebruik gemaakt van de mogelijkheden die ICT biedt: mensen hoeven niet bij elkaar te komen om excellente producten of diensten te leveren, maar kunnen dat overal doen. Werknemers zijn specialisten, die de locatie van hun werkzaamheden uitkiezen op enerzijds de mogelijkheid tot interactie met specialisten met dezelfde achtergrond en anderzijds op de aantrekkelijke leefomgeving met rijk aanbod aan onder meer restaurants en culturele activiteiten. Steden zijn dus relatief klein (zo'n 100.000-200.000 inwoners). Waar productiefabrieken steeds meer verschuiven naar Azië, liggen de kansen van Nederland vooral op hoogwaardige dienstverlening voor de businesswereld. In dit scenario zijn er kansen en bedreigingen, winnaars en verliezers. De concurrentiestrijd is hevig; waar de ene talent town hard op weg is naar de top en waarin werknemers succesvol zijn en veel verdienen, zo kan de andere talent town moeilijk meekomen en daardoor afglijden naar een lager niveau. Dit scenario wordt gekenmerkt door aanzienlijke kwetsbaarheid, ongelijkheid en lage solidariteit.

Cosmopolitan Centres

Ook in dit scenario zijn er gespecialiseerde werknemers, maar zij werken in grote steden (2 tot 8 miljoen inwoners) en zijn intensief gelinkt met werknemers in dezelfde soort steden over de hele wereld. Tezamen leveren zij producten, maar ieder afzonderlijk neemt een deel van het productieproces op zich. De vervaardiging van alle onderdelen tot een product hangt af van goede ICT voorzieningen, die men in staat stelt zaken goed op elkaar te laten stemmen. In deze steden vindt een clustering van gespecialiseerde activiteiten plaats, waarbij nauwe samenwerking met collega-onderzoekers in bijvoorbeeld universiteiten voordeel oplevert. Met name ontwikkelingen in bio- en nanotechnologie gaan hard in dit scenario. Het voordeel dat dit soort steden in Nederland hebben is onder meer de strategische ligging, de internationale oriëntatie en een hoogopgeleide bevolking. Qua specialisaties kan Nederland zich richten op die zaken waar zij ook uit historisch oogpunt in excelleert, zoals watermanagement en engineering. Mocht je echter als stad je voorsprong op een bepaald terrein verliezen, dan kan dat grote consequenties voor de ontwikkeling van een stad hebben en tussen steden kunnen dan grote inkomensverschillen ontstaan.

Egalitarian Ecologies

Economische activiteit spreidt zich in dit scenario uit over middelgrote steden (\pm 100.000-500.000 inwoners). In Nederland zijn vooral de steden in het oosten en zuiden van het land in het voordeel met hun sterke kennis op het gebied van onder meer de creatieve industrie, landbouw en gezondheidsproducten. Generalistische kennis prevaleert, zodat makkelijk kan worden ingesprongen op differentiatie van de vraag in producten. Kennis stroomt hoofdzakelijk binnen en niet tussen organisaties, waardoor bedrijven zich uitspreiden over grotere gebieden. Ze bieden hoogwaardige kwaliteit van producten en diensten aan en zijn gericht op prettige leefomstandigheden voor de medewerkers. Die elementen zijn eerder in de middelgrote dan de grote steden te vinden. Er bestaat kans op stagnatie van deze steden, wanneer werknemers opgesloten raken in hun werkzaamheden en in de eigen omgeving en er weinig nieuwe ontwikkelingen zijn. Een minder hoog inkomen valt medewerkers ten deel, maar de ongelijkheid is evenmin groot. De migratie van laag- en middelhoog opgeleide migranten is hoog, wat de sociale relaties in Nederland onder druk zet.

Metropolitan Markets

Hier geen kleine steden, maar zeer grote metropolen van meer dan 10 miljoen inwoners met grote fabrieken en kantoren en torenhoge flatgebouwen. Economische activiteit is geconcentreerd in dichtbevolkte gebieden en schaalvergroting en bereik worden maximaal geëxploiteerd waarmee de winst tot grote hoogten kan stijgen. Ook hier breken bio- en nanotechnologie door. Werknemers zijn in grote mate afhankelijk van elkaars kennis, die elkaar in grote onderzoekscentra dan ook snel vinden. Doordat alles bij elkaar zit, kunnen managers goed het overzicht houden over de strategische positie van haar portfolio en de medewerkers die daaraan bijdragen. Er gaat een bepaalde aantrekkingskracht van de succesvolle metropolen uit: van heinde en ver komen mensen om hier te werken en te wonen. Dat is mogelijk omdat het werkaanbod groot is. Ben je je baan beu, dan is het vinden van iets anders niet erg moeilijk. Maar metropolen trekken ook het achterland leeg waardoor er hiertussen grote inkomensverschillen ontstaan. Die ontstaan overigens ook in de steden zelf. Dit kan zorgen voor sociale onrust in een land als Nederland, waar men hecht aan gelijkheid. Als Nederland überhaupt al in staat is tot het ontwikkelen van een dergelijke metropool. Mocht dat niet zo zijn, dan bestaat het risico dat heel Nederland verwordt tot achterland. Mensen zullen dan wegtrekken naar landen die wel succesvolle metropolen herbergen.

Relevantie: Consequenties voor beleid en de watersector

Voor beleidsmakers zijn de belangrijkste uitdagingen, die na aanleiding van de vier scenario's kunnen worden opgetekend, als volgt:

- Omdat technologie zo belangrijk is voor de economie, zullen bedrijven in Nederland in staat moeten zijn de nieuwste technologieën toe te kunnen passen. Als het even mogelijk is, lopen Nederlandse onderzoekers, bedrijven en universiteiten voorop in technologische ontwikkelingen en helpen die vooruit te stuwten.
- Onderzoeksinstituten moeten worden ingericht zodat ze kunnen omgaan met onzekerheid –ze moeten kunnen inspringen op de vraag naar specialistische of juist geïntegreerde kennis.

- Productieprocessen worden opgeknipt, van elkaar losgeweekt en op verschillende plekken in de wereld opgepakt. Het oude paradigma van het zoeken naar voordelen op basis van een sectorale opdeling van de economie voldoet dan niet langer.
- Banen veranderen in de mate van specialisatie en in de vervaardiging over ruimte. Dit vereist bovenal flexibiliteit. De beste manier om flexibiliteit te verhogen is om te investeren in menselijk kapitaal, in het bijzonder in de jeugd.
- Steden worden belangrijker, in elk scenario. Op dit gegeven moet beleid dus ook steeds meer worden toegespitst. De uitdaging is om te gaan met onzekerheid over hoe steden van de toekomst eruit zullen zien: krijgen we dichtbevolkte metropolen of kleinere steden verspreid over een groot gebied?

Specifiek voor de watersector kunnen we ons het volgende afvragen:

- Wat zijn de consequenties voor de waterontginning, watertoevoer en/ of -infrastructuur als de nadruk ligt op steden in de toekomst?
- Welke kansen biedt het als meer mensen in steden woon- en werkzaam zijn, bijvoorbeeld met betrekking tot duurzame inrichting van watersystemen?
- Hebben belangrijker wordende steden consequenties voor de beveiliging van de watervoorziening?
- Wat betekent een trend van 'desectoralisering', het wegvallen van sectoren en het opknippen van werkprocessen voor de manier waarop we omgaan met watervraagstukken in Nederland?
- Wie werken er in 2040 aan watervraagstukken in Nederland, en hoe doen ze dat? Hoe zorgen we dat zij goed opgeleid en flexibel genoeg zijn om de watervragen van de toekomst succesvol te tackelen?
- Waar moet in Nederland de accenten voor onderzoek op het gebied van water worden gelegd?

Meer informatie

Het CPB-rapport The Netherlands of 2040 kan worden gedownload via de speciaal hiervoor opgezette website www.nl2040.nl.

4 Politieke trends

4.1 New Public Management: marktdenken binnen het (semi)publieke domein

Concepten als efficiëntie, competitie en deregulering zijn de publieke, semipublieke en non-profit sector al een tijdje geleden binnengeslopen. Zaken die in essentie de private sector toebehoorden, raken steeds meer verankerd binnen het (semi)publieke en non-profit domein. Deze trend wordt ook aangeduid als New Public Management. Successen zijn op dit vlak geboekt met betrekking tot bijvoorbeeld efficiëntie en transparantie van (semi)overheid. Anderzijds sorteert het effecten waar de winst die veelal wordt gepropageerd discutabel en vaak retorisch van karakter is. Waar professionals werden geselecteerd op hun expertise en autonomie genoten om deze uit te oefenen, verworden zij steeds meer tot teammanagers en bewakers van prestatie-indicatoren, budgetten en van de corporate agenda. Hoe gaan organisaties in de waterwereld om met deze hervormingen? Deze trendalert dient als kritische katalysator van een dergelijke discussie.

New Public Management

Eén van de grootste en meest dominante veranderprogramma's binnen voornamelijk het zgn. 'westerse' (semi)publieke domein van de afgelopen decennia draagt de naam New Public Management (NPM). Als afgeleide van de dominante politieke ideologie van deze tijd, het neoliberalisme, is NPM erop gericht overheidsbeleid meer en meer in lijn van het marktdenken te brengen en waarden en modellen die van oudsher bij de private sector thuishoren, ook bij de (semi)overheid te verankeren. Hoewel dit al een tijd gaande is, is de focus van de politieke agenda er nog altijd in toenemende mate gericht op verbetering van kwaliteit, verantwoording en transparantie, legt het meer en meer de nadruk op efficiëntie, prestatie(meting)²² en serviceverlening en dient een effectiever management van middelen plaats te vinden. Traditionele (semi)publieke waarden als integrale planning, subsidieverlening, aanbodgestuurde besluitvorming op basis van gelijkheid zijn en worden in rap tempo overgenomen door private waarden en -mechanismen als winstmaximalisatie, kosten-batenanalyse, op prestatie gebaseerde salarissen en vraaggestuurde besluitvorming en -investeringen.

Werknemers binnen publieke en semipublieke overheden zagen zich voornamelijk als degenen die publieke diensten verzorgden, door het beheren en inzetten van belastinggeld. Onder NPM is dit sentiment nog wel aanwezig, maar is de focus van ambtenaren verschoven naar het ontwikkelen van beleid en het adviseren van regering, managen ze aanbestedingen en zorgen ze dat prestatie-indicatoren in contracten nagekomen worden door serviceaanbieders. In dit regime verwordt de burger tot klant, gaat de focus naar waarde voor geld en relatief minder aandacht uit naar input en processen die komen kijken bij het leveren van kwaliteit van diensten. In het verlengde hiervan worden employeés meegezogen in het businessmodel waarop NPM geënt is.

NPM lijkt (semi)overheden daardoor transparanter en meer klantgericht te maken, waarbij bovendien efficiënter wordt gewerkt. Hoewel op deze vlakken inderdaad successen zijn geboekt, heeft NPM ook vooral een retorisch karakter, waarbij gepropageerde concepten meer symbolisch van aard zijn dan werkelijkheid in de praktijk. NPM kan gezien worden als de modernisering van overheid als bureaucratisch moloch naar één die past bij een modern denkbeeld van deze tijd die geassocieerd wordt met efficiëntie, competitie en klantgerichtheid. Door hierin mee te gaan verwerven overheid, semioverheid en de non-profit sector legitimiteit voor systemen die in de praktijk vaak weerbarstiger zijn dan menigeen denkt. Voorbeelden hiervan zijn serviceverlening, klantgerichtheid, kennis en de identiteit van de professional, waarop kort wordt ingegaan.

²² Het alom bekende *meten is weten* gaat hier op. Een "subtrend" in deze trend is de drang om zaken vast te willen leggen in cijfers (kwantificering) of om overal een prijskaartje aan te hangen. Op die manier kan men –in lijn met het marktdenken– zaken uitdrukken in (of: reduceren naar) economische waarde. Dat leidt echter nogal eens de aandacht af van de *kwaliteit* van iets, in het bijzonder wanneer zaken die inherent 'sociaal' van aard zijn worden gekwantificeerd.

Serviceverlening onder NPM

Serviceverlening van de (semi)overheid is significant veranderd onder NPM. Deze verandering is gebaseerd op principes:

- Die het contracteren van service scheidt van het daadwerkelijk leveren van die service;
- Van subsidiering gebaseerd op resultaten (outputs en outcomes) in plaats van inputs, in een veld waarin private ondernemingen bepalen wat de meest effectieve en innovatieve manier is om gecontracteerde services te verlenen;
- Die de rol van de overheid in directe serviceverlening beperken.

Uitbesteding van diensten is een belangrijke navolging van NPM. Door competitive tendering and contracting (CTC) zijn veel publieke instanties verworden tot inkopers van services in plaats van het direct verlenen daarvan. De manier van serviceverlening via CTC, verandert de relatie tussen (semi)publieke instanties en hun 'cliënten' aanzienlijk. Cliënten dienen maximale waarde voor het geïnvesteerde geld te krijgen. Op de aanbestedingen kunnen partijen bieden en in een competitief raamwerk wordt degene gekozen die de gewilde service het 'efficiëntst' kan leveren. In de rol van inkoper die de publieke instantie zichzelf automatisch aanwendt, zullen beslissingen afgezet worden tegen beoogd beleid en het monitoren van contracten, wat afstand van en dus een mogelijke verlies van verbondenheid met de uiteindelijke gebruiker inhoudt.

Klantgerichtheid

Dit, tegen een achtergrond van een individualiserende maatschappij. Klantgerichtheid als aanverwant thema van deze manier van serviceverlening staat eveneens hoog op de agenda²³. De burger als individu wordt beschouwd als consument of klant in plaats van als deelnemer van de gemeenschap als ensemble. Dat betekent dat (semi)overheden tegemoet willen komen aan de individuele wensen van de burger, terwijl zij een taak hebben om het algemeen nut te dienen, om uiteenlopende belangen tegen elkaar af te wegen en dus per definitie niet aan alle individuele wensen tegemoet kan komen. Publieke, semipublieke en non-profit organisaties hebben een uniek karakter die in essentie discrimineert met hun private tegenhangers. In hun pogingen om meer en meer private waarden, gebaseerd op het marktdenken aan te nemen, zullen zij steeds worden geconfronteerd met hun specifieke eigenschappen, namelijk hun sturende rol van de samenleving en de onvermijdelijke bureaucratie die daarbij komt kijken. Bij uitbesteding van services naar derden zou men bijvoorbeeld niet automatisch moeten uitgaan van maximale efficiëntie gericht op de korte termijn. Dat resulteert vaak in de opdracht naar de laagste bidder. De kunst is kritisch nagaan waar de maatschappij juist ook op lange termijn bij gediend is. En daar kan meer geld voor moeten worden neergelegd.

Kennis

NPM hervormingen hebben ook grote consequenties voor het behoud en stroming van kennis. De vergaande rationalisering binnen (het handelen van) organisaties houdt weinig rekening met kennis en processen hieromtrent, die eerder fluïde dan rationeel van aard zijn. Zo is kennis -afhankelijk van hoe men kennis definieert- niet of nauwelijks in (ICT-)systemen te vangen, maar onlosmakelijk verbonden met mensen. En juist die menselijke aspecten inherent verbonden aan kennis en kennisgerelateerde zaken neigen onderbelicht te blijven in een sterk rationeel systeem.

Identiteit

NPM stelt tot slot de identiteit van professionals in (semi)publieke overheden en de non-profit sector ter discussie. NPM hervormingen vragen naast technische en professionele kennis andere vaardigheden, die te maken hebben met bijvoorbeeld de introductie van CTC. De toenemende complexiteit van het contracteren van services vereist vergaande kennis van onder meer risicomanagement, planning, onderhandelen en (het bewerkstelligen van) een goede verhouding tussen partijen. Verder vereist het naleven van het contract een nauwkeurige archivering en het schrijven van rapporten om te (kunnen) laten zien dat aan criteria is voldaan. Deze en andere taken leggen beslag op een significant deel van tijd van professionals, waardoor minder tijd overblijft voor wat sommigen zouden typeren als 'het echte werk'. Waar de één dit niet als belastend ervaart, is de ander er kritisch onder en weer anderen beginnen

²³ In 2004 is de overheid begonnen met een nieuw programma "Andere overheid", waarin klantvriendelijkheid de boventoon voert.

voor zichzelf, om hun kennis als service direct aan klanten ter beschikking te kunnen stellen. De zogeheten ZZP'ers (zelfstandigen zonder personeel).

Relevantie

Welke segmenten van deze trendalert zien we terug in de watersector? Uiteraard verschilt dat per organisatie die actief is in de watersector.

Zo hebben waterschappen, onder het politieke credo van een kleinere, slagvaardiger, en transparantere overheid, bijvoorbeeld te lijden onder de discussie of deze bestuurslaag al dan niet geschrapt zou kunnen worden.

In de drang om innovatief te handelen stijgt onder andere de populariteit van Publiek Private Samenwerking (PPS). Het idee van PPS constructies wordt door velen omarmd en niet geheel onterecht gezien de successen die op dit vlak zijn geboekt. Maar zoals vaak wordt (te) weinig rekening gehouden met de complexiteit achter deze constructies. PPS constructies tonen de spanningen aan tussen publieke en private waarden die moeten worden gerijmd. De opvatting dat PPS constructies vaak tot innovaties leiden, is ook maar weinig gefundeerd. Dat heeft onder meer te maken met de (politieke) verantwoording die publieke actoren moeten afleggen over wellicht risicovolle operaties die door de private partners worden geopperd.

Bij de drinkwaterbedrijven is de verplichte benchmark met daarin de nadruk op onder meer dienstverlening, bedrijfsvoering en efficiëntie een typische navolging van NPM hervormingen. Het maakt inzichtelijk dat de één iets beter doet dan de ander en zou moeten leiden tot meer uitwisseling van bijv. zgn. best practices om prestaties te verbeteren (VEWIN 2006: 5). Er zullen verbeteringen optreden door bedrijfsprestaties aan elkaar te staven. Anderzijds is het een middel dat concurrentie stimuleert: iedereen staat immers graag aan de top. Maar verschillende bedrijven kampen met verschillende externe en interne factoren die nu eenmaal verschillende prestaties tot gevolg hebben. Daarnaast wordt efficiëntie nogal eens als doel an sich beschouwd. Een obsessieve nadruk op efficiëntie kan belemmerend werken op bepaalde strategische (lange termijn) keuzes die een toppositie in de benchmark in gevaar brengen.

Hoe gaan overheden, waterschappen en drinkwaterbedrijven om met de discussie omtrent klantgerichtheid? Willen zij in toenemende mate aan individuele wensen tegemoet komen, of nemen zij een discretere positie in – één die uitgaat van het zo goed als mogelijk leveren van een basisdienst aan de maatschappij met de middelen die er zijn -zich daarbij niet laten meezuigen in de strijd om de consument zoals bijvoorbeeld gaande is in de energiesector (zie m.b.t. deze discussie ook de trendalert: consument niet geïnteresseerd in verbetering drinkwaterkwaliteit).

Competitive tendering and contracting (CTC) heeft de omgeving waarin non-profit organisaties opereren significant veranderd. Zij begeven zich in toenemende mate in een open competitief veld, waarin zij worden gedwongen te concurreren met andere (private!) partijen om gelden uit een en dezelfde pot. Deze context heeft het financiële fundament waarop de non-profit sector eens leunde onderuit gehaald en hen eveneens gedwongen de organisatie te reorganiseren naar één die met private tegenhangers succesvol kan wedijveren om financiële middelen. Dat betekent een meer corporate benadering die ontvankelijk is voor (veranderende) wensen van de klant en die gericht is op het nakomen van administratieve en regulerende eisen die de (publieke) partij die fondsen ter beschikking heeft in contracten opstelt. CTC dwingt organisaties kritischer te kijken naar haar dienstverlening wat bijvoorbeeld kan voorkomen dat zaken twee keer gedaan worden. CTC kan anderzijds een manier van verantwoording creëren, die de nadruk legt op vooraf opgelegde uitkomsten en een onevenredige kwantificering/ meting van de manier waarop die uitkomsten tot stand komen. In een dergelijke context kan men zich afvragen in hoeverre innovatieve praktijken om de begunstigde optimaal tegemoet te komen, gedijen.

Voor velen zal hetgeen in deze trend wordt opgemerkt iets zijn wat nu 'eenmaal bij deze tijd hoort'. Niettemin komen bij NPM hervormingen de nodige kwesties om de hoek kijken, die in ieder geval de discussie meer dan waard zijn. In essentie zijn deze kwesties terug te leiden tot de identiteit van een

organisatie (“waartoe zijn we op deze aarde?”) en die van haar medewerkers. Want ook zij ondergaan, met de organisatie, deze veranderingen, die ook hen tot denken aanzetten.

Meer informatie

Zie over NPM onder andere:

Veenswijk, M. (2005). *Organizing Innovation. New Approaches to Cultural Change and Intervention in Public Sector Organizations*. Amsterdam: IOS Press

Over service en NPM:

Hernes, T. (2005). Four ideal-type organizational responses to New Public Management reforms and some consequences. *International Review of Administrative Sciences*, 71 (5), pp. 5-17

Over klantgerichtheid en dienstverlening binnen de publieke sector:

Jong, S. de (2008). *De lastige burger. Dienstverlening in een tijd van ontbrekend burgerschap*. Culemborg: Van Duuren Media

4.2 European Foresight Monitoring Network: Resultaten van vier jaar trendonderzoek

European Foresight Monitoring Network (EFMN) is een netwerk toekomstverkenners uit heel Europa gefinancierd door de Europese Commissie (EC). Een aantal DWSI horizonscanners zijn geregistreerd als leden van het EFMN netwerk. In het EFMN signaleren en analyseren Europese toekomstverkenners de belangrijkste trends in Europa. De resultaten worden verspreid via een website. Eind 2009, na vier jaar actief te zijn geweest, heeft de EC het EFMN geëvalueerd en besloten dit netwerk voort te zetten. Als onderdeel van deze evaluatie verscheen het rapport: *Monitoring foresight activities in Europe and the rest of the World*.

De vier belangrijkste toekomstige uitdagingen die het EFMN in dit rapport heeft uitgewerkt zijn in deze trendalert samengevat en doorvertaald naar de Nederlandse watersector:

- Cognitieve wetenschap
- Gezond ouder worden
- De kenniseconomie en maatschappij
- De toekomst van de publieke gezondheidszorg in Europa

Cognitieve wetenschap biedt kunstmatige intelligentie

In 2005, tijdens de eerste trendanalyse van het EFMN, kwam de cognitieve wetenschap naar voren als het meest belangrijke onderwerp voor EU onderzoek en beleid. Net zoals in de trendalert “Technieken van de toekomst: Wat zeggen de experts?” ziet het EFMN de cognitieve wetenschap binnen het kader van de megatrend NBIC convergentie (waarin de sleuteltechnologieën nanotechnologie, biotechnologie, informatietechnologie en cognitieve wetenschappen samenkomen en elkaar versterken). Europa is momenteel leidend op het gebied van de cognitieve wetenschap, maar om te kunnen blijven concurreren met China en de VS wordt er meer samenwerking gestimuleerd op Europees niveau. Europa wordt gemotiveerd om dit te doen door de problemen die samenhangen met een diverse, multiculturele, complexe, en vergrijzende bevolking. EFMN adviseert de EC om dit type onderzoek te consolideren en synergie op dit gebied te vergroten. Ook signaleert het EFMN een gebrek aan interdisciplinair onderzoek. De meeste innovaties worden verwacht op het raakvlak tussen de Life Sciences en de Physical Sciences. Voorbeelden hiervan zijn revolutionaire ontwikkelingen op het gebied van ICT door nieuwe kennis over neurale systemen, denkprocessen en het functioneren van de hersenen. Denk aan computers die werken met kunstmatige intelligentie en autonome robots die kunnen leren. Het verschil tussen een computer en een mens wordt daarmee steeds kleiner.

Meer investeren in gezond ouder worden

Hoewel vergrijzing als trend steeds universeler wordt, blijven er grote verschillen bestaan tussen de demografische trends van verschillende EU lidstaten, alsmede in de sociale- en economische context waarin deze ontwikkelingen zich afspelen. Wereldwijd zullen de effecten van vergrijzing richting 2050 in Europa het grootst zijn. Er komen steeds meer mensen in de leeftijdscategorieën 60+ en 80+. Vergrijzing leidt tot diverse socio-economische uitdagingen zoals toegang tot, en het financieren van

gezondheidszorg en pensioenen. Begin 2005 publiceerde de EC een 'groenboek' met als doel het stimuleren van debat tussen de verschillende belanghebbenden om oplossingen te zoeken voor de problemen rondom vergrijzing. EFMN gebruikte dit als basis voor het trendonderzoek dat heeft geleid tot het signaleren van "gezond ouder worden" als de meest relevante trend voor EU beleid. Er komen meer ouderen die hogere leeftijden bereiken wat leidt tot meer vraag naar zorg. Door de groeiende vraag naar deze diensten, die momenteel vooral door publieke instanties worden geleverd, komen de systemen van sociale- en gezondheidszorg onder ongekend hoge druk te staan. De verwachting is dat de kosten drie keer zo hoog worden. De organisaties en landen die het beste inspelen op deze uitdagingen zullen meer succesvol zijn. EFMN plaatst de nadruk op het belang van technologische innovaties. Er wordt veel onderzoek gedaan naar de fysische en psychische processen van ouder worden. Genetisch onderzoek met als doel het voorkomen van ziekte is een belangrijk onderzoeksgebied. Verder wordt de potentie van (financiële) prikkels voor gezonder gedrag onderzocht. Door ICT-ontwikkelingen zal het tele-medicijn en de tele-zorg steeds belangrijker worden. Bovendien wordt een sterke groei van het aantal en het gebruik van nieuwe 'lifestyle drugs' en medicijnen verwacht. Maar deze trend brengt ook verschillende ethische dilemma's met zich mee (zoals stamcelonderzoek voor regeneratieve medicijnen).

Werken en wonen is anders in de kennismaatschappij

In 2007 werd de opkomende kenniseconomie en de kennismaatschappij als trend gesignaleerd door het EFMN, zowel op het nationale als regionale en supranationale niveau. Het belang van deze trend wordt groter omdat mensen steeds beter begrijpen wat het kan betekenen voor hoe we wonen en werken. Het EFMN heeft ook geconstateerd dat op Europees niveau toekomstverkenner onvoldoende rekening wordt gehouden met hoe hiermee om te gaan. Op basis van een analyse hebben ze daarom de volgende punten geïdentificeerd:

- Globalisering is een van de belangrijkste drivers achter de trend richting een kennismaatschappij.
- Geen enkel land zal toekomstige uitdagingen rondom de transitie naar een kennismaatschappij alleen aankunnen. De EU stimuleert samenwerking tussen landen, vooral op het gebied van Research and Development (R&D).
- ICT is verankerd in de maatschappij en gedistribueerd netwerken wordt steeds belangrijker. Er worden alleen maar meer innovaties verwacht op dit gebied (Web 2.0). Werk hangt steeds minder af van tijd en locatie en nieuwe werkmodellen (zoals tele-werken en virtuele vergaderingen) komen steeds vaker voor.
- Steeds meer organisaties richten zich op het leveren van diensten, ongeacht of dit hun core business is of niet. Investeren in deze meer 'ontastbare' activiteiten vergt meer kennis dan investeringen in machines etc.
- Technologische of organisatorische innovatie speelt in toenemende mate een rol in het bepalen van de concurrentiepositie. In een kenniseconomie zal de capaciteit van een organisatie om te innoveren afhangen van hun toegang tot kennis en hoe ze dit managen. Dit vergt o.a. meer samenwerking tussen onderzoekers (wetenschap) en industrie.
- Opleidingen en bijscholing worden steeds belangrijker en werknemers gaan 'hun leven lang leren'. Kennismanagement raakt steeds beter geïnstitutionaliseerd binnen bedrijven om zo de transitie te maken naar een 'lerende organisatie'.
- Er worden ook steeds meer links gelegd tussen de kennismaatschappij met lerende organisaties en concepten als duurzaamheid en nieuwe 'governance' systemen.
- Het onderwijs zal fundamenteel veranderen naar een bredere benadering ten aanzien van verschillende soorten kennis en aandacht voor zowel formele als informele leerprocessen.
- Mechanismen om innovatie te bevorderen moeten verder onderzocht worden. Voorbeelden zijn open innovatie platforms, consumentgedreven innovatie en peer-productie.
- Mogelijke belemmeringen voor innovatie, zoals discussies rondom intellectueel eigendomsrechten, moeten geïdentificeerd en weggenomen worden en tegelijkertijd dienen we de drijfveren van innovatie te stimuleren.
- Vraag en aanbod zijn nauwer met elkaar verbonden in de kennismaatschappij (o.a. door Web 2.0), waardoor de vraag van de maatschappij steeds sturender wordt. Ook voor wat betreft het oplossen van grote problemen zoals armoede en de energiecrisis.

De toekomst van de publieke gezondheidszorg in Europa

EFMN toekomstverkenner analyseerden 35 rapporten uit heel Europa op zowel nationaal, regionaal als supranationaal niveau. Op basis van dit onderzoek zijn factoren geïdentificeerd die het stelsel van de gezondheidszorg gaan veranderen in de toekomst:

- Druk op de gezondheidssector neemt toe. De uitgave aan gezondheidszorg is de laatste 10 jaar toegenomen en projecties laten zien dat dit nog sneller gaat toenemen in de toekomst.
- Dalende geboortecijfers en een vergrijzende bevolking zijn de belangrijkste drivers. Hiernaast hebben verstedelijking, individualisering, toenemende aantallen alleenstaanden, en nieuwe eetpatronen (meer obesitas) invloed.
- Het meest voorkomende type aandoening verschuift van overdraagbare ziektes naar chronische condities, neurodegeneratie, en geestelijke gezondheidsproblemen. Deze condities vereisen een geheel ander gezondheidszorgsysteem. Er komt hoogstwaarschijnlijk een tekort aan huisartsen.
- De uitdaging voor de komende 15 jaar is om de kwaliteit van de zorg hoog te houden terwijl de kosten omlaag gaan. Het EFMN ziet een toename aan publiek-private samenwerking in de gezondheidssector. Ook ziet zij steeds meer belang in het profijtbeginsel, waarbij burgers moeten bijdragen in de kosten van de door de overheid voortgebrachte voorzieningen naar ratio van hun gebruik van die voorzieningen. Om kostenvermindering te realiseren wordt er vaker naar ICT oplossingen gekeken.
- Epidemieën en het verspreiden van overdraagbare ziektes wordt versterkt door globalisering en de daaraan verbonden toename van mobiliteit en migratie. Globalisering vergt ook meer internationale samenwerking op het gebied van gezondheidszorg. Lokale systemen zullen bijvoorbeeld moeten kunnen omgaan met andere culturen.
- Nieuwe EU lidstaten hebben vaak hun gezondheidszorg nog niet op peil. De lokale bevolking krijgt al snel hogere verwachtingen waar deze nieuwe lidstaten nog niet zo snel aan kunnen voldoen.
- Trends op het gebied van milieu zoals klimaatsverandering en nieuwe chemische stoffen in het milieu vergen nieuw onderzoek zodat beleidsmakers rekening kunnen houden met de nog onvoorziene effecten voor de gezondheidszorg.
- Er komen steeds meer nieuwe geneesmiddelen op de markt en het gebruik daarvan zal toenemen.
- Consumenten krijgen steeds meer eigen verantwoordelijkheden (expert patiënten) en de nadruk komt te liggen op preventie in plaats van behandeling.

Relevantie

De EFMN verkenningen van de laatste vier jaar waren gericht op het identificeren van kennislacunes en toekomstige R&D uitdagingen voor Europa. De vertaalslag naar de Nederlandse watersector is daarom niet eenvoudig, maar deze verkenningen brengen wel een aantal belangrijke vragen naar voren:

- Hoe zou de (drink)water sector kunnen bijdragen aan preventie van gezondheidsproblemen (door goede gezondheid te stimuleren / faciliteren?)
- Welke nieuwe geneesmiddelen komen op ons af en wat zijn de mogelijke effecten voor het (aquatisch) milieu? Moeten rioolwaterzuiveringen en drinkwaterzuiveringen hierop worden aangepast?
- Hoe kunnen we in de watersector kennis beter managen (zowel praktisch als theoretisch)? Is toegang tot kennis goed op orde en hoe gaan we om met institutioneel geheugen?
- Kunnen we de consument meer betrekken in innovatieprocessen?
- Heeft de Nederlandse watersector al goede voorzieningen in stand voor de bijscholing van werknemers?
- Hoe kunnen we Web 2.0 technologieën optimaal inzetten in de watersector?
- Kan de watersector niet speciale diensten ontwikkelen voor ouderen?
- Wat zijn mogelijke toepassingen van kunstmatige intelligentie in de watersector en zijn we voldoende op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen?
- Zijn organisaties in de watersector actief bezig met continu leren (lerende organisaties) en wat betekent dit voor de duurzaamheid van de sector en nieuwe governance systemen?
- Hoe kunnen we samenwerking tussen onderzoekers en industrie bevorderen en/of P2P (Peer Productie: een gemeenschap van vrijwilligers werkt samen om een product voort te brengen voor zichzelf) inzetten om onze innovatiekracht te vergroten?

Meer informatie

Bron: Final report: Monitoring foresight activities in Europe and the rest of the world
November 2009. EFMN: <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ssh/docs/efmn-finalreport.pdf>

4.3 Early warning signalen Rijkswaterstaat

De waterdienst van Rijkswaterstaat (RWS) stelt jaarlijks een lijst met zogeheten 'early warning' signalen op. In deze signalen wordt ingegaan op ontwikkelingen en trends die kansen en bedreigingen voor de watergerelateerde taken van RWS kunnen hebben. Van deze trends wordt beknopt beschreven wat het signaal is, wat mogelijke consequenties zijn en welke acties er genomen kunnen worden. Hoewel de meeste berichten specifiek gericht zijn op de situatie van RWS, is een aantal wellicht van breder belang.

Early warning 1: Tekort aan rivierkundige kennis wordt nijpender door verminderde instroom studenten

Signaal: Er is een tekort aan rivierkundige kennis. Een bijkomend probleem is de sterk verminderde belangstelling van studenten voor waterbouwkundige vakken.

Consequenties: Imago en tempo van productie: weinig instroom leidt tot onvoldoende advisering, onvoldoende begeleiding van externe partijen (deskundig opdrachtgever), verlies van kennis en ervaring. Dit kan ook leiden tot inadequaat optreden bij crisissituaties en politieke vragen bij de (kwaliteit van de) functies van de rivierbeheerder.

Voorgestelde acties: Aansturen op instroom van minder generiek opgeleide collega's ten gunste van vakdeskundigen en medewerkers zich meer vakinhoudelijk kunnen specialiseren.

Early warning 2: Wees voorbereid op het openbaar kunnen worden van E-mail correspondentie

Signaal: E-mail berichten van klimaatwetenschappers zijn in Groot-Brittannië door hackers bewust negatief naar buiten gebracht. Mede hierdoor is het IPPC rapport ter discussie gekomen. Ook is met beroep op de Wet Openbaarheid Bestuur e-mail correspondentie van een medewerker met succes opgevraagd en loopt een tweede zaak nog met betrekking tot alle e-mail die verband houdt met klimaatonderzoek. Dergelijke zaken kunnen organisaties in de watersector ook overkomen. Hoe zorg je ervoor dat je voorbereid bent op het hacken van e-mail correspondentie of het opvragen hiervan met beroep op de Wet Openbaarheid Bestuur?

Consequenties: (Bewust) negatieve interpretatie van e-mails kan imagoschade geven.

Voorgestelde acties: Strategie ontwikkelen hoe om te gaan met e-mail correspondentie.

Early warning 3: Autoriteit van de wetenschap brokkelt af

Signaal: De autoriteit van de wetenschap brokkelt af. De gevestigde orde heeft niet langer zonder meer autoriteit. Wetenschap wordt in twijfel getrokken, mede door media en internet (blogosfeer). Het is moeilijk zich hier tegen te wapenen.

Consequenties: Imago: de onderbouwing van en draagvlak voor grote programma's wordt ondermijnd door niet onderbouwde informatie door leken.

Voorgestelde acties: Interne strategie ontwikkelen om je als organisatie hier tegen te kunnen wapenen.

Early warning 4: Moderne communicatiemiddelen beter benutten

Signaal: Een organisatie kan doelgroepen en kansen missen doordat de corporate manier van communiceren via websites etc. deels achterhaald is. Nieuwe generaties communiceren via MSN, SMS, Hyves, LinkedIn, Twitter, Facebook, Slide-share, etc.

Consequenties: De kans bestaat dat de jongere generatie wordt gemist en daarmee kansen om doelen te bereiken. Bereik je daarnaast met het huidige personeelsbeleid de juiste kandidaten, of mis je hier ook een doelgroep?

Voorgestelde acties: Jezelf de vraag stellen hoe om te gaan met communicatie om de generatiekloof te overbruggen. Verkenning uitvoeren naar de effectiviteit van verschillende communicatie-technieken. Denk hierbij aan de verschillende technieken "oud-traditioneel" (brochure, (Corporate) website, etc.) en de "nieuw sociale media" (Linked-inn, Facebook, Slideshare, Twitter etc.). Stel een vervolgplan op en maak er bijvoorbeeld een innovatieproject van.

Early warning 5: Profileer je met een extern gericht verhaal over de eigen strategie

Signaal: Recent heeft het Britse Environment Agency haar Corporate Strategy 2010–2015 uitgebracht. Het verhaal is naar buiten gericht (publiek, zakenwereld, medeoverheden), goed leesbaar voor een breed publiek, en bevat concrete targets.

Consequenties: Een naar buiten gericht verhaal voor burgers, bedrijfsleven, medeoverheden, en belangengroepen, waarin beloften voor de komende vijf jaar concreet en afrekenbaar opgeschreven worden, biedt waterorganisaties een kans zich te profileren op het vlak van klantgerichtheid.

Relevantie

Zoals gezegd zijn deze early warning berichten specifiek geënt op de situatie van Rijkswaterstaat Waterdienst. Niettemin roepen de besproken berichten ook vragen op die van belang kunnen zijn voor andere deelnemende organisaties, zoals:

- Is er een of zijn er meerdere typen kennis die voor uw organisatie cruciaal is/ zijn, maar waar een tekort aan bestaat en is dat een probleem? Zo ja, hoe zorg je ervoor dat de organisatie weer voldoende van dat (die) type(n) kennis gebruik kan maken?
- Is een voorval als met de gehackte e-mails van klimaatwetenschappers reden tot aanpassing van het beleid ten aanzien van de e-mailcorrespondentie bij uw organisatie?
- Zouden moderne communicatiemiddelen als Hyves en LinkedIn meer moeten worden gebruikt om nieuw talent voor de watersector aan te trekken?
- Dienen organisaties in de watersector zich in hun communicatie-uitingen meer te richten op de externe omgeving?

Meer informatie

De trendalert is opgesteld op basis van 'early warning' signalen van Rijkswaterstaat.

4.4 Outlook 2011

In de komende 10-30 jaar zal de maatschappij moeten leren omgaan met 'piekverbruiken van alles' – een tijdperk van kritische tekorten van een groot aantal grondstoffen en materialen. Inbreng van expertise uit onverwachte hoek, zoals natuurkundigen die ons adviseren over de economie, zal ons door moeilijke tijden leiden. En genetische manipulatie van voedingsgewassen zal meer geaccepteerd worden als daarmee milieuproblemen en grondstoffenschaarste verminderd kunnen worden.

In deze trendalert staan de top 10 trends samengevat zoals beschreven in de Outlook 2011 van World Future Society. Daarnaast aandacht voor water gerelateerde ontwikkelingen zoals banengroei in de zeewaterontzouting en grondwatertekorten voor voedselproductie.

DWSI is lid van de World Future Society, hét netwerk van mensen die geïnteresseerd zijn in hoe sociale, economische en technologische ontwikkelingen de toekomst vormgeven. Vanaf 1985 publiceert de World Future Society een jaarlijks Outlook rapport in haar tijdschrift The Futurist. De gepresenteerde trends zijn niet bedoeld als voorspellingen maar meer als gedachtevorming over te verwachte ontwikkelingen.

De top 10 trends uit Outlook 2011

1. Natuurkundigen zouden wel eens de vooraanstaande adviseurs van economische ontwikkelingen kunnen worden. In tegenstelling tot economen die zich veelal baseren op gemiddelden, bestuderen natuurkundigen en fysici complexe systemen, feedback loops, effecten van cascadering en destabiliserende invloeden, hetgeen van waarde kan zijn bij het aanzien komen van economische omwentelingen.
2. Steeds meer milieukundigen zijn bereid genetisch gemodificeerde gewassen te accepteren als een manier om broeikasgasemissies te reduceren. Evenals kernenergie stonden genetische gemodificeerde gewassen jarenlang in een negatief daglicht bij milieuorganisaties, maar dit verandert nu er klimaatvoordelen aan verbonden zijn. Bijvoorbeeld, gewassen die gemodificeerd zijn zodat ze groeien zonder dat de bodem bewerkt hoeft te worden zorgen ervoor dat er minder CO₂ uit de bodem vrijkomt.

3. Zoekmachines zullen binnenkort ook gesproken resultaten geven, niet alleen tekst. Er komen programma's die tv- en radio-uitzendingen maar ook alle opgenomen gesprekken eenvoudig beschikbaar stellen voor internet en smart phones.
4. Komen er afvaloorlogen in de toekomst? Door toename van consumptie zal de hoeveelheid afval in ontwikkelingslanden toenemen. Tegelijkertijd wordt er steeds meer afval geëxporteerd naar en gedumpt in ontwikkelingslanden. Dit zal leiden tot protesten in de ontvangende landen. Rond 2025 zullen ontwikkelingslanden hun grenzen sluiten voor afval, en daarmee de afvalsector bewegen naar toepassing van meer afval-naar-energie en recycling technologieën.
5. Het verschil tussen schooltijd en vrije tijd verdwijnt. Werk en vrije tijd wordt steeds meer verweven. De internet/ netwerk-generatie gebruikt technologie zowel voor sociale relaties als voor werken en leren, en dit maakt leren in teams buiten het klaslokaal mogelijk. Zelfsturend leren wordt de belangrijkste leervaardigheid van de toekomst.
6. In de toekomst worden we overspoeld met PhDs. Het aantal gepromoveerden in de Verenigde Staten is de afgelopen 6 jaar steeds toegenomen. Vooral het aantal PhDs in ICT en technische wetenschappen stijgt.
7. Steden in het Westen kunnen leren over duurzaamheid van de zogenaamde sloppenwijken in ontwikkelingslanden. Bewoners van sloppenwijken, favelas en ghetto's hebben geleerd om hulpbronnen en goederen efficiënt te gebruiken en te hergebruiken. Deze wijken hebben een hoge dichtheid waarin alles op loopafstand is, en waarbij commerciële voorzieningen en woongebieden met elkaar vermengd zijn. In veel van deze informele steden, leveren inwoners een bijdrage aan gemeenschappelijke commerciële activiteiten zoals voedselbouw of veeteelt.
8. De slimme deelauto's gaan de huidige benzineslurpers vervangen. De 800 miljoen auto's voor 7,8 miljard mensen laten zien hoe belangrijk persoonlijk transport in ons leven is. Echter, de opkomst van deelauto's en leenfietsen in steden van Europa en Amerika creëren een markt voor alternatieve modellen voor gedeelde en on-demand mobiliteit.
9. De strijd tegen klimaatverandering kan landen verenigen – of conflicten doen oplaaien. Landen met geavanceerde klimaatmonitoringssysteem kunnen deze informatie in hun voordeel gebruiken als het gaat om bijvoorbeeld klimaatafspraken, onder andere door CO2-uitstoot gegevens te vervalsen.
10. Hoewel we bergen niet met onze geest kunnen verplaatsen, zijn robots wel klaar voor onze mentale aansturing. Hersengestuurde toetsenborden, waarbij mensen typen zonder toetsen aan te raken, zijn nu al op universiteiten ontwikkeld. Ook controle van robotprothesen rechtstreeks door het brein van patiënten is al gedemonstreerd. In de nabije toekomst wordt hersengestuurd e-mailen en twitteren normaal.

Relevantie

De hiervoor beschreven top 10 trends laten niet meteen een relatie zien met de watersector. Behalve de top 10, heeft de World Future Society de volgende watergerelateerde trends gespot:

- Drinkwater productie en ontzoutingsinstallaties worden gezien als opkomende industrieën die leidend worden in een periode van economische groei. Nanotechnologie, zon- en windenergie, ruimte toerisme, milieu rehabilitatie projecten, en dus water productie en ontzouting, zijn sectoren die miljoenen banen gaan opleveren in de wereld.
- Een snelgroeiend milieuprobleem is het ontstaan van dode zones in oceanen. De toename in uitspoeling van (kunst)mest zorgt voor eutrofiëring en zuurstofloosheid in het water van kustgebieden.
- Voedselproductie loopt gevaar door grondwatertekorten. Het grondwaterpeil zakt in het gebied waar nu al de helft van de wereldbevolking woont.

- Wetgeving en handhaving voor grensoverschrijdende milieuproblemen zoals lucht- en waterverontreiniging is dermate complex dat meer gespecialiseerde instanties en juristen nodig worden.
- Als voorbeeld van productontwerp waarin duurzaamheid is meegenomen wordt genoemd de wateroplosbare plastic verpakkingen. Deze duurzaamheidwinst voor de verpakkingenindustrie zou wel eens ten koste kunnen gaan van die in de watersector, die immers te maken krijgt met een toename van plasticdeeltjes die uit het water verwijderd moeten worden.

Ook opgepikt door World Future Society het initiatief van de Nederlandse Spinoza prijswinnaars: kennis van tipping points is bruikbaar in volstrekt verschillende complexe systemen zoals de beurs, de polen en de hersenen.

Dit laatste voorbeeld laat goed zien dat vooral de verwevenheid van ontwikkelingen opvalt in de lijst met trends. Ontwikkelingen in de ene SEPTED dimensie hebben gevolgen voor of worden versterkt door ontwikkelingen in een andere dimensie. Dat heeft ook gevolgen voor onze gedachten over de relevantie voor de watersector van de genoemde trends. Enerzijds is die relevantie ver te zoeken, anderzijds zou deze vanuit onverwachte hoek weleens groot kunnen zijn. Het zicht houden op deze trends blijft dan ook van meerwaarde. En bij onze responsstrategieën moet des te meer rekening worden gehouden met de verwevenheid van de watersector als onderdeel van ontwikkelingen in andere, wellicht meer bepalende sectoren of dimensies.

Meer informatie

Bron: World Future Society, Outlook 2011.

5 Technologische trends

5.1 Mega technologische trends volgens het Rathenau Instituut

“Het Rathenau Instituut is een onafhankelijke organisatie die zich vanuit een publieke invalshoek bezighoudt met vraagstukken op het snijvlak van wetenschap, technologie en samenleving en die de politiek daarover tijdig en op een gefundeerde wijze informeert.”²⁴ Elke 2 jaar publiceert de Rathenau Instituut een nieuw werkprogramma op gebied van Technology Assessment met daarin een overzicht van de belangrijkste technologische trends voor de Nederlandse maatschappij.

Naar een duurzaam (leef)klimaat

De 4 trends binnen dit thema zijn al jaren in ontwikkeling:

- Duurzame energie: de alternatieven.

Aandacht voor de klimaatsverandering is steeds groter geworden. Technieken om CO₂ productie te reduceren worden daarom steeds belangrijker. Bovendien is er steeds meer belangstelling voor het inspelen op de gevolgen van klimaatsverandering: responsstrategieën. Er bestaat weinig overeenstemming wat betreft het hoe en wanneer rondom de transitie naar een betaalbare, duurzame en betrouwbare energievoorziening voor Nederland.

- Groene ruimte (staat onder toenemende druk)

De verstedelijking van Nederland zet zicht voort. Burgers hechten steeds meer belang aan de (esthetische) kwaliteit van het landschap, maar andere gebruiksfuncties (bijv. landbouw) zijn ook in verandering.

- Mobiliteit: de problemen blijven

Pogingen om de files op te lossen zijn grotendeels mislukt. Communicatieapparatuur verandert de auto in een verlengstuk van thuis of werk en het lijkt alsof het publiek de files grotendeels geaccepteerd heeft. Uit eerder uitgevoerd onderzoek kwam naar voren dat veel forenzen die dagelijks lang in de file staan dit niet als een probleem ervaren: het zijn dagelijks twee momenten van rust, tussen een drukke baan en een druk privéleven. Eindelijk even tijd voor een muziekje, een telefoontje of het lezen van de krant. Vanuit het oogpunt van economische kosten en milieu is dit een ongunstige ontwikkeling.

- Biobrandstoffen: een groeiende industrie

De Nederlandse overheid heeft als doelstelling dat in 2030 een derde van het grondstoffengebruik van biologische afkomst is. Er zijn nog veel vragen rondom de duurzaamheid van dit alternatief. Het debat rondom biotechnologie en genetisch gemodificeerde gewassen is lang niet afgerond.

Het lichaam centraal, de mens voorbij

Deze trend bestaat uit veranderingen in de ethische, juridische, economische en politieke betekenis van het menselijke lichaam. De vergrijzing wordt gezien als een nieuwe drijvende kracht. We weten steeds meer over hoe genen, hormonen, zenuwen etc. werken. De vraag is wat we willen: “mensen beter maken of betere mensen maken?”²⁵

De hoofdonderwerpen zijn:

- De embryowet
- Migratietechnologie
- Ambient Intelligence (slimme omgevingen)
- Persuasive Technology (technologie om sociaal wenselijke toestanden te bereiken), en

²⁴ Rathenau Institute, 2007. Werkprogramma Technology Assessment 2007-2008. Veenman Drukkers, Rotterdam.

²⁵ Rathenau Institute, 2007. Werkprogramma Technology Assessment 2007-2008. Veenman Drukkers, Rotterdam.

- De groeimarkt voor lichaamsmaterialen.

Publieke ruimte 2.0

De grens tussen de fysieke wereld en de digitale wereld wordt steeds vager. Ontwikkelingen in de ICT (bijv. internet, pc, mobiele telefonie etc.) versterken deze trend. Verder zijn er steeds meer technologieën die op het grensvlak transmissie mogelijk maken (RFID, stemherkenning, GoogleEarth, MARS). De invloed van deze ontwikkelingen op de beleving (tijd, plaats, privacy, taal) van de mens is nog onbekend. Verder verandert het informatieweb in een participatieweb. Een voorbeeld hiervan is het incidentenpolitiek: Kamervragen volgen de krant van gisteren, en online communicatiekanalen zoals Hyves worden vaker benut. Burgers, bedrijfsleven en overheden strijden over het beheren van (virtuele) publieke ruimte en de balans tussen veiligheid en privacy. Er is ook een overvloed aan informatie waardoor het filteren steeds belangrijker wordt.

Opkomende technologieën

Versnelde ontwikkelingen vinden plaats op 4 gebieden van de technologie: Nano, Bio, Informatie Communicatie, en Cognitieve Wetenschappen. Innovaties worden voorspeld op de snijvlakken tussen deze velden en ontwikkelingen op één gebied worden benut om voortgang te boeken binnen andere gebieden. Hiernaast zetten oudere trends zicht voort, bijvoorbeeld in de ruimtevaart en de volgende generatie dienstverlenende robots. Synthetische biologie, het (her)ontwerpen van biologische onderdelen, biedt veel kansen maar roept ook veel (ethische) vragen op.

Relevantie

Om de kansen te benutten zijn nieuwe perspectieven nodig. Nederland is nog steeds op zoek naar een betaalbare, duurzame en betrouwbare energievoorziening. Er liggen nog veel kansen voor de watersector om water te benutten als energiebron en energiedrager. Bovendien zullen energiebesparing en CO₂-reductie belangrijke thema's blijven in de toekomst. Binnen de watersector zijn responsstrategieën voor klimaatsverandering vaak beperkt tot adaptatie, meestal gericht op het vermijden van risico's. Benutten we momenteel alle kansen voor optimalisatie en innovatie op het nieuwe samenwerkingsgebied tussen de (afval)water en de energiesector?

In 2007 werd (te) veel verwacht van biobrandstof als oplossing voor de energieproblematiek. Gedurende 2008 kwamen signalen over ongewenste sociale- en milieuproblemen die aan het gebruik van biobrandstof kleefden. Concurrentie om grondstoffen, waaronder water, en uitputting van landbouwgrond zijn relevante voorbeelden. Hierdoor is er steeds meer animo om de 'waterfootprint' of het 'virtuele watergebruik' van een product in kaart te brengen. Dit is een kans voor de watersector om water als thema hoger op de (politieke) agenda's te zetten.

Ontzouting wordt steeds meer gezien als het oplossing voor het watertekort in grote steden wereldwijd, terwijl dit vanuit energie-oogpunt standpunt geen duurzame oplossing is. Wat zou een energiecrisis betekenen voor steden die afhankelijk zijn van ontzouting voor hun drinkwater?

Nederland wordt kwetsbaarder voor wateroverlast en overstroming. Bovenop de verhoogde risico's door de klimaatsverandering wordt de kwetsbaarheid ook verhoogd door bebouwing in de winterbedding van rivieren en in dieper gelegen polders. Er blijft ook een gebrek aan open water bij nieuwbouw, waardoor er onvoldoende capaciteit is voor waterberging. Van nieuw beleid - zoals 'ruimte voor de rivier' - wordt veel verwacht en dus ook kansen voor innovatie. Zou de drinkwatersector gebruik kunnen maken van de overvloed aan water die de waterschappen en gemeentes in de wintermaanden hebben?

De digitalisering van de fysieke wereld biedt veel kansen voor de watersector. Het wordt een uitdaging om alle nieuwe data op te slaan, te navigeren, en er bruikbare informatie van te maken. Ontwikkeling van Geografische Informatie Systemen (GIS) en Mobile Augmented Reality (MARS) bieden nieuwe kansen. Nieuwe uitvindingen binnen de synthetische biotechnologie en nanotechnologie zullen ook veel impact kunnen hebben op het Nederlandse watersector: het biedt kansen (bijv. zuivering of detectie van stoffen) maar ook bedreigingen (zoals GM bacterie of virussen). Door verbeterd begrip van gedrag en emoties wordt het perspectief van de burger steeds meer geïntegreerd in de besluitvorming. Verder zullen eenvoudige veranderingen ook aanpassing vergen van de handelswijze van PR afdelingen,

bijvoorbeeld het feit dat steeds minder burgers een vaste telefoonlijn hebben. Wil en kan de watersector (alleen) reactief zijn op gebied van (contextuele) technologische ontwikkelingen?

Meer informatie

Belangrijkste bron:

Rathenau Institute, 2007. Werkprogramma Technology Assessment 2007-2008. Veenman Drukkers, Rotterdam.

5.2 Technieken van de toekomst: wat zeggen de experts?

Deze trendalert bevat een samenvatting van een aantal interviews met senior wetenschappers van KWR Watercycle Research Institute. De interviews waren informeel van aard en duurden ongeveer 30 minuten. De focus lag op het bespreken van de belangrijkste (technologische) trends binnen de vakken waarop de geïnterviewden werkzaam zijn. De scope in de ruimte werd beperkt tot de Nederlandse watercyclus, met een tijdshorizon van 5 - 10 jaar. Zowel mogelijke kansen als bedreigingen kwamen aan bod.

<i>Discipline</i>	<i>Geïnterviewden</i>
Geohydrologie	Prof. Dr. P.J. Stuyfzand (Pieter)
Hydrologie	Dr. Ir. M. Bakker (Mark)
Sensoren	Ing. A. Gaag, van der (Bram)
Waterdistributie	Ir. E.J.M. Blokker (Mirjam) & Ing. G.A.M. Mesman (George)
Geohydrologie	Ir. J.W. Kooiman (Jan Willem)
Toxicologie	Dr. M.B. Heringa (Minne)
Waterbehandeling	Dr. Ing. J.A.M.H. Hofman (Jan)
Microbiologie	Prof. Dr. Ir. D. Kooij, van der (Dick)

Samenvatting en relevantie

Onderzoekers uit de verschillende vakken noemden *ontziltling* als een van de belangrijkste wereldwijde uitdagingen voor technologische ontwikkelingen in de watersector. Sinds 1950 zijn de kosten van ontziltling door technologische ontwikkelingen aanzienlijk verminderd (in de VS waren de kosten 20 dollars/gallon in 1950, en 1cent/gallon in 2006). In Nederland is deze trend mogelijk minder van belang omdat we geen zoetwatertekort hebben, de energie-efficiëntie nog te laag is, hergebruik meer rendabel is, en het lozen van het afvalproduct (brijn-concentraat) nog problemen oplevert.

NBIC convergentie is een belangrijke megatrend op wereldniveau (de sleuteltechnologieën nanotechnologie, biotechnologie, informatietechnologie en cognitieve wetenschappen komen samen en versterken elkaar) met een aantal vakspecifieke manifestaties binnen de Nederlandse watersector. Relevante voorbeelden zijn nieuwe toepassingen van Synthetische Biotechnologie, Genetisch Modificatie van bacteriën of virussen, Photometrische metingen van microbiologie (optische pincetten), en nieuwe DNA technieken. Deze ontwikkelingen lijken momenteel vooral relevant voor sensortechnieken en waterkwaliteitsanalyses binnen de watersector, maar nieuwe typen verontreinigen zijn mogelijk een risico van deze trend. Het Rathenau Instituut volgt deze trend op een hoger abstractieniveau, en geeft daarover online een duidelijke toelichting.

De andere trends zijn onder 2 hoofdstukken geordend en met bullets samengevat:

Meer meten en beheren

- Geografische Informatie Systemen (GIS) bieden steeds meer mogelijkheden en worden steeds meer gebruikersvriendelijk. Binnen de markt van de privé consument zijn er al verschillende toepassingen die gebruik maken van mobiele gebruikersinterfaces en integratie van informatie (bijv. actuele file/ weer berichten en de details over hotels en restaurants op locatie). Applicaties binnen de watersector worden binnen 3-5 jaar verwacht – bijvoorbeeld de ondergrond wordt in kaart gebracht.
- Satelliettechnologie en het meten van afstand wordt steeds betrouwbaarder en nauwkeuriger, bijvoorbeeld technieken om de ruwe data te interpreteren. Er zijn al verschillende technieken voor het in kaart brengen van vegetatietypes, ijslagen, temperatuur, albedo etc.

- Integratie van informatie op basis van locatie geeft steeds meer inzicht in de interactie tussen verschillende systemen (bijv. hydrologie en klimaat). Er wordt veel vooruitgang geboekt in de 'Earth Systems' wetenschap en modellen, zoals klimaatmodellen. Globalisering vraagt om steeds meer interdisciplinaire en internationale systeemanalyse.
- Datamanagement en ICT worden steeds belangrijker. Er wordt steeds meer gemeten en daardoor worden voortdurend meer data gecoproduceerd. Deze overvloed aan data vraagt om nieuwe technieken voor opslag, navigatie, en interpretatie (Service Oriented Architecture, Web Map Services). Standaardisering en centralisering zijn belangrijke trends binnen het datamanagement. Er komen hierdoor ook meer eisen aan informatie-uitwisseling (WION²⁶, INSPIRE²⁷). Er wordt ook kritisch gekeken naar wat er gemeten wordt en naar methoden om dataproductie te verminderen (bijv. discriminaties en het meten van veranderingen ipv tijdreeksen van exacte waardes).
- Technologische mogelijkheden voor online metingen worden steeds beter maar de robuustheid van sensoren blijft een aandachtsgebied. Online metingen maken het mogelijk om realtime informatie te verkrijgen, en op basis daarvan meer adaptieve beslissingsondersteunende systemen te ontwikkelen en daardoor de reactietijd te verminderen.
- Automatisering is een 'oude' trend die zich met incrementele stappen voortzet. Relatief nieuwe ontwikkelingen zijn toepassingen van Neurale Netwerken bij het aansturen van bijv. putten. Intelligente meters (waarschijnlijk eerst binnen de energiesector) en het vervangen van proefdieren door computers binnen de toxicologie etc. zijn gerelateerde ontwikkelingen. Er wordt binnen de watersector gekeken naar automatisering van beslissingsystemen op basis van bijv. weerdata: denk bijvoorbeeld aan het dynamische aansturen van wateronttrekkingen (keuze tussen verschillende bronnen) op basis van weersverwachtingen.
- Sinds de industrialiseringsperiode heerst een economisch denkwijze die zich richt op het meten van de 'performance'. Presentatie-indicatoren worden gebruikt om de stand van zaken en veranderingen daarin (kwantitatief) in kaart te brengen. Deze denkwijze past niet bij een kenniseconomie. Creatie van kennis is namelijk iets anders dan de fabricatie van bijv. ijzer of schoenen - de productiefase en de toepassing zijn bij kennis minder duidelijk gescheiden en de producten zijn vaak abstract. Professoren merken dat ze steeds minder tijd hebben om fundamenteel onderzoek te verrichten en ze zien de universiteit veranderen in een PhD productiebedrijf, waardoor de kwaliteit van onderzoek afneemt. Aansturing van het wetenschapssysteem door 'klanten' zorgt ook voor minder fundamenteel onderzoek, vooral als het korte termijn marktdenken heerst (kosten-baten analyse). Ondanks deze nadelen worden ook in de kenniseconomie steeds meer (kwantitatieve) benchmarks gebruikt die nog zijn gebaseerd op de oude begrippen van 'werk' en 'producten'. Onderzoeksvorstellen moeten vooraf aangeven welke producten zullen worden opgeleverd (is dit onderzoek?), en onderzoekers vragen zich af of ze de uren die ze gebruiken om artikelen te lezen of na te denken kunnen boeken op projectnummers (is dit werk?). Het zou Einstein de mogelijke moeite hebben gekost zijn onderzoeksvorstellen gehonoreerd te krijgen binnen het huidige door benchmarks gedreven wetenschapssysteem (is dit vooruitgang?).

Een integrale benadering

- Een gevolg van de globalisering binnen de wetenschap is dat er steeds meer gekeken wordt naar Globale Systemen. De klimaatsverandering is een bekend voorbeeld hiervan, waarvoor diverse modellen van weerpatronen, hydrologie, demografie, economie, en technologisch ontwikkelingen aan elkaar gekoppeld worden om verschillende scenario's te kunnen kwantificeren. Problemen met opschalen of neerschalen blijven een belangrijke aandachtsgebied waarnaar binnen de watersector veel onderzoek wordt gedaan.
- Naast een internationale benadering, vooral binnen Europa, wordt ook steeds meer intersectoraal (water, energie, voedingsmiddel) gekeken. Een belangrijke drijvende kracht achter deze trend is het streven naar duurzaamheid, en cradle-to-cradle denken. De opkomst van hiërarchietheorie en systeemanalyse in de ecologie hebben ook geleid tot een meer integrale

²⁶ <http://www.klic.nl/registratie-wion/>

²⁷ <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

manier van denken wat betreft natuurlijke grondstoffen. Verder is ook het streven naar efficiëntie een belangrijke aanleiding tot intersectorale samenwerking, bijvoorbeeld bij ondergronds ruimtegebruik. 'Water en energie' wordt een belangrijke thema in de toekomst, met nieuwe toepassingen van water, niet alleen als energiedrager maar ook als energiebron.

- Bovenop het 'internationaal' en 'intersectoraal' denken wordt er ook steeds meer watercyclus breed gekeken. Waterscheidingen (stroomverschillende, drainagebekken of rivierbekken) worden steeds belangrijker dan bijv. landsgrenzen als het om management gaat. Er komt steeds meer samenwerking tussen partijen uit zowel de waterketen als de watercyclus op verschillende van onderzoek en het ontwikkelen van technologieën.

Meer informatie

Belangrijkste bron: Interviews met senior wetenschappers van KWR Watercycle Research Institute.

5.3 Gaan we ontzouten?

Wereldwijd wordt ontzouten steeds belangrijker: Wat gaan we in Nederland doen?

Techcast is een technologiedenk tank die wereldwijd de collectieve kennis van technologie experts samenbrengt om technologievoorspellingen te maken voor strategische zakenbeslissingen.²⁸ Door haar lidmaatschap van de World Future Society (WFS) heeft DWSI toegang tot een deel van de Techcast producten. Techcast heeft ontzoutingstechnieken benoemd als een van de wereldwijd belangrijkste technologische beloftes voor 2020. Reden daarvoor is deels het wereldwijd toenemende gebrek aan zoetwater, maar ook de toegenomen (energie)efficiëntie van ontzouting die het gevolg is van technologische ontwikkelingen, waardoor zout- en brakwater bronnen aantrekkelijker zijn geworden. Niettemin is het nog de vraag of ontzouten als technologie voor Nederland relevant is.

Ontzouten word steeds belangrijker wereldwijd

Wereldwijd wordt dagelijks ongeveer 30 miljoen kubieke meter water ontzout. Deze hoeveelheid groeit momenteel met circa 10 procent per jaar en die groei zal naar verwachting alleen maar toenemen. Calvert, een groot investeringsmanagement bedrijf in Amerika, lanceerde in september 2008 een "Global Water Fund" omdat ze watergerelateerde services en technologieën ziet als een enorme investeringskans (een triljoen US dollar/jaar!). Een van de belangrijkste Millennium Doelstellingen van de Verenigde Naties is om vóór 2015 het aantal wereldburgers zonder duurzame toegang tot veilig drinkwater te halveren. De wereldbevolking groeit de komende 10 jaar met ongeveer 80 miljoen mensen²⁹, dus de vraag naar veilig water zal nog aanzienlijk stijgen. De meeste grote steden op de wereld liggen aan zee en 97.5 procent van alle water op aarde is zout zeewater. Het samenspel van deze drijvende krachten zal wereldwijd leiden tot grote investeringen in ontziltingstechnologieën. Er zijn momenteel 3 basisbenaderingen om water te ontzouten: thermisch, chemisch en (het meest gebruikt) fysisch

Het proces wordt steeds efficiënter

De kosten van ontzilting zijn - door diverse technologische ontwikkelingen - aanzienlijk verlaagd. Waar in de VS de kosten in 1950 nog \$20 /gallon bedroegen, waren deze in 2006 afgenomen tot 1 cent/gallon. Afhankelijk van de gebruikte techniek kost ontzouten momenteel tussen de 3 en de 30 kWh per kubieke meter. De meest gebruikte techniek is omgekeerde osmose.³⁰ Recent onderzoek toont aan dat zogenaamde nanotube membranen nog beduidend energie-efficiënter kunnen zijn dan omgekeerd osmose, en Siemens Watertechnologieën heeft in de zomer van 2008 laten weten dat ze een nieuwe technologie hebben ontwikkeld die slechts 1,5 kWh energie per kubieke meter water zou kosten. Om aantrekkelijk te zijn voor de Nederlandse watersector moet echter een nog hogere efficiëntie worden behaald, omdat andere beschikbare bronnen zijn minder kostbaar te zuiveren. Om voor Nederland interessant te zijn moet de kostprijs voor de productie van leidingwater uit zeewater onder de 60 cent per kubieke meter water komen te liggen.³¹

²⁸ <http://www.techcast.org/>

²⁹ <http://www.iiasa.ac.at/Research/LUC/Papers/gkh1/chap1.htm>

³⁰ http://www.senternovem.nl/eos/infotheek/brainstormsessies_neo/brainstormsessie_zoetwater.asp

³¹ http://www.senternovem.nl/eos/infotheek/brainstormsessies_neo/brainstormsessie_zoetwater.asp

Wetten en belastingen van belang

Het vooruitzicht van deze technologische trend hangt af van een aantal wetten. De Wet belastingen op Milieugrondslag (WBM) bijvoorbeeld maakt een onderscheid tussen zoet en zout grondwater. Voor toepassing van de WBM wordt onder grondwater alleen zoet grondwater verstaan, dat wil zeggen grondwater dat minder dan 300 milligram chloride per liter bevat (artikel 3, eerste lid, onderdeel b, WBM 2009). Dit komt door in Nederland gezoet grondwater relatief schaars is, in tegenstelling tot oppervlaktewater, zout of brak water. Het tarief voor grondwateronttrekking bedraagt per kubieke meter onttrokken grondwater € 0,1915 (Afdeling 4, Artikel 8, eerste lid, WBM 2009)³², wat significant is in relatie tot de totale kosten voor waterzuivering. Verder zijn waterkwaliteitswetten (bijv. KRW) van belang als het om het lozen van zilt restwater gaat. Aan de ene kant worden potentiële gebruikers van ontziltingstechnologieën in Nederland door de WBM gestimuleerd om zout- en brakwater grondwater bronnen te benutten, en aan de andere kant worden ze afgehouden door belasting of verbod op lozing van het zoutwater concentraat.

Relevantie

Op eerste gezicht lijkt ontzouting vooral voor drinkwaterbedrijven en industrieën van belang. Maar in feite wordt door deze techniek ook 'nieuw' zoetwater in de watercyclus geïntroduceerd, en ook een afvalproduct (namelijk zoutwater concentraat). Waterschappen geven vergunningen af voor lozingen volgens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, en die gelden ook voor zoutwater concentraat. Verder, met de invoering van de nieuwe Waterwet in het najaar van 2009³³, krijgen de waterschappen meer verantwoordelijkheden met betrekking tot grondwaterbeheer waardoor er meer vanuit de hele watercyclus naar vraagstukken als ontzouting zal worden gekeken. Overigens heeft het 'Ruimte voor Water' beleid, en ook de plannen van Commissie Veerman, indirect consequenties voor (brak)grondwater in delen van Nederland. Bijvoorbeeld verziltingseffecten worden verwacht in de steden Medemblik en Enkhuizen vanwege toename van kweldruk en brak grondwater.³⁴ Gaan deze veranderingen de ontwikkeling van ontziltingstechnologieën in Nederland beïnvloeden?

Het hangt erg af van lokale omstandigheden of ontzouting voor drinkwaterbedrijven in Nederland interessant is. Er vinden pilotprojecten plaats in Brabant en Friesland om de technologie te testen. Sommige experts zijn van mening dat er meer toekomst is voor nieuwe technieken voor hergebruik, dan voor ontzouting. En dat geval zou Nederland zich dus beter kunnen concentreren op hergebruik gerelateerde deelttechnologieën zoals membranen, en op het vermindering van vervuiling van membranen omdat dergelijke technieken overal toegepast kunnen worden, niet alleen bij ontzouten.

Los van de toepassingsmogelijkheden in Nederland, en de discussie over ontzouting vs. hergebruikstechnieken, is er nog een ander interessant gezichtspunt. Ontzouting zou in 2020 wereldwijd wel eens een van de belangrijkste (nieuwe) technologieën kunnen zijn. Expertise over ontzouting biedt dus een uitgelezen kans om de exportpositie en de reputatie van de Nederlandse watersector te vergroten. Moeten we niet de ambitie hebben om op het gebied van ontzouting leidend te worden in de wereld? Ontzouting lijkt een bij uitstek geschikt onderwerp om de innovation paradox³⁵ mee te slechten.

Meer informatie

Belangrijkste bron:

http://www.senternovem.nl/eos/infotheek/brainstormsessies_neo/brainstormsessie_zoetwater.asp

³² http://www.st-ab.nl/wetten/0404_Wet_belastingen_op_milieugrondslag_Wbm.htm

³³ <http://www.helpdeskwater.nl/waterwet/wetsvoorstel/>

³⁴ http://www.kvk.nl/regio/noordwestholland/Images/Ontwerp%20Waterplan%20NH%20Gedeputeerde%20Staten%20van%20Noord_tcm50-184020.pdf

³⁵ Innovatieprogramma Watertechnologie – Kerndocument: <http://www.nwp.nl/index.cfm/site/NWP/pageid/3548F2C9-BFA7-ED82-D8F077277F8B5B57/index.cfm/publicaties>

5.4 Slimme materialen wachten op toepassingen

Slimme materialen in lab zijn klaar voor innovaties in de praktijk. Gedurende de afgelopen 10 jaar zijn er veel ontwikkelingen geweest op gebied van materiaalkunde. Er komen steeds meer nieuwe bouwstoffen op de markt met bijzondere eigenschappen: ze zijn supersterk, superhydrofoob, superhydrofiel, zelfreinigend, of zelfs zelfgenezend. Toepassingen binnen de watersector zijn nog onbekend maar er liggen veel kansen op de korte termijn. Denk bijvoorbeeld aan een verfadditief dat bruggen, sluizen, schepen etc. van actief beschermt tegen corrosie na beschadiging.

Zelfgenezende materialen vergroten duurzaamheid

In het tijdschrift *Advanced Materials* wordt veel geschreven over zelfgenezende materialen of verflagen. Een voorbeeld, ontwikkeld door het Beckman Instituut aan de Universiteit van Illinois³⁶, bestaat uit twee soorten microcapsules: één gevuld met polymeerbouwstenen, het andere met een katalysator. Polyurethaan capsules houden de reactieve chemische stoffen geïsoleerd waardoor ze met diverse (verf)lagen kunnen worden vermengd. Als de verf beschadigt, schuren de microcapsules open en reageren de stoffen met elkaar om de barst met een polymer (siloxane) te vullen. Hierdoor zal het onderliggende materiaal (bijv. ijzer) niet meer roesten. Er zijn vergelijkbare oplossingen voor polymeren die geïmpregneerd zijn met reactieve chemische stoffen in afzonderlijke microkanaaltjes.

Gebruik maken van water met superhydrofobe of superhydrofiele oppervlaktes

Oppervlaktes die water sterk aantrekken of afweren worden steeds goedkoper en weerbestendiger en krijgen daardoor steeds meer praktische toepassingen. Een bril of een voorruit die niet meer beslaat en zelfreinigende stof of glas dat je niet meer schoon hoeft te maken: deze innovaties bestaan al. Verder heeft het Massachusetts Institute of Technology (MIT) via *Technologyreview.com* laten weten dat ze een mistvanger hebben gemaakt die 10 keer zoveel water aantrekt als de grote polypropyleen netten die momenteel worden gebruikt om water van mist te oogsten. Bovendien zou deze nieuwe mistvanger ook antibacteriële eigenschappen hebben om de waterkwaliteit te behouden.

Supersterk en superlicht

Materiaalwetenschappers zijn al jaren bezig met het namaken van nanostructuren uit de natuur. Zowel schalen als botten en tandemail bestaan uit stijve keramische plaatjes die in een polymeermatrix liggen zoals bakstenen in mortier. Deze hybride materialen combineren de kracht van keramiek met de rekbaarheid van polymeren. Nieuwe composiet films zijn al even sterk als aluminiumfolie, maar ze kunnen worden uitgerekt tot 125 procent van hun originele maat – vergeleken met 102 procent voor aluminiumfolie.

Antibacteriële eigenschappen

Diverse nieuwe stoffen maken gebruik van koperoxides of zilveroxides om bacteriën, virussen en schimmels te doden. Het bedrijf Cupron bijvoorbeeld produceert vezels met koperoxides die worden gebruikt om gordijnen, uniformen, handdoeken, handschoenen, gaas etc. te maken. Antibacteriologische luchtfilters en matrasdekens die allergieën verminderen zijn ook al op de markt. Zilveroxide wordt ook gebruikt in publieke ruimtes op kranen, deurkrukken en in lifts etc.

Relevantie

Samenwerking met andere sectoren wordt de sleutel tot succes.

De meeste materialen die in de watersector worden gebruikt zijn conventioneel. Nieuwe materialen, bijvoorbeeld PVC waterleidingen, worden alleen toegepast nadat ze al lang op de markt zijn en de toegevoegde waarde bewezen is. De nieuwe materialen die in deze trendalert worden genoemd hebben bijzondere eigenschappen die meestal nog alleen in laboratoria zijn getest. Diverse toepassingen zijn mogelijk binnen de watersector. Denk bijvoorbeeld aan waterleidingen die biologische vervuiling tegenhouden met antibacteriële lagen, of een zelfgenezend rioleringsnetwerk dat geen gevaarlijke gassen laat ontsnappen. Met zelfreinigende beglazing kan zowel op het watergebruik als aan de kosten van een glazenwasser worden bespaard.

³⁶ Trendalert van de webpagina: www.technologyreview.com

Maar zonder een bewuste keuze zullen er weinig slimme materialen binnen de Nederlandse watersector ingezet worden. Er bestaat weinig drang om nieuwe materialen specifiek voor de watersector te ontwikkelen omdat de bestaande technieken ruimschoots aan de huidige eisen voldoen. De relevantie van deze trend heeft dus meer te maken met het benutten van kansen dan met het voorkomen van gevaren. De kans dat nieuwe materialen binnen de watersector toepasbaar zijn is groter wanneer we als sector vertegenwoordigd zijn aan de 'tekentafel' van dergelijke technologieën en in de ontwikkelingsfase daarvan. Zou de watersector kunnen aansluiten bij reeds bestaande R&D binnen andere sectoren, zoals de medische sector of de ruimtevaart?

Meer informatie

Belangrijkste bron:

www.technologiereview.com

6 Ecologische trends

6.1 Water in duurzaam Nederland

Het Centraal Bureau voor de Statistiek en de planbureaus (het planbureau voor de Leefomgeving, het Centraal Planbureau en het Sociaal-cultureel Planbureau) hebben op aanvraag van het kabinet gekeken naar duurzaamheid in Nederland. Het resultaat is de publicatie "Monitor Duurzaam Nederland". Hierin wordt op verschillende terreinen gekeken hoe de duurzaamheid er in Nederland voorstaat en op welk van deze terreinen, uit het duurzaamheidsperspectief, zorgen bestaan. Het rapport dient als basis voor een brede discussie in politiek, beleid en wetenschap over een duurzame ontwikkeling van Nederland. Deze trendalert geeft een beknopt overzicht van het 236 pagina's tellende rapport en geeft aanknopingspunten voor eenzelfde discussie geënt op de watersector.

Duurzaamheid gaat over de lange termijn en is daardoor onlosmakelijk verbonden met onzekerheden, bijvoorbeeld op het vlak van demografie, technologische ontwikkelingen en de kennis van de robuustheid van onze leefsysteem. Daarom is duurzaamheidsbeleid ook deels een zoektocht, waarin kennis en verantwoordelijkheidsbesef voor 'elders en later' richtinggevend zijn.

Duurzaamheid is een containerbegrip: voor veel interpretaties vatbaar. In de monitor is het begrip duurzame ontwikkeling vanuit de kapitaalbenadering geoperationaliseerd. Uitgangspunt is dat de hulpbronnen (natuurlijk kapitaal, sociaal kapitaal, menselijk kapitaal en economisch kapitaal) in kaart worden gebracht die zowel voor de huidige als de toekomstige generaties van belang zijn in hun streven naar welvaart. Welvaart wordt hierbij als een breed begrip gehanteerd, waarin naast de materiële welvaart ook andere aspecten worden meegenomen, zoals vrije tijd en schone lucht.

Duurzaamheid - stand van zaken en uitdagingen

In het streven van individuen en bedrijven naar welvaart zijn zij vaker gefocust op de korte- dan op de lange termijn, terwijl duurzaamheid bij uitstek een lange termijnperspectief vergt. Om het handelen in het 'hier en nu' te verzoenen met het 'elders en later' zijn bindende afspraken en coördinatie nodig. Daar ligt met name een rol bij de overheid, niet alleen op nationaal-, maar zeer zeker ook op internationaal niveau. Op dat laatste liggen namelijk de grootste uitdagingen op duurzaamheidsgebied (klimaatverandering, biodiversiteit en grondstoffen).

Sinds WO II is Nederland in veel opzichten een welvarend land waar gezondheid, gemiddelde inkomen en opleidingsniveau behoorlijk zijn toegenomen. Hoewel deze en andere zaken een sterk fundament leggen voor de Nederlandse welvaart en duurzaamheid, zijn er nog altijd veel zorgpunten op duurzaamheidsgebied. In de monitor worden van deze zorgpunten eerst de stand van zaken en daarna de uitdagingen weergegeven. Ook wordt bij sommige punten gesproken van afruilen: niet alle doelen kunnen tegelijkertijd worden gehaald en daarom zijn duidelijke keuzes noodzakelijk. In beknopte vorm zullen deze aspecten per thema hieronder worden toegelicht.

Arbeid en vergrijzing

Stand van zaken: Een duurzame welvaart vereist goede benutting van de beschikbare arbeid. De vergrijzing zal een drukkend effect op zowel de beschikbare arbeid als de arbeidsparticipatie hebben. De gevolgen hiervan voor de welvaart kunnen worden gecompenseerd door een hogere arbeidsproductiviteit, verhoging van de deelname van vrouwen, ouderen en allochtonen aan het arbeidsproces en verhoging van de relatief korte werktijd van Nederlanders.

Uitdaging: Het afremmen van de afnemende arbeidsparticipatie die van vergrijzing uitgaat door verhoging van participatie van ouderen zelf, niet-westerse allochtonen en vrouwen. Punt van aandacht hierbij is dat dit wel ten koste gaat van vrije tijd en vrijwilligerswerk, wat ook bijdraagt aan welvaart.

Kennis

Stand van zaken: Arbeidsproductiviteit kan op de lange termijn alleen verhoogd worden door de opbouw van kennis. Hoewel er geen aanwijzingen zijn dat het stelselmatig slecht gaat met de Nederlandse kenniseconomie, zijn er zorgpunten die moeten worden geadresseerd: schooluitval, verlaging van de kwaliteit van het onderwijs (rekenen & taal), het lerarentekort, gebrek aan excellentie en de kennisparadox: hoogwaardig onderzoek, maar weinig valorisatie.

Uitdaging: De instandhouding en bevordering van de beschikbaarheid van hoogwaardig onderwijs dat nieuwe ontwikkelingen snel opneemt in het onderwijsaanbod. Dit is een lange termijnkwestie en vereist een continue afweging tussen besteding van middelen voor kortetermijnbehoeften en de noodzaak van investeringen in hoogwaardig onderwijs.

Sociale cohesie

Stand van zaken: De Nederlandse burger is bezorgd over de sociale cohesie in de Nederlandse samenleving: of mensen in de toekomst nog wel bereid zullen zijn elkaar in moeilijker omstandigheden bij te staan. Een hoog percentage van de burgers ziet spanningen tussen etnische groepen en 7,5 % van de Nederlanders omschrijft zich als lid van een groep die wordt gediscrimineerd, een hoog percentage Europees gezien. Vertrouwen, kennis, participatie, inkomen en gezondheid zijn niet gelijk verdeeld over groepen in de samenleving. Vrouwen, niet-westerse allochtonen en laagopgeleiden verkeren hier vaak in een achterstandpositie. Sociale cohesie is echter gebaat bij niet al te grote verschillen in de samenleving.

Uitdaging: Om betrokkenheid bij elkaar en de samenleving niet te laten afbrokkelen. Hierbij zijn individualisering, de toenemende variatie in de etnische samenstelling van de bevolking en grote (inkomens-) ongelijkheid mogelijke risicofactoren. Er is een afruil tussen sociale cohesie versus productiviteit en materiële productie, aangezien een dynamische, technologisch hoogstaande samenleving met open grenzen niet zonder verschillen in beloning kan.

Duurzaamheid op mondiaal niveau

Duurzaamheid van Nederland is afhankelijk van duurzaamheid op mondiaal niveau en vice versa. Op lange termijn kan een duurzaam Nederland niet bestaan in een structureel onduurzame wereld. Vooral de klimaatverandering, mondiale biodiversiteit en grondstoffenproblematiek zijn op dit niveau van belang en vereisen hiervoor afspraken en instituties.

Klimaatverandering

Stand van zaken: Hoewel de klimaatproblematiek door veel landen ernstig wordt genomen, is het moeilijk om harde, mondiale afspraken hieromtrent te maken. Geïsoleerd nationaal beleid op dit gebied, zonder een vergaande mondiale aanpak, zal nauwelijks invloed hebben op het probleem. De beperkte Nederlandse invloed geeft aan klimaatbeleid een morele lading. Voor wat betreft nationale doelen (emissiereducties, energiebesparing en hernieuwbare energie) geldt dat de effectiviteit van maatregelen toenemen naarmate het EU-beleid strenger is.

Uitdaging: Het vinden van manieren om maximaal bij te dragen aan een mondiaal klimaatbeleid. In Nederland kan op velerlei wijze getracht worden CO₂-uitstoot terug te dringen, bijv. het verder belasten van CO₂-uitstoot en investeringen in hernieuwbare energie. Omdat er op korte termijn sprake is van grote investeringen, is er een afruilrelatie met de materiële welvaart.

Biodiversiteit en grondstoffen

Stand van zaken: Toenemende welvaart en groei van de wereldbevolking (en dus toenemende consumptie) lijken er onvermijdelijk toe te leiden dat natuurlijk kapitaal in een hoog tempo verloren gaat. De landbouw legt een grote druk op de mondiale ruimte en daarmee op de nog aanwezige biodiversiteit. Om deze druk te verlagen, zal de efficiëntie van het productiesysteem omhoog moeten. Verhoging van bijvoorbeeld de landbouwproductiviteit zou zowel perspectief kunnen bieden op de armoede- en voedselproblematiek als een rem op het biodiversiteitverlies betekenen. Technologie alleen zal onvoldoende zijn om deze problematieken aan te pakken. Net als bij klimaat en energie, is voor biodiversiteitverlies Nederland sterk afhankelijk van mondiale ontwikkelingen en afspraken. Wel kan worden betoogd dat Nederland, met zijn relatief grote beslag op grondstoffen uit kwetsbare landen en

de mede daarop gebaseerde welvaart anderzijds, een meer dan gemiddelde verantwoordelijkheid voor de aanpak van deze mondiale problemen heeft.

Uitdaging: De juridische bescherming van natuurgebieden, met name diegenen met een hoog biodiversiteitgehalte. Voor Nederland betekent dat natuurgebieden die internationaal waardevol zijn, bijv. de water/deltanatuur.

Tot slot

We kunnen concluderen dat een aantal ontwikkelingen als gunstig mogen worden beschouwd (gezondheid, opleidingsniveau en vertrouwen). Daarnaast spelen er een aantal zorgen op nationaal niveau (arbeid en vergrijzing, kennis en sociale cohesie). De belangrijkste problemen spelen echter op mondiaal niveau (klimaatverandering, biodiversiteit en grondstoffen). Duurzaamheidsbeleid betekent keuzes maken en zaken tegen elkaar afwegen in een omgeving van schaarste en onzekerheid. Meer van het één betekent minder van het ander en het is dus essentieel om in het maken van duurzaamheidsbeleid rekening te houden met afruilen die er kunnen plaatsvinden.

Relevantie

Wat is de positie van de watersector in het duurzaamheidsdebat? Hoe ziet een duurzaam waterbedrijf/-organisatie eruit? Gelet op de punten hierboven benoemt, welke zijn voor de watersector in het bijzonder relevant en welke wegen zijn te bewandelen om aan de duurzaamheid van Nederland tegemoet te komen? Waar liggen kansen, waar bedreigingen wanneer het duurzaamheidsthema's aangaat:

- **Arbeid en vergrijzing:** Vergrijzing zal ook invloed hebben op de watersector. De sector wordt daarbij gedomineerd door mannen. Kunnen we het werk aantrekkelijk houden voor ouderen, waardoor ze meer dan nu bereid zijn tot of mogelijk zelfs na hun 65ste (of in de toekomst mogelijk 67ste) door te werken? Kan de vergrijzing mede worden tegengegaan door in de toekomst meer gebruik te maken van het potentieel aan vrouwen en allochtonen?
- **Kennis:** Hoe staat het met het kennisniveau binnen de watersector nu en in de toekomst – ook gelet op de kennis die de watersector verlaat door toenemende vergrijzing. Hoe verzekert men zich van genoeg en goed opgeleide jonge aanwas? Wat doen we momenteel met kennisoverdracht om de braindrain die gepaard gaat met vergrijzing op te vangen? Hoe urgent is de kennisparadox (hoogwaardig onderzoek, weinig valorisatie) in de waterwereld?
- **Sociale cohesie:** Een aantal organisaties in de watersector is actief betrokken bij activiteiten die een positief effect op de sociale cohesie kunnen hebben. Wat zijn de motivaties om dit te doen en zijn er mogelijk meer en/of andere vormen om de sociale cohesie in Nederland te bevorderen? Is dit überhaupt iets waar waterorganisaties zich mee bezig moeten houden?
- **Klimaatverandering:** Zijn investeringen die bijdragen aan bijv. vermindering van energieverbruik bij uitstek iets waar waterorganisaties zich –nog meer dan nu- op moeten focussen wanneer het het duurzaamheidsdebat aangaat?
- **Biodiversiteit en grondstoffen:** Ook natuurbehoud is een (neven)activiteit van veel organisaties in de watersector. Kan/dient de watersector hier een prominentere rol in te gaan spelen? Wat zijn consequenties voor de grondwatervoorraad en wat voor invloed heeft klimaatverandering op de kwaliteit van ervan (verziltning, arseen etc.)?

Ook voor de watersector geldt dat keuzes gemaakt moeten worden, die bijdragen aan de duurzaamheid van Nederland op de lange termijn. Dat betekent een aantal punten als prioriteit aanduiden en die voorrang geven op andere (korte termijn-) zaken, hoe aantrekkelijk soms ook.

Meer informatie

De Monitor Duurzaam Nederland 2009 (236 pag.) is te downloaden op:
<http://www.cpb.nl/nl/pub/cpbreeksen/bijzonder/77/bijz77.pdf>

6.2 Growing within Limits

Growing within Limits is een in oktober 2009 uitgebracht rapport van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Het rapport analyseert de ontwikkelingen op het vlak van klimaatverandering en het verlies van biodiversiteit en gaat daarbij na wat er zou gebeuren als we doorgaan op de huidige weg

(business-as-usual). Die weg blijkt alles behalve duurzaam. Er wordt daarom een alternatief scenario geschetst (uitdagingscenario), dat duurzaam is én rekening houdt met het aantal te voeden monden in de wereld. Deze uitgebreide trendalert geeft inzicht in beide scenario's en bespreekt op basis van de voorgestelde strategieën een zestal onderwerpen die voor de watersector van belang zijn.

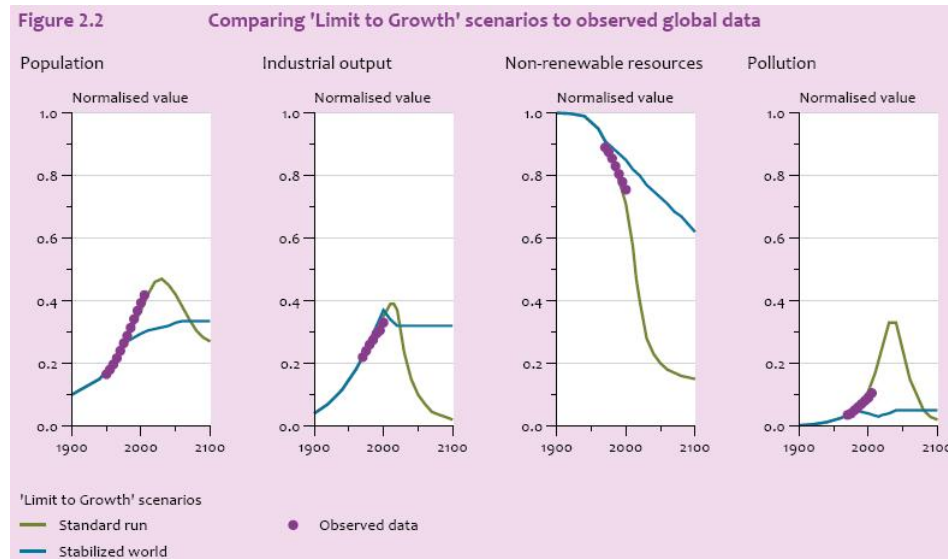
Mondiale milieu-uitdagingen en een limiet aan groei

In 1972 heeft de Club van Rome het rapport *The Limits to Growth*³⁷ uitgebracht. Dit rapport wees op verscheidene socio-economische trends in de toekomst, die een ding gemeen hadden: ze waren geen van alle duurzaam. De boodschap van het rapport luidde als volgt: als hulpbronnen worden gebruikt in een tempo dat boven hun regenererend vermogen ligt, dan zal dit uiteindelijk leiden tot het ineenstorten van socio-economische en ecologische systemen. In 1991 is een vervolg op dit rapport gekomen, *Beyond the Limits*³⁸, waarin wordt geconcludeerd dat de meeste trends nog altijd onveranderd zijn gebleven en dat 'business-as-usual' nog altijd zou leiden tot overschrijding en ineenstorting. Tegenwoordig is het inzicht in milieuproblemen als klimaatverandering, waterschaarste en verlies van biodiversiteit velen malen groter, net als het potentieel van technologische oplossingen en instrumenten die gedragsveranderingen kunnen forceren. Twee kwesties komen in diverse rapporten over genoemde problemen terug:

- Toenemend gebruik van fossiele brandstoffen heeft een grote impact op klimaatverandering, luchtverontreiniging en vergroot risico's ten aanzien van energietoevoer.
- Toenemend gebruik van land voor voedselproductie en bio-energie veroorzaakt verlies van natuur, bos en biodiversiteit, wat de mondiale koolstof- en stikstofcyclus aantast.

Het hier samengevatte rapport *Growing within Limits* beschrijft mogelijke ontwikkelingen in de klimaat- en energiesystemen enerzijds en biodiversiteit en landgebruik anderzijds en beschrijft strategieën en maatregelen die op mondiaal, regionaal en lokaal niveau kunnen worden genomen om milieuproblemen tegen te gaan.

Uitdagingen voor het milieu in de 21ste eeuw



In bovenstaand figuur worden de scenario's uit het rapport *Limits to Growth*, die een duurzame weg schetsten (blauw), afgezet tegen beschikbare metingen over hoe het er, tot nu toe, op de aangegeven thema's op mondiaal niveau aan toe gaat (groen). Hieruit wordt duidelijk dat we de duurzame weg niet volgen. Met de informatie die nu voorhanden is, kunnen we beter nagaan of de transitie naar de duurzame weg alsnog gemaakt kan worden en daar gaat dit rapport verder over.

³⁷ Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers and W.W. Behrens III (1972). *Limits to Growth*. New York: Universe

³⁸ Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers (1991). *Beyond the Limits. Confronting the global collapse, envisioning a sustainable future*. London: Earthscan

De focus in dit rapport ligt op twee mondiale milieuproblemen: het verlies van biodiversiteit en klimaatverandering. Hoewel er andere uitdagingen zijn, beslaan deze twee problemen het grootste deel van het totale duurzaamheidsvraagstuk.

Uitdaging: klimaatverandering

Effecten van klimaatverandering zijn de aftakeling van fragiele ecosystemen, stijging van de zeespiegel en grotere kans op extreem weer. De voornaamste drijvende kracht achter klimaatverandering zijn het gebruik van fossiele brandstoffen en verandering in het landgebruik. Dit zorgt voor emissies van schadelijke broeikasgassen. Veel landen zijn overeengekomen dat door de mens veroorzaakte veranderingen in het klimaatstelsel moeten worden voorkomen om de risico's van klimaatverandering tegen te gaan. Dat is echter niet gemakkelijk, gezien de onzekerheden ten aanzien van wetenschappelijke inzichten en de soms moeizame overeenstemming daarover. In de internationale politieke arena lijkt nu wel overeenstemming te zijn over de 2°C doelstelling: de temperatuur mag niet verder stijgen dan 2°C t.o.v. die in het pre-industriële tijdperk. Er wordt aangenomen dat een dergelijk maximum de grootste risico's van klimaatverandering onder controle houdt, hoewel het nog altijd significante gevolgen voor het klimaat zal hebben. Dit rapport neemt de 2°C doelstelling eveneens als vertrekpunt.

Uitdaging: het stoppen van het verlies aan biodiversiteit

De oppervlakte aan bos en wildernis en de diversiteit aan soorten op land of in water is afgenomen in het laatste paar eeuwen. De mate waarin soorten uitsterven, ligt momenteel 100 tot 1000 maal hoger dan wat wordt gezien als een natuurlijke afname. De noodzaak tot het beschermen van biodiversiteit is daarom doorgedrongen tot politici. En hoewel er internationale afspraken zijn gemaakt voor bescherming, zijn deze doorgaans weinig specifiek. Dit heeft alles te maken met de complexiteit van het fenomeen biodiversiteit. Wat moet er beschermd worden en in welke mate? Hierbij spelen twee aspecten een rol: een functionele (hoeveel van wat is nodig om de essentiële diensten die ecosystemen voortbrengen in stand te houden?) en een ethische (wat is de culturele, historische, natuurlijke etc. waarde die men aan ecosystemen toekent?). Dit rapport gaat na wat de effecten zijn op het stoppen van verder biodiversiteitsverlies vanaf 2020 als er geen verdere uitbreiding van landbouwgrond plaatsvindt.

De link tussen klimaatverandering, verlies van biodiversiteit en menselijke ontwikkeling is goed zichtbaar. Enerzijds leiden klimaatverandering en biodiversiteitsverlies tot serieuze erosie van ecologisch kapitaal, waarvan de ontwikkeling van de mensheid afhankelijk is. Anderzijds leidt economische ontwikkeling tot meer energieverbruik en verhoogde broeikasuitstoot en ontbossing. Vooral toegang tot voedsel, water en sanitatie is een topprioriteit, maar staat onder druk door een verslechterd milieu. Beleidsafspraken moeten met deze aspecten en de relatie daartussen rekening houden. Daartoe zijn onder meer de Millennium Development Goals (MDGs) in het leven geroepen.

In het rapport wordt gebruik gemaakt van scenarioanalyse om de toekomst –die wordt gekenmerkt door onzekerheid– te verkennen. Specifiek twee scenariotechnieken worden gehanteerd: het business-as-usual scenario (wat gebeurt er als we op de huidige weg doorgaan?) en het uitdagingsscenario (wat is benodigd om de twee bovengenoemde uitdagingen te adresseren en wat zijn de kosten en opbrengsten van gekozen strategieën?)³⁹.

Naar een klimaatsbestendige economie

Business-as-usual scenario

Energie speelt een hoofdrol in het debat over klimaatverandering. Energie is onontbeerlijk voor economische welvaart, maar het gebruik van fossiele brandstoffen is de belangrijkste veroorzaker van klimaatverandering. Wanneer de huidige trend zich doorzet, dan zal de vraag om energie in de komende 50 jaar verdubbelen. Het gebruik van fossiele brandstoffen om in die behoefte te voorzien blijft onverminderd groot, ondanks toename van manieren om non-fossiele energiebronnen te gebruiken. Daardoor neemt de uitstoot van broeikasgassen verder toe, wat weer zorgt voor verdere (gemiddelde) mondiale temperatuurstijging. Verwacht wordt dat al halverwege de 21ste eeuw de 2°C doelstelling

³⁹ Scenario's worden gemodelleerd op basis van vooronderstellingen. De vooronderstellingen op basis waarvan gegevens in dit rapport worden gegeven, zijn terug te vinden op pagina 32-39 van de volledige versie van het rapport.

wordt overschreden. En dat leidt weer tot grote inbreuk op het klimaat, van het verlies van koraalriffen en extreem weer tot stijging van de zeespiegel tot 1,2 meter in 2100. Geen duurzame situatie dus.

Uitdagingsscenario

Om het energiesysteem duurzaam te maken zijn dringend maatregelen nodig. Emissies moeten in 2050 worden teruggebracht tot 50% t.o.v. 2000. Opties om dat te halen zijn onder meer geo-engineering, maatregelen om CO₂ uit de atmosfeer te halen en het reduceren van uitstoot van broeikasgassen. Verder zijn mitigatie en adaptatie essentieel in succesvol beleid tegen klimaatverandering. Bij adaptatie kan onder meer worden gedacht aan het zeker stellen van watervoorraden, rekening houdend met verandering in neerslag en verdamping. Technologie zal een grote rol spelen om de noodzakelijke overgang naar een economie met lage emissies tot stand te brengen. Welke technologieën dat precies zijn, verschilt per sector en is daarom moeilijk aan te geven.

Een energiestrategie die klimaatdoelstellingen nastreeft zal gebruik moeten maken van een combinatie van potentiële maatregelen en opties, zoals:

- Verandering van de huidige economische structuur/ minder economische groei
- Hogere energie-efficiëntie (energiebesparing door technologie of verandering levensstijl)
- Verandering in energietoevoer (aanpassing energiesysteem voor meer 'groene' energie)
- Het implementeren van zgn. off-pipe maatregelen als CO₂ afvang en opslag.

Een klimaatsbestendige economie vergt flinke investeringen. Zelfs zonder klimaatbeleid zal er in de energiesector flink extra geïnvesteerd moeten worden om aan de energievraag te kunnen voldoen. Maar om te komen tot een klimaatbestendige economie, zal een herwaardering moeten plaatsvinden van waar deze investeringen heengaan. Niet langer in de productie van fossiele brandstoffen, maar in milieuvriendelijke alternatieven. En met die herwaardering moet niet te lang worden gewacht, aangezien investeringen in bijvoorbeeld de energiesector vaak voor een lange termijn zijn, waardoor klimaatbeleid in komende decennia van beslissingen van nu afhangt. Verder is internationale samenwerking van essentieel belang om de 2°C doelstelling te halen.

Naar behoud van biodiversiteit en efficiënt landgebruik

Business-as-usual scenario

Hoewel land en ecosystemen van groot belang zijn voor een goede balans van mondiale geochemische cycli, leidt een groeiende vraag naar voedsel tot meer vraag naar landbouwgrond. Een ander potentieel product dat de vraag naar landbouwgrond doet toenemen, zijn biobrandstoffen. Wanneer we doorgaan op dezelfde weg, dan zal alleen al door toename van gebruik van landbouwgrond de biodiversiteit met zo'n 20-25% afnemen tot 2050. Verder zijn vooral infrastructurele uitbreiding en klimaatverandering een bedreiging voor biodiversiteit, waarbij het verlies van biodiversiteit een ongelijke verdeling vertoont over de wereld. Wat water betreft, zijn de prognoses somber. Landbouw is verantwoordelijk voor 70% van zoetwatergebruik wereldwijd en draagt daarmee flink bij tot waterschaarste. Die zal blijven groeien wanneer we niet ingrijpen.

Uitdagingsscenario

Om een halt toe te roepen aan het verlies van biodiversiteit vanaf 2020 en om 50% van de bestaande biodiversiteit te behouden op langere termijn zullen de volgende maatregelen uitkomst kunnen bieden:

- Bescherming van waardevolle ecosystemen
Bescherming van ecosystemen is een manier om biodiversiteit te behouden, maar dat is makkelijker gezegd dan gedaan. Politici komen niet snel tot een besluit hiertoe, dat nog verder wordt bemoeilijkt door onenigheid tussen politici en wetenschappers over de manier waarop bescherming zou moeten plaatsvinden. Het is daarnaast lastig een grens te trekken tussen gebieden; de biodiversiteit binnen een beschermd gebied is afhankelijk van ontwikkelingen in gebieden buiten de grenzen van het beschermingsgebied. Daarom zal ook natuurbeleid voor gebieden buiten de officieel aangewezen gebieden moeten komen.
- Efficiëntere landbouwproductie

Een efficiënter landbouwbeleid, waarbij de opbrengsten per hectare landbouwgrond toenemen is een sleutelfactor in het conflict tussen voedselvraag en de afname van biodiversiteit. Er is echter onenigheid over de mate waarin landbouwproductie kan toenemen zonder meer land te gebruiken. De grootste uitdaging is niet een gebrek aan technologie, maar een adequaat en legitiem gebruik hiervan. Er zijn grote investeringen nodig o.a. in irrigatiesystemen, waterlevering en kennisoverdracht. Kennis speelt een cruciale rol in deze en grotere investeringen in R&D kunnen leiden tot 40% verhoging van landbouwproductie per hectare. Maar een intensivering van landbouw zoals hierboven geschetst heeft op zichzelf ook nadelige effecten waar rekening mee gehouden moet worden, zoals een groter gebruik van water en meer watervervuiling.

- Verandering van eetpatroon naar een lage vleesconsumptie
Tachtig procent van landbouwgrond wordt gebruikt voor vleesproductie (vooral rund). Een afname in vleesconsumptie draagt significant bij aan het behoud van biodiversiteit, maar ook aan de uitstoot van broeikasgassen die gepaard gaan met landbouw. Dat vereist echter een drastische ingreep in dominante eetpatronen. Daarvoor zijn veel suggesties gedaan, zoals vleesvervanging of verhoogde accijnzen op vlees, maar die zijn tot nu toe weinig succesvol gebleken.

Het komt erop neer dat er –in theorie– veel opties zijn die het verlies van biodiversiteit tegen kunnen gaan. In de praktijk zitten daar veel haken en ogen aan (verandering van leefstijl, veel actoren met diverse belangen). Meer duurzaamheid zal evenmin worden bereikt als dat niet gepaard gaat met menselijke ontwikkeling en het uitroeien van honger in de wereld. Bij dat laatste ligt vaak eerder de prioriteit dan aan mondiale uitdagingen als klimaatsverandering en het verlies van biodiversiteit. In het business-as-usual scenario zal de MDG die als doel de bestrijding van armoede en honger heeft niet worden bereikt, in het uitdagingsscenario wel.

Strategie en beleid

Het laatste deel van het rapport geeft aan onder welke voorwaarden een verschuiving plaats kan vinden van het business-as-usual scenario, met grote gevolgen voor klimaat en mens, naar het uitdagingsscenario, waarin de uitdagingen en onzekerheden kunnen worden overkomen.

Beleid: visie, targets and maatregelen

In het nemen van beslissingen betreffende het klimaat en biodiversiteit is een lange termijnvisie onontbeerlijk. Dat komt doordat veel huidige investeringen nog doorwerking hebben tot 2050 (zoals investeringen in infrastructuur), en dus medebepalend zijn voor de mate waarin klimaatsbeleid succesvol is.

Wat betreft instrumenten die beleidsmakers ter beschikking hebben voor effectief klimaatsbeleid, moet een balans ontstaan in het gebruik van enerzijds markt- en anderzijds reguleringsinstrumenten. Te denken valt aan duurzame inkoop van goederen, belastingmaatregelen, standaarden en regulering en mobilisering van de private sector door subsidieverschaffing en Publiek-Private Samenwerking (PPS). Emissiehandel wordt aangedragen als een goed voorbeeld van integratie van markt- en reguleringsinstrumenten.

Algemene maatregelen en instrumenten zijn daarnaast volop voorhanden. Zo bestaan er in veel landen nog altijd subsidies voor het gebruik van fossiele grondstoffen, die niet bepaald een duurzaam beleid stimuleren. Het opheffen hiervan zou een belangrijke maatregel zijn. Verder is de rol van technologie in verduurzaming van de maatschappij van groot belang. Veel technologieën zijn reeds voorhanden, maar de implementatie ervan blijft achter onder meer vanwege hoge kosten. Research and Development (R&D) is hiermee onlosmakelijk verbonden, maar hier wordt relatief weinig geïnvesteerd of men investeert in technologieën die weliswaar op korte termijn veelbelovend (en winstgevend) zijn, maar niet per se duurzaam en dus ongeschikt voor de langere termijn. Maar ook zal er meer ruimte moeten worden geboden om te experimenteren met technologieën. Met nieuwe technologieën gaan grote onzekerheden gepaard, maar als de kans niet wordt geboden om deze uit te proberen, zal het tempo waarin baanbrekende technologieën worden geïmplementeerd laag zijn. Ook zal het energiesysteem op

de schop moeten. De huidige hoogspanningsnetten zijn afgestemd op de vertrouwde, maar weinig duurzame bronnen van energie en zijn nog onvoldoende afgestemd op vernieuwde vormen van energie.

De institutionele dimensie: botsende belangen

Klimaatverandering is een mondiaal probleem en zal ook op mondiaal niveau moeten worden opgepakt. Een van de grootste uitdagingen zal het opstellen van een baanbrekend en vooruitstrevend akkoord zijn dat recht doet aan historische ontwikkelingen en hedendaagse verantwoordelijkheden.

Hoewel het belang van technologie wordt onderkend, liggen de grootste uitdagingen op het politieke en institutionele vlak. Honger, armoede en voedselzekerheid, bijvoorbeeld, is voornamelijk een verdelingsprobleem. Liberalisering van de voedselmarkten is een veelgehoord punt in dit debat, maar dit heeft zowel voor- als nadelen. Voedselzekerheid in ontwikkelingslanden hangt af van de mate waarin zij toegang krijgen tot markten, door verbeterde infrastructuur en kennis over prijzen en technologieën.

Hoewel klimaatverandering een supranationale aanpak vergt, moet een balans worden gevonden tussen top-down en bottom-up benaderingen. Bepaalde top-down benaderingen houden weinig tot geen rekening met nationale belangen, en zonder vergaande steun van 'onderop' zullen veel top-down benaderingen niet het beoogde effect sorteren. Men kan ook strategischer gebruik maken van elkaars 'paradepaartjes', wanneer bijvoorbeeld het ene land veel ervaring heeft met zon- en windenergie, terwijl het andere land een grote haven heeft, benodigd voor grootschalig transport. Door het integreren van nationaal beleid in een groter internationaal raamwerk, kan optimaal gebruik worden gemaakt van elkaars 'sterktes'. Een belangrijk struikelblok voor het beschermen van het milieu is het vaak grotere belang dat aan economie en handel wordt gehecht. De macht van de World Trade Organisation (WTO) is groot, en frustreert menig klimaatsonderhandeling of zwakt akkoorden en afspraken ernstig af. Veel afspraken worden daarnaast gemaakt in zgn. informele verbanden als de G8 en G20 en kunnen daardoor formele instituties marginaliseren. Verschillende opties zijn geopperd om meer resultaat te halen uit het governance circuit, zoals een aparte instantie voor milieu, buiten het VN raamwerk.

Klimaatverandering is een zeer complex mondiaal vraagstuk en daarom niet slechts van bovenaf, door de politiek, op te lossen. In dit vraagstuk is de verscheidenheid van betrokken stakeholders groter dan ooit tevoren en marktpartijen hebben toenemende invloed in processen die met dit soort vraagstukken gepaard gaan. Dit probleem gaat ons allen aan. Er is meer initiatief in het kader van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) door bedrijven nodig en ook kunnen consumenten hun steentje bijdragen. Kleine aanpassingen in de levensstijl van veel mensen, zoals een dag per week geen vlees eten of energie besparen, kunnen al een hoop schelen. Gedragsveranderingen zijn echter niet gemakkelijk, men moet de urgentie van het probleem eerst zelf inzien (of zelfs ervaren) voordat men intrinsiek gemotiveerd raakt er iets aan te doen.

Politiek binnen grenzen

Er is momenteel een paradox in het denken over hoe we uit de crisis en recessie kunnen raken (economische groei) en hoe degradatie van natuur en milieu een halt toe te roepen. Het PBL-rapport geeft aan dat het tijd is voor politiek en beleid met oog voor grenzen. Dergelijke politiek vergt wetenschappelijke consensus over laatste ontwikkelingen en geïntegreerde scenario's die een duurzame weg schetsen. Waarbij wordt ingezien dat alle stakeholders hierbij betrokken moeten worden en dat harde afspraken gemaakt moeten worden. Het goede nieuws is dat het rapport laat zien, dat maatregelen haalbaar zijn tegen relatief lage structurele investeringen. Tot slot moet worden gezegd dat politiek binnen grenzen niet gaat over één vraagstuk, maar dat er relaties zijn tussen veel verschillende vraagstukken zoals tussen klimaatverandering en menselijke ontwikkeling. Dat maakt een integrale aanpak essentieel.

Relevantie

Dit rapport toont de voor velen bekende aspecten van klimaatverandering en biodiversiteitverlies aan, maar levert tegelijkertijd handvatten aan om de trend naar een duurzame samenleving concreet gestalte te geven. Voor de watersector zijn een aantal hiervan van belang. Die worden hieronder uitgewerkt.

Naar een energieneutrale watersector?

Zoals het rapport aangeeft speelt energie een hoofdrol in het debat over klimaatverandering. Het gebruik van fossiele brandstoffen wordt gezien als de belangrijkste veroorzaker van klimaatverandering. Dat vereist onder meer een grootschalige overstap naar duurzame vormen van energie. Daar kan de watersector haar steentje aan bijdragen en dat gebeurt ook al. Hoewel de watersector geen grote energieverbruiker is vergeleken met veel andere sectoren, vervult het een prominente rol in de maatschappij en heeft als zodanig een verantwoordelijkheid om te doen wat het kan doen om bij te dragen aan een groenere samenleving. Dit zou kunnen door de energie die het zelf gebruikt te neutraliseren en wie weet zelf toe te gaan naar het netto leveren van energie. De in het rapport aangegeven strategische optie om een hogere energie-efficiënte na te streven lijkt het meest geschikt voor de watersector. Energiewinning uit 'eigen bron' (bijvoorbeeld organische en thermische energie uit afvalwater) door toepassing van nieuwe technologie is er daar een van, maar ook het bewegen van consumenten om het warmwatergebruik (=energiegebruik) te verminderen door korter te douchen etc. past daaronder. Nul-emissie van broeikasgassen bij watervoorziening en afvalwaterbehandeling is daarnaast een relevant thema. Zoals gezegd, wordt er al veel gedaan op dit vlak. Zo zijn waterschappen aangesloten bij MJA 3, een meerjarenafspraken voor hogere energie-efficiënte en maakt Vewin voor de drinkwaterbedrijven sectorafspraken voor de reductie van de CO2 emissie. Niettemin liggen op dit vlak nog veel uitdagingen te komen tot een duurzamere watersector.

Water & landbouw

Landbouw is de andere hoofdrolspeler in het milieudebat, vooral wanneer het gaat om het verlies van biodiversiteit. De vraag naar voedsel stijgt, er komt meer landbouwgrond en de biodiversiteit neemt daardoor af. Het overgrote deel van de zoetwatervoorziening gaat naar de landbouw en daarmee draagt deze bij aan waterschaarste. Dit wordt actueler wanneer een verdere intensivering van landbouw plaatsvindt, geschetst als een mogelijke oplossing tegen uitbreiding van landbouwgrond. Bovendien kan die investering leiden tot meer watervervuiling. Hier ligt dus een uitdaging bij de watersector: in hoeverre kan de Nederlandse watersector bijdragen aan een eerlijker waterverdeling op een grotere schaal?

Klimaatdebat is politiek

Een cruciaal punt uit het rapport, is dat het klimaatsdebat allereerst een politieke zaak is. Dat heeft te maken met de complexiteit van het klimaatsdebat, die gelinkt is met nagenoeg alle facetten van de samenleving en waarbij grote belangen op het spel staan. Dat betekent dat succes op andere terreinen in grote mate afhangt van wat in het politieke speelveld wordt bepaald. Als wordt gedacht dat het klimaatprobleem voornamelijk een technologische dimensie kent, dan kan men nog wel eens bedrogen uitkomen. Hoewel technologie in het rapport wordt gezien als een belangrijke voorwaarde voor concrete oplossingen, hangt ook het succes hiervan grotendeels af van hoe deze past in het algehele politieke plaatje. Dat vereist van de watersector een groot politiek bewustzijn en sensitiviteit en een weloverwogen strategie om die dingen waar te maken waarvoor men zich sterk wil maken. Het zoveel als mogelijk samen optrekken en met één mond praten als gehele watersector zal op het politieke terrein de meeste winst opleveren.

De essentie van een lange termijnvisie

Het rapport benadrukt het belang van een integrale lange termijnvisie wanneer het klimaatverandering aangaat. Veel investeringen, bijvoorbeeld in infrastructuur, zijn geënt op de lange termijn en veel van de huidige investeringen bepalen derhalve hoe duurzaam we opereren over een aantal decennia. Ook in de watersector worden investeringen voor de lange termijn gedaan. Deze zullen in een groter plaatje moeten passen dat reeds is opgesteld, en waarover intensief gesproken wordt in en tussen alle geledingen van de watersector. Zo is er bijvoorbeeld een lange termijnvisie voor de waterketen opgesteld, bedoeld om de discussie hierover te stimuleren. Hierin komen verscheidene thema's aan bod, zoals de vraag of centralisering of decentralisering meer uitkomst biedt en of de overheid of de markt meer soelaas biedt.

Technologie en onderzoek

In het rapport wordt veel heil gezien in technologische oplossingen voor problemen gerelateerd aan klimaatverandering. Technologische ontwikkelingen volgen elkaar snel op en bieden steeds weer

nieuwe kansen om te komen tot een duurzamere maatschappij. Wel dient men er rekening mee te houden dat technologieontwikkeling vaak kostbaar is. Technologisch succes is van tevoren nooit gegarandeerd en de onzekerheid die daarbij komt kijken schrikt investeerders af om überhaupt een technologie nader te ontwikkelen. Hierdoor blijft de implementatie van baanbrekende technologieën achter. Daarom stelt het rapport voor om vaker de ruimte te bieden om te experimenteren met nieuwe technologieën, opdat de kans op succesvolle implementatie van technologieën toeneemt. Ook in de wetenschap over klimaatverandering speelt onzekerheid een prominente rol en die lijkt vooral gereduceerd te kunnen worden door meer en beter onderzoek naar allerlei aspecten over klimaatverandering. Op basis van dit rapport is het de watersector daarom aan te raden te (blijven) investeren in duurzame technologische concepten, ook al is de garantie tot succes onzeker. Hetzelfde geldt voor onderzoek naar diverse aspecten die samenhangen met klimaatsverandering en die mogelijk impact kunnen hebben op de watersector.

Maatschappelijk verantwoord ondernemen

Tot slot kunnen organisaties in de publieke en private sector hun steentje bijdragen door zich maatschappelijk verantwoord op te stellen en initiatieven die bijdragen aan een duurzamer (leef)klimaat te stimuleren. Veel organisaties in de watersector zijn hier al druk doende mee en steunen of organiseren uiteenlopende activiteiten in het kader van MVO.

Meer informatie

Bron: PBL (2009), Growing within Limits.

6.3 Milieubalans '09

De Milieubalans van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is een jaarlijkse rapportage waarin de toestand en ontwikkelingen in het milieu worden besproken. Deze editie van de milieubalans staat in het teken van de kredietcrisis en gaat in op de vraag wat de gevolgen zijn van de economische recessie op de kwaliteit van het milieu en de voortgang in het milieubeleid. Deze trendalert bespreekt de voor de watersector meest relevante punten die in het rapport worden vermeld: klimaatadaptatie en KRW-doelen.

Hoofdconclusie van de Milieubalans 2009

Tot 2015 worden de doelen van het klimaat- en luchtbeleid waarschijnlijk gehaald of liggen ze binnen bereik. Dat geldt ook voor de doelen voor bodemsanering en afval. De doelen voor de milieucondities van de natuur in het landelijk gebied daarentegen, worden waarschijnlijk niet tijdig gehaald en vragen zelfs fundamentele herziening van beleid. Dat geldt ook voor de doelen in de stedelijke leefomgeving voor geluid, geur en externe veiligheid. De milieudoelen voor 2020 en daarna worden met het huidige vastgestelde en voorgenomen beleid vrijwel alle niet gehaald. Dat betekent dat het milieubeleid aanzienlijk moet worden geïntensiveerd of fundamenteel moet worden herzien om de langetermijndoelen te halen.

Op korte termijn profiteert het milieu van de recessie, omdat de neergang in economische activiteiten resulteert in lagere emissies, vooral naar lucht. Het Kyoto-doel wordt waarschijnlijk gehaald, terwijl dat zonder de recessie minder zeker zou zijn geweest. Op lange termijn heeft de recessie ongunstige effecten op het milieu, omdat hierdoor de ontwikkeling en toepassing van milieusparende technieken worden afgeremd.

Milieu-innovaties en milieuvriendelijke consumptie zijn cruciaal voor slagen van het milieubeleid. Het PBL geeft aan dat door de economische recessie belangrijke stimulansen voor milieu-innovatie zijn weggevallen. De overheid moet daarvoor nieuwe impulsen ontwikkelen.

Adaptatiebeleid m.b.t. klimaatsverandering

Klimaatverandering zal de nodige effecten in Nederland sorteren en op de meeste hiervan zal Nederland goed voorbereid zijn. Alleen wat betreft de ruimtelijke ontwikkeling zijn er vraagtekens in hoeverre Nederland in staat is aan te passen aan veranderingen. Dat heeft te maken met de relatieve traagheid en onomkeerbaarheid van ruimtelijke ontwikkelingen in Nederland. Ruimtelijke keuzes, zoals die rond het watersysteem, werken lange tijd door en hebben gevolgen voor meerdere generaties. Keuzes die nu of in

de nabije toekomst wel of niet worden gemaakt, bepalen dan ook mede de klimaatsbestendigheid van Nederland in de komende eeuw en de oplossingsruimte die er is voor aanpassingen als de klimaatsverandering anders of sneller verloopt dan verwacht. Een klimaatbestendige ruimtelijke strategie zou onder meer de volgende speerpunten moeten bevatten:

De veiligheid op lange termijn tegen overstromingen

Waarborgen van de zoetwatervoorziening, gekoppeld aan het gebruik door landbouw en natuur
Integratie van de klimaatopgaven in het stedelijk gebied

Hoe de inrichting van Nederland zal plaatsvinden, zal voornamelijk afhangen van hoe het er in het bestuurlijke speelveld aan toegaat. Visies van verschillende beleidsterreinen zullen moeten worden afgestemd op elkaar en er zal samenhang moeten zijn in besluitvorming en beleidsuitvoering op verschillende schaalniveaus. Bestuurlijke speelvelden zijn onder meer de volgende:

<i>Bestuurlijk speelveld</i>	<i>Synergie van uitdagingen</i>	<i>Verantwoordelijke spelers</i>
Hoofdwatersysteem en kustzone	Lange termijnveiligheid tegen overstromen – zoetwatervoorziening – natuurkwaliteit van rivieren, Waddenzee etc.	Rijksoverheid (primair), maar ook provincies en gemeenten
Zoetwatervoorziening	Wateraanbod vanuit hoofdwatersysteem – watervraag vanuit landelijk gebied	Complex speelveld door noodzakelijke afstemming tussen keuzes op nationaal en regionaal niveau en door een veelheid aan maatschappelijke opgaven m.b.t. verzilting, bodemdaling, zoetwaterbeschikbaarheid
Klimaatbestendigheid en integrale ontwikkeling van het stedelijk gebied	Maatregelen ter bestrijding van de wateroverlast – mogelijke nadelige gezondheidseffecten – hittebestendiger bouw en inrichting	Gemeenten (primair), maar ook rijksoverheid en provinciale overheden

Er zijn veel kansen die voortvloeien uit de actuele beleidsagenda, bijvoorbeeld wat betreft de veiligheid tegen overstromingen en het benutten van win/win situaties in stedelijke gebieden. Vooral in de Randstad zullen er in de nabije toekomst fikse investeringen plaatsvinden. Er liggen nu al plannen voor verdichting, herstructurering en nieuwe stedelijke uitbreidingen.

Milieukwaliteit in het landelijk gebied

Grondwater:















De Kader Richtlijn Water (KRW) dwingt lidstaten maatregelen te nemen om haar grondwaterlichamen (GWL'en) in 2015 in goede toestand te laten verkeren, bepaalde trends om te buigen en de inbreng van verontreinigde stoffen te beperken of te voorkomen. Afgezet tegen doelstellingen zoals gespecificeerd in de Grondwaterrichtlijn, is de huidige chemische toestand in negen GWL'en ontoereikend. Oorzaken hiervoor zijn te hoge concentraties nitraat (Maas), gewasbeschermingsmiddelen (Eems, Maas en Schelde) en arseen, nikkel, fosfor en chloride (Eems, Rijndelta, Maas en Schelde).

Oppervlaktewater:






De KRW doelen met betrekking tot oppervlaktewater gelden voor 2015, met mogelijk uitstel tot 2027. Naar verwachting zullen de doelen in 2015 voor circa 25% van de oppervlaktewaterlichamen zijn bereikt. In de stroomgebieden Rijndelta en Schelde had in 2007 meer dan 90% van de waterlichamen een goede chemische toestand. In stroomgebieden in het Eemsgebied die geen goede chemische toestand hadden, werd de norm voor een gewasbeschermingsmiddel (isoproturon) overschreden. In het stroomgebied Maas werden normen overschreden voor verschillende organische microverontreinigingen, gewasbeschermingsmiddelen (endosulfan) en metalen (o.a. kwik en cadmium). Een goede ecologische toestand werd slechts in 1% van de waterlichamen in het stroomgebied Rijndelta aangetroffen. In alle stroomgebieden was in 60-80% van de waterlichamen sprake van een matige dan wel ontoereikende situatie: van 10-20% van de waterlichamen was de ecologische toestand in 2007 slecht.

De belangrijkste reden voor de voornamelijk 'matige' en 'ontoereikende toestand' van de waterlichamen is de onnatuurlijke inrichting en de hoge nutriëntenbelasting. De stroomgebiedbeheersplannen schatten in dat 25% van de waterlichamen in 2015 en in 2027 20-40% van de waterlichamen een goede toestand zal hebben.

Samengevat:

Milieudoelen Landelijk gebied	Huidig beleid	Voorge- nomen beleid	Toelichting
Bodemkwaliteit: fosfaat in landbouwgrond			Evenwichtsbemesting vereist aanpassing gebruiksnormen akker- en tuinbouwgewassen
Nitraat in het bovenste grondwater			Doel voor zandgebied als geheel buiten bereik
Chemische kwaliteit oppervlaktewater 2015			Effect inspanning nu nog onduidelijk
Ecologische kwaliteit oppervlaktewater 2015			75% van de waterlichamen heeft in 2015 geen goede ecologische kwaliteit, conform 'one out - all out' principe in KRW
Verdroging 2013			Adequaat systeem om beleidsvoortgang te monitoren ontbreekt
Milieudruk gewasbeschermingsmiddelen 2010			Toenemend gebruik niet meer volledig gecompenseerd door minder belastende stoffen
Depositie stikstof op natuur 2010			Stikstofdepositie neemt vanaf 2002 niet meer af

De legenda is als volgt:

	Uitvoering van het beleid leidt waarschijnlijk tot het halen van het doel
	Geraamde ontwikkeling ligt rond het doel. Beleid zou robuust gemaakt kunnen worden voor tegenvallers.
	Geraamde ontwikkeling leidt waarschijnlijk niet tot het halen van het doel. Met intensivering van het beleid is het doel wel realiseerbaar.
	Geraamde ontwikkeling leidt waarschijnlijk niet tot het halen van het doel Vraagt fundamentele herziening van het beleid.
	Op dit moment niet te bepalen.

Relevantie

Op basis van het bovenstaande verdient het voor de watersector aanbeveling zich (verder) te buigen over twee zaken:

Rol in adaptatiebeleid

Het is waarschijnlijk dat Nederland te maken krijgt met effecten van klimaatverandering. Adaptatiebeleid is benodigd om hier op een adequate manier mee om te gaan. In de milieubalans is al een voorzet gedaan welke rol bepaalde partijen uit de watersector zouden moeten oppakken. Maar hierover zou een breder debat binnen de watersector en tussen de watersector en andere sectoren wenselijk zijn. Daarbij zou onder meer op de volgende vragen kunnen worden ingegaan:

Welke rol heeft de watersector momenteel in het vormgeven en invullen van adaptatiebeleid?

Welke rol willen we als watersector oppakken in adaptatiebeleid?

Wat is de kloof tussen de twee hierboven genoemde punten en hoe valt die te dichten?

Welke strategische allianties moeten we als watersector aangaan (bijv. ruimtelijke ordening)?

Hoe komen we tot een goede afstemming met andere partijen en sectoren over taken en verantwoordelijkheden ten aanzien van klimaatadaptatie?

Rol in de verbetering van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater

Specifiek besteed deze milieubalans aandacht aan de kwaliteit van zowel grond- als oppervlaktewater in Nederland. Die zijn namelijk onder de maat wanneer we de huidige kwaliteit afzetten tegen de doelen van de KRW. Wat betreft grondwater, blijft het rapport in gebreke over de vraag of de doelstellingen worden gehaald. Het rapport maakt slechts melding dat het er op dit moment niet goed voorstaat. Wat betreft oppervlaktewater wordt er expliciet gesteld dat de KRW doelen (bij lange na) niet worden gehaald. Niet in 2015, maar voor veel doelstellingen zelfs niet in 2027 als we doorgaan op de huidige weg. Aan dit dossier kleven dan ook zeer complexe vraagstukken. Een greep:

- De invloed van landbouw op de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater is groot, maar een transitie in de landbouwsector naar milieuvriendelijkere manieren van het bedrijven van landbouw is een gevoelige kwestie.
- Er is onduidelijkheid over de manier waarop de toestand van een aantal aspecten van grond- of oppervlaktewater gemonitord moet worden.
- Er is bestuurlijke drukte; taken en verantwoordelijkheden m.b.t. de KRW zijn over diverse ministeries verspreid, waardoor vergaande afstemming vereist is.
- Stroomgebieden houden zich niet aan de door mens getrokken landgrenzen. De kwaliteit van het water hier is dus mede afhankelijk van beleid en praktijk in andere landen waar dezelfde rivier doorheen stroomt. Dat vereist politieke afstemming op internationaal niveau.

Het is dus bij lange na geen kwestie die alleen de watersector aangaat. De watersector speelt wel een hoofdrol natuurlijk. In de wetenschap dat de doelen niet behaald gaan worden als we doorgaan op de huidige weg, is reflectie op hoe de kloof te dichten tussen hoe we nu bezig zijn en wat we moeten doen om de doelen te realiseren een vereiste.

Meer informatie

Planbureau voor de Leefomgeving (2009), Milieubalans.

6.4 Klimaat – waar gaan we als watersector vanuit?

Wat zijn geschikte klimaatadaptatie strategieën en welke maatregelen kunnen waterbedrijven het beste nemen? Lastige vragen. Behulpzaam hierbij is dat de oorzaken en gevolgen van klimaatverandering in kaart gebracht zijn en dat (inter)nationaal klimaatbeleid is vastgesteld. Deze vormen in feite de uitgangspunten voor klimaat responsstrategieën van de watersector (ongeacht het klimaatscenario dat een individu of groep beslissers het meest waarschijnlijk acht).

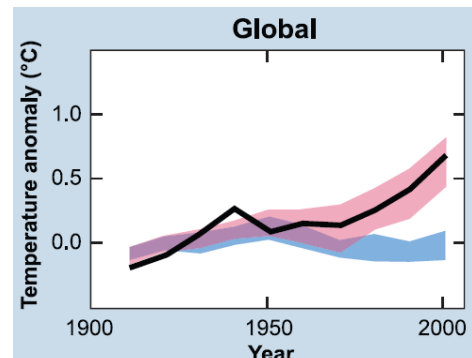
In deze uitgebreide trendalert wordt een overzicht gegeven van het mondiale, Europese en Nederlandse klimaatbeleid en klimaatonderzoek. Hiermee geeft deze trendalert inzicht in de totstandkoming van het klimaatbeleid voor de Nederlandse watersector: waar we vanuit gaan en waarom. De uitdaging is om

het complexe vraagstuk van klimaatverandering te vertalen naar acties op het lokale niveau van waterorganisaties, die recht doen aan de onzekerheden waarmee de klimaatscenario's omgeven zijn.

Oorzaken, gevolgen, adaptatie, of mitigatie?

Als we het over de klimaatverandering hebben dan worden de onderwerpen meestal in vier aspecten onderverdeeld: oorzaken, gevolgen, adaptatie, en mitigatie. Gedurende de laatste jaren is er wereldwijd veel wetenschappelijk onderzoek gedaan om meer inzicht te krijgen in de oorzaken en de gevolgen van de klimaatverandering. Aan de andere kant zijn beleidsmakers en managers vooral bezig met adaptatie en mitigatiemaatregelen, die ze ook het liefst op basis van zekerheid (lees: wetenschappelijk onderzoek) willen onderbouwen.

Uit het onderzoek is gebleken dat broeikasgassen zoals kooldioxide (CO₂) de belangrijkste oorzaak zijn van klimaatverandering en dat de huidige concentraties van die gassen in de atmosfeer (de hoogste in minstens 650.000 jaar) vooral het gevolg zijn van menselijk handelen. Dit heeft ertoe geleid dat de aarde in de afgelopen eeuw gemiddeld 0,76°C warmer is geworden en dat 11 van de laatste 12 jaar de warmste zijn sinds 1850. De opwarming van de aarde tot op heden kan niet zonder menselijke factoren worden verklaard (zie figuur IPCC⁴⁰ hiernaast).



models using only natural forcings
models using both natural and anthropogenic forcings

Het is dan ook logisch dat mitigatiemaatregelen zich vooral richten op het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. Dit valt niet mee omdat de wereldbevolking tegelijkertijd blijft groeien en iedereen (inclusief ontwikkelingslanden met de snelste bevolkingsgroei) welvaart en vooruitgang wil, waardoor de vraag naar energie, voedsel, en land alleen maar stijgt. En het is juist de productie van energie (uit fossiele brandstoffen) en voedsel (landbouw, veeteelt, ontbossing) die tot hogere concentraties van broeikasgassen leidt.

Omdat het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen niet meevalt, vragen beleidsmakers en managers zich af wat er gaat gebeuren in de toekomst als we doorgaan met de huidige trends. Wetenschappers proberen dus voorspellingen te maken met modellen op basis van oorzaak/gevolg relaties die ze hebben ontwikkeld. Maar dit is ingewikkeld omdat de klimaatverandering plaatsvindt op een enorme schaal in de tijd (decennia) en in de ruimte (wereldniveau) waardoor de complexiteit en onzekerheid erg groot is.

Door de grote mate van onzekerheid worden verschillende scenario's ontwikkeld om inzicht te krijgen in wat er in de toekomst zou kunnen gebeuren. De grootste autoriteit op gebied van toekomstverkenning aangaande klimaatverandering is het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), een organisatie binnen de Verenigde Naties. Honderden experts uit de hele wereld komen samen om wetenschappelijk onderzoek te evalueren en op basis daarvan breed gedragen adviezen op te stellen voor het beleid. Sinds 1988 publiceert het IPCC elke 4 à 5 jaar een bundel rapporten met een samenvatting voor beleidsmakers, waarvan de recentste in 2007 verscheen.

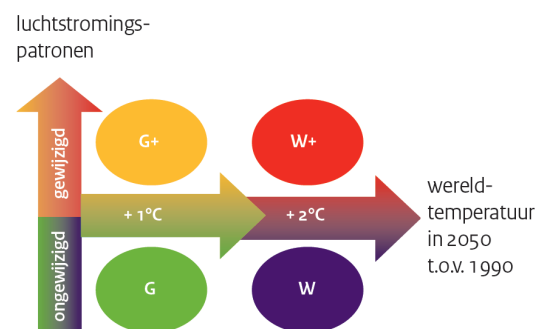
Het IPCC heeft ongeveer 40 verschillende scenario's (SRES) ontwikkeld voor broeikasgasemissie wereldwijd. Zo wordt de onzekerheid rondom de menselijke oorzaken van de klimaatverandering in kaart gebracht. Deze SRES scenario's zijn in vier families gegroepeerd, afhankelijk van of ze uitgaan van (1) globalisering of regionalisering, en (2) of ze het belang van de economie laten prevaleren boven het milieu of andersom. Verder zijn er verschillende aannames gedaan over sociale, economische, politieke, technologische en demografische ontwikkelingen. Vervolgens worden de effecten van elke

⁴⁰ <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>

emissiescenario doorgerekend. Behalve de spreiding van scenario aannames worden de berekeningen ook gemaakt met verschillende modellen die diverse oorzaak/gevolg relaties gebruiken (over hoe gevoelig het klimaatsysteem is) en dus verschillende effecten voorspellen. De onzekerheid blijft dus groot.

Ondanks het grote aantal aannames en scenario's, is er overeenstemming en bewijs dat het klimaat verandert. Temperatuurprojecties van het IPCC voor 2100 geven aan dat het tussen de 1.4 en 5.8 °C warmer zal zijn dan in 1990. Om deze veranderingen in context te plaatsen, werd er tijdens de laatste G8 in L'Aquila (Italië) besloten dat een uiterste limiet van 2 graden opwarming wordt nagestreefd om rampzalige gevolgen te voorkomen. Deze limiet is ook opgenomen in het klimaatakkoord van Kopenhagen. Maar om dit te halen moeten beslissers en beleidsmakers alsnog ingrijpende mitigatiemaatregelen nemen (voor 2050 80-95% vermindering van de per-capita broeikasgasemissies van ontwikkelde landen ten opzichte van 2004).

Om klimaatscenario's voor Nederland te maken heeft het KNMI het scala aan mondiale temperatuurstijgingen van de IPCC scenario's als uitgangspunt gebruikt. Naast de mate waarin de mondiale temperatuur stijgt, verschillen de KNMI scenario's in de mate waarin de luchtstromingspatronen boven Nederland veranderen tot 2050 (zie figuur KNMI42 hiernaast). Het KNMI heeft deze scenario's recentelijk (2009) geëvalueerd en geconstateerd dat ze de meest waarschijnlijke veranderingen nog goed beschrijven. Volgens de huidige wetenschappelijke inzichten gaat het klimaat in Nederland sterk veranderen.



De KNMI brochure "Klimaatverandering in Nederland Aanvullingen op de KNMI '06 scenario's" geeft een goed overzicht van de nieuwste inzichten. Een korte schets van de verwachtingen is als volgt:

- de opwarming zet door waardoor zachte winters en warme zomers vaker voorkomen
- de winters worden gemiddeld natter en ook de extreme neerslaghoeveelheden nemen toe
- de hevigheid van extreme regenbuien in de zomer neemt toe, maar het aantal zomerse regendagen wordt juist minder
- de veranderingen in het windklimaat zijn klein ten opzichte van de natuurlijke grilligheid
- de zeespiegel blijft stijgen.

Op basis van de berekeningen van het KNMI worden de gevolgen voor de watersector in kaart gebracht. Op nationaal niveau houden bijvoorbeeld het Nationaal Bestuursakkoord Water Actueel en het Nationaal Waterplan rekening met de voorspellingen van de KNMI. En bij een lage flexibiliteit en een hoog maatschappelijk risico, zoals bij dijken, wordt er rekening gehouden met een voor de watersector gedefinieerde bovengrens van de klimaatverwachtingen (Deltacommissie). Verschillende responsstrategieën worden nu onderzocht en vergeleken; eerst in theorie en dan in case studies. Dit vindt plaats op EU niveau, maar ook in Nederland binnen bijvoorbeeld de nationale klimaatonderzoekprogramma's (Klimaat voor Ruimte en Kennis voor Klimaat) en het bedrijfstakonderzoek van de drinkwaterbedrijven (BTO). De gevolgen voor de watersector staan centraal, maar de nadruk schuift steeds meer richting opties voor aanpassing.

Dit betekent dat individuele organisaties binnen de Nederlandse watersector zelf geen aannames hoeven te maken over de oorzaken en de gevolgen van de klimaatverandering. Deze vertaalslag is al gemaakt en het beleid bestaat grotendeels ook al.

Deze trendalert geeft inzicht in de totstandkoming van het klimaatbeleid voor de Nederlandse watersector: waar we tegenwoordig vanuit moeten gaan en waarom.

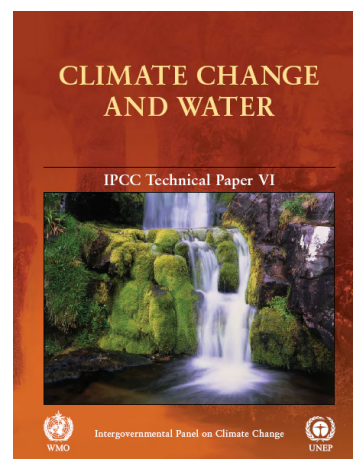
41 www.copenhagendiagnosis.com

42 <http://www.knmi.nl/klimaatscenarios/documents/brochure09.pdf>

Mondiale aannames en gevolgen voor de watersector

In 2008 werd het uitgebreide technische rapport van de IPCC geschreven over de gevolgen van de klimaatverandering voor zoetwatersystemen wereldwijd. Het zijn vooral open deuren en algemene trends, waarin het neerschalen van effecten naar het niveau van stroomgebieden tot een opstapeling van onzekerheid leidt. Toch geven metingen en projecties voor de toekomst sterke aanwijzingen dat zoetwatersystemen kwetsbaar zijn voor de klimaatverandering. Een internationale groep topexperts heeft de volgende potentiële effecten geïdentificeerd. Deze worden uitgebreid beschreven in het IPCC rapport:

- Er is een verband gevonden tussen het opwarmen van de aarde over de afgelopen decennia en veranderingen in de hydrologische cyclus wereldwijd. Voorbeelden zijn toenemende luchtvochtigheid, veranderende neerslagpatronen (intensiteit en extremen), verminderde sneeuwbedekking, het smelten van ijs, en veranderingen in bodemvochtigheid en runoff.
- Projecties van verschillende klimaatmodellen geven consequent aan dat in de 21ste eeuw de neerslag toe gaat nemen op hogere breedtegraden en delen van de tropen, terwijl er een afname wordt verwacht in sommige subtropische en op lagere breedtegraden.
- Projecties geven aan dat halverwege de 21ste eeuw de gemiddelde jaarlijkse rivierafvoer en waterbeschikbaarheid toe zullen nemen op hoge breedtegraden en in natte delen van de tropen terwijl er een afname wordt verwacht in droge gebieden.
- Projecties voorspellen toenemende intensiteit en variabiliteit van neerslag waardoor de risico's op zowel overstroming als droogte in veel gebieden toe zullen nemen. Tijdens de 21ste eeuw neemt de frequentie van zware regenbuien hoogstwaarschijnlijk in de meeste gebieden van de wereld toe. Tegelijkertijd zal het percentage landoppervlakte waar extreme droogte plaatsvindt toenemen.
- In de loop van de eeuw worden watervoorraden die in gletsjers en sneeuw worden opgeslagen steeds kleiner. De waterbeschikbaarheid tijdens warme en droge perioden wordt hierdoor ook steeds minder. De seizoenen en de gerelateerde afvoerpatronen zullen verschuiven, met een toename van afvoer in de winter en een vermindering van de lage afvoer. Dit in gebieden die smeltwater van de bergen krijgen, waar meer dan een zesde van de wereldbevolking momenteel leeft.
- Projecties voorspellen dat hogere watertemperaturen en veranderingen in de extremen (overstromingen en droogtes) de waterkwaliteit zal beïnvloeden en watervervuiling zal verergeren. Denk aan sedimenten, nutriënten en organische stof, pathogenen, pesticiden, zout, en thermische vervuiling. De verslechtering van waterkwaliteit zal negatieve effecten hebben op ecosystemen, menselijke gezondheid, en kosten van waterbehandeling. Bovendien zal de zeespiegelstijging leiden tot het verzilten van grondwater en estuaria waardoor de beschikbaarheid van zoetwater in kustgebieden afneemt.
- Wereldwijd zullen de negatieve gevolgen van de toekomstige klimaatverandering op zoetwatersystemen belangrijker zijn van de verwachte voordelen: wetenschappers voorspellen meer kosten dan baten. In 2050 zal de hoeveelheid landoppervlakte waar watertekort is toegenomen twee keer zo groot zijn als de hoeveelheid landoppervlakte waar watertekort is afgenomen.
- Zowel de kwaliteit als de kwantiteit van water zal door de klimaatverandering zo veranderen dat het de beschikbaarheid van voedsel gaat beïnvloeden en ook de stabiliteit van de voedselindustrie. Arme boeren (voornamelijk in de landelijke delen van droge tropische gebieden en de megadelta's in Azië en Afrika) worden hierdoor kwetsbaarder en ze zullen met meer onzekerheid moeten leven.
- Klimaatverandering zal de functionaliteit van bestaande waterinfrastructuur beïnvloeden – waterkrachtcentrales, verdedigingen tegen overstroming, drainage en irrigatiesystemen, en watermanagement praktijken. De ongunstige effecten van klimaatverandering op zoetwatersystemen zullen de druk van andere lasten op het watersysteem verergeren, zoals bevolkingsgroei, economische activiteit, verstedelijking en veranderingen in ruimtegebruik. De komende decennia zal de watervraag wereldwijd stijgen, vooral als gevolg van bevolkingsgroei en



toenemende welvaart. Op regionaal niveau worden door de klimaatverandering grote veranderingen verwacht in watervraag van de landbouwsector.

- Bestaande watermanagement praktijken zijn waarschijnlijk niet robuust genoeg om de gevolgen van de klimaatverandering aan te kunnen. Dit heeft gevolgen voor de betrouwbaarheid van watervoorzieningen, overstromingsrisico's, gezondheid, landbouw, energie, en aquatische ecosystemen. Op veel plekken ter aarde kunnen watermanagers de huidige klimaatvariabiliteit al niet aan, waardoor droogte en overstroming tot schade leidt. Meer integratie van informatie over huidige klimaatvariabiliteit in watermanagement zou een goede eerste stap zijn richting het aanpassen op de lange termijn effecten van klimaatverandering.
- Door de klimaatverandering kunnen we er niet meer vanuit gaan dat toekomstige gebeurtenissen kunnen worden voorspeld op basis van het verleden. De betrouwbaarheid van bestaande watermanagement systemen en infrastructuur neemt waarschijnlijk af door de gevolgen van klimaatverandering. Hoewel de kwantitatieve projecties van toekomstige neerslag, rivierafvoer, en waterpeilen op het niveau van stroomgebieden nog onzeker zijn zullen de hydrologische kenmerken hoogstwaarschijnlijk veranderen. Nodig zijn procedures voor risicobeheer en het aanpassen aan toekomstige hydrologische veranderingen met de daaraan verbonden onzekerheden.

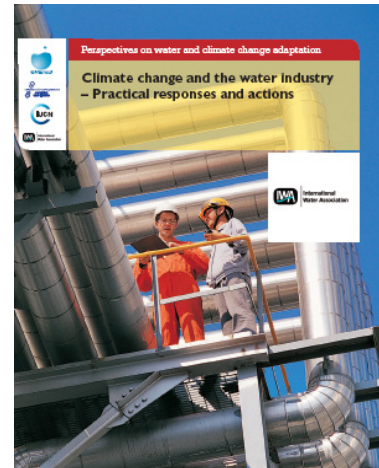
Mondiaal advies voor adaptatie en mitigatie binnen de watersector

Naast de mondiale aannames en de daaruit vloeiende gevolgen voor de watersector biedt de IPCC Technical Paper VI ook advies voor adaptatie en mitigatie. De volgende punten komen in dit rapport naar voren:

- De alternatieve maatregelen die worden ontworpen om water te kunnen leveren tijdens gemiddelde en droge perioden moeten bestaan uit integrale strategieën voor zowel vraag als aanbod. Het gebruik van economische stimulanten, zoals watermeters en prijsmodellen, moet worden uitgebreid om het behoud van waterbronnen en de ontwikkeling van watermarkten te bevorderen. Handel in virtueel water wordt gezien als een veelbelovende interventie om waterbesparingen en het verschuiven van watergebruik naar waardevoller functies te realiseren. Strategieën aangaande wateraanbod zijn meestal gericht op het vergroten van opslagcapaciteit, het benutten van rivieren, en het verplaatsen van water. Integraal waterbeheer verzorgt een belangrijk kader om aanpassingsmaatregelen te realiseren die rekening houden met zowel het milieu als socio-economische en administratieve systemen. Het kiezen van de juiste schaal is een belangrijke voorwaarde voor doeltreffende integrale interventies.
- Mitigatie maatregelen kunnen de effecten van de klimaatverandering op watersystemen verminderen waardoor de noodzaak tot aanpassing ook zou afnemen. Desondanks kunnen mitigatie maatregelen ook aanzienlijke negatieve bijwerkingen hebben, zoals een toename in watervraag door niet-duurzame (her)bebouwing of bio-energie gewassen. Aan de andere kant kunnen beleidsmaatregelen in het waterbeheer, (bijv. waterkrachtcentrales) uitstoot van broeikasgassen beïnvloeden.
- Watermanagement heeft duidelijk gevolgen voor vele andere beleidsgebieden zoals energie, gezondheid, voedselveiligheid en natuurbehoud. Bij het beoordelen van verschillende adaptatie- en mitigatieopties dient rekening te worden gehouden met de andere sectoren die afhankelijk zijn van de watersector. Adaptieve strategieën horen dus rekeningen te houden met de context, inclusief beleid op gebied van milieu, ontwikkeling, en gezondheid.
- Er zijn nog veel kennislacunes op gebied van klimaatverandering en water. Meetgegevens en toegang tot data zijn belangrijke voorwaarden voor adaptief management, maar veel waarnemingsnetwerken zijn juist aan het krimpen. Beter inzicht in de gevolgen van klimaatverandering, door het moduleren van de hydrologische cyclus op een schaal die voor beslissers relevant is, blijkt noodzakelijk te zijn. Er is onvoldoende informatie over de watergerelateerde aspecten van klimaatverandering – voornamelijk op gebied van waterkwaliteit, aquatische ecosystemen, en grondwater (inclusief de socio-economische aspecten). Ten slotte, bestaande instrumenten voor integrale evaluaties van verschillende adaptatie en mitigatie opties zijn ontoereikend, vooral wanneer ze rekening moeten houden met verschillende waterafhankelijke sectoren.

Naast het IPCC werd begin 2009 binnen de watersector een consortium gevormd op wereldniveau om een serie documenten te publiceren met actuele perspectieven op water, klimaatverandering, en adaptatie. Dit consortium bestaat uit: Cooperative Programme on Water and Climate (CPWC), International Water Association (IWA), International Union for Conservation of Nature (IUCN), en World Water Council (WWC). De perspectieven op water, klimaatverandering, en adaptatie zijn georganiseerd rondom drie thema's:

1. Hot Spots
Specifieke locaties waar de effecten van klimaatverandering nu al (of binnenkort) optreden, waardoor de watersector dringend maatregelen moet nemen. Dit betreft: bergen, kleine eilanden, droge gebieden, en steden in kustgebieden of delta's.
2. Sub-Sectorale perspectieven
Watergebruikers worden onderverdeeld in subsectoren om de effecten van klimaatverandering en mogelijke responsstrategieën specifiek te kunnen beschrijven. De sub-sectoren zijn o.a. milieu, voedsel, bedrijfsleven, industrie, energie, en drinkwater en afvalwater.
3. Instrumenten om adaptatie mogelijk te maken
De geselecteerde mechanismen zijn: planning, bestuur, financiën, techniek, integraal waterbeheer (IWRM), en Strategische Milieu Assessment (SEA).



De door IWA gepubliceerde serie documenten geeft een goed overzicht van actuele perspectieven op water, klimaatverandering en adaptatie. Daaruit komen onder andere de volgende aanbevelingen:

- Waar data over de mogelijke effecten van klimaatverandering ontbreekt, moet er onderzoek worden gedaan om de kennislacunes op te vullen.
- Maak de nodige instrumenten beschikbaar om informatie te delen tussen individuele organisaties.
- Blijf werken aan het vormgeven van aanpassingsplannen voor de watersector en assisteer waar nodig van bovenaf bij het maken van deze plannen.
- Watermanagers moeten de kwetsbaarheid van het watersysteem dat ze managen in kaart brengen m.b.t. de implicaties van de hydrologische effecten van klimaatverandering.
- Casestudies uitvoeren om zowel adaptatie als mitigatiemaatregelen te testen en de resultaten publiceren en beschikbaar maken (online, in rapporten, en via workshops).
- Technologieën toepassen die energie efficiënt gebruiken en die energie terugwinnen.
- Investeer in onderzoek over de voor- en nadelen van N2O als mitigatiemaatregel.
- Ontwikkel methodes/plannen om waterverlies (lekkage in bijv. distributienetwerken) verder te reduceren.
- De samenwerkingsverbanden tussen de onderzoeksgemeenschap en de watersector versterken om het toepassen van resultaten van klimaatonderzoek te bevorderen.
- Meer samenwerking tussen waterbedrijven, waterschappen, en onderzoekers om inzicht te krijgen in de gebiedsspecifieke hydrologische effecten van klimaatverandering.
- De watersector is een belangrijke belanghebbende als het om klimaatverandering gaat. We moeten de sector beter vertegenwoordigen (inter)nationaal, zowel op gebied van klimaatverandering (effecten, adaptatie, mitigatie) als waterbeschikbaarheid.
- Bewustzijn vergroten en allianties te vormen met alle belanghebbenden om de technologiekloof tussen arme en rijke landen te overbruggen o.a. door het wederzijds beschikbaar stellen van informatie (bijv. Water Operators' Partnership Alliances).

EU advies voor adaptatie en mitigatie binnen de watersector

Binnen Europa worden de mondiale adviezen doorvertaald naar een specifiekere schaal en verder uitgewerkt. In april 2009 publiceerde de Europese Commissie een witboek met als titel: "Aanpassing aan de klimaatverandering: naar een Europees actiekader". Uitgangspunt is dat we, ondanks de Europese klimaatveranderingswetgeving, "de volgende vijftig jaar met de gevolgen van de klimaatverandering worden geconfronteerd" en dat we daarom maatregelen moeten nemen om ons aan te passen. De

Europese Commissie ziet behoefte aan een meer integrale, strategische aanpak omdat de aanpassingen momenteel op een onsystematische wijze worden opgepakt: er is onvoldoende coördinatie tussen landen en tussen sectoren. Dit witboek vult de maatregelen van de lidstaten aan en ondersteunt ruimere internationale inspanningen.

Het voorgestelde kader van maatregelen houdt rekening met andere beleidsdoelen en probeert “no regrets” interventies te identificeren. Bijvoorbeeld, investeringen in een koolstofarme economie worden gekoppeld aan responsstrategieën voor de economische crisis en de wens om een creatieve kenniseconomie te worden. Het versterken van het concurrentievermogen van Europa wordt ook gekoppeld aan de modernisering van infrastructuur om het klimaatbestendig te maken. Hiernaast voorziet de EU een belangrijke rol voor zichzelf als het gaat om gevolgen die de grenzen van landen overstijgen (bijvoorbeeld in rivier- en zeebekkens). In het witboek wordt specifiek verwezen naar de kwaliteit en de beschikbaarheid van water en de sectoren waarvoor water van cruciaal belang is (bijvoorbeeld de voedselproductie). Hiernaast wordt een hoofdstuk besteed aan richtlijnen voor het vergroten van het weerstandsvermogen van mariene en kustgebieden.

Het Europees actiekader kent twee fasen. Tijdens de eerste fase (2009-2012) wordt de basis gelegd voor een integrale aanpassingsstrategie die in de tweede fase (vanaf 2013) wordt uitgevoerd. De eerste fase is in vier thema's onderverdeeld:

- 1) het opbouwen van een kennisbestand over de effecten en gevolgen van klimaatverandering voor de EU
- 2) het thema 'adaptatie' in cruciale EU-beleidsgebieden integreren
- 3) beleidsinstrumenten voor het doeltreffend laten verlopen van het aanpassingsproces
- 4) internationale samenwerking

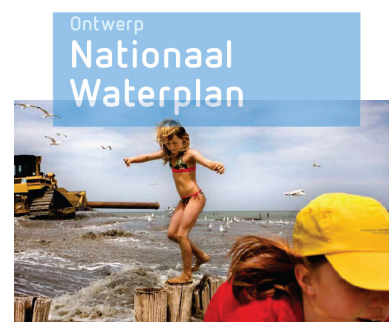
Een 'Impact and Adaptation Steering Group' is opgericht om samenwerking rondom deze thema's te realiseren. Onder thema 2 worden vijf focusgebieden verder uitgewerkt, met actiepunten voor het vergroten van het weerstandsvermogen van:

- 1) het sociaal- en gezondheidsbeleid
- 2) de landbouw en de bossen
- 3) biodiversiteit, ecosystemen en water
- 4) mariene en kustgebieden
- 5) de productiesystemen en de fysieke infrastructuur

Voor de Nederlandse watersector zijn in feite alle vijf punten van belang, maar de actiepunten blijven vaag en de link naar de dagelijkse praktijk van een waterleidingbedrijf, waterschap, of andere organisatie in de watersector is niet altijd direct te leggen. De beleidsmakers erkennen het feit dat de gevolgen van klimaatverandering zullen verschillen van regio tot regio waardoor de meeste adaptatiemaatregelen op regionaal niveau moeten worden genomen. Het actiekader gaat dus om afstemming tussen landen en tussen sectoren. Verder ligt de nadruk op het in kaart brengen van de nodige financiële middelen om adaptatiemaatregelen te verzekeren. Het witboek heeft sowieso een sterk financiële invalshoek. Dit omdat, volgens de Stern Review, het de financiële beperkingen zijn die de belangrijkste obstakels voor het aanpassingsproces vormen. Maar Stern stelde ook dat “elke ton CO₂-equivalenten die we uitstoten voor minstens 67 euro schade veroorzaakt, terwijl het vermijden van het grootste deel van deze emissie minder dan 20 euro per ton kost”.

Nationaal waterplan

Op wereldniveau worden algemene effecten en mogelijke responsstrategieën beschreven. Maar de plannen worden concreter op nationaal niveau. Nederland maakt deel uit van vier Europese stroomgebieden: de Rijn, de Eems, de Schelde en de Maas. Binnen Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen rijkswateren en regionale wateren. Het Nationale Waterplan gaat over beide categorieën. De slogan van het Waterplan is: Een veilige leefbare delta, nu en in de toekomst. En als het om de toekomst gaat wordt ook naar klimaatverandering gekeken. Het Nationaal Waterplan beschrijft op hoofdlijnen het nationale



waterbeleid dat is opgesteld op basis van de nieuwe Waterwet (2009/2010). Dit plan is opgesteld in samenwerking met de ministeries van VROM, LNV, IPO, UvW en VNG. "Voor de verwachtingen over omvang en tempo van klimaatverandering en de daaruit volgende wateropgaven hanteert dit Nationaal Waterplan de KNMI 2006 scenario's en de verwachtingen van de Deltacommissie voor de plausibele bovengrens op de lange termijn." Het Waterplan bevat de eerste beleidsmatige uitwerking van de kabinetsreactie op het advies van de Staatscommissie voor Duurzame Kustontwikkeling (de Deltacommissie). Deze staatscommissie is door de regering ingesteld om een advies op te stellen over hoe Nederland om moet gaan met de klimaatverandering tot 2100 en daarna. Het advies, dat eind 2008 verscheen, beschrijft twaalf aanbevelingen voor de toekomst en een Deltaprogramma voor de uitvoering van het advies. De afzonderlijke aanbevelingen zijn te uitgebreid om in deze trendalert op in te gaan (<http://www.deltacommissie.com>), maar ze behandelen de volgende onderwerpen:

<i>Veiligheidsniveau</i>	<i>Zuidwestelijke delta: Westerschelde</i>
<i>Nieuwbouwapplannen</i>	<i>Zuidwestelijke delta: Krammer-Volkerak Zoommeer</i>
<i>Buitendijkse gebieden</i>	<i>Rivierengebied</i>
<i>Noordzeekust</i>	<i>Rijnmond</i>
<i>Waddengebied</i>	<i>IJsselmeergebied</i>
<i>Zuidwestelijke delta: Oosterschelde</i>	<i>Politiek-bestuurlijk, juridisch en financieel</i>

Meningen verschillen over of de door de Deltacommissie voorgestelde maatregelen noodzakelijk en wenselijk zijn. De discussies zijn in ieder geval door dit advies wel op gang gekomen. De onzekerheid is groot en het scenario voor mogelijke gevolgen houdt rekening met vrij extreme klimaatverandering om wat betreft kritieke infrastructuur de risico's maximaal te beperken. Er wordt nu onderzocht of hetzelfde niveau van veiligheid kan worden gehaald met alternatieve (minder ingrijpende) maatregelen. Discussies worden ook gevoerd over de (negatieve) bijwerkingen van bepaalde adaptatiemaatregelen, zoals de gevolgen van nieuwe kustverdedigingen voor de natuur en voor de duinwaterbedrijven.

Het Nationaal Waterplan gaat er in ieder geval vanuit dat de klimaatverandering verstrekkende gevolgen gaat hebben voor Nederland op het gebied van water. Wat betreft de respons daarop worden de volgende 3 aandachtsgebieden genoemd: een goede waterkwaliteit, bescherming tegen overstromingen, en het voorkomen van wateroverlast en droogteschade. Maar deze focusgebieden worden niet los gezien van elkaar - of van de omgeving - omdat de nieuwe Waterwet uitgaat van een systeembenadering en de daartoe benodigde integrale aanpak. Dit geldt ook voor de plannen aangaande adaptatie aan klimaatverandering. Bijvoorbeeld voor het bepalen van waterpeilen houdt de Waterwet rekening met plannen in de ruimtelijke ordening, en bij watertekort gebruikt de Waterwet een 'verdringingsreeks' om de ene functie boven de andere te laten prevaleren. Aan de andere kant, om wateroverlast te beperken, geeft de Waterwet normen voor de bergings- of afvoercapaciteit van regionale watersystemen. Als het om waterkwaliteitsnormen gaat verwijst de Waterwet naar stoffenlijsten en normen die zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer, de Kaderrichtlijn Water en de Grondwaterrichtlijn. Waterbeheerders gebruiken hierbij het 'Besluit kwaliteitseisen en monitoring water'.

Concrete afspraken voor het op orde brengen van het watersysteem in 2015 voor watertekort, wateroverlast en waterkwaliteit worden beschreven in het Nationaal Bestuursakkoord Water Actueel (NBW). Het Nationaal Waterplan hanteert bovengrenzen voor zeespiegelstijging en voor de afvoer van de Rijn en de Maas die passen bij de bovengrens van de KNMI 2006 scenario's Warm en Warm+ (Scenario's: <http://www.knmi.nl/klimaatscenario's/>). Wat betreft waterveiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende combinaties van flexibiliteit en maatschappelijk risico. Rekening wordt gehouden met de bovengrens van de klimaatverwachtingen (Deltacommissie) bij een lage flexibiliteit en een hoog maatschappelijk risico. Voor de overige beleidsthema's wordt in het algemeen als basis uitgegaan van de KNMI scenario's. Het NBW beschrijft heel expliciet een aantal aannames omtrent de klimaatverandering en bevat hele duidelijke afspraken aangaande het verdelen van verantwoordelijkheden, kosten etc. wat betreft de investeringen. Per stroomgebied en grondgebruiktype worden ook kwantitatieve normen vastgesteld. Een verdere concretiseringslag vindt plaats met het aanpassen van de stroomgebiedbeheersplannen.

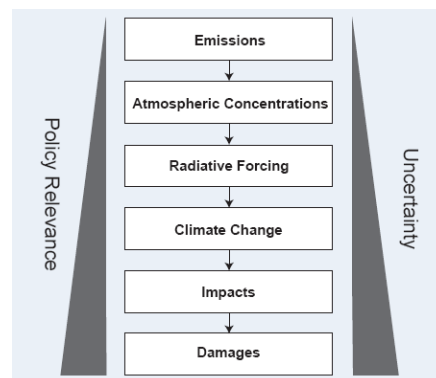
Op 1 februari 2010 is de (ontwerp-)Deltawet aangeboden aan de Tweede Kamer. Hierin wordt een wijziging van de Waterwet en de Wet Infrastructuurfonds voorgesteld in verband met de bescherming tegen overstromingen en de zorg voor de zoetwatervoorziening in relatie tot verwachte klimaatveranderingen (Deltawet waterveiligheid en zoetwatervoorziening). Deze uitgaven waren voorheen niet opgenomen in het ontwerp Nationaal Waterplan. Het deltaprogramma is geen plan, maar een maatregelenprogramma dat jaarlijks wordt vastgesteld. De focus ligt de komende tijd op onderzoek en het opbouwen van het Deltafonds. Vanaf 2020 zal jaarlijks 1 miljard euro beschikbaar moeten komen voor het Deltafonds; om maatregelen te nemen. Het Nationaal Waterplan blijft het integraal afgewogen beleidskader voor het deltaprogramma. De afstemming van de uitvoering van regionale plannen en beheerplannen (van Rijk en waterschappen) met het deltaprogramma wordt overgelaten aan de Deltacommissaris.

Nationale onderzoeksprogramma's

De onderzoeksprogramma's Klimaat voor Ruimte en Kennis voor Klimaat bundelen de krachten van universiteiten, kennisinstellingen, bedrijfsleven en overheid om inzicht te vergroten in hoe Nederland zich het beste aan kan passen aan de klimaatverandering. Het onderzoek gaat dus in op de gevolgen van klimaatverandering en de mogelijke responsstrategieën. Het Nederlandse kabinet stelt miljoenen in subsidiegeld (deels gefinancierd uit de aardgasbaten) beschikbaar voor de komende 5 jaar om toegepaste kennis te genereren die ze nodig achten om investeringen in ruimte, infrastructuur en instituties te beoordelen op klimaatbestendigheid.

Klimaat voor Ruimte richt zich specifiek op de gevolgen van klimaatverandering voor het ruimtegebruik en Kennis voor Klimaat is meer gericht op kennis aangaande investeringen in infrastructuur om klimaatbestendigheid te vergroten. Voor de watersector is voornamelijk dit tweede van belang. Het onderzoeksprogramma Kennis voor Klimaat is in november 2008 officieel van start gegaan. Als eerste stap is voor een aantal onderwerpen door experts nagegaan wat de bestaande kennis is op het gebied van klimaatadaptatie en welke kennisleemtes er zijn. Verschillende kanten van klimaatadaptatie zijn onderzocht: bestuurskundige, planologische, juridische, en ruimtelijk economische aspecten maar ook effectvoorspellingen voor diverse aspecten zoals: milieukwaliteit, landbouw, infrastructuur, de bodem, steden, energie en risicopercepties (zie <http://www.klimaatonderzoeknederland.nl/>).

Negen gebieden, de zogenaamde hotspots, worden benut om het onderzoek te concentreren. De hotspots zijn: Schiphol Mainport en Regio, Regio Haaglanden, Regio Rotterdam, Grote rivieren, Zuidwestelijke delta, Ondiepe wateren en veenweidegebieden, Droge rurale gebieden, Waddenzee, en een aantal internationale Hotspots. Afgelopen jaar is voor elke hotspot een breed team van publieke en private partijen samengesteld. Belanghebbenden en onderzoekers werken samen om vragen te articuleren, kennis te ontwikkelen, en inzichten toe te passen in responsstrategieën. Alternatieve opties voor adaptatiestrategieën worden ontwikkeld voor deze voorbeeldgebieden.



Ook in het BTO-onderzoek wordt kennis ontwikkeld over klimaatverandering en de gevolgen voor de watersector. Klimaatverandering manifesteert zich in Nederland in een aantal verschijnselen: hogere gemiddelde temperaturen, toename van droogtes in de zomer, toename van de intensiteit van buien in de zomer, toename van neerslag in de winter, toename van de windsnelheid en een stijging van de zeespiegel. Deze verschijnselen kunnen in meer of mindere mate effect hebben op een aantal aspecten binnen de drinkwatervoorziening:

	Stijging gemiddelde temperatuur	Toename droge zomers	Stijging zeespiegel
<i>Watervraag</i>	Toename watervraag in warme zomer *	Toename watervraag in droge zomer *	
<i>Grondwater</i>		Verslechtering kwaliteit van freatisch grondwater en verlaging grondwaterspiegel	Afname waterkwaliteit door toename infiltratie zout water (verzilting)
<i>Oppervlaktewater</i>	Hogere water-temperatuur in zomer *: toename algenbloei en grotere kans op botulisme	Lagere afvoer in rivieren, verslechtering van waterkwaliteit *	Afname waterkwaliteit door toename verzilting vanuit zee*.
<i>Natuurdoelen</i>	Verschuiving van habitats, opkomst van exoten*.	Toename verdroging, natuurdoelen moeilijker te bereiken	Verandering en verschuiving van habitats
<i>Zuivering</i>	Hogere temperatuur van water heeft (positieve) invloed op zuiveringsrendement		
<i>Distributie</i>	Toename water temperatuur in leidingen*.	Krimpen en zwellen van de grond o.i.v. vocht; toename kans op leidingbreuken	

* = deze effecten zijn al waargenomen in Nederland

Bron: KWR BTO klimaatonderzoek

De belangrijkste effecten van klimaatverandering op de drinkwatervoorziening treden op bij langdurige perioden van droogte, zoals in de zomer van 2003 en 2006. Diverse processen leiden tot verslechtering van de ruwwaterkwaliteit bij droogte en de daarmee gepaard gaande lage afvoeren van Rijn en Maas:

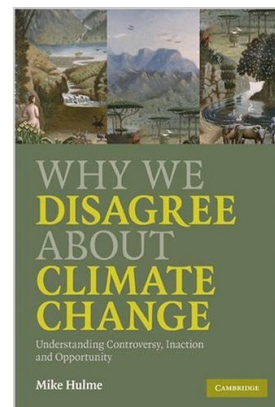
- Verminderde verdunning van puntlozingen (industriële en RWZI's) en daarmee hogere concentraties fluoride, chloride, bromide en sulfaat;
- Versterkte indringing van zout water in de Rijn-Maas monding, door een combinatie van langdurig lage afvoeren en storm op zee;
- Verhoging van de watertemperatuur tijdens hittegolven (tot boven 25 °C), leidend tot meer kans op algenbloei (cyanobacteriën) en versterkte groei van ziekteverwekkers in het leidingnet.

Onderzoek naar klimaatadaptatiestrategieën voor de Nederlandse drinkwatersector richt zich daarom o.a. op alternatieve bronnen (brak grondwater, huishoudelijk afvalwater) en flexibele productie. Ook klimaatmitigatie (energie-efficiency verbetering en reductie van de 'carbon footprint') staat hoog op de agenda van de watersector in Nederland.

Complexiteit, onzekerheid en politiek

Een constatering dat voor de denkprocessen van strategen uit de watersector interessant kan zijn is dat beleidsmakers en managers voortdurend op zoek lijken te zijn naar wetenschappelijke zekerheid als basis voor hun handelingen. Maar, als het om ongetemde vraagstukken zoals de klimaatverandering gaat dan blijft een bepaald niveau van onzekerheid inherent. Gaat meer onderzoek tot meer zekerheid leiden? En op een fundamenteeler niveau, past het huidige management paradigma bij dit type problematiek? Watermanagement is tot op heden altijd gestoeld op zekerheid maar misschien wordt dit denkraam op sommige vlaktes minder toepasselijk in de huidige context. Wellicht moeten we meer handelen op basis van wat we willen, in plaats van alleen wat bewezen noodzakelijk is.

De discussie rondom onzekerheid blijft terugkomen, en de verschillende kampen lijken alleen maar extremer te worden. Mike Hulme geeft inzicht in de oorzaken van de controversie rondom klimaatverandering. Hulme ziet de klimaatverandering niet als een 'probleem' waarvoor we een 'oplossing' moeten vinden. "Het is een milieu, cultureel, en politiek



fenomeen die een nieuwe vorm geeft aan hoe we denken over ons zelf, onze maatschappij, en de plek van de mens op aarde.”

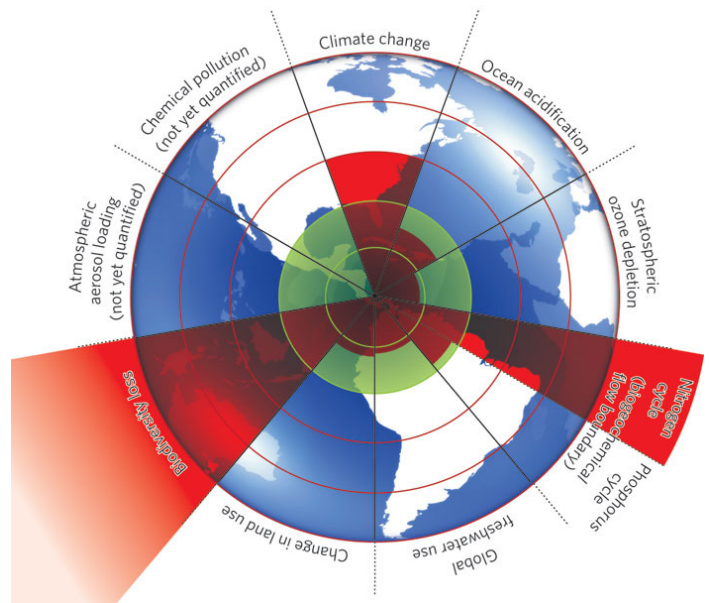
Hoewel er nog veel onzekerheid bestaat over de specifieke effecten van klimaatverandering op lokale schaal, is het de perceptie die een steeds belangrijkere rol speelt. Naast de fysieke trend is de klimaatverandering ook een enorme hype geworden, met gevolgen voor iedereen van autofabrikanten tot reisbureaus. Alles moet tegenwoordig 'klimaatneutraal' en iedereen moet zijn of haar CO₂-uitstoot compenseren. In de politieke sfeer wordt de publieke zorg voornamelijk vertaald in een financieel- en veiligheidsvraagstuk. Beleidsmaatregelen zoals het introduceren van CO₂ handel zijn een poging om 'het probleem' te versimpelen en te vertalen naar concrete handelingen op korte termijn. Maar de klimaatverandering is niet een probleem die we met de van oudsher aanwezige technocratische benadering kunnen oplossen. De betrokkenen verschillen van mening over zowel de exacte aard van het vraagstuk (voor de ene een kans, voor de ander een bedreiging) als de mogelijke oorzaken en gevolgen - laat staan wat de beste responsstrategie zou zijn. Bovendien wordt de klimaatverandering door de simplificering steeds meer afzonderlijk gezien als een oorzaak van allerlei problemen, en minder als een van de gevolgen (symptomen) van het zeer complexe mondiale duurzaamheidsvraagstuk. In het systeem aarde is alles onderling afhankelijk.

De huidige demografische en economische ontwikkelingen op mondiale schaal kunnen niet doorgaan binnen de draagkracht van het fysieke systeem aarde. Dennis Meadows (Club van Rome), Johan Rockström en Klaas van Egmond lieten dit duidelijk zien op de opening van het Utrecht Centrum voor Aarde en Duurzaamheid op donderdag 3 december 2009. Rockström noemde negen biofysische 'tipping points' of grenzen waarbinnen de aarde voldoende veerkracht heeft om extreme 'onomeerbare' verandering tegen te houden. Dit zijn: verlies aan biodiversiteit, verzuring van de zee, klimaatverandering, ozonlaagaantasting, mondiale zoetwatergebruik, biogeochemische ladingen (mondiale N & P cycli), atmosferisch aerosol lading, systeemverandering landgebruik, en chemische vervuiling (Figuur 43).

Onderzoekers hebben voor al deze symptomen 'veilige' grenzen gedefinieerd, waarvan 3 al gepasseerd blijken te zijn. Het probleem is dat we in het verleden deze 'tipping points' ook wel geïdentificeerd en aangepakt hebben, maar slechts één tegelijk. Het neerschalen van problemen op het niveau van het systeem aarde blijft lastig, maar het is duidelijk dat de huidige aanpak, simplificeren en atomiseren (opdelen), niet werkt.

We zijn nog niet zo goed in het realiseren van integrale responsstrategieën waarbij lokale 'oplossingen' duurzaamheid vergroten op het mondiale schaalniveau. Korte termijn (financiële) zaken wegen nog steeds zwaarder dan mogelijke risico's voor de (kwaliteit van) het leven op lange termijn. De uitdaging de komende tijd is om de schalen te overbruggen met een integrale aanpak. Als eerste stap onderscheidt Dennis Meadows 'global problems' van 'universal problems'. In beide geval zijn het problemen die iedereen aangaan, maar in tegenstelling tot 'global problems' kunnen 'universal problems' worden opgelost door lokale inspanningen. Meadows pleit voor het aanpakken van dit tweede soort probleem en geeft daarbij een aantal adviezen:

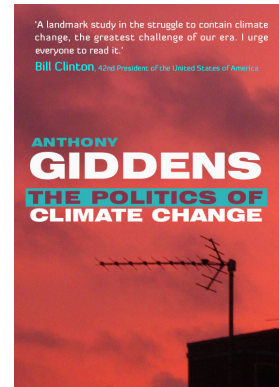
- Stel grote doelen
- Begin op tijd en maak tijd beschikbaar om werk van goede kwaliteit te verrichten
- Investeer in vertrouwen met een uitgebreid netwerk van relaties



⁴³ Rockstrom, J., W. Steffen, et al. (2009). "A safe operating space for humanity." *Nature* 461(7263): 472-475.

- Bestudeer voorbeelden van beïnvloedrijke projecten uit het verleden
- Genereer een collectie woorden, zinsneden, en symbolen om het team te versterken
- Ontwikkel nieuwe normen aangaande de relatie tussen onderzoek en beleid.

De noodzaak voor een nieuwe aanpak wordt ook gesignaleerd door de vooraanstaande sociale wetenschapper Anthony Giddens. Giddens bespreekt in zijn recente boek "The Politics of Climate Change" (2009) de politieke dimensie van het klimaatprobleem. Giddens, bekend van zijn theorie van reflexieve modernisering en van "The Third Way", begint zijn analyse met de constatering dat we 'geen' geïntegreerde klimaat-energie politiek hebben. Het klimaatprobleem vergt een andere nieuwe politieke aanpak. Hierbij moet de "Giddens's paradox" overwonnen worden: aangezien klimaatverandering niet meteen zichtbaar is negeren mensen het probleem, maar het is per definitie te laat om pas actie te nemen als het zichtbaar geworden is.



We hebben hier te maken met 'future discounting', terwijl een lange termijn perspectief in politiek en beleid nodig is om de klimaatproblemen te boven te komen. Giddens pleit voor 'forward planning' waarbij politici zich niet moeten laten belemmeren door de onzekerheden die gepaard gaan met het klimaat vraagstuk: "adaptation must be proactive".

Giddens heeft een groot geloof in de 'ensuring state', een overheid die niet alleen de klimaataanpak faciliteert maar ook realiseert. Het is de overheid, de politiek, die de instrumenten heeft om CO2 reductie te stimuleren (subsidie, technologie-ontwikkeling, emissiehandel) en de vervolgstap is om deze af te dwingen. Bevoordeling van vervuilende energie moet snel verdwijnen. Burgers actief betrekken bij de energietransitie verdient de voorkeur. Er zijn hoopvolle voorbeelden, zoals de wet in Duitsland die bezitters van zonnepanelen twintig jaar een vaste prijs garandeert voor stroom die ze aan het net leveren.

De overheid kan zijn voordeel doen met de ernst van het klimaatprobleem door klimaatbeleid te koppelen aan andere politieke en economische uitdagingen waar we voor staan. Het gaat dan bijvoorbeeld om energie zekerheid, efficiëntere productie, nieuwe transportsystemen, internationale samenwerking, betrokken burgers. Of zoals klimaatdeskundige Pier Vellinga heeft aangegeven: in feite is de klimaatagenda een investeringsagenda.

Giddens' boek laat de grote uitdaging zien waar we voor staan maar is toch optimistisch van toon. Om de burger tot klimaatverantwoord gedrag aan te zetten moet de politiek zich bedienen van een positieve boodschap: niet het accent leggen op minder consumeren ('taking fewer baths') maar op een gewenste verandering naar een moderne klimaatneutrale maatschappij die aansluit bij wensen en dagelijkse behoeften van burgers. Hoewel een sterke analyse, niet zomaar gerealiseerd.

Relevantie: vertaalslag van nationaal beleid tot praktijk van een waterorganisatie

De relevantie van klimaatverandering voor individuele organisaties in de Nederlandse watersector is niet eenduidig aan te geven. De onzekerheid rondom klimaatverandering zal hoogstwaarschijnlijk niet afnemen de komende jaren. De uitdaging is om dit mondiale langetermijn vraagstuk neer te schalen naar handelingen in het heden zonder teveel simplificering en opdeling. Bovendien is de klimaatverandering maar een van de biofysische grenzen van het systeem aarde en responsstrategieën voor het ene probleem mogen niet resulteren in het verergeren van andere problemen. Daarom pleit het Nationale Waterplan voor een integrale aanpak. Verder moeten we als sector het grote doel niet uit oog verliezen door teveel te focussen op één aspect, zoals CO2 handel. Toch wordt er de komende jaren steeds meer verwacht van de watersector als het gaat om klimaatneutrale bedrijfsvoering. De druk van de overheid zal waarschijnlijk alleen maar toenemen. Als het om mitigatie gaat is het de vraag of we bijv. de goedkoopste emissierechten gaan kopen (compensatie) of dat we zelf gaan investeren in betere technologieën, slimmere processen, of klimaatprojecten in ontwikkelingslanden. Dit soort ideologisch / normatieve keuzes worden steeds belangrijker en vergen een sterke identiteit en visie van organisaties.

De komende tijd zal binnen de watersector de nadruk liggen op adaptatiemaatregelen. Hoe kunnen we ons het beste aanpassen? Het Nationale Waterplan besteedt een hoofdstuk aan het beschrijven van het

“omgaan met onzekerheden bij klimaatverandering”. De door de watersector gekozen aanpak is om, heel pragmatisch, een responsstrategie te ontwikkelen op basis van de bestaande kennis en de huidige probleemervaringen (voornamelijk van de watermanager) en deze strategie gaandeweg aan te passen op basis van nieuwe inzichten. In de watersector zijn we voornamelijk bezig met voorbereidingen voor adaptatie op basis van het doorberekenen van risico's. We gaan uit van responsstrategieën die gebaseerd zijn op wetenschappelijke kennis en zekerheid.

Eén van de uitgangspunten voor klimaatadaptatie voor de watersector als geheel is het robuust en/of flexibel maken van systemen. En in Nederland wordt er steeds meer vanuit gegaan dat een watersysteem robuuster is wanneer natuurlijke processen worden benut of de ruimte krijgen. 'Ruimte voor de Rivier' is een bekend voorbeeld hiervan. Naast de 'systeembenadering', zoals in het Nationale Waterplan is beschreven, is dit het grootste nieuwe klimaatgerelateerde begrip binnen de watersector. De andere klimaatmaatregelen passen binnen de bestaande benadering - er wordt voornamelijk meer rekening gehouden met 'extreme events' in de (verre) toekomst. De vraag is of we gemotiveerd zullen blijven voor een problematiek die zo ver weg lijkt te liggen. Vooral als andere korte termijn problemen de kop opsteken. Het Nationale Waterplan geeft in ieder geval een goed houvast, en de concretiseringsstappen lopen momenteel goed. Case studies uit de Nationale Klimaatonderzoeksprogramma's zullen ook de keuze tussen verschillende responsstrategieën makelijker maken.

Een cruciale uitdaging is om de integrale aanpak die in het Nationaal Waterplan wordt beschreven ook daadwerkelijk uit te voeren. En een nog fundamentele vraag is of we ook iets kunnen bijdragen aan de mondiale duurzaamheid: met het systeem aarde is er meer aan de hand dan de klimaatverandering alleen.

Meer informatie

Europees Commissie. Directoraat-generaal Milieu. 2009. WITBOEK Aanpassing aan de klimaatverandering: naar een Europees actiekader:
<http://www.europa-nu.nl/9353000/1/j9vvh6nf08temv0/vi3zcu0gt6zj>

IWA Specialist Group on Climate Change. (2009). Perspectives on Water and Climate Change Adaptation. Water Industry - Practical Responses and Actions. International Water Association, Den Haag, Nederland.

Rijksoverheid. Dec 2008. Ontwerp Nationaal Waterplan:
[http://www.verkeerenwaterstaat.nl/Images/Ontwerp%20Nationaal%20Waterplan\(%201\)_tcm195-234652.pdf](http://www.verkeerenwaterstaat.nl/Images/Ontwerp%20Nationaal%20Waterplan(%201)_tcm195-234652.pdf)

Deltacommissie. 2008. Het advies, samenvatting en aanbevelingen:
<http://www.deltacommissie.com/advies>

Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds. (2008). Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 pp.
<http://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/climate-change-water-en.pdf>

Intergovernmental Panel On Climate Change. (2009). Meeting Report: IPCC Expert Meeting on the Science of Alternative Metrics 18-20 March 2009. Edited by: Gian-Kasper Plattner, Thomas Stocker, Pauline Midgley, Melinda Tignor

IPCC, 2007: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>

Giddens, A. (2009). *The Politics of Climate Change*. Polity Press, Cambridge, UK.

<http://www.knmi.nl/klimaatscenarios/documents/brochure09.pdf>

Netherlands Environmental Assessment Agency: *Growing within Limits*. A Report to the Global Assembly 2009 of the Club of Rome, 2009

Rockstrom, J., W. Steffen, et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature* 461(7263): 472-475.

Hulme, M. (2009). *Why We Disagree About Climate Change: Understanding Controversy, Inaction and Opportunity*. Cambridge University Press. New York.

The Copenhagen Diagnosis, 2009: Updating the World on the Latest Climate Science.

I. Allison, et al. The University of New South Wales Climate Change Research Centre (CCRC), Sydney, Australia, 60pp

www.copenhagendiagnosis.com

7 Demografische trends

7.1 De Nederlandse samenleving 2008

Belangrijke inzichten en ontwikkelingen in de Nederlandse samenleving staan beschreven in de CBS-publicatie 'De Nederlandse Samenleving 2008'. De publicatie biedt via de invalshoeken Demografie, Sociale aspecten, Macro-economische context, Arbeidsmarkt en inkomen en Leefomgeving een totaalbeeld van de Nederlandse samenleving. Voor de verschillende maatschappelijke terreinen is aangegeven hoe het er momenteel voor staat in ons land, welke veranderingen zich hebben voorgedaan en hoe die ontwikkelingen verschillen tussen bevolkingsgroepen.

Sociale en economische ontwikkelingen op wereldschaal en Europees niveau hebben hun uitwerking op de samenstelling van de bevolking, de werkgelegenheid, de rol van het onderwijs, de aard van de uitkeringen en ga zo maar door. Toch is de eigen leefomgeving, de wijk of buurt waarin we wonen, veelal het perspectief van waaruit we die samenleving in al zijn aspecten ervaren. In De Nederlandse samenleving 2008 staat het perspectief van de burger centraal. Op vele maatschappelijke terreinen beschrijft het boek de actuele trends of geeft inzicht in de structuur en biedt zo een samenhangend beeld van onze samenleving op dit moment. Hieronder zoomen we specifiek in op de sociaal-culturele zaken, met nadruk op die ontwikkelingen die relevant zijn voor de watersector.

Toename sociale binding

De sociale binding in de samenleving neemt de laatste jaren weer toe. Mensen hebben meer contact en in buurten heerst een grotere saamhorigheid. De meeste mensen zijn lid van een maatschappelijke organisatie, en bijna de helft is actief als vrijwilliger. Burgers zijn politiek actiever. Wel is er meer scepsis over 'de politiek'. Tweederde vindt bijvoorbeeld dat er een kloof is tussen burgers en politiek, 42% vindt dat ministers en staatssecretarissen vooral uit zijn op eigen belang.

Gezonde leefstijl

Steeds meer Nederlanders onderhouden een gezonde leefstijl. Zo doen bijvoorbeeld meer mensen voldoende aan beweging.

Meer onverzekerde

CBS constateert een opvallende toename van het aantal burgers dat onverzekerd is voor ziektekosten, of zich schuldig maakt aan wanbetaling ten aanzien van de premies voor de ziektekostenverzekering. Het aantal wanbetalers onder verzekerden is in 2007 met 26% toegenomen. Anno 2007 staat 1,9% van de bevolking te boek als wanbetaler. De toename zien we vooral bij de groep 22-40 jaar en 70-plussers. Bij uitkeringsgerechtigden is de toename in een jaar zelfs 40%. De verwachting is dat het aantal wanbetalers verder zal stijgen.

De helft van de wanbetalers en onverzekerde blijkt een vaste kern van hardnekkige gevallen en is relatief oververtegenwoordigd in:

- de drie noordelijke provincies,
- één-ouder huishoudens,
- onder Antillianen en Arubanen,
- onder personen met een uitkering.

Demografie

Voortijdige schooluitval komt het meeste voor in het middelbaar beroepsonderwijs. Arbeidsdeelname neemt in 2007 toe, maar de beroepsbevolking vergrijsst. Er zijn meer jongeren aan het werk en steeds meer ouderen hebben een pensioen onder het sociale minimum.

De vergrijzing van beroepsbevolking neemt toe, vooral bij mannen, en vooral in het onderwijs en bij overheid. Verder is 20% van de bevolking allochtoon, en zien we een sterke toename van Oost-Europeanen (Polen, Roemenen, Bulgaren).

Relevantie

De door CBS waargenomen trend dat wanbetaling – in dit geval ten aanzien van ziektekostenverzekeringspremies – sterk toeneemt, is mogelijk relevant voor organisaties die financiële transacties hebben met burgers. Dat zijn voornamelijk de waterschappen en drinkwaterbedrijven. Moeten zij er op basis van deze ontwikkeling rekening mee houden dat ook ten aanzien van diverse ‘waterrekeningen’ een toename van het aantal wanbetalers zal optreden? Is het nu al een probleem? Hoe kunnen we dat voorkomen? En hoe gaan we om met wanbetalers? Indien dit het geval is, dan kunnen op basis van de studie van CBS bepaalde risicogroepen worden benoemd.

Raakt de waargenomen scepsis over ‘de politiek’ (ook) het imago van publieke organisaties en de wijze waarop deze communiceren met de burgerij? Ook uit andere bronnen komen vergelijkbare signalen, die erop wijzen dat er is minder dan vroeger sprake is van een onbegrensd vertrouwen in de overheid. De overheid zal meer dan vroeger dat vertrouwen moeten winnen door te ‘bewijzen’ dat ze te vertrouwen is. Zo wordt wel gesteld dat de ‘trust me’ maatschappij heeft plaatsgemaakt voor een ‘show me’ maatschappij. Welke consequenties heeft deze observatie voor de relatie tussen organisaties en hun klanten?

Biedt de hang naar een gezonde leefstijl voor drinkwaterbedrijven aanknopingspunten om leidingwater (nog) meer te promoten als gezond product?

Ook relevant is de al langer bekende trend tot vergrijzing, die ook alle in de waterketen opererende organisaties treft, of nog zal treffen. Hierdoor verandert het watergebruik en de samenstelling van het afvalwater (meer medicijngebruik). Welke problemen levert dat op? Daarnaast heeft vergrijzing ook consequenties voor de personele invulling van de organisaties. Is er een risico dat de kennis van de organisatie vertrekt met de pensionering van een grote groep medewerkers? En op welke wijze kunnen we dat risico verkleinen?

Meer informatie

Het rapport is (gratis) te downloaden via:

<http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/dossiers/allochtonen/publicaties/publicaties/archief/2008/2008-de-nederlandse-samenleving-pub.htm>

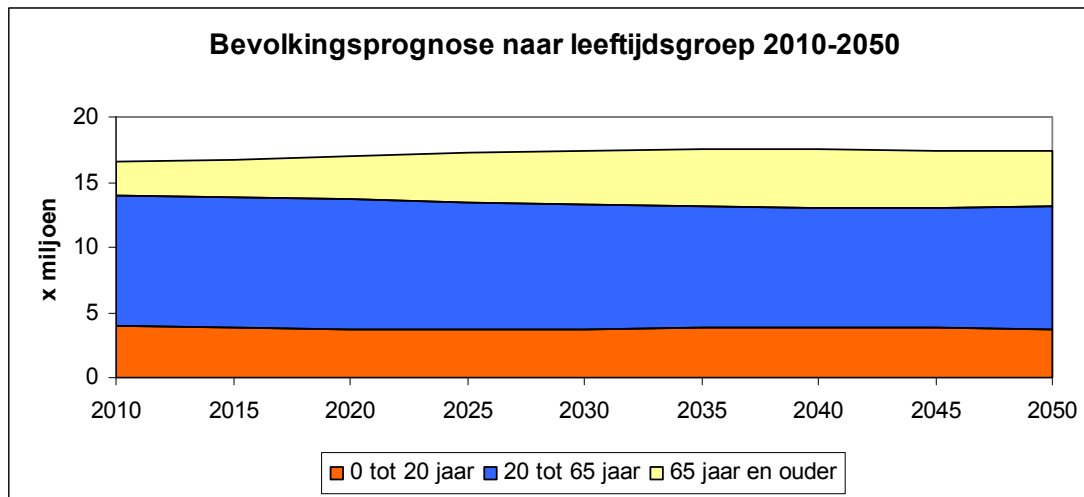
Ook kan het worden besteld (euro 32,50) via het volgende e-mail adres: verkoop@cbs.nl

7.2 Bevolkingsprognose tot 2050

Het CBS heeft eind december 2008 nieuwe nationale bevolkingsprognoses en allochtonenprognoses gepubliceerd. Deze prognoses worden elke twee jaar herzien. In deze trendalert zullen de prognoses op hoofdlijnen worden beschreven.

De nieuwe bevolkingsprognose voorspelt een groei van het maximaal aantal inwoners tot 17,5 miljoen in het jaar 2038, in 2006 werd een groei tot maximaal 17 miljoen inwoners verondersteld. De nieuwe prognose ligt hoger aangezien we steeds langer leven en meer immigranten naar ons land komen. Na het jaar 2038 wordt een krimp verwacht in het aantal inwoners.

Zoals uit onderstaande grafiek blijkt, gaat het aandeel 65-plussers in de bevolking snel stijgen. Nu behoort bijna 15 procent van de bevolking tot deze leeftijdsgroep, dit komt overeen met 2,4 miljoen inwoners. Het aandeel 65-plussers zal naar verwachting oplopen tot bijna 26 procent in 2040, wat neerkomt op maximaal 4,5 miljoen inwoners. Voor het aandeel 80-plussers wordt verwacht dat deze stijgt naar 10 procent van de totale bevolking in 2050 ten opzichte van het huidige aandeel van 4 procent.



Bron: CBS

De sterke toename van het aantal ouderen en hoogbejaarden wordt veroorzaakt door enerzijds het bereiken van de 65-jarige leeftijd van de eerste babyboomers en anderzijds door de toenemende levensverwachting. De verwachting is dat in 2050 mannen een levensverwachting hebben van 83,2 jaar en vrouwen van 85,5 jaar. De oudere levensfase wordt zo een steeds belangrijker onderdeel van de levensloop.

Het totaal aantal allochtone inwoners stijgt van het huidige 3,2 miljoen (1,8 miljoen niet-westerse en 1,4 miljoen westerse) naar 5,0 miljoen (3 miljoen niet-westerse en 2 miljoen westerse) in 2050. Het aantal autochtone Nederlanders daalt naar verwachting van 13,2 miljoen naar 12,4 miljoen in 2050. Op dit moment is ongeveer 20 procent van de bevolking allochtoon, voor 2050 zal dit naar verwachting 29 procent zijn. Voor niet-westerse allochtonen wordt een sterke groei verwacht bij de Aziaten. De laatste jaren is het aantal Aziaten dat voor studie of arbeid naar Nederland komt gestegen. Bij westerse allochtonen komt de groei met name door immigratie vanuit Europa, vooral door immigranten uit de nieuwe lidstaten.

Relevantie

- Watervraag:

Welke (capaciteits) maatregelen moeten worden genomen om te kunnen voldoen aan de toekomstige watervraag die wordt beïnvloedt door:

- de verwachte toename in aantal inwoners tot het jaar 2038
- de verwachte krimp in aantal inwoners na het jaar 2038
- de samenstelling van de bevolking naar leeftijdsopbouw en het percentage niet-westerse allochtonen.

Uit eerder onderzoek van de Vewin (TNS-NIPO enquêtes) naar het watergebruik thuis, is gebleken dat niet-westerse allochtonen over de periode 1992 t/m 2007 gemiddeld 46 liter per hoofd per dag meer drinkwater gebruikten dan autochtonen.

Zie ook de Vewin Prognose landelijke drinkwatervraag tot 2025:

<http://www.vewin.nl/SiteCollectionDocuments/Publicaties/Overige%20Vewin-uitgaven/2008/Prognose%20landelijke%20drinkwatervraag%202025.pdf>

- Klantgedrag:

De vrije tijdsbesteding zal door het toenemende aantal 65-plussers fors toenemen. Wat betekent vergrijzing voor het particulier watergebruik?

Het is te verwachten dat vergrijzing van de samenleving leidt tot een toename in medicijn gebruik. Wat betekent dit voor de aanwezigheid van medicijnresten in het oppervlaktewater?

De wensen van 65-plussers en/of groepen allochtonen ten aanzien van de manier waarop zij worden benaderd door waterketenbedrijven kan afwijken van de 'jongere' en autochtone klanten. Wat zijn hiervan de mogelijke gevolgen voor het externe communicatiebeleid van waterketenbedrijven?

- Arbeidsmarkt:

Door vergrijzing zal ervaren senior personeel uitstromen. Wat betekent dit voor het personeelsbestand van waterketenbedrijven, zal er een personeelstekort ontstaan? Hoe ga je als organisatie om met het potentiële verlies van de kennis en jarenlange werkervaring van het uitstromende personeel? Hoe zorg je voor overdracht en/of training van junior personeel door senior/vertrekkend personeel? Het aandeel allochtonen in de totale bevolking neemt toe tot naar verwachting 29 procent in 2050. Bij een personeelsbeleid dat gericht is op een afspiegeling van de samenleving, is de vraag hoe een waterketenbedrijf een aantrekkelijke werkgever kan zijn en blijven voor potentiële allochtone werknemers. Wat betekent dit bijvoorbeeld voor de arbeidsmarktcommunicatie?

Meer informatie

Bevolkingsprognoses en allochtonenprognoses te downloaden via: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/bevolking/nieuws/default.htm>

7.3 Bevolkings- huishoudensprognose per gemeente 2008-2025

De nieuwe regionale bevolkings- en huishoudensprognoses voor de periode 2009-2040 zijn in oktober 2009 gepubliceerd door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

In deze trendalert worden de volgende twee prognoses op gemeenteniveau behandeld;

- de bevolkingsgroei voor de periode 2008 tot 2025
- de huishoudensgroei voor de periode 2008 tot 2025

Nederland telt in totaal 441 gemeenten. Het jaar 2008 is als basis genomen aangezien deze data gebaseerd zijn op feiten, de data voor 2009 zijn nog steeds prognoses. Het jaar 2025 is gekozen als prognosejaar voor de gepresenteerde grafieken (kaarten) aangezien het toekomstbeleid van de waterbedrijven meestal een termijn beslaat van minder dan 15 jaar.

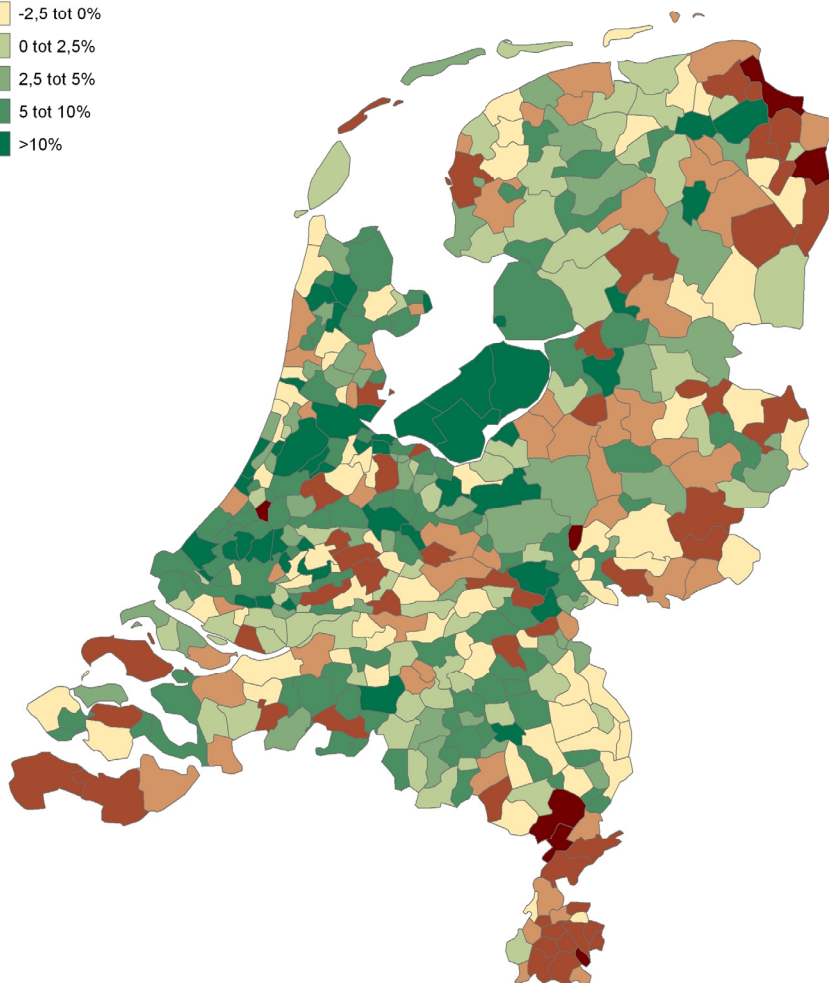
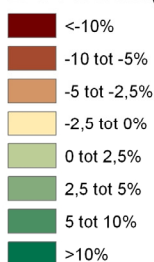
Het is bij demografische groei en krimp belangrijk om onderscheid te maken tussen bevolking en huishoudens, en tussen nationale schaal en regionale schaal. De totale bevolking in Nederland zal volgens het CBS tot het jaar 2040 blijven doorgroeien tot circa 17,5 miljoen inwoners. Het tempo van de groei zal wel lager worden en vanaf 2040 wordt een krimp van de totale bevolking verwacht. Voor het totaal aantal huishoudens in Nederland wordt vooralsnog geen krimp verwacht, het aantal huishoudens zal naar verwachting gestaag toenemen tot 8,3 miljoen in 2040.

Regionale bevolkingsontwikkeling 2008 - 2025

Op regionale schaal is er sprake van twee stromen in bevolkingsontwikkeling; de stroom opwaarts zal gelden voor de Randstad en Midden-Nederland, de stroom neerwaarts is goed zichtbaar in de periferie van Nederland, zoals het noordoosten van Groningen en Limburg. In ruim een kwart van de Nederlandse gemeenten zal het aantal inwoners tot 2040 dalen met 0,25 miljoen inwoners. In de centrale delen van Nederland, met name de Randstad, zal het aantal bewoners toenemen met ruim 1,25 miljoen.

Zoals uit onderstaand kaartje 'Bevolkingsontwikkeling 2008 - 2025' blijkt, hebben met name het noordoosten van Groningen, het zuiden van Limburg en het zuiden van Zeeland te maken met een krimpende bevolking. Naar verwachting is in deze gebieden de omvang van de krimp in 2025 al opgelopen tot ruim 150 duizend inwoners. Parkstad Limburg telt naar verwachting 15 duizend inwoners minder in 2025. Tot 2040 wordt een krimp van de bevolking in deze regio verwacht van ruim 15%. Ditzelfde krimpprocentage geldt voor de regio Noordoost-Groningen. In 2025 telt deze regio al 12 duizend inwoners minder. Zeeuws-Vlaanderen zal te maken krijgen met een krimp van ruim 10% in 2040.

Bevolkingsontwikkeling 2008-2025



De oorzaak van de krimp in de randen van Nederland is te vinden in de vergrijzing; er overlijden meer ouderen dan dat er kinderen worden geboren. Bovendien trekken jongeren vaak weg uit deze gebieden naar centraal gelegen delen van Nederland vanwege studie en werk.

Het kaartje 'Bevolkingsontwikkeling 2008 - 2025' laat ook zien dat de bevolkingsgroei zich zal concentreren in de Randstad, met name in de vier grote steden en Almere. Amsterdam zal naar verwachting in 2025 groeien met 90 duizend inwoners, Utrecht met 80 duizend inwoners en Almere met 60 duizend inwoners. Verwacht wordt dat Rotterdam en Den Haag groeien met 40 duizend inwoners. Daarnaast zullen universiteitssteden of steden met een sterke economische structuur buiten de Randstad, ook sterk groeien. Het inwonerstal van Groningen, Zwolle, Nijmegen, Amersfoort en Tilburg zal volgens de prognoses toenemen met 20 tot 30 duizend.

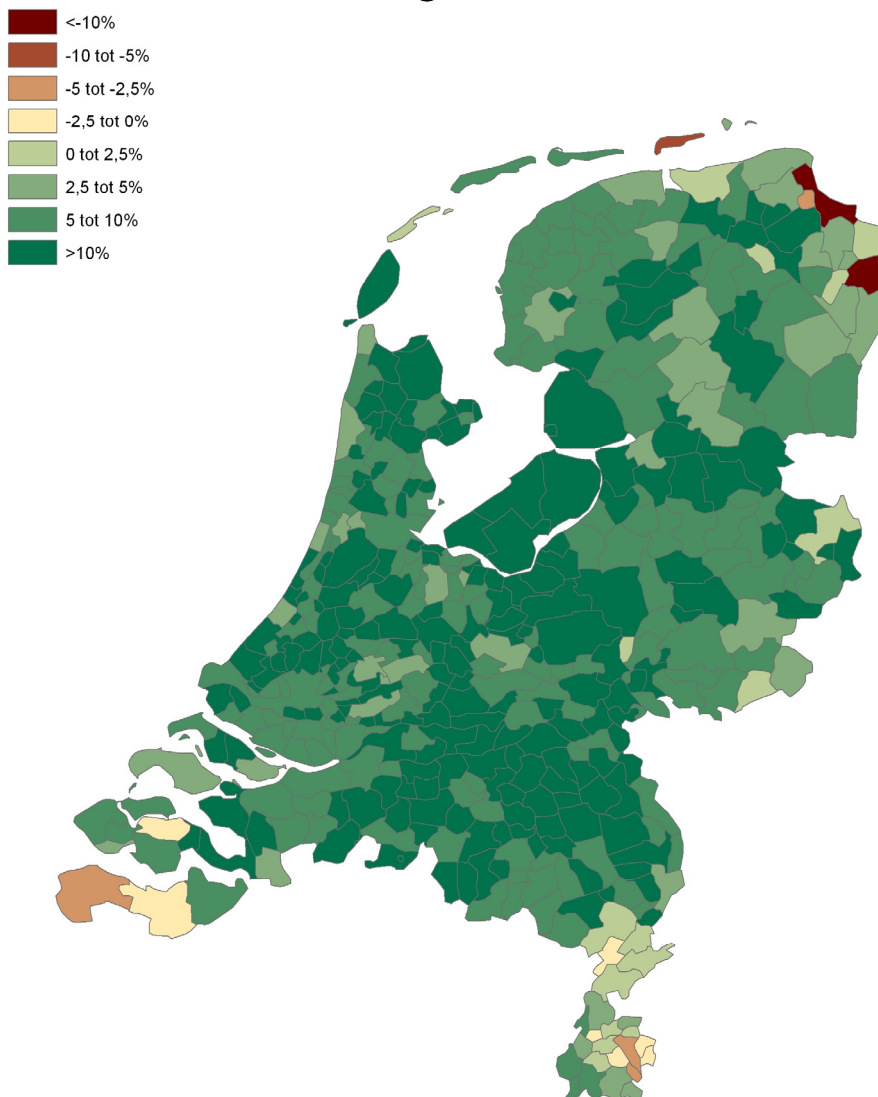
De bevolkingsgroei in de grote steden wordt veroorzaakt door zowel buitenlandse migratie en natuurlijke aanwas (meer geboortes dan sterfgevallen) als door migratie van jongeren uit de periferie naar de stad voor studie en werk.

Huishoudensontwikkeling 2008 - 2025

Zoals blijkt uit onderstaand kaartje 'Huishoudensontwikkeling 2008 - 2025' heeft het overgrote deel van de Nederlandse gemeenten te maken met een groeiend aantal huishoudens tot 2025. Met name de grote gemeenten trekken door hun rijkdom aan onderwijsinstellingen en banen jongeren en buitenlandse

migranten aan. Daarnaast trekken jonge gezinnen in verband met gezinsuitbreiding weg uit de stad en betrekken een woning aan de rand van de stad of in de randgemeenten. De randen van de stad breiden zich hierdoor als een soort olievlek uit.

Huishoudensontwikkeling 2008-2025



Opvallend is dat in bepaalde delen van het noordoosten van Groningen, het zuiden van Limburg en het zuiden van Zeeland het probleem speelt van 'dubbele' krimp, zowel bevolkingskrimp als huishoudenskrimp! Het totaal aantal huishoudens in Nederland groeit naar verwachting tot 2025 met 11,2% naar ruim 8 miljoen.

Niet-westerse allochtonen ontwikkeling: Het aandeel van niet-westerse allochtonen van de totale Nederlandse bevolking wordt voor 2010 geschat op 11,2%. De verwachting is dat dit percentage in 2025 is opgelopen tot 13,5%.

Relevantie

De in deze trendalert beschreven regionale prognoses zijn met name relevant voor de watervraag in de toekomst en daarmee specifiek voor de drinkwaterbedrijven in Nederland. Als input voor het toekomstig beleid zal een drinkwaterbedrijf voor het eigen voorzieningsgebied:

- moeten nagaan of het te maken krijgt met groei of krimp van het aantal inwoners in de komende jaren. Deze bevolkingsgroei of krimp geeft een indicatie voor een toe-, of afnemend waterverbruik. Een aandachtspunt hierbij is het aandeel niet-westerse allochtonen in een

bepaalde regio, uit eerder onderzoek van de Vewin is gebleken dat deze groep mensen gemiddeld 46 liter per hoofd per dag meer drinkwater gebruiken in vergelijking met autochtonen. Bovendien leidt een bevolkingsgroei of krimp tot een toe-, of afname van het arbeidspotentieel.

- moeten nagaan of en met hoeveel het aantal huishoudens in het voorzieningsgebied zal toenemen. Een gevolg van het toenemende aantal huishoudens is een toename in het aantal aansluitingen.

Meer informatie

Deze trendanalyse is gebaseerd op de regionale bevolkings- en huishoudensprognoses van het CBS en het PBL. Voor meer informatie zie website: www.regionalebevolkingsprognose.nl.

