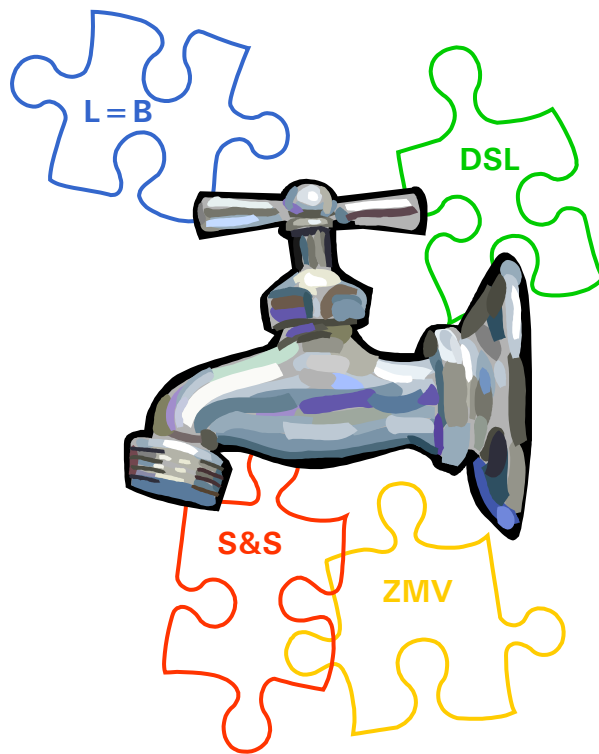


BTO 2005.065
Januari 2006

Prognoses drinkwatergebruik in vier toekomstbeelden



BTO 2005.065
Januari 2006

Prognoses drinkwatergebruik in vier toekomstbeelden

© 2006 Kiwa N.V.
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.

Kiwa N.V.
Water Research
Groningenhaven 7
Postbus 1072
3430 BB Nieuwegein

Telefoon 030 606 95 11
Fax 030 606 11 65
Internet www.kiwa.nl

Colofon

Titel

Prognoses drinkwatergebruik in vier toekomstbeelden

Projectnummer

11.1555.600

Projectmanager

A.M. Hummelen

Opdrachtgever

College van Opdrachtgevers BTO

Kwaliteitsborger

W. Koerselman

Auteur

A.M. Hummelen

Dit rapport is verspreid onder BTO-participanten en is openbaar

Samenvatting

Onzekerheden toekomstig drinkwatergebruik worden sterk bepaald door consumentengedrag

Uit onderzoek naar het drinkwatergebruik in de vier Kartonnen Doos-toekomstbeelden blijkt dat gedrag van individuele consumenten sterk bepalend is voor de hoogte van het watergebruik. In de toekomstbeelden die uitgaan van een coherente, milieubewuste samenleving neemt het watergebruik nog wat verder af dan nu door VEWIN wordt voorspeld in de basisprognose. In de individualistisch ingestelde toekomstbeelden zien we juist een toename van het watergebruik. Hoewel meer inzicht is ontstaan door welke factoren het watergebruik wordt beïnvloed, blijft de onzekerheid rondom het toekomstig watergebruik groot.

Aanleiding: behoefte aan verdere concretisering toekomstbeelden

In 2002-2003 is in opdracht van de drinkwaterbedrijven een toekomstverkenning uitgevoerd, met als belangrijkste doel het onderzoeksprogramma (BTO) meer toekomstgericht te maken. In het BTO-project De Kartonnen Doos zijn vier toekomstbeelden ontwikkeld van de maatschappij en de drinkwatervoorziening in het jaar 2020. Hiervoor zijn een aantal analyses uitgevoerd van technologische en maatschappelijke trends, waaruit twee zogenaamde "driving forces" (majeure trends) zijn geselecteerd die een grote onzekerheid kennen en die een grote impact zullen hebben op de sector. De toekomstbeelden zijn inmiddels verscheidene malen gebruikt als hulpmiddel bij het bepalen van de koers van (onderdelen van) drinkwaterbedrijven. Bij het gebruiken van de toekomstbeelden ontstond de behoefte om ze verder te concretiseren, vooral ten aanzien van het watergebruik.

Aanpak: zelfde rekenmethode als de VEWIN-basisprognose, andere invoer

Voor het berekenen van het watergebruik in de toekomstbeelden is gebruik gemaakt van de methoden die VEWIN hanteert voor het berekenen van de basisprognose voor het landelijk drinkwatergebruik. Bij het opstellen van de prognoses wordt onderscheid gemaakt naar zo homogeen mogelijke deelgebruiken: kleingebruik (huishoudelijk gebruik), agrarisch en niet-agrarisch middengebruik, grootgebruik en niet-verrekend gebruik (lekverliezen). Voor de prognoses van de deelgebruiken in de toekomstbeelden is gevarieerd met de invoer van de rekenmodellen, daar waar deze invoer betrekking had op gedrag, technologie en rol van de overheid.

Door VEWIN zijn in 2005 drie ontwikkelingen van het watergebruik uitgewerkt, te weten een basisprognose en een onder- en bovengrens van die basisprognose. De basisprognose beschrijft de situatie die, gegeven alle momenteel beschikbare informatie en inzichten, de grootste kans lijkt te hebben zich te gaan realiseren. De grensprognoses zijn bedoeld om een indruk te verschaffen van de bandbreedte waarbinnen het watergebruik zich zal gaan ontwikkelen.

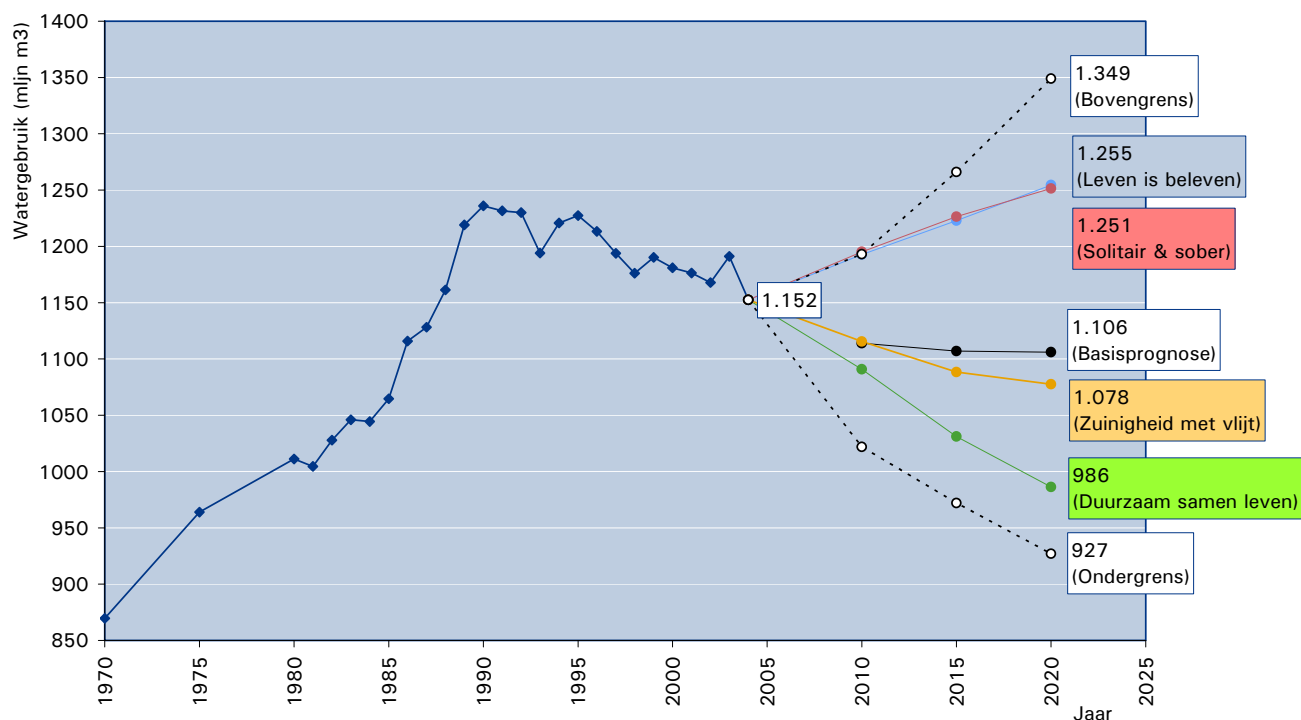
Volgens de basisprognose zal het totale drinkwatergebruik afnemen van 1152 miljoen m³ in 2004 tot 1106 miljoen m³ in 2020. De ondergrens valt 180 miljoen m³ lager uit en de bovengrens 245 miljoen m³ hoger.

Resultaten: meer inzicht in watergebruik, maar onzekerheid blijft

In de twee individualistisch ingestelde toekomstbeelden *Leven is beleven* en *Solitair & sober* neemt het totale drinkwatergebruik toe tot 1255 resp. 1251 miljoen m³ in 2020. Dit is hoger dan het huidige watergebruik, en ook hoger dan de basisprognose.

In de twee toekomstbeelden met een meer coherente en milieubewuste samenleving - *Duurzaam samen leven* en *Zuinigheid met vlijt* - is het watergebruik lager dan voorspeld in de basisprognose: 986 resp. 1078 miljoen m³ in 2020. Het toekomstbeeld *Zuinigheid met vlijt* benadert de basisprognose het meest.

De basisprognose is gebaseerd op de veronderstelling dat zich per deelgebruik een continuering van de huidige ontwikkeling voordoet, dan wel dat deze daarvan op een voorspelbare manier afwijkt. Wil het watergebruik zoals voorspeld in één van de toekomstbeelden werkelijkheid worden, dan betekent dit dat een duidelijke trendbreuk optreedt in consumentengedrag, invloed van de overheid of gebruik van technologie. Het gedrag van individuele consumenten is de meest bepalende factor voor de hoogte van het watergebruik.



De watergebruiksprognose voor de vier toekomstbeelden laat zien dat op basis van consistente redeneringen (consumentengedrag, technologie, overheidsbemoedienis) we ook komen tot watergebruiken die flink afwijken van de basisprognose. Van de toekomstbeelden veronderstellen we dat het van alle vier even aannemelijk is dat ze realiteit kunnen worden. Wellicht waren we geneigd om de boven- en ondergrens van de basisprognose te beschouwen als minder aannemelijk. De exercitie met de toekomstbeelden laat ons echter zien dat de boven- en ondergrens bij de basisprognose zeker niet onaannemelijk zijn.

Advies

Wil een waterbedrijf concreet met de resultaten van dit onderzoek aan de slag, dan bestaat de eerste stap uit het vertalen van de landelijke cijfers voor klein-, midden-, groot- en niet-verrekend gebruik naar die van het eigen voorzieningsgebied. Watergebruiksprognoses per voorzieningsgebied zijn essentieel voor de lange-termijnplannen van waterbedrijven. Belangrijk is om in deze plannen rekening te houden met de onzekerheid in het toekomstige watergebruik. Waterbedrijven kunnen dit bijvoorbeeld doen door de basisprognose als uitgangspunt te gebruiken voor de plannen, maar draaiboeken te maken voor het voorspeld watergebruik in de toekomstbeelden. Stel dat er een trendbreuk optreedt en het watergebruik onverwacht toe- dan wel afneemt, dan kan het waterbedrijf hierop snel anticiperen.

Inhoud

| | | |
|----------|--|-----------|
| | Samenvatting | 1 |
| 1 | Inleiding | 5 |
| 1.1 | Aanleiding | 5 |
| 1.2 | Aanpak | 6 |
| 1.3 | Over dit rapport | 7 |
| 2 | Korte beschrijving van de vier toekomstbeelden | 9 |
| 2.1 | Leven is beleven | 9 |
| 2.2 | Duurzaam samen leven | 10 |
| 2.3 | Zuinigheid met vlijt | 10 |
| 2.4 | Solitair & sober | 11 |
| 3 | Kleingebruik | 13 |
| 3.1 | Aanpak | 13 |
| 3.2 | Leven is beleven: genieten van water leidt tot hoger watergebruik | 13 |
| 3.3 | Duurzaam samen leven: verdere besparing met behulp van technologie | 16 |
| 3.4 | Zuinigheid met vlijt: zuinig gebruik van water | 17 |
| 3.5 | Solitair & sober: onbewust watergebruik leidt tot stijging | 18 |
| 3.6 | Resumé kleingebruik | 19 |
| 4 | Middengebruik | 23 |
| 4.1 | Aanpak | 23 |
| 4.2 | Niet-agrarisch middengebruik: sterke correlatie met kleingebruik | 24 |
| 4.3 | Agrarisch middengebruik: neemt af door kleinere veestapel | 24 |
| 4.4 | Resumé middengebruik | 26 |
| 5 | Grootgebruik | 29 |
| 5.1 | Aanpak | 29 |
| 5.2 | Leven is beleven: economische groei leidt tot hoger grootgebruik | 29 |
| 5.3 | Duurzaam samen leven: grootgebruik blijft afnemen door strikt overheidsbeleid | 30 |
| 5.4 | Zuinigheid met vlijt: grootgebruik stijgt sterk door beperkte technologie voor waterbesparing en substitutie | 31 |
| 5.5 | Solitair & sober: grootgebruik groeit weinig, net als de economie | 31 |
| 5.6 | Resumé grootgebruik | 32 |
| 6 | Niet-verrekend gebruik | 33 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 7 | Landelijk drinkwatergebruik in de vier toekomstbeelden | 35 |
| 7.1 | Totale landelijk drinkwatergebruik | 35 |
| 7.2 | Conclusies | 36 |
| 7.3 | Wat kunnen waterbedrijven met deze resultaten? | 36 |
| 7.4 | Nog openstaande vragen | 37 |
| | Bronnen | 39 |
| | Bijlagen | 41 |
| I | Huishoudelijk watergebruik per verbruikscategorie | 43 |
| II | Berekening agrarisch middengebruik | 45 |
| III | Berekening grootgebruik | 47 |
| IV | Verschillen basisprognose en toekomstbeelden | 51 |

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Toekomstbeelden van de drinkwatersector

In 2002-2003 is in opdracht van de drinkwaterbedrijven een toekomstverkenning uitgevoerd, met als belangrijkste doel het onderzoeksprogramma (BTO) meer toekomstgericht te maken.

In het BTO-project De Kartonnen Doos zijn met een projectteam van jonge mensen van drinkwaterbedrijven en Kiwa Water Research vier toekomstbeelden ontwikkeld van de maatschappij en de drinkwatervoorziening in het jaar 2020 (Koerselman, Ramaker & Hummelen, 2003). Hiervoor zijn een aantal analyses uitgevoerd van technologische en maatschappelijke trends, waaruit twee zogenaamde "driving forces" (majeure trends) zijn geselecteerd die een grote onzekerheid kennen en die een grote impact zullen hebben op de sector

De eerste "driving force" is sociaal-cultureel van aard: hoe ziet in 2020 de dominante burgerschapsstijl er uit? Zet de huidige trend naar individualisering van de maatschappij door en krijgen we te maken met een zeer kritische en op eigenbelang gerichte consument? Of keert de wal het schip en hebben we in 2020 een coherente maatschappij waarin aandacht is voor elkaar en de leefomgeving? De tweede "driving force" is de snelheid van technologieontwikkeling en (vooral) de mate waarin de maatschappij nieuwe technologie daadwerkelijk implementeert. Wordt Nederland op technologiegebied een koploper of volgen we ontwikkelingen elders en implementeren we vooral 'bewezen' technologieën? Beide "driving forces" leveren samen vier toekomstbeelden op, die in onderstaande figuur zijn weergegeven. Binnen elk toekomstbeeld zijn de resultaten van de andere trendanalyses op een plausibele en consistente wijze ondergebracht, waardoor vier totaal verschillende beelden zijn ontstaan van de maatschappij in 2020 en de respectievelijke drinkwaterbedrijven in die maatschappijen.



De toekomstbeelden verder geconcretiseerd

De toekomstbeelden zijn inmiddels verscheidene malen gebruikt als hulpmiddel bij het bepalen van de koers van (onderdelen van) drinkwaterbedrijven (Koerselman & Hitters in H2O 38 (2005) nr. 22, p 24-25). Ook is de onderzoeksvisie voor het collectieve bedrijfstakonderzoek (BTO) bijgesteld op basis van de toekomstverkenning.

Bij het gebruiken van de toekomstbeelden ontstond de behoefte om ze verder te concretiseren, vooral ten aanzien van het watergebruik.

In 2003 is een eerste verkennende berekening gemaakt van het huishoudelijk watergebruik in de toekomstbeelden, dat ongeveer zestig procent bedraagt van het totale watergebruik. Hieruit bleek dat het huishoudelijk watergebruik in de toekomstbeelden sterk kan variëren. Besloten is om de berekeningen uit te voeren voor het totale watergebruik in de vier toekomstbeelden. Deze studie is uitgevoerd in nauw overleg met VEWIN, die in 2005 de basisprognose voor het landelijk drinkwatergebruik heeft geactualiseerd.

1.2 Aanpak

Voor het berekenen van het watergebruik in de toekomstbeelden is gebruik gemaakt van de methoden die VEWIN hanteert voor het berekenen van de basisprognose voor het landelijk drinkwatergebruik. Bij het opstellen van de prognoses wordt onderscheid gemaakt naar zo homogeen mogelijke deelgebruiken:

- kleingebruik (huishoudelijk gebruik)
- middengebruik, agrarisch en niet-agrarisch
- grootgebruik
- niet-verrekend gebruik

Voor de prognoses van de deelgebruiken in de toekomstbeelden is gevarieerd met de invoer van de rekenmodellen, daar waar deze invoer betrekking had op gedrag, technologie en rol van de overheid. Immers, op deze punten verschillen de toekomstbeelden. Hiervoor zijn deskundigen geraadpleegd, is informatie verzameld via bijvoorbeeld Internet en is gebruik gemaakt van scenario's van het Centraal Planbureau (CPB) en het Milieu en Natuur Planbureau (MNP, voorheen onderdeel van RIVM).

De basisprognose van VEWIN

Door VEWIN zijn drie ontwikkelingen van het watergebruik uitgewerkt, te weten een basisprognose en een onder- en bovengrens van die basisprognose. De basisprognose beschrijft de situatie die, gegeven alle momenteel beschikbare informatie en inzichten, de grootste kans lijkt te hebben zich te gaan realiseren. De basisprognose is gebaseerd op de veronderstelling dat zich per deelgebruik een continuering van de huidige ontwikkeling voordoet, dan wel dat deze daarvan op een voorspelbare manier afwijkt, in het licht van bijvoorbeeld technische of gedragsmatige ontwikkelingen die zich nu reeds aftekenen. De twee grensprognoses zijn denkbaar, maar wel veel minder waarschijnlijk. Ze worden berekend door bij de verschillende deelgebruiken de invoer van de rekenmodellen te kiezen die leiden tot een hoger dan wel lager watergebruik. Zo zijn in de grensprognoses de onzekerheid over de bevolkingsomvang verwerkt. De grensprognoses zijn bedoeld om een indruk te verschaffen van de bandbreedte waarbinnen het watergebruik zich zal gaan ontwikkelen.

1.3 Over dit rapport

Dit rapport beschrijft het watergebruik in vier toekomstbeelden.

In hoofdstuk 2 worden deze toekomstbeelden kort beschreven. In de hoofdstukken 3 tot en met 6 worden de berekeningen van respectievelijk klein-, midden-, groot- en niet-verrekend gebruik gepresenteerd. Hoofdstuk 7 besluit met het totale drinkwatergebruik in de vier toekomstbeelden, een vergelijking met de basisprognose van VEWIN en mogelijkheden voor individuele waterbedrijven om de resultaten toe te passen.

Dit rapport staat niet op zich. In het rapport “Prognose landelijke drinkwatervraag tot 2020” van VEWIN en Icastat is uitgebreide informatie te vinden over de rekenaanpak en de onderbouwing van de basisprognose.

2 Korte beschrijving van de vier toekomstbeelden

2.1 Leven is beleven

Maatschappij

De individualisering van de maatschappij heeft sterk doorgezet. In 2020 groeit de economie sterk, en de meesten van ons verdienen goed. Er is sprake van een echte beleveniseconomie, die in het teken staat van individuele vrijheid en vermaak. We zappen van de ene belevenis naar de volgende.

Gemak, luxe en comfort, daarvoor lopen we warm. De betrokkenheid bij maatschappelijke zaken beperkt zich tot zaken waar we zelf direct belang bij hebben. Aan de kwaliteit van de dienstverlening en producten stellen we hoge eisen. Als daaraan niet wordt voldaan dan is een claim snel ingediend. De laagopgeleiden vallen in de beleveniseconomie buiten de boot. Daarmee heeft de moderne hedonist echter weinig clementie: "eigen schuld, dikke bult" is het credo.

De technologie heeft een sterke groei doorgemaakt, en richt zich op de consumentenvraag naar luxe, gemak en vermaak. De Nederlandse overheid heeft weinig idealen meer over de maakbare samenleving: haar bevoogdende rol heeft plaatsgemaakt voor een dienstbare. De overheid concentreert zich op de zorg, veiligheid en onderwijs, en laat andere taken en functies tot (bijna) ieders tevredenheid over aan de markt.



Drinkwaterbedrijven

De drinkwatersector heeft tijdig ingespeeld op deze ontwikkeling. Enkele grote private bedrijven leveren drinkwater op basis van kortlopende concessies. Met membraantechnologie zijn we in staat uit iedere bron kwalitatief hoogwaardig drinkwater te maken. Het productieproces is volledig geautomatiseerd en omgeven door sensoren die direct beschikbare informatie genereren. De zuiveringsinspanning passen we continu aan aan de kwaliteitsfluctuaties van het ingenomen water. We zijn



in Nederland op drinkwatergebied toonaangevend in de wereld. Ieder drinkwaterbedrijf heeft een eigen afdeling voor onderzoek en ontwikkeling, en vermarkt haar kennis in het buitenland. We leveren één kwaliteit drinkwater, dat aan alle drinkwatereisen voldoet. In huis wordt dit door onze klanten vaak verder 'opgewaarderd' tot een kwaliteit die optimaal is toegesneden op de verschillende gebruiksfunctie: wassen, douchen, drinkwater of tafelwater. Op de markt 'na de watermeter' bieden veel kleine nichespelers hun diensten aan. Door het veelvuldige gebruik van point-of-use-apparatuur is bij de consument helaas het beeld ontstaan, dat de kwaliteit van het basiswater op zichzelf onvoldoende zou zijn.

Water drinken dat in huis geen verdere behandeling tot tafelwater heeft onderaan, dat is toch vooral iets voor arme sloebbers..... Ondanks de nog steeds perfecte kwaliteit, heeft het water dat we leveren niet langer een A-status!

2.2 Duurzaam samen leven

Maatschappij

Zingeving, aandacht voor het milieu en de medemens vinden we weer belangrijk. Zinloos geweld, verloedering van oude steden en enkele grote milieurampen hebben ertoe geleid dat de individualisering tot stilstand kwam, en de sociale cohesie terugkeerde in de maatschappij. De consument vraagt om hoogwaardige producten met een duurzaamheidskeurmerk. Duurzaam produceren en een transparant productieproces zijn vereisten om als bedrijf succesvol te zijn. De technologie floreert, en wordt vooral ingezet ten behoeve van een beter leefmilieu en gezondheid. De overheid voert een sterke regie; ze stimuleert het duurzaam ondernemen en geeft krachtige impulsen aan de kenniseconomie, waarin bedrijfsleven, universiteiten en kennisinstellingen nauw samenwerken. Het Finse model is succesvol geïmplementeerd in ons land.



Drinkwaterbedrijven

In de drinkwatersector zien we naast de publieke drinkwaterbedrijven steeds vaker waterketenbedrijven ontstaan, georganiseerd op stroomgebied niveau. Niet-duurzame grondwaterwinningen zijn verplaatst. Bij de waterzuivering wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van membraanfiltratie, en de inzet van biotechnologie bij de zuivering van afvalwater heeft een hoge vlucht genomen. De meeste productieprocessen zijn volledig geautomatiseerd, en op afstand bewaakt via sensoren. De productieprocessen zijn transparant. Aan de ondergrondse 'infra-chaos' is een einde gekomen, nu de overheid onderhoud en aanleg van alle ondergrondse infrastructuur strak coördineert. Het collectieve onderzoek binnen de watersector is toonaangevend in de wereld. Via Twinningprojecten wordt de kennis geëxporteerd naar ontwikkelingslanden. Ook recreatie en natuurbeheer behoren tot de primaire taken van het waterbedrijf. De prijs van drinkwater is daardoor wel wat omhoog gegaan. Maar consument noch overheid maken zich daar druk over, zo lang alle kosten maar goed worden verantwoord. Waterbedrijven investeren dan ook veel in de communicatie naar de consument.



2.3 Zuinigheid met vlijt

Maatschappij

Soberheid is kenmerkend voor de maatschappij in 2020. Met de economie wil het nog steeds maar niet vlotten. Overheid, bedrijfsleven en consument richten zich primair op kostenbesparing. Van de sterke individualisering van de maatschappij, die eind 20-ste eeuw de kop op stak, is weinig meer over. De 'leegheid' van het bestaan en de

vele uitwassen van individualisering leidden rond 2010 tot een opleving van de coherente maatschappij. Zingeving vinden we belangrijker dan materiële rijkdom en luxe. De overheid heeft weinig financiële armslag; het financieringstekort vraagt veel aandacht. In de samenleving bestaat het besef, dat het niet aangaat altijd maar met het vingertje naar de overheid te wijzen. We nemen vaak zelf het initiatief om orde op zaken te stellen, en de overheid helpt ons daarbij. De overheid faciliteert ontwikkelingen en concentreert zich op onderwijs, zorg, veiligheid, ruimtelijke ordening, natuur en milieu, en revitalisering van de grote steden. Voor andere zaken laat ze veel aan de markt over, maar stelt (en handhaaft) wel regels. De kenniseconomie is ondanks alle mooie plannen niet van de grond gekomen. Overheid noch bedrijfsleven konden zich de inspanning permitteren. Op technologiegebied is Nederland een 'volger' geworden. Elders ontwikkelde technologieën worden, zij het met enige vertraging, in ons land geïmplementeerd, vooral als ze bijdragen aan kostenbesparing of milieuwinst.



Drinkwaterbedrijven

De drinkwaterbedrijven zijn alle in overheidshanden. We streven vooral naar kostenreductie, en richten ons uitsluitend op de kernactiviteit: de productie van voldoende betrouwbaar drinkwater. Natuurbeheer en recreatie zijn geen primaire taak van het drinkwaterbedrijf. We besteden veel aandacht aan



bedrijfsmiddelenbeheer, omdat we daarmee onderhoud en vervanging kunnen optimaliseren. ICT is diep doorgedrongen in de besturing van productielocaties, waardoor een kostenvoordeel optreedt.

Productieprocessen zijn geoptimaliseerd, en het rendement van de zuivering is verder verhoogd. Onderzoek vindt maar mondjesmaat plaats, met een sterke focus op verbetering van bestaande technieken. Het consumentenvertrouwen in de drinkwaterkwaliteit is groot. Mede onder

invloed van de heersende 'doe maar gewoon' mentaliteit, is de verkoop van flessenwater sterk teruggelopen. Waarom veel betalen voor iets dat bijna gratis uit de kraan komt?

2.4 Solitair & sober

Maatschappij

De individualisering heeft sterk doorgezet, en de economie stagneert. De overheid kon met haar beperkte financiële middelen onmogelijk tegemoet komen aan alle wensen vanuit onze pluriforme samenleving. Ze kreeg steeds meer claims aan de broek van zelfbewuste burgers. Uiteindelijk besloot ze méér verantwoordelijkheid te leggen bij bedrijfsleven en burgerij, en zich te beperken tot de allerbelangrijkste

publieke taken: lager en middelbaar onderwijs, ruimtelijke ordening, veiligheid en zorg.

Ons kostenbewustzijn is groot, omdat we een verlaging van de koopkracht vrezden. We richten ons op zingeving en zelfontplooiing; materiële rijkdom is voor de meesten van ons toch niet haalbaar. We hebben is weinig aandacht voor maatschappelijke problemen waarmee we niet zelf rechtstreeks te maken hebben. We verenigen ons nogal eens in bewegingen rond een enkel thema om onze belangen af te dwingen. De meesten van ons zijn eigenlijk best tevreden. Méér dan vroeger hebben we de ruimte om ontwikkelingen naar onze eigen hand te zetten. Als je maar opkomt voor jezelf! In de kwakkelende economie stagneert de technologie-ontwikkeling: de financiële middelen hiervoor ontbreken simpelweg.



Drinkwaterbedrijven

Ook bij de acht particuliere waterleidingbedrijven overheerst het kostenbewustzijn: terug naar de kernactiviteit, en efficiëntie voor alles. Er is weinig behoefte aan innovatief onderzoek. Vertrouwde productietechnieken worden geoptimaliseerd en de levensduur van productiemiddelen wordt maximaal opgerekt. Leidingen worden pas vervangen als ze aantoonbaar 'op' zijn: maar dan staat de straat soms al onder water. Sinds 2010 neemt het aantal claims tegen waterleidingbedrijven gestaag toe,



maar de kosten daarvan zijn relatief laag in vergelijking met vroegtijdige vervanging van leidingen. Bovendien lopen we altijd het risico dat we bij graafwerkzaamheden kabels en leidingen van anderen beschadigen, en de claims die dan worden ingediend zijn bijzonder fors. Ondergronds is het nog steeds een chaos. Ook de kwaliteit van de bronnen is een punt van zorg. De consument is bezorgd over hormoonverstorende stoffen in de bron, die misschien

onvoldoende worden verwijderd in de conventionele zuivering. Het gevolg van dit alles is, dat het imago van onkreukbaarheid van de drinkwatersector niet langer bestaat.

3 Kleingebruik

3.1 Aanpak

Bij het voorspellen van het kleingebruik in de vier toekomstbeelden is gebruik gemaakt van dezelfde methode die is gehanteerd voor de basisprognose door VEWIN.

De toekomstbeelden verschillen van elkaar ten aanzien van technologie en het gedrag van consumenten. Deze twee factoren zijn vertaald naar modelinvoer voor het causale model van het hoofdelijk huishoudelijk watergebruik. Voor de grootste huishoudelijk deelgebruiken (bad, douche, toilet en machinewas) en voor het overige gebruik zijn per toekomstbeeld aannamen gedaan over penetratiegraad, gedrag en capaciteit, die hierna worden beschreven.

Om duidelijk te laten zien wat de invloed kan zijn van technologie en consumentengedrag op het watergebruik, is er voor gekozen om voor alle toekomstbeelden dezelfde demografische gegevens te gebruiken als de basisprognose die door VEWIN is berekend, namelijk de basisprognose van het aantal inwoners, leeftijdsopbouw en het percentage niet-westerse allochtonen van het CBS. De onzekerheid omtrent de omvang en opbouw van de bevolking, die door VEWIN is verwerkt in een boven- en ondergrens bij de basisprognose, hebben wij in onze studie dus niet meegenomen.

3.2 Leven is beleven: genieten van water leidt tot hoger watergebruik

De consument wil genieten van het leven en heeft een hedonistische instelling. Het overgrote deel van de consumenten vraagt naar nieuwe producten en diensten die comfort en gemak verhogen of inspelen op beleving. (Drink)water wordt in ruime mate als consumptieproduct gebruikt. Door technologische ontwikkelingen, onder andere in de membraanfiltratie, kan immers drinkwater worden gemaakt van iedere denkbare bron, dus waarom besparen?

Baden

Nederland heeft een douchecultuur. Het gebruik van het bad zal de douche niet snel overtreffen. Wel mag worden aangenomen dat het gebruik van het bad toeneemt (luxe, ontspanning). Meer huishoudens zullen in 2020 zijn voorzien van luxe baden (bubbelbad, whirlpool). We nemen aan dat in 2020 vanaf de leeftijd van 13 jaar 25 procent vaker wordt gebaad. Gemiddeld gaat het om een toename van 0,06 keer per dag (eens in de 17 dagen) naar 0,07 keer per dag (eens in de 14 dagen). Voor kinderen van 0-12 gaat dit nog niet op, aangezien zij in bad worden gestopt door de ouders. We gaan er van uit dat het watergebruik voor een luxe bad gelijk is aan dat van een normaal bad (120 liter).

Douchen

Waterbesparende douchekoppen werden standaard toegepast bij nieuwbouw of vervanging. Anno 2020 is hier een eind aan gekomen aangezien men de voorkeur geeft aan comfort boven besparing. De penetratiegraad van de waterbesparende douchekop stagneert (52 procent). Wel worden er steeds vaker luxe douchecabines aangeschaft door consumenten, met stortdouches, douchepanelen, massagedouches en fitnessdouches. Deze douchecabines zijn voorzien van extra massagestralen, muziek, aromatherapie en kunnen tevens gebruikt worden als stoomcabines.

Gevonden op de internetsite van een sanitairproducent:

"De HansaSmartshower - Het multifunctionele douche systeem

Wie prijs stelt op individualiteit en actie, zal ook bij het douchen meer verlangen dan een waterstraal voor de douchestand. Voor een gezonde vitaliteit is er nu de HansaSmartshower die zorgt voor een fris en volledig doucheplezier. Met bi-functionele hoofddouche, een opwekkende zijdouche en een praktische handdouche. Bovendien is dit douchesysteem eenvoudig te bedienen; met een paar vingertoetsen en de Smartshower schakelt om. Een duurzame investering voor het leven. Dikwijls zijn het de kleine details die het leven aangenaam maken. Daarom is ieder Smartshower standaard voorzien van een praktische en elegante zeepverdelers. Douchen met de Smartshower in eenvoudigweg heerlijk.

Alles is heel gemakkelijk bedienbaar; het activeren van de hoofddouche als straal- of stortdouche? Schakeltoets indrukken en klaar. Ook het bijschakelen van de beweegbare zijdouche gebeurt door een eenvoudige drukknop. Hetzelfde geldt voor het omschakelen naar de handdouche die u het water brengt waar u het hebben wil. Alle Smartshower functies kunnen onmiddellijk in- en uitgeschakeld worden. Dit biedt u zonder omwegen een perfect douche genot."



Voor een luxe douche met meerdere douchekoppen wordt een warmwaterinstallatie met comfortklasse 4 aanbevolen. Bij deze comfortklasse is het warmwatergebruik 14,4 l/min van 40°C. (Een gewone douche heeft een capaciteit van 8,1 l/min van 40°C.). We nemen aan dat in 2020 de helft van de bevolking de beschikking heeft over een luxe douchecabine, en de extra douchemogelijkheden eens per twee douchebeurten gebruikt.

De jongere generatie van nu douchet langer dan hun ouders. Als we dit gedrag doorzetten naar de toekomst, betekent dit dat er gemiddeld over alle leeftijdsgroepen langer zal worden gedoucht. We nemen aan dat alle leeftijdsgroepen gemiddeld in 2020 een minuut langer douchen dan in 2004, met uitzondering van de jeugd van 0-12 jaar.

Toiletspoelen

De spoelonderbrekers die begin 21e eeuw bij veel toiletten zijn geïnstalleerd, zijn in 2020 doorgedrongen in alle huishoudens aangezien deze standaard worden ingebouwd. De spoelonderbreker wordt echter niet door iedereen gebruikt. Als we aannemen dat voornamelijk mannen de spoelonderbreker gebruiken voor de kleine boodschap, schatten we het gebruik van de spoelonderbreker in 2020 in op 60 procent.

Machinewas

In 2020 wordt kleding vaker gewassen. Na één keer dragen heeft men behoefte om de kleding op te frissen.

In de prognose van 2005 wordt uitgegaan van een gemiddelde capaciteit voor de wasmachine van 60 liter per wasbeurt in 2020. De huidige generatie wasmachines hebben ongeveer 50 liter nodig per beurt. Het is aannemelijk dat de oude wasmachines in 2020 zijn vervangen door zuiniger wasmachines.

De huidige wasmachines zijn echter zo zuinig dat soms wasmiddel achterblijft op de kleding. In 2020 zal een consument eerder geneigd zijn om de was met een extra spoelbeurt goed uit te spoelen. 'Normaal' wassen kost gemiddeld 15,1 liter per kg wasgoed; bij 60 procent belading (ongeveer 3,5 kg). Een extra spoelbeurt kost 20 liter. We nemen aan dat in 2020 het gebruik van de wasmachine 50+20 liter per wasbeurt bedraagt.

We nemen aan dat de waterloze wasmachine in 2020 nog steeds geen intrede heeft gedaan. Verschillende producenten hebben geëxperimenteerd met het reinigen van textiel met ultrasone golven. Ook bij deze techniek is water nodig om het vuil af te voeren, en vanwege het hoge water- en energiegebruik is het gebleven bij experimenten.

In 2020 wordt het wassen van kleding vaker uitbesteed. We nemen aan dat in 2010 2 procent meer buitenshuis wordt gewassen en dat dit in 2020 oploopt naar 5 procent.

Ultrasound turns clothes "ultraclean"

By Dennis Normile, Japan, Global Design News, March 25, 2002

Tokyo – In the effort to improve the performance of appliances, two Japanese companies have hit upon the idea of applying ultrasound to washing machines, though they came up with very different applications of the technology.

Sanyo Electric Co. recently put on sale a washing machine that doesn't require detergent to clean lightly soiled clothes. Instead, electrodes on the side of the tub electrolyze the water. An ultrasonic wave generator at the base of the machine uses sonic waves to generate millions of tiny air bubbles to help loosen grime and grit on clothes in a purely mechanical action.

Electrolyzing the water produces active oxygen, or forms of oxygen such as hydrogen peroxide and ozone, and hypochlorous acid, a mild bleaching agent. Hypochlorous acid kills bacteria while active oxygen dissolves such dirt as the residue of body sweat. Sanyo claims this is enough for cleaning things like shirts, underwear, pajamas, and towels. Detergent can be used in the machine to clean clothes heavily stained with dirt or grease.

Sanyo claims users can halve the cost of doing normal laundry. Reducing the amount of detergent sent into waste water streams is also environmentally friendly. The 8-kg load capacity washer sells for about \$1,100. Currently it is only available in Japan, but Sanyo may consider overseas sales in the future.

Rather than applying ultrasound waves on the entire wash, Sharp Corp. chose to use the technology in a spot washer intended to remove rings of dirt from collars and other stains. The Sharp washer features a small ultrasound generator that mounts in an arm positioned above a tray above the washer tub. Users position the stained part of the fabric between the washing head on the arm and a small trough on the tray, something like positioning fabric under a sewing machine needle.

With the trough filled with water, the fabric is saturated. The washer head oscillates up and down 34,000 times per second. On the downstroke, water molecules are pushed away; on the upstroke, cavitation results in bubbles in the water. As these cavities combine and explode within the fabric fiber, stain-causing particles are blown away. After treating the stains, the garment is washed normally. The ultrasound arm and tray can be folded away.

"This same principle has been used in washing machines for commercial laundries and for jewelers," says Kazuo Tajima, general manager of engineering for Sharp. Tajima says the company spent three years adapting the technology for a home washing machine.

Sharp's 8-kg capacity washer with the ultrasonic spot washer will be put on the market in November at a list price of \$1,125. The company currently has no plans to offer the machine outside Japan.

Overig gebruik

Het overig gebruik omvat het gebruik van de keukenkraan en de buitenkraan voor schoonmaken, drinken, thee en koffie zetten, autowassen, tuinsproeien, etc. Het is te verwachten dat dit gebruik geleidelijk toeneemt, door de voortgaande individualisering van de samenleving (meer kleine huishoudens), waardoor er een hoofdelijke toename zal optreden van die gebruiken die grotendeels onafhankelijk zijn van de gezinsgrootte, zoals het gebruik voor schoonmaken, autowassen en tuinsproeien.

In de basisprognose wordt het overig gebruik voor 2020 ingeschat op 10 liter per persoon per dag. In *Leven is beleven* zal het overige gebruik hoger liggen door:

- sterkere individualisering (meer kleine huishoudens)
- vaker tuinsproeien als gevolg van warmere zomers
- hogere penetratiegraad van zwembaden (luxe)
- gebruik van point-of-use apparaten aan de keukenkraan.

We nemen aan dat in 2020 het overige watergebruik gemiddeld per persoon 1 liter hoger is dan de basisprognose (10 procent).

3.3 Duurzaam samen leven: verdere besparing met behulp van technologie

In dit toekomstbeeld vraagt de consument om kwaliteit, duurzame producten en gemak. Consumenten zijn zich bewust van de waarde van drinkwater en associëren het met gezondheid. Men gaat bewust om met water. Dit wordt nog eens extra gestimuleerd door de overheid, die het brede waterspoor heeft ingevoerd. Consumenten betalen al hun waterlasten middels één rekening aan het water(keten)bedrijf, met als gevolg dat men zich zeer bewust is geworden van de prijs van water.

Baden

Aangezien er in Nederland meer gedoucht wordt dan gebaad, nemen we aan dat qua badgedrag er niet veel verandert ten opzichte van de huidige prognoses.

Douchen

Waterbesparende douchekoppen worden standaard geïnstalleerd bij nieuwbouw en renovatie. Ook de doe-het-zelver kan niet meer om de waterbesparende douchekoppen heen: in kluswinkels is niets anders te krijgen. Hierdoor neemt de penetratie van waterbesparende douchekoppen verder toe tot 88 procent (in plaats van gemiddeld 81 procent in 2020 volgens de basisprognose). De capaciteit van de douches is gelijk aan die in 2005.

De wees-wijs-met-water campagnes op scholen hebben effect gehad. De jeugd doucht nu gemiddeld genomen per dag een minuut korter. In de leeftijdscategorieën boven 35 jaar douchte men al minder lang, maar ook hier besteed men iets minder tijd aan de douche.

De warmwaterapparatuur is zodanig ontwikkeld dat men bij het openzetten van de kraan minder lang hoeft te wachten voordat het water op de juiste temperatuur is. We nemen aan dat ongeveer één op de vijf Nederlanders in 2020 deze nieuwe apparatuur heeft, waardoor men 20 seconden minder lang hoeft te wachten op warm water.

Toiletspoelen

In dit toekomstbeeld doet het zuinige Gustavsbergtoilet zijn intrede. Vanaf 2010 wordt het Gustavsbergtoilet standaard ingebouwd in woningen in de vele ecoinieuwbouwwijken. In 2020 is in 10 procent van de huishoudens een Gustavsbergtoilet aanwezig met een capaciteit van 2,5 liter met spoelonderbreker en 4 liter per spoelbeurt.

De spoelonderbrekers in de 'standaard' toiletten worden meer gebruikt dan in 2005. We nemen aan dat in 75 procent van de spoelingen (de 'kleine boodschap') de spoelonderbreker wordt gebruikt.

Machinewas

In 2020 zijn alle niet-zuinige oude wasmachines van nu vervangen door A-label wasmachines met een watergebruik van 45 liter per wasbeurt. De technologie van de wasmachines is ondertussen zo verbeterd, dat het wasgoed ook met weinig water goed wordt uitgespoeld en een extra spoelbeurt niet nodig is. Er wordt niet vaker gewassen dan in 2005.

Overig gebruik

Het overige gebruik neemt enigszins af aangezien de individualisering een halt is toegeroepen, de gemiddelde huishoudensgrootte weer toeneemt en men minder water gebruikt om auto's te wassen (minder auto's) en de tuin te sproeien (regenton). We nemen aan dat in 2020 het overige watergebruik gemiddeld per persoon 0,5 liter lager is dan de prognose.

3.4 Zuinigheid met vlijt: zuinig gebruik van water

Huishoudens hebben niet veel te besteden in 2020. De consumptie is laag, de levensstijl sober. Deze sobere levensstijl heeft tot gevolg dat huishoudens bewust omgaan met water. Kinderen wordt al jong geleerd om de kraan niet te laten lopen en niet te lang te douchen. Er wordt niet onnodig gewassen of de tuin gespreoid.

Baden

In 2005 wordt er niet veel gebaad in Nederland, maar in 2020 wordt dit nog iets minder. We nemen aan dat vanaf een leeftijd van 25 jaar men iets minder vaak in bad gaat.

Douchen

In de meeste huishoudens is in 2020 een waterbesparende douchekop aanwezig. De penetratiegraad bedraagt 88 procent (in plaats van gemiddeld 81 procent in 2020 volgens de basisprognose). De capaciteit van de douches is gelijk aan die in 2005. Men douchet minder lang; vooral bij de jeugd is een groot verschil te zien (1 minuut korter).

Toiletspoelen

Het wijs omgaan met water vertaalt zich ook naar een hoger gebruik van de spoelonderbreker op toiletten: van 69 procent in 2005 naar 75 procent in 2020. Vanaf 2015 stagneert de ontwikkeling van waterzuinige toiletten als gevolg van steeds vaker optredende problemen met verstoppende riolering. Het aantal liters benodigd voor één toiletspoeling blijft 7,8 liter zonder spoelonderbreker en 3,9 liter met spoelonderbreker.

Machinewas

Ook de ontwikkeling van zuiniger wasmachines stagneert. Huishoudens schaffen minder snel een nieuwe wasmachine aan en hebben minder geld over voor zuinige maar vaak dure wasmachines met nieuwe technologische snufjes. In 2020 gebruikt de wasmachine gemiddeld 55 liter per wasbeurt. Men wast minder vaak: van eens in de 3,5 dag naar eens in de 4,5 dag per persoon. Kleding wordt vaker buiten gehangen om te luchten en vlekjes worden met de hand er uit gehaald.

Gustavsbergtoilet, vacuümtoilet en composttoilet

Een Gustavsberg is een merknaam. Het is een toilet dat met zeer weinig water spoelt. Daarom wordt er steeds een stroomversterker of booster geïnstalleerd na de toiletpot. Naast Gustavsberg zijn er ook andere merken en types die met heel weinig water spoelen.

De zuinigste waterspoelende toiletten, kunnen - door hun speciale vormgeving van de toiletpot spoelen met 4 liter voor een grote boodschap. Bij zulke kleine hoeveelheden water, is er echter de kans dat de afvoerleidingen verstopt geraken. Om dit te voorkomen, installeert men vlak na het toilet een reservoir voor tussenopslag. Na een aantal toiletbezoeken spoelt het reservoir dankzij een uitgekende hevelwerking in één keer leeg met een veel groter volume afvalwater (bijv. 14 liter). Dit systeem noemt men een booster of stroomversterker.

Vacuümtoiletten werken met een vacuümpomp. Water wordt niet gebruikt om de uitwerpselen te transporteren, maar enkel om de toiletpot schoon te spoelen. Door het vacuümsysteem is het in sommige gevallen mogelijk de afvalstroom over lange horizontale afstanden en soms zelfs naar een hoger niveau te transporteren.

Het voordeel is dat er zo goed als geen water gebruikt wordt, het nadeel is dat een vacuümpomp elektriciteit verbruikt en dat de aankop van een pomp vrij duur is. In Scandinavische landen raakt dit type van toilet steeds meer in zwang, in Vlaanderen zien we deze toiletten voorlopig enkel in bussen, treinen, boten of vliegtuigen.

Een composttoilet is een toilet dat zonder water werkt en dat niet op het riool moet worden aangesloten. Het bestaat uit een speciale toiletpot die geplaatst is op een composteringstank. In de tank wordt afval tot compost verwerkt. Omdat uitwerpselen niet de nodige structuur hebben, is het noodzakelijk om regelmatig houtsnippers toe te voegen zodat het vocht wordt opgenomen en de lucht kan circuleren. Periodiek - afhankelijk van hoe groot het vat is - moet de compost verwijderd worden. De composterende massa mag niet te vochtig zijn. Soms is er een gescheiden opvang van faeces en urine, soms laat men het vocht uit het afval verdampen of doorsijpelen naar een vloeistofreservoir. In de meeste gevallen is er een ventilator die zorgt voor een goede luchtcirculatie. De lucht wordt langs het toilet aangezogen, passeert het compostend materiaal en verlaat via de ventilatiebuis het vat. Hierdoor heb je in het toilet normaal gezien geen last van geurtjes. Bovendien zorgt de circulatie voor de aanvoer van de nodige zuurstof voor het composteringsproces.

Composttoiletten hebben een duidelijk milieuvoordeel - ze gebruiken geen water en leveren compost op - maar lijken praktisch moeilijk toepasbaar in publieke gebouwen. Ze zijn eerder gericht op individueel gebruik en op afgelegen plaatsen. Niet voor veelvuldig gebruik zoals op kantoor of school.

Overig gebruik

Het overig gebruik stagneert in de toekomst op 8,3 liter gemiddeld per persoon per dag. In de basisprognose wordt in verband met individualisering uitgegaan van een lichte toename, maar dat is in dit toekomstbeeld niet het geval. Het overig gebruik stagneert door het gebruik van regentonnen en de aanleg van eigen putten bij grote tuinen en in landelijk gebied.

3.5 Solitair & sober: onbewust watergebruik leidt tot stijging

In de geïndividualiseerde, pluriforme samenleving van Solitair & Sober heeft het waterbedrijf te maken met verschillende soorten klanten. Een grote groep kiest ervoor om hard te werken en carrière te maken. Deze groep hecht aan materiële welvaart en comfort en staat niet echt stil bij drinkwater. Zij verwachten dat het waterbedrijf goed drinkwater levert zonder al te veel gedoe. Drinkwater is prima om mee te wassen, douchen en koffie te zetten.

Een andere grote groep klanten heeft een lager welvaartsniveau. Deze klanten zijn zich bewust van de prijs van drinkwater en hebben een kritisch houding ten opzichte van de kwaliteit en de dienstverlening.

Baden

Een deel van de bevolking gaat wat vaker in bad, om te ontspannen van de hectiek van het dagelijks leven. We nemen aan dat vanaf de leeftijd van 13 jaar er 10 procent meer wordt gebaad.

Douchen

Het aantal huishoudens met waterbesparende douchekoppen groeit nog door tot 2010. Daarna verdwijnt de aandacht voor het bewust (zuinig) omgaan met water. Men is niet met waterbesparing bezig, vindt het niet van belang. Daarbij is water niet extreem duur. Langer douchen komt vaker voor, vanaf de leeftijd dat men zelf kan kiezen hoe lang men wil douchen (13+). We nemen dat men een minuut langer douchet.

Toiletspoelen

In 2020 worden nieuwe toiletten standaard uitgerust met een spoelonderbreker. Men is echter weinig milieubewust en gebruikt de spoelonderbreker minder. We nemen aan dat het gebruik van de spoelonderbreker terugloopt van bijna 70 procent in 2005 naar 40 procent in 2020.

Afgezien van de spoelonderbreker gaan toiletten niet minder water gebruiken dan in 2005. Het watergebruik blijft gelijk aan 7,8 liter per spoelbeurt.

Machinewas

De individualisering is in dit toekomstbeeld sterk en men is zich vaak niet bewust van het water- en energieverbruik en de effecten op het milieu. We nemen aan dat per persoon iets vaker wordt gewassen. De wasmachines worden niet veel zuiniger; in 2020 gebruikt een gemiddelde wasmachine 55 liter per wasbeurt. Ook komt het voor dat men extra naspoelt, zodat we uitgaan van een gemiddeld watergebruik van 65 liter per wasbeurt (in de helft van de wasbeurten wordt extra gespoeld).

Overig gebruik

Ook het overig gebruik zal wat toenemen in dit toekomstbeeld. We gaan uit van een halve liter extra in 2015 tot een liter per persoon per dag in 2020.

3.6 Resumé kleingebruik

In tabel 3.1 staat vermeld hoe het hoofdelijk huishoudelijk watergebruik varieert voor de vier toekomstbeelden. In bijlage I is opgenomen wat de verschillen zijn tussen de toekomstbeelden per verbruikscategorie (bad, douche, etcetera).

Vooraf bij *Leven is beleven* zien we een sterke toename van het watergebruik, vooral veroorzaakt door luxer bad- en douchegebruik. Ook in *Solitair & sober* neemt het hoofdelijk huishoudelijk watergebruik toe, omdat consumenten zich in dit toekomstbeeld minder milieubewust zijn. Zuinig omgaan met water lukt wel in *Zuinigheid met vlijt* en *Duurzaam samen leven*. In dat laatste toekomstbeeld zien we dat met behulp van voortschrijdende technologie nog een flinke besparing in het watergebruik mogelijk is.

Tabel 3.1 Hoofdelijk huishoudelijk watergebruik in de vier toekomstbeelden (l/h/dag)

| | <i>Basis prognose</i> | <i>Leven is beleven</i> | <i>Duurzaam samen leven</i> | <i>Zuinigheid met vlijt</i> | <i>Solitair & sober</i> |
|------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 2003 | | | 123,9 | | |
| 2004 | | | 124,1 | | |
| 2010 | 121,0 | 134,7 | 120,1 | 121,4 | 131,5 |
| 2015 | 120,0 | 141,3 | 112,4 | 114,6 | 134,9 |
| 2020 | 119,0 | 148,4 | 107,8 | 110,7 | 137,3 |

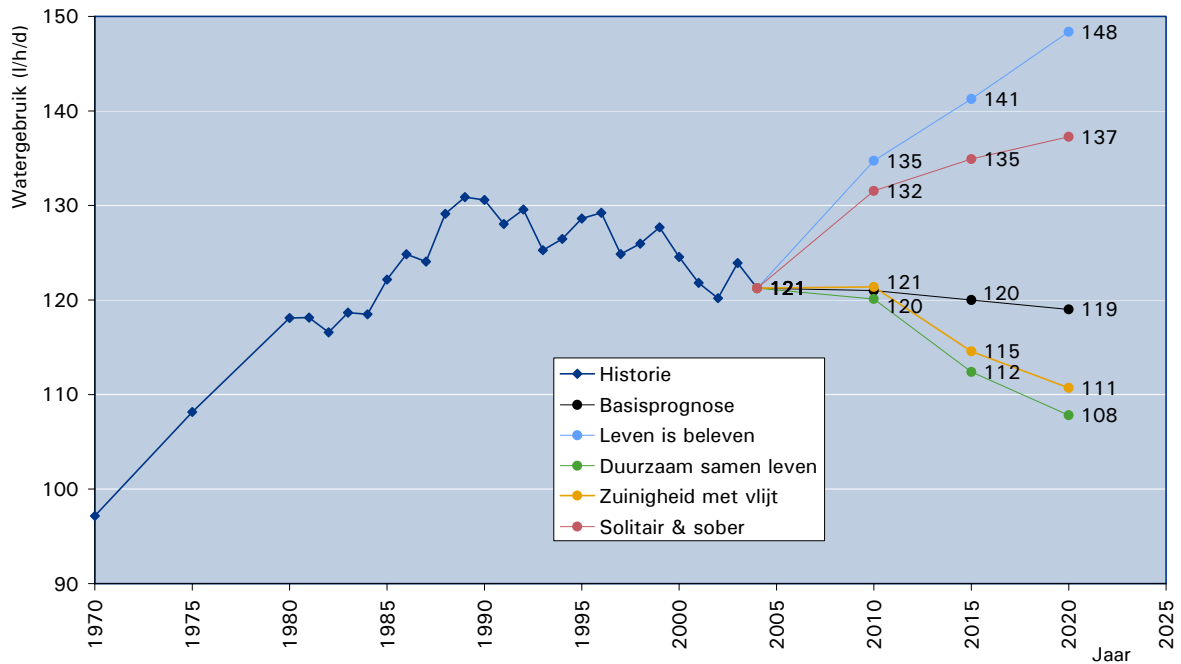
Het hoofdelijk kleingebruik is niet gelijk aan het hoofdelijk huishoudelijk gebruik, maar bedraagt over de vijf VEWIN/NIPO-enquêtejaren waarover deze cijfers kunnen worden vergeleken (1992, 1995, 1998, 2001 en 2004) gemiddeld 94,6% daarvan.

Om te komen tot 'totaal' prognoses van het kleingebruik in Nederland voor de vier toekomstbeelden vermenigvuldigen we allereerst het hoofdelijk huishoudelijk gebruik met 94,6%, en daarna met de bevolkingsomvang. Voor de toekomstbeelden gaan we uit van dezelfde bevolkingsomvang als gebruikt voor het opstellen van de basisprognose. In tabel 3.2 en figuur 3.1 is het totale kleingebruik in de vier toekomstbeelden weergegeven. Zien we in het hoofdelijk huishoudelijk watergebruik bij de basisprognose nog een lichte afname; het totale kleingebruik neemt toe als gevolg van de groeiende Nederlandse bevolking.

Tabel 3.2 Kleingebruik in de vier toekomstbeelden in miljoen m³/jaar

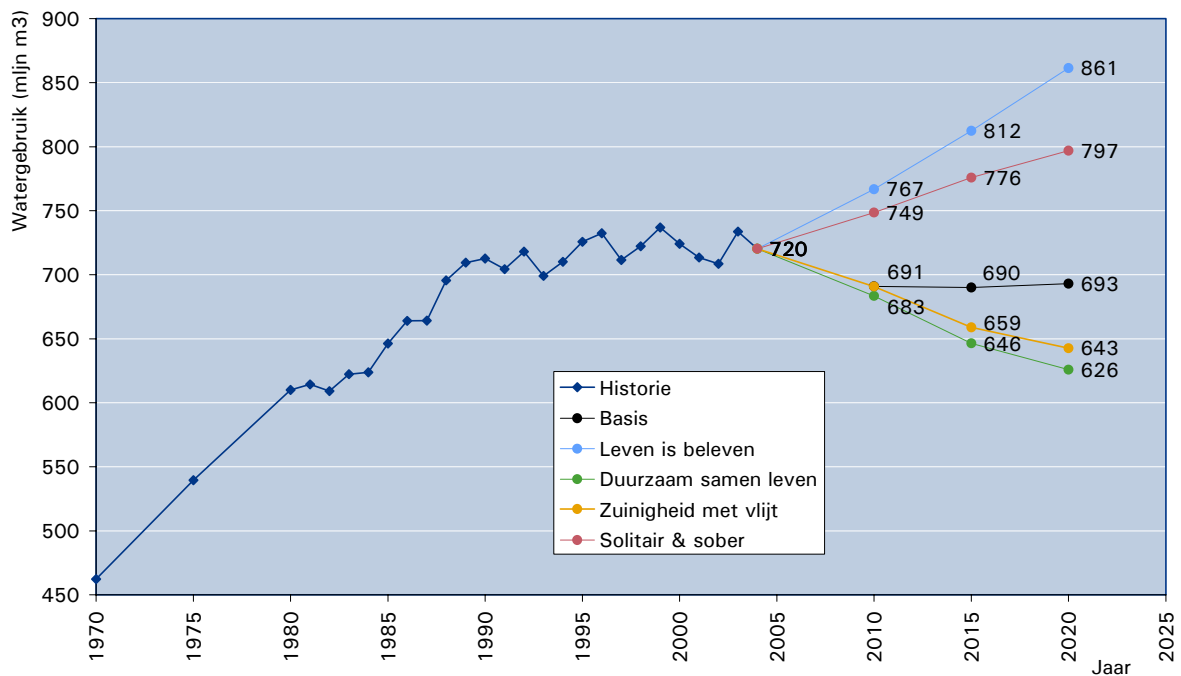
| | <i>Basis prognose</i> | <i>Leven is beleven</i> | <i>Duurzaam samen leven</i> | <i>Zuinigheid met vlijt</i> | <i>Solitair & sober</i> |
|------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 2003 | | | 734 | | |
| 2004 | | | 720 | | |
| 2010 | 691 | 767 | 683 | 691 | 749 |
| 2015 | 690 | 812 | 646 | 659 | 776 |
| 2020 | 693 | 861 | 626 | 643 | 797 |

Hoofdelijk huishoudelijk gebruik - historie en prognose voor toekomstbeelden



Figuur 3.1 Hoofdelijk huishoudelijk gebruik; historie en prognose voor de vier toekomstbeelden

Kleingebruik - historie en prognose voor toekomstbeelden



Figuur 3.2 Kleingebruik; historie en prognose voor de vier toekomstbeelden

4 Middengebruik

4.1 Aanpak

Bij het middengebruik wordt onderscheid gemaakt tussen een agrarisch deel en een niet-agrarisch deel (kantoren, scholen, etc.). Het niet-agrarische deel van het middengebruik vertoont een sterke relatie met het kleingebruik en wordt ook voor de toekomstbeelden hiervan afgeleid.

Het agrarische deel van het middengebruik is afhankelijk van de grootte en samenstelling van de veestapel en het overgaan op eigen winningen.

Door het MNP (Milieu en Natuur Planbureau, voorheen onderdeel van het RIVM) worden momenteel voor vier scenario's lange-termijn prognoses opgesteld van de omvang van de Nederlandse veestapel: Mondiale markt, Mondiale solidariteit, Veilige Regio en Zorgzame Regio. Bij het opstellen van deze scenario's is gebruik gemaakt van de scenario's die het Centraal Planbureau (CPB) heeft gehanteerd voor zijn recente lange-termijn prognoses van de economische situatie [CPB, 2004].

De RIVM- scenario's zijn vergeleken met de toekomstbeelden van De Kartonnen Doos (zie tabel 4.1). Alhoewel de RIVM-scenario's uitgaan van andere sturende ontwikkelingen dan de Kartonnen Doos-toekomstbeelden, zijn er grote overeenkomsten in de beschrijvingen. Dit maakt de RIVM-scenario's geschikt om te gebruiken als input voor het berekenen van het agrarische middengebruik in de vier toekomstbeelden.

Tabel 4.1 Kenmerken van de MNP-scenario's en vergelijking met de toekomstbeelden van De Kartonnen Doos

| | |
|--|---|
| <p>Mondiale markt (gebaseerd op CPB: Global Economy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambitie en concurrentie - Marktwerving, vrijhandel, techniek - Privatisering, belastingbeleid - Wie dan leeft, wie dan zorgt - Vrijheid, vooruitgang, toekomstige generatie is slimmer en rijker <p>komt het meest overeen met: Leven is beleven</p> | <p>Mondiale solidariteit (gebaseerd op CPB: Strong Europe)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samenwerking en solidariteit - Overheidscoördinatie bij beheer collectieve goederen - Regelgeving, publieke diensten - Samen sterk, er is maar één wereld - Gelijkheid, help de zwakkeren, verantwoordelijk voor toekomstige generatie <p>komt het meest overeen met: Duurzaam samen leven</p> |
| <p>Veilige regio (gebaseerd op CPB: Transatlantic Market)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Onafhankelijkheid en veiligheid - Politieke kracht, beveiliging, rechtspraak - Aansprakelijkheid, subsidiering - Bemoei je met je eigen zaken - Wantrouwen in menselijke aard en instituties <p>komt het meest overeen met: Solitair & sober</p> | <p>Zorgzame regio (gebaseerd op CPB: Regional Communities)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verantwoordelijk en zorgzaam - Eigen verantwoordelijkheid - Overleg, convenanten, decentrale bevoegdheden - Verbeter de wereld, begin bij je zelf - Vertrouwen in mens, saamhorigheid familie en buurt <p>komt het meest overeen met: Zuinigheid met vlijt</p> |

4.2 Niet-agrarisch middengebruik: sterke correlatie met kleingebruik

De ontwikkeling van het niet-agrarisch middengebruik is gerelateerd aan de ontwikkeling van het kleingebruik. Voor de basisprognose is afgeleid dat de verhouding tussen het niet-agrarische middengebruik en het kleingebruik van 1995 tot en met 1999 redelijk constant was rond de 24 procent. Daarna is deze verhouding licht afgenomen tot 23 procent in 2003, vermoedelijk omdat ook bepaalde groepen middengebruikers zijn overgegaan op ander water. VEWIN gaat er in de basisprognose vanuit dat dit percentage tot 2010 nog daalt tot 22 procent en daarna constant blijft.

In *Leven is beleven* zullen meer middengebruikers geneigd zijn om op ander water over te stappen vanwege economische voordelen. De overheid stelt zich minder streng op ten aanzien van het gebruik van grondwater.

Bungalow- en vakantieparken bijvoorbeeld gaan zelf grondwater winnen. De stand der techniek maakt het mogelijk om ook kleinschalig tegen acceptabele kosten grondwater te zuiveren. Daarnaast zijn er bedrijven op de markt die grondwaterwinningen en compacte zuiveringen aanleggen en onderhouden in opdracht van bedrijven en particulieren.

We nemen aan dat in dit toekomstbeeld de verhouding tussen niet-agrarisch middengebruik en kleingebruik verder afneemt tot 17 procent in 2020.

De overheid legt in *Duurzaam samen leven* strenge regels op aan het gebruik van grondwater. Grondwater wordt gereserveerd voor hoogwaardige toepassingen, zoals de productie van drinkwater en levensmiddelen. Ook in *Zuinigheid met vlijt* is grondwater voorbehouden aan hoogwaardige toepassingen. We nemen aan dat in beide toekomstbeelden tot 2010 het niet-agrarisch middengebruik tot 22 procent van het kleingebruik afneemt, en dat de verhouding daarna constant blijft, conform de basisprognose.

In *Solitair & sober* zullen de middengebruikers die nog niet zijn overgegaan op eigen winningen en voor wie het financieel interessant is, nog overstappen. In delen van Nederland is de grondwaterkwaliteit van mindere kwaliteit waardoor de zuiveringskosten toenemen. We nemen aan dat de verhouding tussen niet-agrarisch middengebruik en kleingebruik verder afneemt, van 22 procent in 2010 tot 20 procent in 2020.

Tabel 4.2 Niet-agrarisch middengebruik in miljoen m³ per jaar voor de vier toekomstbeelden

| | <i>Basis prognose</i> | <i>Leven is beleven</i> | <i>Duurzaam samen leven</i> | <i>Zuinigheid met vlijt</i> | <i>Solitair & sober</i> |
|------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 2003 | | | 169 | | |
| 2004 | | | ? | | |
| 2010 | 152 | 161 | 150 | 152 | 165 |
| 2015 | 151 | 154 | 142 | 145 | 163 |
| 2020 | 152 | 145 | 138 | 141 | 159 |

4.3 Agrarisch middengebruik: neemt af door kleinere veestapel

In bijlage II zijn de prognoses van het aantal runderen, varkens en pluimvee weergegeven voor de vier MNP-scenario's. De resultaten voor de scenario's *Veilige regio* en *Zorgzame regio* zijn voorlopige benaderingen. Ter vergelijking zijn tevens de realisaties in de jaren 2003 en 2004 vermeld [CBS]. Vanwege de uitbraak van de

vogelpest in maart 2003 en de daarop volgende ruimingen zijn de cijfers van de omvang van de pluimveestapel voor het jaar 2003 (en ook nog 2004) niet vergelijkbaar met voorgaande jaren.

Bij alle toekomstbeelden gaan we er van uit dat het leidingwater gebruikt wordt om de veestapel te drenken, en niet voor bijvoorbeeld schoonmaken.

Mondiale markt/Leven is beleven:

De consument vraagt in dit toekomstbeeld om luxe en veilig voedsel. De luxe zit vooral in bereidingsgemak, variatie en exclusiviteit. Met innovatieve producten wordt hier door de voedingsmiddelenindustrie op ingespeeld. De productie van rundvlees neemt af; de hoeveelheid melkvee neemt toe.

Door liberalisering van de landbouwmarkt door de EU, is de schaal en de productiviteit van de landbouw toegenomen. Meer inzet van kunstmest en water voor irrigatie leidt weliswaar tot minder ruimtegebruik, maar ook tot hogere stikstofemissies en uitputting van watervoorraden. Het milieubeleid gaat in dit toekomstbeeld niet verder dan het huidige milieubeleid.

Door de toegenomen concentratie en schaalvergroting van de landbouwproductie, gecombineerd met het niet al te strenge milieubeleid en de beschikbaarheid van technologie (ontzouten van brak water), stappen meer agrariërs over op eigen winningen. We schatten in dat in 2010 de eigen winningen ten opzichte van 2005 zijn toegenomen met 10 miljoen m³ en in 2020 met 15 miljoen m³. Het totale agrarische middengebruik neemt daardoor af tot 41 miljoen m³ in 2020.

Mondiale solidariteit/Duurzaam samen leven:

Ook in dit toekomstbeeld is de landbouwmarkt geliberaliseerd, maar tevens zijn er internationale afspraken gemaakt over milieu, voedselveiligheid en dierenwelzijn. Het milieubeleid is verder aangescherpt, bijvoorbeeld in het beperken van emissies van meststoffen. In verband met dierenwelzijn is weidegang door dieren nog wel mogelijk. De EU betaalt boeren inkomenssteun (maar minder dan nu) als ze binnen milieuraandvoorwaarden produceren, en geeft extra steun voor de levering van groene diensten zoals het beheer van natuur en landschap. Het zuinig omgaan met hoogwaardige watervoorraden speelt een belangrijke rol.

De hoeveelheid varkens en pluimvee neemt in dit toekomstbeeld af. De eisen voor voedselveiligheid en het strengere milieubeleid hebben tot gevolg dat het voor agrariërs moeilijker wordt om over te stappen op eigen winningen. Desondanks nemen we aan dat als gevolg van schaalvergroting van de sector en de beschikbaarheid van technologie in 2010 en 2020 de eigen winningen iets zijn toegenomen met 5 miljoen m³. Het totale agrarische middengebruik neemt af tot 44 miljoen m³ in 2020.

Zorgzame regio/Zuinigheid met vlijt

Om zelfvoorziening en milieuvriendelijke productie te garanderen, blijft in dit toekomstbeeld bescherming van de landbouw bestaan. Het ideaalbeeld is kleinschalige, natuurlijke landbouw met minder dieren per hectare grond en minder gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Boeren krijgen directe inkomenssteun en worden betaald voor bescherming van regionaal karakteristieke landschappen en natuurgebieden. De voedingsmiddelenindustrie is veel meer regionaal georganiseerd omdat de consument voorkeur heeft voor streek-eigen producten.

De extensivering heeft tot gevolg dat de dieren aantallen voor melkvee, vleesvee, varkens en in mindere mate pluimvee afnemen. De verwachting is dat de meeste

agrariërs voor wie dat aantrekkelijk is al een eigen winning hebben en dat het aantal eigen winningen niet toeneemt. Het totale agrarische middengebruik neemt af tot 45 miljoen m³ in 2020.

Veilige regio/Solitair & sober

In dit toekomstbeeld ligt het accent op het bedienen van de behoefte van de consumenten aan luxe producten, maar een lage prijs van voedsel is eveneens belangrijk. Vanwege het bestaan van handelsblokken, is de voedselvoorziening kwetsbaarder. De Europese landbouw wordt daarom beschermd, met als doel dat de Europese Unie in onzekere tijden in eigen voedsel kan voorzien en boeren zeker zijn van hun inkomen. Het milieubeleid is daarbij minder belangrijk en gaat niet verder dan het huidige beleid.

In Nederland neemt de hoeveelheid varkens en pluimvee af. De agrariërs die nog niet zijn overgegaan op eigen winningen, en voor wie het financieel interessant is, zijn al overgestapt. We nemen aan dat het aantal eigen winningen niet toeneemt. Het totale agrarische middengebruik neemt als gevolg van de kleinere veestapel af tot 47 miljoen m³ in 2020.

Resumé agrarisch middengebruik

In bijlage I staan de berekeningen van het agrarisch middengebruik per toekomstbeeld. Samengevat zien de prognoses van het agrarisch middengebruik er als volgt uit:

Tabel 4.3 Agrarisch middengebruik in miljoen m³ per jaar voor de vier toekomstbeelden

| | <i>Basis prognose</i> | <i>Leven is beleven</i> | <i>Duurzaam samen leven</i> | <i>Zuinigheid met vlijt</i> | <i>Solitair & sober</i> |
|------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 2003 | | | 57 | | |
| 2004 | | | ? | | |
| 2010 | 52 | 43 | 48 | 47 | 53 |
| 2020 | 49 | 41 | 44 | 45 | 47 |

Uit de resultaten blijkt dat zowel in de basisprognose als de vier toekomstbeelden het agrarisch middengebruik afneemt, wat vooral wordt veroorzaakt door een krimpende veestapel.

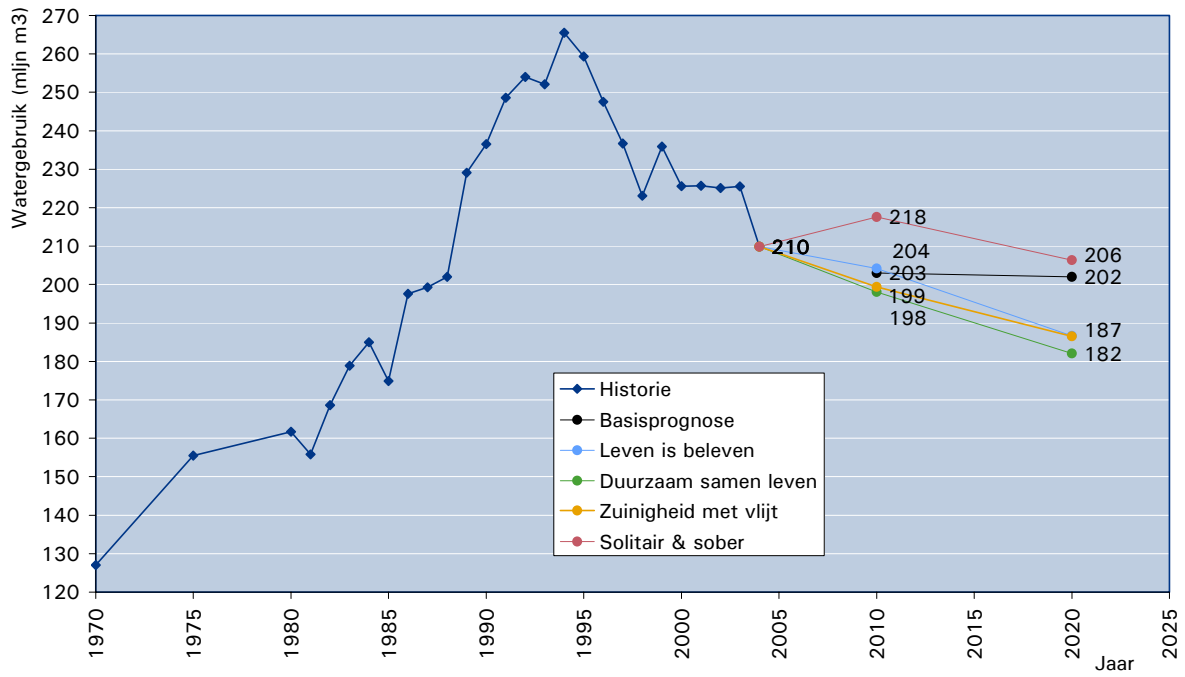
4.4 Resumé middengebruik

In tabel 4.4 is het totale middengebruik per toekomstbeeld weergegeven.

Tabel 4.4 Middengebruik voor de vier toekomstbeelden in miljoen m³/jaar

| | <i>Basis prognose</i> | <i>Leven is beleven</i> | <i>Duurzaam samen leven</i> | <i>Zuinigheid met vlijt</i> | <i>Solitair & sober</i> |
|------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 2003 | | | 226 | | |
| 2004 | | | 210 | | |
| 2010 | 203 | 204 | 198 | 199 | 218 |
| 2020 | 202 | 187 | 182 | 187 | 206 |

Middengebruik - historie en prognose voor toekomstbeelden



Figuur 4.1 Middengebruik; historie en prognose voor de vier toekomstbeelden

5 Grootgebruik

5.1 Aanpak

Het grootgebruik wordt bepaald door de economische groei van bedrijfsklassen, en de mate van waterbesparing en substitutie in die bedrijfsklassen.

Het CBP heeft de vier toekomstscenario's uit de studie "Four futures of Europe" vertaald in economische groeiverwachtingen van de toegevoegde waarde voor de verschillende bedrijfsklassen. De CBP-scenario's corresponderen als volgt met de toekomstbeelden (zie ook tabel 4.1):

- Global Economy → Leven is beleven
- Strong Europe → Duurzaam samen leven
- Regional Communities → Zuinigheid met vlijt
- Transatlantic Market → Solitair & sober

Met deskundigen uit de bedrijfstak is voor de grootste watergebruikende bedrijfsklassen (voedings- en genotmiddelenindustrie, raffinaderijen, chemische industrie en overige industrie) beredeneerd hoe groot de mate van waterbesparing en substitutie wordt. Voor de overige bedrijfsklassen is de mate van waterbesparing en substitutie hiervan afgeleid.

In bijlage II zijn per toekomstbeeld de gebruikte getallen voor economische groei, waterbesparing en substitutie opgenomen.

5.2 Leven is beleven: economische groei leidt tot hoger grootgebruik

In *Leven is beleven (Global Economy)* breidt de EU zich nog verder naar het oosten uit en is er veel internationale samenwerking op het gebied van handel. De overheid benadrukt de eigen verantwoordelijkheid van burgers.

In Nederland groeit de voedings- en genotmiddelenindustrie sterk, evenals de chemische industrie en aardolie-industrie. De overheid heeft het vestigingsklimaat voor deze laatste twee industrieën verbeterd, waardoor het voor bedrijven niet langer lucratiever is om naar het buitenland te verhuizen.

De toename van het gebruik van leidingwater zal minder zijn dan de economische groei, omdat steeds efficiënter wordt gewerkt. Net als bij de basisprognose gaan we er van uit dat de procentuele groei van het drinkwatergebruik in de industrie, delfstoffenwinning en elektriciteitsproductie gelijk is aan 90 procent van de procentuele economische groei. Voor wat betreft de overige economische activiteiten (zorg, kantoren, ziekenhuizen, zwembaden, etc.), met een hoger aandeel huishoudelijk gebruik, wordt ervan uitgegaan dat de procentuele groei van het drinkwatergebruik 80 procent bedraagt van de procentuele economische groei.

In tegenstelling tot wat gebeurt in de huishoudens, zullen grote watergebruikende industrieën uit financieel oogpunt wél zuinig omgaan met water. De technologie om water te besparen of her te gebruiken is steeds goedkoper geworden, waardoor de stap sneller wordt gemaakt. Daarbij zijn er ook steeds meer bedrijven op de markt die de installatie, beheer en onderhoud van waterhergebruiksinstallaties tegen schappelijke prijzen aanbieden.

Grote horeca- en hotelketens daarentegen zullen niet aan waterbesparing doen, aangezien het niet ten koste mag gaan van het comfort.

We gaan er van uit dat waterbesparing in *Leven is beleven* 1,15 keer hoger is dan in de basisprognose.

In *Leven is beleven* zullen meer industrieën het relatief dure drinkwater verruilen voor grondwater. De overheid stelt zich minder streng op ten aanzien van het gebruik van grondwater; het gebruik van grondwater moet het economisch belang dienen. Met de nieuwe technieken kan ook uit brak grondwater geschikt proceswater worden bereid. Ook wordt overgestapt op kwalitatief mindere bronnen dan (brak) grondwater vanwege de goede beschikbaarheid (en betaalbaarheid) van waterzuiveringstechnologie. Een uitzondering daarop vormen branches die sterk op imago sturen; zij zullen huiverig zijn om over te stappen op een mindere kwaliteit water.

Bij de voedingsindustrie wordt uitgegaan dat de substitutie 80 procent bedraagt van de waterbesparingspercentages. Deze industrieën komen van oudsher voor in het zuiden, noorden en oosten van Nederland waar grondwater van goede kwaliteit beschikbaar is en men zich geen zorgen hoeft te maken om aantasting van het imago. Veel bedrijven in deze sector kiezen ervoor om minder afhankelijk te zijn van drinkwaterbedrijven en zelf hun watervoorziening te organiseren. Voor de overige industrie, delfstoffenwinning en elektriciteitsbedrijven ligt dit percentage lager: 60 procent. Bij het overig grootgebruik (horecaketens, grote kantoren, onderwijs, verzorgingshuizen, scholengemeenschappen, zwembaden) zal substitutie alleen aannemelijk zijn bij zwembaden, en dus lager liggen dan bij de andere bedrijfsklassen. Als percentage substitutie wordt hier 50 procent gebruikt.

Resultierend

Als gevolg van de hierboven beschreven ontwikkelingen zal het grootgebruik in *Leven is beleven* toenemen van 169 miljoen m³ in 2004 tot 182 miljoen m³ per jaar in 2020.

5.3 Duurzaam samen leven: grootgebruik blijft afnemen door strikt overheidsbeleid

Ook in *Duurzaam samen leven (Strong Europe)* groeit de economie, al is het minder sterk dan in *Leven is beleven*. Er is veel aandacht voor internationale samenwerking. Europa wordt een invloedrijke speler op het economische en politieke wereldtoneel. Dit maakt het mogelijk internationale milieuvraagstukken gecoördineerd aan te pakken. Het gebruik van alternatieve energiebronnen wordt gestimuleerd. De omvang van de aardolie-industrie in Nederland neemt af.

Vanuit de overheid wordt het zuinig omgaan met water gestimuleerd en soms met beleid ook afgedwongen. Met de invoering van de Kaderrichtlijn Water stelt de overheid steeds strengere eisen aan de kwaliteit van afvalwater. Met nieuwe technologie voorhanden, wordt het voor veel grote bedrijven al snel lucratief om aan waterbesparing te doen.

De waterbesparing in *Duurzaam samen leven* is 1,25 keer hoger dan in de basisprognose.

In *Duurzaam samen leven* stelt de overheid duidelijke restricties aan het gebruik van hoge kwaliteit grondwater. Het gebruik van dit grondwater is voorbehouden aan drinkwaterbedrijven en voedingsmiddelenindustrie.

Andere grootgebruikers zullen in dit toekomstbeeld worden gestimuleerd om meer laagwaardige bronnen te gebruiken zoals oppervlaktewater en brak grondwater. De technologie maakt het mogelijk om dit water te zuiveren tot de gewenste kwaliteit, waarbij steeds minder energie nodig is en afvalstoffen ontstaan. Omdat de kwaliteit van deze bronnen toch minder goed is dan grondwater en er niet altijd geschikt oppervlaktewater in de buurt is, gaan we ervan uit dat substitutie de helft bedraagt van de substitutie in *Leven is beleven*.

Resultierend

Het grootgebruik in *Duurzaam samen leven* neemt onder invloed van het overheidsbeleid en de beschikbaarheid van technologie geleidelijk verder af, tot 159 miljoen m³ per jaar in 2020.

5.4 Zuinigheid met vlijt: grootgebruik stijgt sterk door beperkte technologie voor waterbesparing en substitutie

De grootgebruikers in *Zuinigheid met vlijt (Regional Communities)* hebben te maken met een iets lagere economische groei dan in *Duurzaam samen leven*. De landen binnen de EU hechten sterk aan hun eigen soevereiniteit, waardoor het de EU niet lukt om institutionele hervormingen door te voeren. De wereld valt uiteen in een aantal handelsblokken. Gebrek aan concurrentie remt de noodzaak voor bedrijven om te innoveren en de verbrokkelde markten belemmeren de snelle verspreiding van kennis.

In *Zuinigheid met vlijt* zal door grootgebruikers minder water kunnen worden bespaard dan in *Duurzaam samen leven*. De wil om aan waterbesparing te doen is er wel, maar de technologie ontbreekt of is niet betaalbaar. We gaan er daarom van uit dat waterbesparing in dit toekomstbeeld 75 procent bedraagt van die in de basisprognose, waar wordt uitgegaan van de inzet van meer en nieuwe technologieën voor waterbesparing.

Door de beperkingen in technologie en de lagere economische groei, is het voor bedrijven nauwelijks meer haalbaar om zelf water te winnen en te zuiveren in plaats van dit in te kopen bij het drinkwaterbedrijf. Daarbij stelt de nationale overheid restricties aan het gebruik van grondwater. Een deel van de voedings- en genotmiddelenindustrie geeft de 'rompslomp' met de eigen grondwaterwinningen op en gaan weer drinkwater inkopen bij het drinkwaterbedrijf.

We nemen aan dat er geen extra substitutie is ten opzichte van nu (0 procent), met uitzondering van de voedingsmiddelenindustrie waar juist meer drinkwater wordt gebruikt (20 procent van waterbesparing).

Resultierend

In *Zuinigheid met vlijt* neemt het grootgebruik fors toe, tot 207 miljoen m³ per jaar in 2020. Als gevolg van de economische groei stijgt het watergebruik, terwijl waterbesparing en het gebruik van ander water door technologische beperkingen laag zijn.

5.5 Solitair & sober: grootgebruik groeit weinig, net als de economie

In *Solitair & sober (Transatlantic Market)* is de economische groei het laagst van de vier toekomstbeelden. Dit toekomstbeeld kenmerkt zich door een overheid die de eigen verantwoordelijkheid van de burgers benadrukt. De verzorgingsstaat wordt ingeperkt en publieke voorzieningen worden versoberd. Hierdoor neemt de inkomensongelijkheid toe.

Als gevolg van de lage economische groei, de beperkte technologische mogelijkheden en de instelling van de overheid zijn hergebruik en waterbesparing gestagneerd. Bedrijven doen alleen aan waterbesparing wanneer dit financieel voordeel levert. Aangezien de grootste slag in waterbesparing al voor 2005 is gemaakt, gaan we er van uit dat de waterbesparing in *Solitair & sober* de helft bedraagt van die in de basisprognose.

Ook wordt er ten opzichte van 2004 niet meer ander water gebruikt in plaats van drinkwater. De voedingsmiddelenindustrie houdt vast aan de eigen

grondwaterwinningen om niet afhankelijk te hoeven zijn van drinkwaterbedrijven. Vanwege de verslechterende kwaliteit van ondiep grondwater en oppervlaktewater is het voor andere industrieën niet langer aantrekkelijk (en betaalbaar) om zelf water te winnen en te zuiveren.

Resultierend

Het grootgebruik neemt iets toe, tot 177 miljoen m³ per jaar in 2020, als gevolg van de lage economische groei, beperkte technische mogelijkheden en de losse opstelling van de overheid.

5.6 Resumé grootgebruik

In tabel 5.1 en figuur 5.1 is het totale grootgebruik per toekomstbeeld weergegeven.

Tabel 5.1 Grootgebruik voor de vier toekomstbeelden in miljoen m³/jaar

| | Basis prognose | Leven is beleven | Duurzaam samen leven | Zuinigheid met vlijt | Solitair & sober |
|------|-------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------|
| 2003 | 173 | | | | |
| 2004 | 169 | | | | |
| 2010 | 170 | 176 | 167 | 182 | 172 |
| 2015 | 169 | 180 | 164 | 194 | 175 |
| 2020 | 167 | 182 | 159 | 207 | 177 |



Figuur 5.1 Grootgebruik; historie en prognoses voor de vier toekomstbeelden

6 Niet-verrekend gebruik

Het niet-verrekend gebruik wordt bepaald door de hoeveelheid verkochte m³s drinkwater af te trekken van de geproduceerde m³s. Het verschil wordt veroorzaakt door lekverliezen, en onbemeterd watergebruik (spuien, brandkranen).

Historisch gezien schommelt het niet-verrekend gebruik tussen 8,2 procent (1970) en 4,5 procent (2000) van het totale drinkwaterverbruik. De waterbedrijven verwachten dat dit percentage verder afneemt tot 4,0 procent in 2020 (VEWIN, 2002).

Voor de vier toekomstbeelden doen we aannamen over het percentage niet-verrekend gebruik ten opzichte van het totale drinkwatergebruik.

In *Leven is beleven* is een hoge graad van technologie beschikbaar en staat klanttevredenheid in een hoog vaandel. Lekverliezen worden verder teruggedrongen door asbestcementleidingen te vervangen door het duurzamere PVC en goede verbindingstukken te gebruiken. We nemen aan dat het niet-verrekend verbruik hierdoor verder afneemt tot 2 procent in 2020.

Ook in *Duurzaam samen leven* worden lekverliezen verder teruggedrongen en neemt het niet-verrekend verbruik verder af tot 2 procent in 2020.

In *Zuinigheid met vlijt* besluiten de waterbedrijven om slimmer te gaan vervangen, dat wil zeggen als er duidelijke aanwijzingen zijn dat de technische levensduur van een leiding ten einde loopt. In praktijk betekent dit dat leidingen, (lekgevoelige) verbindingstukken en overige appendages, minder snel worden vervangen. De vervanging en nieuwbouw wordt uitgevoerd in PVC, dus langzamerhand neemt het lekverlies en daarmee het niet-verrekend gebruik af. We nemen aan dat het niet-verrekend gebruik in *Zuinigheid met vlijt* gelijk is aan 4 procent in 2020, conform de basisprognose.

In de voorgaande drie toekomstbeelden worden PVC-leidingen toegepast bij nieuwbouw en vervanging. Deze PVC-leidingen en de verbindingstukken zijn van een dusdanig goede kwaliteit dat ze 200 jaar meegaan.

In *Solitair & sober* kopen waterbedrijven vaker goedkoper leidingmateriaal in van bijvoorbeeld Oost-Europese fabrikanten die niet werken conform de Nederlandse BRL's (Beoordelingsrichtlijnen). BRL's geven extra eisen en/of richtlijnen om de kwaliteit en veiligheid te borgen van zeer specifieke werkzaamheden. De goedkopere leidingen en verbindingstukken zijn weliswaar van PVC, maar bijvoorbeeld slechter gekalibreerd waardoor de kwaliteit minder is. Als gevolg hiervan nemen de lekverliezen toe, en daarmee het niet-verrekend verbruik, tot 6 procent in 2020.

Tabel 6.1 Niet-verrekend gebruik voor de vier toekomstbeelden in miljoen m³/jaar en procentueel, als aandeel van het totale watergebruik

| | Basis prognose | | Leven is beleven | | Duurzaam samen leven | | Zuinigheid met vlijt | | Solitair & sober | |
|------|-------------------|------|---------------------|----|-------------------------|------|-------------------------|----|---------------------|----|
| 2003 | | | | | 59 | 4,9% | | | | |
| 2004 | | | | | 53 | 4,6% | | | | |
| 2010 | 50 | 4,4% | 46 | 4% | 42 | 4% | 43 | 4% | 57 | 4% |
| 2015 | 45 | 4,2% | 35 | 3% | 31 | 3% | 42 | 4% | 64 | 5% |
| 2020 | 43 | 4,0% | 25 | 2% | 19 | 2% | 41 | 4% | 71 | 6% |

7 Landelijk drinkwatergebruik in de vier toekomstbeelden

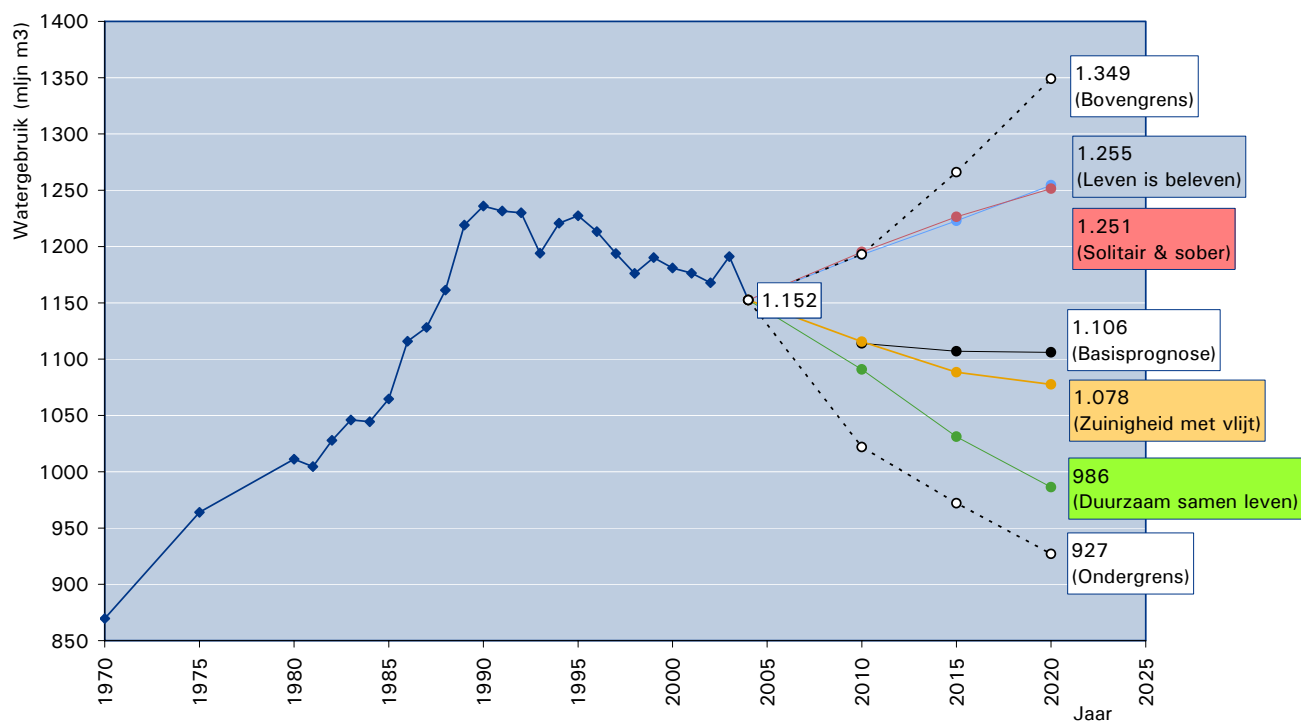
7.1 Totale landelijk drinkwatergebruik

De prognoses voor het landelijke drinkwatergebruik zijn de som van de prognoses voor klein-, midden-, groot- en niet-verrekend gebruik. De resultaten van de sommering zijn vermeld in tabel 7.1 en in figuur 7.1. In figuur 7.1 zijn tevens ter vergelijking de ondergrens en de bovengrens van de basisprognose door VEWIN aangegeven. In bijlage IV is een tabel opgenomen waarin de belangrijkste verschillen in rekeninvoer tussen de basisprognose (met onder- en bovengrens) en de toekomstbeelden zijn weergegeven.

Tabel 7.1 Totale landelijke drinkwatergebruik in miljoen m³ per jaar in de basisprognose en in de vier toekomstbeelden

| | Gereali- seerd | Onder- grens | Basis prognose | Boven grens | Leven is beleven | Duurzaam samen leven | Zuinigheid met vlijt | Solitair & sober |
|------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 2003 | 1.191 | | | | | | | |
| 2004 | 1.152 | | | | | | | |
| 2010 | | 1.022 | 1.114 | 1.193 | 1.193 | 1.091 | 1.115 | 1.195 |
| 2015 | | 973 | 1.107 | 1.266 | 1.223 | 1.031 | 1.088 | 1.226 |
| 2020 | | 927 | 1.106 | 1.349 | 1.255 | 986 | 1.078 | 1.251 |

Landelijk watergebruik - historie en prognose voor toekomstbeelden



Figuur 7.1 Totale drinkwatergebruik: historie, basisprognose met boven- en ondergrens en prognoses voor de vier toekomstbeelden

7.2 Conclusies

Wanneer we de watergebruiksprognoses voor de toekomstbeelden en de basisprognose met onder- en bovengrens vergelijken, vallen de volgende zaken op:

- Voor de twee toekomstbeelden met een individualistisch ingestelde maatschappij (*Leven is beleven* en *Solitaire & sober*) neemt het watergebruik toe ten opzichte van het huidige watergebruik, en is het watergebruik ook hoger dan in de basisprognose. In de twee toekomstbeelden met een meer coherente en milieubewuste samenleving (*Duurzaam samen leven* en *Zuinigheid met vlijt*) is het watergebruik lager dan voorspeld in de basisprognose. Het toekomstbeeld *Zuinigheid met vlijt* benadert de basisprognose het meest. De basisprognose is gebaseerd op de veronderstelling dat zich per deelgebruik een continuering van de huidige ontwikkeling voordoet, dan wel dat deze daarvan op een voorspelbare manier afwijkt, in het licht van bijvoorbeeld technische of gedragsmatige ontwikkelingen die zich nu reeds aftekenen. Wil het watergebruik zoals voorspeld in één van de toekomstbeelden werkelijkheid worden, dan betekent dit dat een duidelijke trendbreuk optreedt in consumentengedrag, invloed van de overheid of gebruik van technologie. **Het gedrag van individuele consumenten is de meest bepalende factor voor de hoogte van het watergebruik.**
- Het watergebruik in alle vier de toekomstbeelden ligt binnen de boven- en ondergrens bij de basisprognose. In de boven- en ondergrens is de onzekerheid over de bevolkingsomvang verwerkt. Bij de toekomstbeelden is dit niet gebeurd. Een snelle rekensom leert dat als we de onzekerheid omtrent de bevolkingsomvang zouden meenemen in de toekomstbeelden, de uitersten van de toekomstbeelden zeer dicht bij de boven- en ondergrens komen te liggen. De watergebruiksprognose voor de vier toekomstbeelden laat zien dat op basis van consistente redeneringen (consumentengedrag, technologie, overheidsbemoediging) we ook komen tot watergebruiken die flink afwijken van de basisprognose. Van de toekomstbeelden veronderstellen we dat het van alle vier even aannemelijk is dat ze realiteit kunnen worden. Wellicht waren we geneigd om de boven- en ondergrens te beschouwen als minder aannemelijk. **De exercitie met de toekomstbeelden laat ons echter zien dat de boven- en ondergrens bij de basisprognose zeker niet onaannemelijk zijn.**

7.3 Wat kunnen waterbedrijven met deze resultaten?

Dit rapport beschrijft de ontwikkeling van het landelijke watergebruik, die uiteraard kan afwijken van het watergebruik in de voorzieningsgebieden van waterbedrijven. Elk voorzieningsgebied heeft zijn eigen karakteristieken die kunnen worden doorvertaald naar klein- midden-, groot- en niet-verrekend gebruik. Zo is bijvoorbeeld de situatie in het stedelijke voorzieningsgebied van WaterNet totaal verschillend van die van Brabant Water. Wil een waterbedrijf concreet met de resultaten van dit onderzoek aan de slag, dan bestaat de eerste stap uit het vertalen van de landelijke cijfers voor klein-, midden-, groot- en niet-verrekend gebruik naar die van het eigen voorzieningsgebied.

Watergebruiksprognoses per voorzieningsgebied zijn essentieel voor de langetermijnplannen die waterbedrijven maken voor de watervoorziening. Belangrijk is om in deze plannen rekening te houden met de onzekerheid in het toekomstige watergebruik, bijvoorbeeld door voor de plannen uit te gaan van de basisprognose, maar draaiboeken te maken voor het voorspeld watergebruik in de toekomstbeelden. Stel dat er een trendbreuk optreedt en het watergebruik onverwacht toe- dan wel afneemt, dan kan het waterbedrijf hierop snel anticiperen.

De basisprognose en de watergebruiksprognoses voor de vier toekomstbeelden kunnen voor een waterbedrijf van nut zijn in de discussie met de vergunningverlener. Vooral bij grondwaterbedrijven wil in het kader van bijvoorbeeld verdrogingsbestrijding de hoeveelheid te winnen grondwater nog wel eens ter discussie worden gesteld door de provincie. Dit onderzoek laat zien dat het watergebruik in de toekomst zeker kan toenemen (ook al is het landelijk gezien de laatste jaren afgenomen) en dat het dus verstandig is om een zekere ruimte te behouden in de grondwaterwinvergunningen. Hoe groot die ruimte moet zijn, hangt af van welke andere mogelijke bronnen voorhanden zijn en wat de kosten zijn om die te gaan benutten.

Een voorbeeld uit de praktijk is dat van Waterleiding Maatschappij Limburg. WML heeft het in 2004 opgestelde Strategisch Plan Drinkwatervoorziening Limburg getoetst aan de toekomstbeelden. Uit deze toetsing kwam naar voren dat onvoldoende rekening was gehouden met een toenemend watergebruik. In het overleg met de provincie kon het waterbedrijf vervolgens helder maken waarom het belangrijk is om een reserve te hebben in de waterwinvergunningen.

7.4 Nog openstaande vragen

Het onderzoek heeft veel inzichten opgeleverd hoe het watergebruik kan worden beïnvloed door gedrag, inzet van technologie en de invloed van de overheid. Bij het uitwerken van de deelgebruiken, bleek er op een aantal fronten weinig onderbouwde informatie aanwezig te zijn zodat daarvoor aannamen moesten worden gedaan. Het betrof vooral de mogelijkheden voor waterbesparing en substitutie bij verschillende soorten grootgebruikers. Hoeveel water kan er nog worden bespaard? Wat zijn argumenten om over te gaan op eigen winningen (of juist niet)? Hoe belangrijk zijn daarbij (nieuwe) technologische mogelijkheden en de invloed van de overheid?

Uit het onderzoek is ondermeer duidelijk geworden dat individueel consumentengedrag erg bepalend is voor de omvang van het watergebruik. Bij de voorspelling van het kleingebruik wordt nu vooral rekening gehouden met de omvang en opbouw van de bevolking, de technologie van watergebruikende apparatuur en de mate waarin deze apparatuur is doorgedrongen in huishoudens. Individueel gedrag van consumenten (bijvoorbeeld fijn vinden om lang te douchen, of milieubewust omgaan met water) wordt op basis van de resultaten van de NIPO-enquête "Watergebruik Thuis" in de methodiek versleuteld per leeftijdsgroep. De vraag is echter of het toekennen van gedrag aan leeftijdscategorieën de meest handige manier is. Men zou ook een sociaal-culturele indeling (zogenaamde leefstijlen) kunnen hanteren, waarbij elke leefstijl staat voor een specifiek watergebruiksgedrag en het relatieve aandeel van leefstijlen wordt gevarieerd met het toekomstbeeld.

Bronnen

Rapporten en artikelen

- Baggelaar, P.K. & P.J.J.G. Geudens, 2005. *Prognoses landelijke drinkwateroraag tot 2020*, VEWIN, Rijswijk.
- Huizinga, F. en B. Smid, 2004. *Vier vergezichten op Nederland; Productie, arbeid en sectorstructuur in vier scenario's tot 2040*; CBP-document no. 55, ISBN 90-5833-197-0, Centraal Plan Bureau, Den Haag.
- Kanne, P., 2005. *Watergebruik thuis 2004*, Rapport C 4628; TNS NIPO, Amsterdam.
- Koerselman, W. et al, 2003. *Toekomstverkenningen voor de drinkwatersector; Toekomstbeeld: Leven is Beleven*, BTO-rapport BTO 2003.047a, Kiwa Water Research, Nieuwegein.
- Koerselman, W. et al, 2003. *Toekomstverkenningen voor de drinkwatersector; Toekomstbeeld: Duurzaam Samen Leven*, BTO-rapport BTO 2003.047b, Kiwa Water Research, Nieuwegein.
- Koerselman, W. et al, 2003. *Toekomstverkenningen voor de drinkwatersector; Toekomstbeeld: Zuinigheid met vlijt*, BTO-rapport BTO 2003.047c, Kiwa Water Research, Nieuwegein.
- Koerselman, W. et al, 2003. *Toekomstverkenningen voor de drinkwatersector; Toekomstbeeld: Solitair & Sober*, BTO-rapport BTO 2003.047d, Kiwa Water Research, Nieuwegein.
- Koerselman, W. et al, 2003. *Het ontwikkelen en toepassen van toekomstbeelden*, BTO-rapport BTO 2003.047e, Kiwa Water Research, Nieuwegein.
- Koerselman, W. & K. Hitters, 2005. *Toekomstverkenning geeft richting aan de bedrijfs(tak)strategie van de watersector*, in H2O 38 (2005) nr. 22, p 24-25.
- RIVM, 2004. *Kwaliteit en toekomst; Verkenning van duurzaamheid*, ISBN 90-12-10714-8, Milieu- en Natuurplanbureau RIVM , Bilthoven.

Websites

- www.cleopatra.nl
www.duscholux-profi.de
www.hansa.de
www.kos.nl
www.sphinx.nl
www.klusidee.nl
www.senternovem.nl
www.epk.nl
www.vaillant.nl
www.nefit.nl
www.ftn-nl.com (Federatie textielbeheer Nederland)
www.tkt-nl.com (Technologisch Kenniscentrum Textielverzorging)

Bijlagen

I Huishoudelijk watergebruik per verbruikscategorie

Huishoudelijk watergebruik per verbruikscategorie

| Verbruiks categorie | jaar | Leven is | Duurzaam | Zuinigheid | Solitair & | Verbruiks categorie | jaar | Alle |
|---------------------|------|----------|-------------|------------|------------|---------------------|------|-----------------|
| | | beleven | samen leven | met vlijt | sober | | | toekomstbeelden |
| | | l/h/d | l/h/d | l/h/d | l/h/d | | | l/h/d |
| Bad | 1992 | | | 8,0 | | Wastafel | 1992 | 3,7 |
| | 1995 | | | 8,5 | | | 1995 | 4,3 |
| | 1998 | | | 6,1 | | | 1998 | 5,1 |
| | 2001 | | | 3,4 | | | 2001 | 5,2 |
| | 2004 | | | 2,8 | | | 2004 | 5,2 |
| | 2010 | 3,2 | 2,8 | 2,8 | 3,0 | | 2010 | 5,2 |
| | 2015 | 3,2 | 2,8 | 2,4 | 3,0 | | 2015 | 5,2 |
| 2020 | 3,2 | 2,8 | 2,4 | 2,9 | 2020 | 5,3 | | |
| Douche | 1992 | | | 39,5 | | Handwas | 1992 | 2,4 |
| | 1995 | | | 37,9 | | | 1995 | 2,1 |
| | 1998 | | | 39,8 | | | 1998 | 2,1 |
| | 2001 | | | 42,8 | | | 2001 | 1,9 |
| | 2004 | | | 43,6 | | | 2004 | 1,5 |
| | 2010 | 54,1 | 44,0 | 44,0 | 50,4 | | 2010 | 2,0 |
| | 2015 | 61,0 | 41,1 | 41,5 | 50,4 | | 2015 | 2,1 |
| 2020 | 68,3 | 40,8 | 41,2 | 50,5 | 2020 | 2,1 | | |
| Toilet | 1992 | | | 45,0 | | Handafwas | 1992 | 8,8 |
| | 1995 | | | 42,2 | | | 1995 | 5,0 |
| | 1998 | | | 40,4 | | | 1998 | 3,2 |
| | 2001 | | | 39,3 | | | 2001 | 3,8 |
| | 2004 | | | 36,1 | | | 2004 | 4,0 |
| | 2010 | 34,5 | 33,2 | 33,4 | 35,5 | | 2010 | 3,9 |
| | 2015 | 32,3 | 29,7 | 31,6 | 36,4 | | 2015 | 4,0 |
| 2020 | 30,7 | 26,6 | 29,9 | 37,9 | 2020 | 4,0 | | |
| Machinewas | 1992 | | | 23,5 | | Machineafwas | 1992 | 0,8 |
| | 1995 | | | 25,8 | | | 1995 | 1,1 |
| | 1998 | | | 23,2 | | | 1998 | 2,2 |
| | 2001 | | | 22,9 | | | 2001 | 2,8 |
| | 2004 | | | 17,7 | | | 2004 | 3,0 |
| | 2010 | 17,9 | 15,3 | 16,6 | 17,8 | | 2010 | 3,3 |
| | 2015 | 18,3 | 13,9 | 14,1 | 19,4 | | 2015 | 3,6 |
| 2020 | 18,5 | 12,5 | 12,0 | 19,4 | 2020 | 3,7 | | |
| Overig | 1992 | | | 3,3 | | Voedsel | 1992 | 2,6 |
| | 1995 | | | 8,5 | | | 1995 | 2,2 |
| | 1998 | | | 7,8 | | | 1998 | 1,6 |
| | 2001 | | | 9,0 | | | 2001 | 1,7 |
| | 2004 | | | 8,3 | | | 2004 | 1,9 |
| | 2010 | 8,6 | 8,6 | 8,3 | 8,6 | | 2010 | 1,8 |
| | 2015 | 9,7 | 8,2 | 8,3 | 9,2 | | 2015 | 1,8 |
| 2020 | 10,7 | 8,2 | 8,4 | 9,7 | 2020 | 1,9 | | |

II Berekening agrarisch middengebruik

| Agrarisch watergebruik | Per dier jaar) | Mondiale markt Leven is beleven (mljn m3 per jaar) | | Mondiale solidariteit Duurz. samen leven (mljn m3 per jaar) | | Zorgzame regio Zuinigheid met vlijt (mljn m3 per jaar) | | Veilige regio Solitair & sober (mljn m3 per jaar) | |
|--|-------------------|--|------------|---|------------|--|------------|---|------------|
| | | 2010 | 2020 | 2010 | 2020 | 2010 | 2020 | 2010 | 2020 |
| Runderen | | | | | | | | | |
| Weidend vleesvee | 16,3 | 0,8 | 0,2 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,5 |
| Vleesvee stal | 16,3 | 4,2 | 0,6 | 4,1 | 3,8 | 3,6 | 3,4 | 4,1 | 2,2 |
| Vleeskalveren | 7,7 | 5,4 | 4,8 | 5,1 | 4,8 | 4,6 | 4,4 | 5,2 | 4,8 |
| Melkvee (incl jongvee vd melkv. h.) | 34,5 | 86,1 | 98,1 | 86,1 | 88,1 | 77,5 | 79,3 | 86,1 | 79,3 |
| Varkens | | | | | | | | | |
| Biggen | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vleesvarkens | 2,2 | 5,8 | 6,0 | 5,8 | 4,1 | 5,2 | 3,7 | 5,8 | 5,0 |
| Fokvarkens | 4,8 | 11,9 | 12,0 | 11,9 | 8,1 | 10,7 | 8,9 | 11,9 | 10,1 |
| Pluimvee | | | | | | | | | |
| Legpluimvee | 0,07 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Slachtpluimvee | 0,05 | 3,1 | 3,2 | 2,9 | 2,3 | 2,6 | 2,1 | 3,0 | 2,8 |
| Totale agrarisch watergebruik | | 126 | 133 | 125 | 117 | 112 | 107 | 126 | 111 |
| Totale agrarisch watergebruik | | 126 | 133 | 125 | 117 | 112 | 107 | 126 | 111 |
| Procentuele toename t.o.v. 2003 | | 93% | 99% | 92% | 87% | 83% | 79% | 93% | 82% |
| Gebruik drinkwater 2003 | | 57 | | | | | | | |
| Gebruik drinkwater o.b.v. omvang veestapel | | 53 | 56 | 53 | 49 | 47 | 45 | 53 | 47 |
| Substitutie | | 10 | 15 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Totaal gebruik ander water | | 83 | 92 | 77 | 73 | 65 | 62 | 73 | 64 |
| Resultierend gebruik drinkwater | | 43 | 41 | 48 | 44 | 47 | 45 | 53 | 47 |

III Berekening grootgebruik

Rekeninvoer *Leven is beleven*

Watergebruik 2004 (miljoen m3)

| Bedrijfstak | CPB | Watergebruik 2004 |
|--|--|----------------------|
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | 0,30 |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 1,40 |
| Industrie: | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 46,93 |
| Papier- en grafische industrie ¹⁾ | Overige industrie | 3,06 |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 12,92 |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 24,25 |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 8,53 |
| Overige industrie | Overige industrie | 9,49 |
| Overig grootgebruik ²⁾ | | 62,35 |
| | | 169 |

| Watergebruik (miljoen m3) | | | | |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | |
| 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,7 |
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 47,3 | 49,1 | 50,4 | 51,0 | 51,0 |
| 3,0 | 2,7 | 2,3 | 1,9 | 1,9 |
| 12,9 | 12,6 | 11,8 | 10,4 | 10,4 |
| 24,2 | 23,5 | 21,9 | 19,2 | 19,2 |
| 8,5 | 8,4 | 8,1 | 7,9 | 7,9 |
| 9,6 | 9,9 | 10,2 | 10,6 | 10,6 |
| 63,3 | 68,4 | 73,9 | 80,0 | 80,0 |
| 170 | 176 | 181 | 183 | 183 |

1) Prognose groei overige industrie gebruikt. Papier- en grafische industrie niet separaat beschikbaar in CPB-prognose.

2) Rekenkundig gemiddelde groei van de overige economische activiteiten in CPB-prognose.

Economische groei t.o.v. 2004

| Bedrijfstak | CPB | Economische groei | | | | Factor ecgri-wgrb |
|--|--|-------------------|--------|--------|--------|----------------------|
| | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | -3,5% | -19,2% | -32,4% | -43,4% | 0,9 |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 2,2% | 13,9% | 27,0% | 41,6% | 0,9 |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 3,1% | 20,1% | 39,9% | 63,0% | 0,9 |
| Papier- en grafische industrie ¹⁾ | Overige industrie | 1,7% | 10,6% | 20,4% | 31,0% | 0,9 |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 3,5% | 22,9% | 46,0% | 73,4% | 0,9 |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 3,4% | 22,2% | 44,5% | 70,7% | 0,9 |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 1,5% | 9,3% | 17,8% | 26,9% | 0,9 |
| Overige industrie | Overige industrie | 1,7% | 10,6% | 20,4% | 31,0% | 0,9 |
| Overig grootgebruik ²⁾ | | 3,1% | 20,2% | 40,2% | 63,5% | 0,8 |

Waterbesparing

| | | T.o.v. basisprognose: | Percentage waterbesparing gerealiseerd in | | | |
|--|--|-----------------------------|---|--------------------|--------|--------|
| Bedrijfstak | CPB | Waterbesparing 2004-2020 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| | | | Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | -8% | -0,5% |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | -8% | -0,5% | -3,0% | -5,5% | -8,1% |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | -16% | -1,0% | -6,0% | -11,1% | -16,1% |
| Papier- en grafische industrie ¹⁾ | Overige industrie | -32% | -2,0% | -12,1% | -22,1% | -32,2% |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | -32% | -2,0% | -12,1% | -22,1% | -32,2% |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | -32% | -2,0% | -12,1% | -22,1% | -32,2% |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | -16% | -1,0% | -6,0% | -11,1% | -16,1% |
| Overige industrie | Overige industrie | -8% | -0,5% | -3,0% | -5,5% | -8,1% |
| Overig grootgebruik ²⁾ | | -12% | -0,7% | -4,3% | -7,9% | -11,5% |

Substitutie

| Bedrijfstak | CPB | Factor wbsp-subst | Percentage substitutie gerealiseerd in | | | |
|--|--|----------------------|--|-------|--------|--------|
| | | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | 60% | -0,3% | -1,8% | -3,3% | -4,8% |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 60% | -0,3% | -1,8% | -3,3% | -4,8% |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 90% | -0,9% | -5,4% | -10,0% | -14,5% |
| Papier- en grafische industrie ¹⁾ | Overige industrie | 60% | -1,2% | -7,2% | -13,3% | -19,3% |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 60% | -1,2% | -7,2% | -13,3% | -19,3% |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 60% | -1,2% | -7,2% | -13,3% | -19,3% |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 60% | -0,6% | -3,6% | -6,6% | -9,7% |
| Overige industrie | Overige industrie | 60% | -0,3% | -1,8% | -3,3% | -4,8% |
| Overig grootgebruik ²⁾ | | 30% | -0,2% | -1,3% | -2,4% | -3,5% |

Rekeninvoer *Duurzaam samen leven*

Watergebruik 2004 (miljoen m3)

| Bedrijfstak | CPB | Watergebruik | Watergebruik (miljoen m3) | | | |
|--|--|--------------|---------------------------|------------|------------|------------|
| | | 2004 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | 0,30 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 1,40 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 |
| Industrie: | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 46,93 | 46,6 | 44,8 | 42,4 | 39,5 |
| Papier- en grafische industrie ¹⁾ | Overige industrie | 3,06 | 3,0 | 2,6 | 2,2 | 1,7 |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 12,92 | 12,6 | 11,1 | 9,3 | 7,2 |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 24,25 | 24,0 | 22,5 | 20,1 | 16,5 |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 8,53 | 8,5 | 8,2 | 7,8 | 7,4 |
| Overige industrie | Overige industrie | 9,49 | 9,5 | 9,7 | 9,9 | 10,0 |
| Overig grootgebruik ²⁾ | | 62,35 | 62,6 | 64,1 | 65,5 | 66,8 |
| | | 169 | 169 | 165 | 159 | 151 |

1) Prognose groei overige industrie gebruikt. Papier- en grafische industrie niet separaat beschikbaar in CPB-prognose.

2) Rekenkundig gemiddelde groei van de overige economische activiteiten in CPB-prognose.

Economische groei t.o.v. 2004

| Bedrijfstak | CPB | Economische groei | | | | Factor ecgri-wgrb |
|-------------------------------------|--|-------------------|--------|--------|--------|----------------------|
| | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | -3,6% | -19,7% | -33,2% | -44,4% | 0,9 |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 1,3% | 8,1% | 15,3% | 23,0% | 0,9 |
| Industrie: | | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 1,6% | 10,0% | 19,1% | 28,9% | 0,9 |
| Papier- en grafische industrie | Overige industrie | 1,4% | 8,7% | 16,5% | 24,9% | 0,9 |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 1,6% | 10,0% | 19,1% | 28,9% | 0,9 |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 3,0% | 19,4% | 38,4% | 60,5% | 0,9 |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 1,3% | 8,1% | 15,3% | 23,0% | 0,9 |
| Overige industrie | Overige industrie | 1,4% | 8,7% | 16,5% | 24,9% | 0,9 |
| Overig grootgebruik | | 1,9% | 11,9% | 22,9% | 34,9% | 0,8 |

Waterbesparing

T.o.v. basisprognose: **1,25**

| Bedrijfstak | CPB | Waterbesparing 2004-2020 | Percentage waterbesparing gerealiseerd in | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|---|--------|--------|--------|
| | | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | -9% | -0,5% | -3,3% | -6,0% | -8,8% |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | -9% | -0,5% | -3,3% | -6,0% | -8,8% |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | -18% | -1,1% | -6,6% | -12,0% | -17,5% |
| Papier- en grafische industrie | Overige industrie | -35% | -2,2% | -13,1% | -24,1% | -35,0% |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | -35% | -2,2% | -13,1% | -24,1% | -35,0% |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | -35% | -2,2% | -13,1% | -24,1% | -35,0% |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | -18% | -1,1% | -6,6% | -12,0% | -17,5% |
| Overige industrie | Overige industrie | -9% | -0,5% | -3,3% | -6,0% | -8,8% |
| Overig grootgebruik | | -13% | -0,8% | -4,7% | -8,6% | -12,5% |

Substitutie

| Bedrijfstak | CPB | Factor wbsp-subst | Percentage substitutie gerealiseerd in | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------|--|-------|--------|--------|
| | | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | 60% | -0,3% | -2,0% | -3,6% | -5,3% |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 60% | -0,3% | -2,0% | -3,6% | -5,3% |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 90% | -1,0% | -5,9% | -10,8% | -15,8% |
| Papier- en grafische industrie | Overige industrie | 60% | -1,3% | -7,9% | -14,4% | -21,0% |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 60% | -1,3% | -7,9% | -14,4% | -21,0% |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 60% | -1,3% | -7,9% | -14,4% | -21,0% |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 60% | -0,7% | -3,9% | -7,2% | -10,5% |
| Overige industrie | Overige industrie | 60% | -0,3% | -2,0% | -3,6% | -5,3% |
| Overig grootgebruik | | 30% | -0,2% | -1,4% | -2,6% | -3,8% |

Rekeninvoer Zuinigheid met vlijt

Watergebruik 2004 (miljoen m3)

| Bedrijfstak | CPB | Watergebruik | Watergebruik (miljoen m3) | | | |
|--|--|--------------|---------------------------|------------|------------|------------|
| | | 2004 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | 0,30 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 1,40 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
| Industrie: | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 46,93 | 47,4 | 49,9 | 52,5 | 55,3 |
| Papier- en grafische industrie ¹⁾ | Overige industrie | 3,06 | 3,1 | 3,1 | 3,2 | 3,2 |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 12,92 | 13,0 | 13,5 | 14,0 | 14,4 |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 24,25 | 24,7 | 26,8 | 29,1 | 31,4 |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 8,53 | 8,6 | 9,0 | 9,4 | 9,8 |
| Overige industrie | Overige industrie | 9,49 | 9,6 | 10,3 | 11,0 | 11,8 |
| Overig grootgebruik ²⁾ | | 62,35 | 63,3 | 68,2 | 73,6 | 79,5 |
| | | 169 | 171 | 183 | 195 | 207 |

1) Prognose groei overige industrie gebruikt. Papier- en grafische industrie niet separaat beschikbaar in CPB-prognose.

2) Rekenkundig gemiddelde groei van de overige economische activiteiten in CPB-prognose.

Economische groei t.o.v. 2004

| Bedrijfstak | CPB | Economische groei | | | | Factor ecgri-wgrb |
|-------------------------------------|--|-------------------|--------|--------|--------|-------------------|
| | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | -3,6% | -19,7% | -33,2% | -44,4% | 0,9 |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 1,6% | 10,0% | 19,1% | 28,9% | 0,9 |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 1,7% | 10,6% | 20,4% | 31,0% | 0,9 |
| Papier- en grafische industrie | Overige industrie | 1,9% | 12,0% | 23,0% | 35,1% | 0,9 |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 2,4% | 15,3% | 29,8% | 46,2% | 0,9 |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 3,4% | 22,2% | 44,5% | 70,7% | 0,9 |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 1,7% | 10,6% | 20,4% | 31,0% | 0,9 |
| Overige industrie | Overige industrie | 1,9% | 12,0% | 23,0% | 35,1% | 0,9 |
| Overig grootgebruik | | 2,5% | 15,6% | 30,5% | 47,3% | 0,8 |

Waterbesparing

T.o.v. basisprognose: **0,75**

| Bedrijfstak | CPB | Waterbesparing 2004-2020 | Percentage waterbesparing gerealiseerd in | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|---|-------|--------|--------|
| | | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | -5% | -0,3% | -2,0% | -3,6% | -5,3% |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | -5% | -0,3% | -2,0% | -3,6% | -5,3% |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | -11% | -0,7% | -3,9% | -7,2% | -10,5% |
| Papier- en grafische industrie | Overige industrie | -21% | -1,3% | -7,9% | -14,4% | -21,0% |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | -21% | -1,3% | -7,9% | -14,4% | -21,0% |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | -21% | -1,3% | -7,9% | -14,4% | -21,0% |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | -11% | -0,7% | -3,9% | -7,2% | -10,5% |
| Overige industrie | Overige industrie | -5% | -0,3% | -2,0% | -3,6% | -5,3% |
| Overig grootgebruik | | -8% | -0,5% | -2,8% | -5,2% | -7,5% |

Substitutie

| Bedrijfstak | CPB | Factor wbsp-subst | Percentage substitutie gerealiseerd in | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------|--|------|------|------|
| | | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | -25% | 0,2% | 1,0% | 1,8% | 2,6% |
| Papier- en grafische industrie | Overige industrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Overige industrie | Overige industrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Overig grootgebruik | | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |

Rekeninvoer *Solitair & sober*

Watergebruik 2004 (miljoen m3)

| Bedrijfstak | CPB | Watergebruik | Watergebruik (miljoen m3) | | | |
|--|--|--------------|---------------------------|------------|------------|------------|
| | | 2004 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | 0,30 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 1,40 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Industrie: | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 46,93 | 47,0 | 47,2 | 47,4 | 47,6 |
| Papier- en grafische industrie ¹⁾ | Overige industrie | 3,06 | 3,1 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 12,92 | 12,9 | 12,6 | 12,3 | 11,9 |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 24,25 | 24,3 | 24,8 | 25,2 | 25,5 |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 8,53 | 8,5 | 8,3 | 8,1 | 7,9 |
| Overige industrie | Overige industrie | 9,49 | 9,5 | 9,8 | 10,0 | 10,3 |
| Overig grootgebruik ²⁾ | | 62,35 | 62,8 | 64,9 | 67,1 | 69,5 |
| | | 169 | 170 | 172 | 175 | 177 |

1) Prognose groei overige industrie gebruikt. Papier- en grafische industrie niet separaat beschikbaar in CPB-prognose.

2) Rekenkundig gemiddelde groei van de overige economische activiteiten in CPB-prognose.

Economische groei t.o.v. 2004

| Bedrijfstak | CPB | Economische groei | | | | Factor ecgri-wgrb |
|-------------------------------------|--|-------------------|--------|--------|--------|----------------------|
| | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | -3,9% | -21,2% | -35,4% | -47,1% | 0,9 |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 0,1% | 0,6% | 1,1% | 1,6% | 0,9 |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 0,6% | 3,7% | 6,8% | 10,0% | 0,9 |
| Papier- en grafische industrie | Overige industrie | 0,8% | 4,9% | 9,2% | 13,6% | 0,9 |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 0,5% | 3,0% | 5,6% | 8,3% | 0,9 |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 1,4% | 8,7% | 16,5% | 24,9% | 0,9 |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,9 |
| Overige industrie | Overige industrie | 0,8% | 4,9% | 9,2% | 13,6% | 0,9 |
| Overig grootgebruik | | 1,2% | 7,6% | 14,4% | 21,6% | 0,8 |

Waterbesparing

T.o.v. basisprognose: **0,50**

| Bedrijfstak | CPB | Waterbesparing 2004-2020 | Percentage waterbesparing gerealiseerd in | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|---|-------|-------|--------|
| | | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | -4% | -0,2% | -1,3% | -2,4% | -3,5% |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | -4% | -0,2% | -1,3% | -2,4% | -3,5% |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | -7% | -0,4% | -2,6% | -4,8% | -7,0% |
| Papier- en grafische industrie | Overige industrie | -14% | -0,9% | -5,3% | -9,6% | -14,0% |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | -14% | -0,9% | -5,3% | -9,6% | -14,0% |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | -14% | -0,9% | -5,3% | -9,6% | -14,0% |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | -7% | -0,4% | -2,6% | -4,8% | -7,0% |
| Overige industrie | Overige industrie | -4% | -0,2% | -1,3% | -2,4% | -3,5% |
| Overig grootgebruik | | -5% | -0,3% | -1,9% | -3,4% | -5,0% |

Substitutie

| Bedrijfstak | CPB | Factor wbsp-subst | Percentage substitutie gerealiseerd in | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------|--|------|------|------|
| | | | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Delfstoffenwinning | Delfstoffenwinning | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Elektriciteitsbedrijven | Openbare nutsbedrijven | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Industrie: | | | | | | |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie | Voedings- en genotmiddelenindustrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Papier- en grafische industrie | Overige industrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Aardolie-industrie | Aardolie-industrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Chemische, rubber- en kunststofind. | Chemische, rubber- en kunststofindustrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Metaal-, metaalprod. en machineind. | Metalektro-industrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Overige industrie | Overige industrie | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Overig grootgebruik | | 0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |

IV Verschillen basisprognose en toekomstbeelden

Verschillen basisprognose en toekomstbeelden

| | Basisprognose | Ondergrens | Bovengrens | Leven is beloven | Duurzaam samen leven | Zuinigheid met vlijt | Solitair & sober |
|---|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|-----------------------------|
| Kleingebruik | | | | | | | |
| - bevolkingsomvang 2020 | CBS basis (16,8 miljoen) | CBS laag (15,4 miljoen) | CBS hoog (18,4 miljoen) | CBS basis | CBS basis | CBS basis | CBS basis |
| - gebruik waterbesparende technologie | zoals nu | langzaam | versneld | versneld | versneld | langzaam | langzaam |
| - invloed gedrag | - | - | - | genieten van water | water besparen | water besparen | onbewust van water |
| Middengebruik | | | | | | | |
| - bevolkingsomvang 2020 | CBS basis zet door tot 2010 | CBS laag zet door tot 2010 | CBS hoog zet door tot 2010 | CBS basis zet sterk door tot 2020 | CBS basis zet door tot 2010 | CBS basis zet door tot 2010 | CBS basis zet door tot 2020 |
| - gebruik ander water door niet-agriërs | gemiddelde van MNP-scenario's | MNP Mondiale markt | MNP Zorgzame regio | MNP Mondiale solidariteit | MNP Mondiale solidariteit | MNP Zorgzame regio | MNP Veilige regio |
| - omvang veestapel | zet niet door | zet niet door | zet niet door | zet door tot 15 miljoen in 2020 | zet door tot 5 miljoen in 2020 | zet niet door | zet niet door |
| - gebruik ander water door agriërs | | | | | | | |
| Grootgebruik | | | | | | | |
| - economische groei | gemiddelde van CPB-scenario's | CBP Regional Communities | CPB Global Economy | CPB Global Economy | CPB Strong Europe | CPB Regional Communities | CPB Transatlantic Market |
| - mate van waterbesparing | basis = lineaire toename 2000-2020 | 0,75 x basis | 1,25 x basis | 1,15 x basis | 1,25 x basis | 0,75 x basis | 0,5 x basis |
| - gebruik ander water (substitutie) | zet door | zet door | neemt af (vervangen door drinkwater) | zet door (conform basisprognose) | zet door, maar minder dan L=B | zet niet door, neemt af in voedingsm. industrie | zet niet door |
| Niet-verrekend gebruik | | | | | | | |
| - lekverliezen 2020 | 4,0% | 3,5% | 4,8% | 2,0% | 2,0% | 4,0% | 6,0% |