

# Op weg naar een duurzame drinkwatervoorziening in Overijssel

## Watersysteembenadering

In de provincie Overijssel is het waterhuishoudingsbeleid gericht op een duurzame ontwikkeling van watersystemen en het gebruik hiervan door de mens. Deze benadering is kenmerkend voor het concept integraal waterbeheer [1]. De kernbegrippen in deze benadering zijn 'integraal' en 'duurzaam'. Het integrale aspect komt tot uiting door het in samenhang benaderen van de verschillende elementen, beleidsvelden en belangen gerelateerd aan watersystemen. Eén van

en voldoende drinkwater staat hierbij voorop. Om hieraan te voldoen is een goede afstemming tussen de beleidsvelden water, milieu en ruimtelijke ordening noodzakelijk. Met het voorgaande als vertrekpunt zijn bij aanvang van het project de volgende doelstellingen geformuleerd:

- inzicht krijgen in de (on)duurzaamheid van bestaande drinkwaterwinningen;
- opstellen van een actieprogramma voor te nemen maatregelen per drinkwaterwinning.



H. VAN DER WERF  
WMO



R. A. KLOOSTERMAN  
WMO



H. TIENSTRA  
Provincie Overijssel



J. J. G. M. GEERTS  
DHV Water



H. A. T. M. VAN WEZEL  
DHV Water

deze belangen is de drinkwatervoorziening. In Overijssel is hiervoor de Waterleiding Maatschappij Overijssel (WMO) verantwoordelijk.

## Taak van de WMO

De WMO heeft als primaire taak het produceren en leveren van kwalitatief hoogwaardig drinkwater aan burgers en bedrijven in haar voorzieningsgebied, nu en in de toekomst. Dit betekent dat de WMO in het belang van de volksgezondheid streeft naar het veiligstellen van de drinkwatervoorziening voor de lange termijn. De WMO vervult daarbij ook een actieve rol in de zorg voor milieu en water. Vanuit haar verantwoordelijkheid acht de WMO het belangrijk een lange termijn visie op te stellen over hoe om te gaan met de bestaande drinkwaterwinningen in haar voorzieningsgebied. Daarom is het waterleidingbedrijf in 1996 gestart met het project 'Duurzame drinkwatervoorziening Overijssel'.

## Doel van het project 'Duurzame drinkwatervoorziening'

Het streven naar een duurzame drinkwatervoorziening is een complex proces van belangen en beleid. Het belang van de drinkwaterconsument voor kwalitatief goed

Daarnaast levert het project een bijdrage aan de discussie over het lange termijn beleid voor de openbare drinkwatervoorziening in Overijssel, welke door de provincie Overijssel momenteel wordt herzien. De provincie is daarom vanaf het begin nauw bij het project betrokken.

## Grootschalige oppervlakte-waterwinning

In een eerder stadium is vastgesteld dat de verdere groei van de drinkwaterbehoefte in Overijssel opgevangen moet worden met behulp van grootschalige oppervlakte-waterwinning [8]. De omvang van deze winningen hangt enerzijds af van de behoefte-ontwikkeling en anderzijds van de capaciteit van de duurzaam gemaakte, bestaande (grond)waterwinningen. Belangrijk uitgangspunt in het provinciaal beleid is dat grondwater de beste grondstof levert voor de bereiding van drinkwater. Maar omdat andere belangen teveel worden geschaad, is uitbreiding van grondwaterwinningen ongewenst.

Op dit moment is de eerste doelstelling van het project, het inzicht krijgen in de (on)duurzaamheid, uitgewerkt. Dit artikel gaat verder in op de gevolgde werkwijze en op de tussentijdse resultaten van het

## Samenvatting

In haar streven naar een duurzame drinkwatervoorziening in Overijssel heeft de WMO, in nauw overleg met de provincie Overijssel, een onderzoek gestart naar de (on)duurzaamheid van haar 33 winningen. Aan de hand van een groot aantal criteria, gebaseerd op de thema's: water, bescherming, milieu en bedrijfsteknik, zijn aandachtspunten gegenereerd. De mate van oplosbaarheid van deze aandachtspunten is bepalend voor het duurzaam maken of waarborgen van de duurzaamheid van de winningen. Dit artikel beschrijft de stappen die WMO volgt om te komen tot de eerste tussentijdse resultaten.

project. Voor de werkwijze is gebruik gemaakt van de planvormingssysteematiek IPEA. In het kader is een korte uitleg over de toepassing van IPEA in relatie tot het proces gegeven.

## De vier invalshoeken

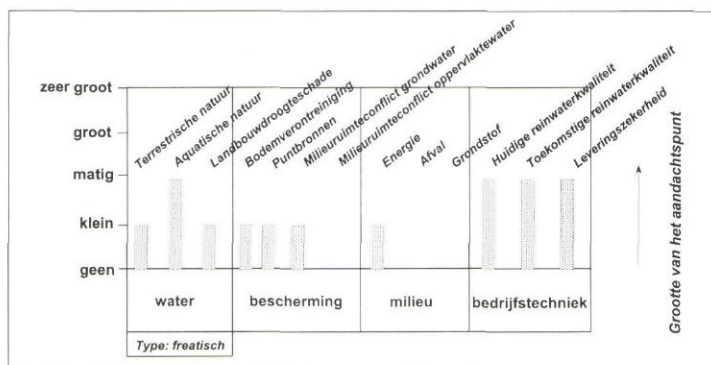
Op basis van een groot aantal criteria, gebaseerd op VEWIN-onderzoek [7], zijn de 33 winningen van de WMO getoetst op de mate van (on)duurzaamheid. De afzonderlijke criteria zijn bepaald aan de hand van vier invalshoeken namelijk: 'water', 'milieu', 'bescherming' en 'bedrijfsteknik'. Drie van deze invalshoeken hebben betrekking op de maatschappelijke inpassing van de waterwinning. Eén invalshoek heeft betrekking op het belang van de drinkwaterconsument. Bij het selecteren van de criteria is een aantal uitgangspunten gehanteerd: het criterium is onderscheidend, dubbeltellingen mogen niet aanwezig zijn en de criteria moeten uitputtend zijn [4]. Criteria zijn onder meer: de mate van verdroging en de risico's op bodemverontreiniging door bedrijvigheid en (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen. Aan de hand van de criteria is de actuele situatie bij alle 33 drinkwaterwinningen beschreven [5].

## De duurzaamheidsdoelstellingen

Voor elk criterium is een concrete, toetsbare doelstelling opgesteld. Als leidraad daarbij is, waar mogelijk, gebruik gemaakt van beleidsdoelstellingen van de WMO en de provincie Overijssel (afb. 1). Door de actuele situatie te toetsen aan de doelstellingen zijn aandachtspunten afgeleid (stap 4). Deze aandachtspunten geven het verschil aan tussen het beoogde doel en de feitelijke situatie. Afbeelding 2 geeft, als voorbeeld, een grafische weergave van de

| CRITERIUM                        | DOELSTELLING                                                                             |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Thema water</b>               |                                                                                          |
| Terrestrische natuur             | Geen invloed waterwinning op grondwaterafhankelijke terrestrische natuurwaarden          |
| Aquatische natuur                | Geen invloed waterwinning op kwelafhankelijke aquatische natuurwaarden                   |
| Landbouw                         | Geen invloed waterwinning op functie landbouw                                            |
| <b>Thema bescherming</b>         |                                                                                          |
| Bodemverontreiniging             | Geen risico op verontreiniging ruwwater door bestaande bodemverontreinigingen            |
| Puntbronnen                      | Geen tot weinig risico op verontreiniging ruwwater door potentiële puntbronnen           |
| Diffuse verontreiniging          | Geen tot weinig risico op diffuse verontreiniging ruwwater door overige gebruiksfuncties |
| Verontreiniging oppervlaktewater | Geen tot weinig risico's voor drinkwaterproductie bij gebruik oppervlaktewater           |
| <b>Thema milieu</b>              |                                                                                          |
| Grondstof                        | Zo min mogelijk gebruik schaarse grondstof 'oud' grondwater (ouderdom > 1000 jaar)       |
| Energieverbruik                  | Zo laag mogelijk energieverbruik voor winning, zuivering en transport                    |
| Afval                            | Zo gering mogelijke productie van afvalstoffen.                                          |
| <b>Thema bedrijfstechniek</b>    |                                                                                          |
| Huidige kwaliteit                | Huidige kwaliteit reinwater voldoet aan bedrijfsnorm (≤ 5 jaar)                          |
| Toekomstige kwaliteit            | Toekomstige kwaliteit reinwater voldoet aan bedrijfsnorm (5-25 jaar)                     |
| Leveringszekerheid               | Geen tot weinig problemen voor levering van drinkwater bij uitval van winning            |

Afb. 1 - Overzicht van toegepaste doelstellingen per thema voor een duurzame drinkwatervoorziening [6].



Afb. 2 - Duurzaamheidsprofiel grondwaterwinning Archemmerberg.

aandachtspunten van de drinkwaterwinning Archemmerberg. Daarnaast zijn voor alle winningen de afzonderlijke aandachtspunten per invalshoek gemiddeld. Voor een gedeelte van Overijssel is het resultaat grafisch weergegeven (afb. 3). Dit is een statische situatie. Als op termijn de doelstelling (in een gebied) verandert, verandert daarmee ook de duurzaamheidsinschatting. Het totaal aan aandachtspunten geeft vervolgens richting aan de volgende stap: het opstellen van mogelijke maatregelen (stap 5).

### Mogelijke maatregelen en prioriteitenstelling

De mogelijke maatregelen kunnen de aandachtspunten geheel of gedeeltelijk oplossen. Hierdoor is het mogelijk om de huidige duurzaamheid van de winningen te vergroten en/of te waarborgen. Een voorbeeld: bij de winning Archemmerberg zijn aandachtspunten voor natuur geconstateerd. Een mogelijke maatregel is het conserveren

van gebiedseigen water. Deze maatregel heeft een verhoging van de grondwaterstand en verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit tot gevolg. Voor alle aandachtspunten zijn door de WMO, in nauw overleg met de provincie, passende maatregelen opgesteld. Welke maatregelen

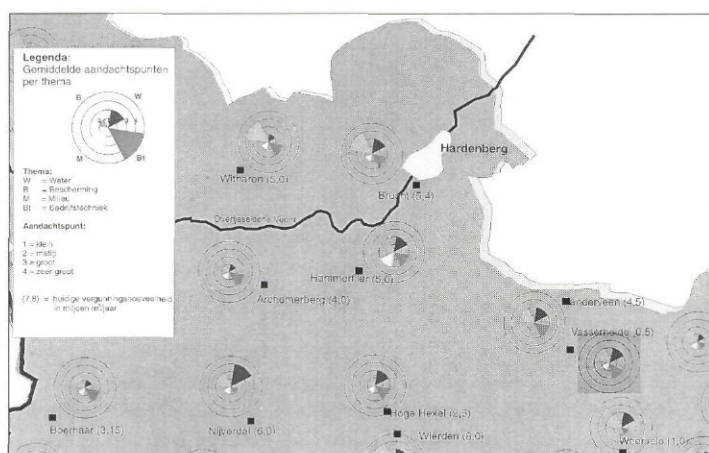
de voorkeur krijgen is afhankelijk van de daaraan gegeven prioriteit (stap 6). Bij het prioriteren vindt een afweging van alle mogelijke maatregelen plaats op basis van rentabiliteit (verhouding effecten-kosten) en draagvlakaspecten (waaronder bestuurlijke en maatschappelijke appreciatie). Ter ondersteuning van de prioritering is gebruik gemaakt van de PRIMAVERA-methodiek [3d]. Het resultaat, een geprioriteerde maatregelenlijst, geeft aan welke maatregelen het meest effectief zijn en welke maatregelen de meeste kans van slagen maken om aandachtspunten afdoende weg te werken. Dit levert een eerste inzicht in de mogelijk duurzame situatie per drinkwaterwinning. Het is een mogelijk duurzame situatie, omdat het zeer goed denkbaar is dat niet alle hoog geprioriteerde maatregelen worden uitgevoerd. Uitvoering hangt in hoge mate af van de medewerking van de betrokken belanghebbenden en van nog niet voorziene problemen die kunnen optreden bij de planuitwerking en realisatie.

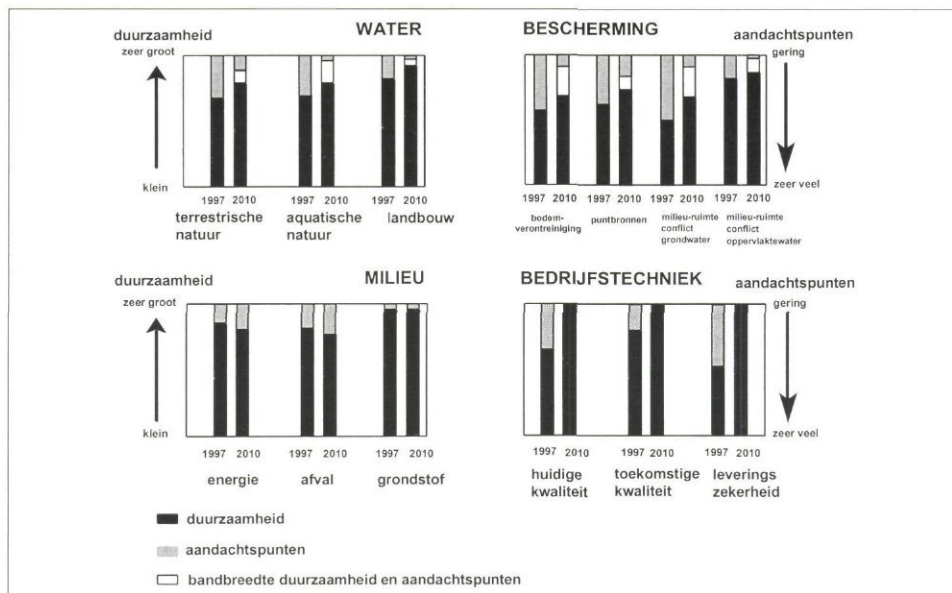
### Het inschatten van de duurzaamheid

Voor de vier invalshoeken 'water', 'bescherming', 'milieu' en 'bedrijfstechniek' is ingeschat in hoeverre de duurzaamheidsdoelstellingen gemiddeld genomen worden gehaald (afb. 4).

Er blijkt een groot aantal aandachtspunten voor bedrijfstechniek te zijn. Aangezien deze aandachtspunten door de WMO zelf zijn op te lossen en de technieken hiervoor voorhanden zijn, is het goed mogelijk om in de toekomst de bedrijfstechnische doelen te bereiken. Voor de beschermings- en de watercriteria is dit over de gehele linie genomen een veel lastiger opgave. Het verdient in ieder geval aanbeveling om het beschermingsbeleid te continueren en waar mogelijk te intensiveren. De haalbaarheid van het beleid en de uitvoering van de voorgestelde maatregelen is vanwege de betrokkenheid van veel verschillende actoren onzeker. Bovendien kunnen onver-

Afb. 3 - Vier radargrafieken met gemiddelde aandachtspunten per thema.





Afb. 4 - Huidige en te verwachten duurzaamheid van de waterwinningen in Overijssel.

besparingsacties, waarschijnlijk in de toekomst stijgt is aanleiding geweest om op zoek te gaan naar nieuwe wincapaciteit in de vorm van grootschalige oppervlaktewaterwinning(en). In het jaar 2010 zal de eerste grootschalige oppervlaktewaterwinning operationeel zijn. Tot die tijd wordt de behoefte gedekt door de bestaande grondwaterwinningen. Ook na het jaar 2010 zal in Overijssel het grondwater de grootste bron voor de drinkwatervoorziening blijven.

### Resumerend

Met het project 'Duurzame drinkwatervoorziening Overijssel' is invulling gegeven aan het begrip 'duurzaamheid'. Door de bestaande winningen voor een groot aantal

wachte (hydrologische en bedrijfstechnische) problemen tot complicaties leiden. Hierdoor is de bandbreedte groot. Vanwege de maatregelen voor met name bedrijfstechnische aspecten zullen de aandachtspunten voor milieu (afval en energie) in beperkte mate zelfs toenemen.

### Tweedeling van de winningen

Op basis van de omvang van de aandachtspunten en de mate van oplosbaarheid van deze aandachtspunten heeft de WMO haar winningen in twee typen onderverdeeld: winningen die nu en in de toekomst duurzaam zijn (te maken) en winningen die mogelijk duurzaam zijn te maken. De winningen die nu duurzaam zijn hebben geen of enkele aandachtspunten die in het algemeen goed oplosbaar zijn. De WMO werkt voor deze winningen de maatregelen en de haalbaarheid daarvan verder uit. Het beleid voor deze winningen wordt in ieder geval gecontinueerd. De winningen die mogelijk duurzaam te maken zijn, kennen veel en grote aandachtspunten. Extra maatregelen zijn onvermijdelijk om de problemen op te lossen. Door de WMO is besloten om voor deze winningen in de komende twee jaar haalbaarheidsstudies op te stellen. De kosten en de te verwachten effectiviteit van maatregelen bij deze winningen zal bepalend zijn in hoeverre maatregelen worden getroffen.

### De toekomstige behoeftedekking

Aan de hand van de tweedeling is het ook mogelijk een inschatting te maken van de toekomstige duurzame wincapaciteit. Deze wincapaciteit is aanzienlijk lager dan de huidige vergunde onttrekkingscapaciteit. Dit gegeven en omdat de vraag naar drinkwater in Overijssel, ondanks de water-

### Planstructuur en aanpak

Het project 'Duurzame drinkwatervoorziening Overijssel' is uitgevoerd volgens de IPEA-planstructuur. De afzonderlijke stappen hierin zijn navolgend beschreven.

#### Stap 1: Taakstelling

De taakstelling vormt het vertrekpunt voor de planvorming. Deze geeft aan wat de (wettelijke) taken, rol en/of 'mission statement' zijn van de initiatiefnemer, in dit geval de WMO. Ook is de taakstelling van andere direct bij de drinkwatervoorziening betrokken actoren toegelicht. In deze studie is dit de provincie Overijssel.

#### Stap 2: Actuele situatie

De actuele situatie van elke drinkwaterwinning is beschreven met een aantal criteria voor een viertal thema's. De beoordeling is inhoudelijk onderbouwd in het WMO-rapport 'Duurzame drinkwatervoorziening Overijssel: Actuele situatie' [5].

#### Stap 3: Doelstellingen

De doelstellingen zijn een uitwerking van een lange termijn streefbeeld voor de duurzaamheid van drinkwaterwinningen uit oppervlakte- en grondwater. Per gehanteerd criterium is een doelstelling geformuleerd.

#### Stap 4: Aandachtspunten

Waar de actuele situatie afwijkt van de doelstellingen is sprake van aandachtspunten. Per drinkwaterwinning kan het totaal aan aandachtspunten voor de onderscheiden thema's en het ontbreken hiervan worden beschouwd als de actuele (on)duurzaamheid.

#### Stap 5: Mogelijke maatregelen

In deze stap zijn per drinkwaterwinning mogelijke maatregelen geformuleerd waarmee de aandachtspunten geheel of gedeeltelijk zijn op te heffen. De afzonderlijke maatregelen kunnen in effect(en) elkaar geheel of gedeeltelijk overlappen.

#### Stap 6: Prioriteitsstelling

De prioriteitsstelling van mogelijke maatregelen is uitgevoerd met de methodiek PRIMAVERA. Hierin heeft een afweging plaatsgehad op rentabiliteit (verhouding effecten en kosten), gevolgd door een afweging op draagvlak. Het resultaat is een prioriteitsstelling van maatregelen per drinkwaterwinning en voor de provincie Overijssel als geheel.

#### Stap 7: Strategieën

Voor de provincie als geheel is door de projectgroep een verkenning gemaakt van enkele lange termijn strategieën, gericht op de ontwikkeling van een duurzame drinkwatervoorziening. Per strategie gaat het om een samenvoeging van selecties van geprioriteerde maatregelen per winning. De strategieën verschillen wat betreft ambitieniveau.

#### Stap 8: Plan

Deze stap bestaat in dit project uit twee onderdelen. Het gaat hierbij allereerst om een indicatief actieprogramma voor de periode 1997-2010 dat als bouwsteen kan dienen bij de komende - partiële - herziening van provinciale plannen. Er is sprake van een bandbreedte van te realiseren maatregelen en effecten (laag en hoog ambitieniveau). De benodigde informatie is ontleend aan stappen 6 en 7. Daarnaast zal op grond van de verkregen informatie een specifiek WMO-actieprogramma worden opgesteld. Het gaat hierbij om maatregelen waarvoor de WMO direct verantwoordelijk is.

#### Stap 9: Implementatie

Na vaststelling van de actieprogramma's worden maatregelen uitgevoerd. Aanvullend vraagt dit in de planperiode om communicatie, coördinatie en monitoring.

duurzaamheidscriteria tegen het licht te houden, is inzicht verkregen in de huidige aandachtspunten. Afhankelijk van de mate van oplosbaarheid van deze aandachtspunten is het mogelijk een inschatting te maken van de mate van duurzaamheid. De vastgestelde duurzaamheid is echter een momentopname en is mede afhankelijk van de maatregelen die getroffen worden en van de ontwikkelingen in het beleid en in de maatschappij. Voor de verdere uitvoering van het project, vindt momenteel nadere uitwerking van de voorgestelde maatregelen per winning plaats. Daarnaast is de WMO druk bezig met het ontwikkelen van strategieën voor de afzonderlijke winningen. Deze strategieën geven richting aan het denken en handelen van de WMO voor de komende jaren. Hiervoor wordt een intern en een extern beleid gevolgd. Intern zal de WMO nagaan wat de kosten van elk pompstation momenteel zijn en wat deze zullen zijn wanneer de voorgestelde maatregelen worden uitgevoerd. Extern wordt overlegd met de direct betrokken actoren, waaronder de waterschappen, gemeenten, landbouworganisaties en natuurorganisaties. Immers of en hoe maatregelen worden uitgevoerd hangt mede af van de bereidwilligheid van deze organisaties. Op deze wijze hoopt de WMO de drinkwatervoorziening in Overijssel tot in lengte van jaren duurzaam veilig te stellen.

#### Literatuur

1. Ministerie van V&W (1989). Derde Nota Waterhuishouding.
2. Tweede Kamer, 1957. Waterleidingbesluit, Stb 150 (wijziging 1989, 1995).
3. Rooy, P. T. J. C. van, Sluis, J. W. van, Tolkamp, H.H. en Jong, J. de (1995-1996). *Op weg naar totaal waterbeheer*: a.) ontwikkelingen. H<sub>2</sub>O 28 (3). b.) knelpunten. H<sub>2</sub>O 28 (10). c.) planvorming. H<sub>2</sub>O 28 (22). d.) INVERNO. H<sub>2</sub>O 29 (7). e.) PRIMAVERA. H<sub>2</sub>O 29 (14). f.) ESTATE. H<sub>2</sub>O 30 (7). g.) AUTUMM. H<sub>2</sub>O 30 (11).
4. Waterleiding Maatschappij Overijssel NV (1996). *Duurzame drinkwatervoorziening Overijssel: Plan van Aanpak*.
5. Waterleiding Maatschappij Overijssel NV (1997). *Duurzame drinkwatervoorziening Overijssel: actuele situatie*.
6. DHV Water, Waterleiding Maatschappij Overijssel NV (1997). *Duurzame drinkwatervoorziening Overijssel: knelpuntenanalyse*. Dossier L8149-01-001, Amersfoort.
7. Laeven, M. P. en Rotterdam, J. J. van (1995). *Criteria voor het vergelijken van locaties, bronnen en technieken voor de drinkwatervoorziening*. Kiwa-rapport SWI 95.176.
8. DHV Water, Waterleiding Maatschappij Overijssel NV (1995). *Integraalplan Drinkwatervoorziening Overijssel*. Dossier L8090-01-100, Amersfoort.

#### Samenwerking goed voor bedrijfsleven en milieu

### Hoogheemraadschap van West-Brabant en WNWB bundelen expertise

De NV Waterleiding Maatschappij 'Noord-West-Brabant' (WNWB) en het Hoogheemraadschap van West-Brabant (HWB) gaan hun expertise bundelen bij hun dienstverlening aan het West- en Midden-Brabantse bedrijfsleven. Door gezamenlijke advisering over verbeteringen van bedrijfsinterne drink-, industrie- en afvalwaterstromen beogen de beide organisaties kostenbesparingen te realiseren voor hun zakelijke klanten en een extra bijdrage te leveren aan de verbetering van de waterhuishouding en het milieu in West- en Midden-Brabant. Een voorstel voor een dergelijke samenwerking wordt in september besproken in de Raad van Commissarissen van de WNWB en de Algemene Vergadering van het HWB. De WNWB en het HWB zijn werkzaam in vrijwel hetzelfde gebied in West- en Midden-Brabant. Het bedrijfsleven in de regio heeft met beide organisaties te maken. De waterleidingmaatschappij levert drinkwater (bereid uit grondwater) voor consumptie en huishoudelijke/sanitaire doeleinden en industriewater in diverse kwaliteiten (gemaakt van oppervlaktewater) als grond- en hulpstof voor bedrijfsprocessen. Het hoogheemraadschap zorgt onder meer voor de opvang van het gebruikte water en zuivert dit afvalwater zodat het weer geloosd kan worden op het oppervlaktewater. Voor het afvalwater hebben bedrijven te maken met de lozingsseisen van het HWB. Met de inkoop van drink- en industriewater, de bedrijfsinterne waterprocessen en de lozing van afvalwater zijn veel kosten gemoeid voor het bedrijfsleven. Door een juiste afstemming van de kwaliteit en de hoeveelheid van het drink- en industrie-

water en het te lozen afvalwater kunnen bedrijven aanzienlijke besparingen realiseren. Ook het milieu is gebaat bij het gebruik van waterkwaliteiten op maat, bij waterbesparing en hergebruik en bij verbetering van de kwaliteit en vermindering van de hoeveelheid afvalwater. Zo wordt onder andere de verdroging bestreden en minder energie gebruikt en worden minder reststoffen geproduceerd.

Omdat door de economische groei de behoefte aan water van de industrie toeneemt, is het uit milieuhygiënisch en bedrijfseconomisch oogpunt in toenemende mate van belang om een zo gunstig mogelijke situatie te creëren voor de afname van leidingwater, het gebruik van water in bedrijfsprocessen en de lozing van afvalwater.

Met het oog op een efficiënt en duurzaam waterbeheer tegen de laagst mogelijke kosten bieden het HWB en de WNWB grotere bedrijven gezamenlijk aan om hun interne watervoorziening en -lozing door te lichten. Daarbij worden adviezen gegeven over een integrale aanpak en afstemming van de waterbehoefte, het watergebruik en de afvalwaterlozing en kunnen desgewenst contracten op maat afgesloten worden. De gezamenlijke invulling van de 'water op maat' filosofie door het HWB en de WNWB is interessant voor bestaande en voor nieuwe bedrijven maar ook bij de infrastructurele inrichting van te realiseren industrieterreinen omdat een efficiënte watervoorziening in toenemende mate van belang is als positieve vestigingsfactor voor bedrijven.

De voorstellen die worden besproken in de Raad van Commissarissen van de WNWB en de Algemene Vergadering van het HWB bevatten tevens een intentieverklaring om waar mogelijk en doelmatig ook op andere gebieden samen te werken met het oog op integratie van het waterketenbeheer. (Persbericht WNWB/Hoogheemraadschap van West-Brabant)

### Nogmaals Onwijs over water

In het artikel 'Onwijs over water' (H<sub>2</sub>O nr. 18, pagina 546 e.v.) is in Tabel II een fout geslopen in de teksten. Hieronder volgt de juiste Tabel II.

TABEL II.

|      | Aantal bedrijven | Afzet mln m <sup>3</sup> | Aansluitingen woningen | Personeel waterleidingbedrijven |
|------|------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 1970 | 130              | 869                      | 3,8 mln.               | 8138                            |
| 1985 | 91               | 1057                     | 5,4 mln.               | 8447                            |
| 1995 | 36               | 1227                     | 6,1 mln.               | 7893                            |