

Privatisering van de drinkwatervoorziening, een redelijk alternatief?

Inleiding

In het beleidsplan Drink- en industrie-watervoorziening (mei 1993) deelt de Nederlandse regering mee geen voorstander te zijn van privatisering van waterleidingbedrijven. Men motiveert dit standpunt door te wijzen op het spanningsveld tussen het financieel belang van aandeelhouders en het belang van de consument.



DRS. G. E. ACHTTIENRIBBE
VEWIN

In het verlengde van deze opvatting stelt men ook dat een door de EG in voorbereiding zijnde richtlijn voor het via de markt beschikbaar komen van concessies voor openbare nutsvoorzieningen zich niet dient uit te strekken tot de openbare drinkwatervoorziening. De regering licht het ingenomen standpunt niet verder toe. Dit is jammer omdat het haaks staat op de opvattingen in tal van West-Europese landen en ook in Oost-Europa. Zowel in Frankrijk als in het Verenigd Koninkrijk wordt 70 % van de bevolking door private ondernemingen van drinkwater voorzien. Krachtige ondernemingen waarvan de ambities niet bij de landsgrenzen ophouden en waarvan verwacht mag worden dat ze zich zullen inspannen via EG-regelgeving hun werkgebied uit te breiden. Het nauwelijks onderbouwde regeringsstandpunt zal daarbij weinig gewicht in de schaal leggen om deze ontwikkeling te keren. Men kan zich afvragen of dit standpunt wel zo verstandig is. De ervaringen in Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk maken duidelijk dat de drinkwatervoorziening op een door velen aanvaardbaar geachte wijze door private ondernemingen kan worden verzorgd. Hierbij komt dat indien de EG-regelgeving de mogelijkheid tot privatisering van de drinkwatervoorziening zou openen, het Nederlandse bedrijfsleven een achterstand heeft ten opzichte van de Engelse en Franse private waterleidingbedrijven. Het is daardoor goed denkbaar dat deze buitenlandse bedrijven op de Nederlandse markt een overheersende positie gaan innemen. Het is daarom dan ook van belang privatisering, zonder vooringenomenheid, op zijn merites te beschouwen. Als het tot voordelen voor de Nederlandse samenleving leidt dan is het onverstandig de privatisering van de drinkwatervoorziening op voorhand af te wijzen en zou

Samenvatting

Privatisering wordt in brede kringen van de maatschappij gezien als een middel ter verhoging van de effectiviteit van overheidsorganisaties door de beperking van de bureaucratie en de werking van het marktmechanisme. Onderzocht wordt of deze gedachte ook voor drinkwaterleidingbedrijven opgaat. Schrijver concludeert dat door het natuurlijke monopolie van deze bedrijven en hun betekenis voor de volksgezondheid, dit hoogst onwaarschijnlijk is. Privatisering eist een nauwkeuriger regelgeving en controle waardoor de beoogde vermindering van de bureaucratie wordt verhinderd. De winstdoelstelling van de private ondernemingen zal een opwaartse druk op de tarieven uitoefenen, een kracht die nog versterkt wordt door de onmogelijkheid bij faillissement de levering te staken. Een situatie die de onderhandelingspositie van de overheid bij het maken van prijsafspraken ondergraaft.

het de voorkeur verdienen deze ontwikkeling te stimuleren om het Nederlandse bedrijfsleven in staat te stellen als gelijkwaardig partner op de Europese markt te opereren. Een krachtige thuismarkt is daarvoor een eerste vereiste.

Een probleem daarbij is, is dat nergens is aangetoond dat private drinkwaterleidingbedrijven het beter doen dan de publieke bedrijfsvorm die in Nederland maar ook daarbuiten overheerst. Het omgekeerde geldt trouwens eveneens. Waterleidingbedrijven zijn, ook als ze in private handen zijn, noodzakelijkerwijs in verband met de volksgezondheid door de overheid geregleerde monopolies. Daardoor ontbreekt een marktmechanisme dat naast de prijs ook de te leveren kwaliteit, kwantiteit en het niveau van dienstverlening regelt. De consequentie is dat de prestaties van de waterleidingbedrijven (de resultante van produkteigenschappen in brede zin en prijs) onderling niet vergelijkbaar zijn. Ook op grond van theoretische overwegingen zijn moeilijk uitspraken te doen. De meer algemene theoretische literatuur over privatiseren is daarbij door de specifieke problematiek van waterleidingbedrijven nauwelijks bruikbaar maar ook de beschouwingen over de recente privatisering van de drinkwatervoorziening in Engeland en Wales bieden onvoldoende aanknopingspunten, aangezien daaraan de zeer specifieke problematiek van dit land ten grondslag ligt. Bovendien zijn deze beschouwingen veelal niet zonder vooringenomenheid geschreven. In deze beschouwing wordt een overzicht gegeven van de verschillen tussen de beide systemen en de sterke en zwakke punten daarvan.

Daartoe wordt in eerste aanleg ingegaan op de relatie tussen de overheid en de drinkwatervoorziening, het overheidsdrinkwaterleidingbedrijf en de zwakke punten van deze structuur. Vervolgens wordt aangegeven wat in deze notitie

onder privatisering wordt verstaan alsmede de gebruikelijke vormen van privatisering. Vervolgens worden specifieke kenmerken van de private beheersvorm onderzocht waarna enige conclusies worden getrokken.

De relatie tussen de drinkwatervoorziening en de overheid

Door de onomstreden betekenis van een goede drinkwatervoorziening voor de volksgezondheid hebben overheden steeds een grote belangstelling voor de drinkwatervoorziening aan de dag gelegd. Hoewel de vorm waarin deze belangstelling tot uitdrukking is gekomen van land tot land verschilt, omvatte deze veelal een reeks van maatregelen.

1. Maatregelen voor het beschikbaar stellen en beschermen van bronnen voor de drinkwatervoorziening.
2. Maatregelen voor het tot stand brengen en in standhouden van organisaties belast met de drinkwatervoorziening:
 - a. het verlenen van exclusieve leveringsrechten aan één organisatie werkzaam in een bepaalde regio. Doel daarbij is niet alleen het voorkomen van verspilling door de aanleg van meervoudige leidingnetten, maar ook het beschikken over één verantwoordelijke instantie bij kwaliteitsproblemen.
 - b. het waar nodig verlenen van subsidies voor de aanleg van voorzieningen.
 - c. het ontwikkelen en beschikbaar stellen van deskundigheid op het terrein van de drinkwatertechniek.
 - d. het openen van de mogelijkheid winnings- en zuiveringsinstallaties te plaatsen op daarvoor noodzakelijke locaties, en het wegnemen van beletselen voor de aanleg van leidingen.
 - e. het eventueel zelf oprichten en exploiteren van waterleidingbedrijven dan wel het opdragen daarvan aan andere overheden of derden.
 - f. het waar nodig reorganiseren van de bedrijven indien gewijzigde omstandigheden daartoe aanleiding geven.

3. Het vaststellen van kwaliteits- en kwantiteitsnormen waaraan het geleverde drinkwater dient te voldoen, het vaststellen van normen voor toelaatbare onderbreking van de levering en het bepalen van het niveau van dienstverlening waarbij het met name gaat om de vraag onder welke omstandigheden potentiële afnemers dienen te worden aangesloten.

4. Door het verlenen van exclusieve leveringsrechten verkrijgt het waterleidingbedrijf een monopolie. Aangezien de klanten van het waterleidingbedrijf veelal geen alternatief hebben voor het gebruik van drinkwater en omdat de volksgezondheid in het geding kan zijn, zal de overheid maatregelen moeten treffen om misbruik van dit monopolie door onredelijk hoge tarieven te voorkomen. Bovendien wordt door het monopolie de bedrijven de prikkel ontnomen efficiënt te werken. De consequentie is dat de overheid andere middelen moet aanwenden om een efficiënte werkwijze te bevorderen zowel bij de afzonderlijke bedrijven als waar het de totaliteit van de bedrijven betreft. Dit laatste omdat de prikkel om uit economische overwegingen (en overigens ook uit kwaliteitsoverwegingen) te fuseren of te decentraliseren ontbreekt.

5. Systematische controle op de onder 3 en 4 gestelde normen

In Nederland, maar ook in veel andere Europese landen overheerst de door de overheid bestuurde publieke structuur. Daarbij is er sprake van een grote verscheidenheid van beheersvormen waarbij meestal de gemeentelijke overheid alleen of tezamen met andere gemeenten het waterleidingbedrijf in handen heeft, en waarbij het bedrijf in meerdere of mindere mate vervlochten is met de gemeentelijke organisatie dan wel slechts op afstand wordt bestuurd.

Het meest in het oog lopende verschil met private ondernemingen wordt gevormd door de doelstelling. Is deze bij de private onderneming een streven naar winstmaximalisatie (hier wordt nog op teruggekomen) bij een overheidswaterleidingbedrijf kan men, ook al blijkt dit zelden expliciet, spreken van een streven naar maximalisatie van het maatschappelijk nut. Dit komt neer op een maximering van het verschil tussen maatschappelijke opbrengst en maatschappelijke kosten. Terwijl bij een private onderneming het nut wordt gerepresenteerd door de geldopbrengst van de onderneming, is de maatschappelijke opbrengst het geheel van waarden die een goede drinkwatervoorziening voortbrengt ook al worden die

niet te gelde gemaakt. Door de belangrijke neveneffecten van de drinkwatervoorziening is dat niet onbelangrijk. Zo zal men in arme landen water beneden de kostprijs in kunnen leveren omdat de maatschappelijke besparing door lagere kosten van ziekte en ziektebestrijding opwegen tegen de geringere ontvangsten. Ook in meer welvarende landen biedt deze doelstelling de mogelijkheid om de maatschappelijke welvaart te verhogen. Men zal water kunnen ontharden. Hoewel dit gepaard gaat met hogere kosten weegt de maatschappelijke besparing op het gebruik van zeep en eventueel de afvalwaterzuivering op tegen deze hogere kosten. In zo'n optiek is het nuttig water een goede smaak te geven. Dit ontslaat de consument van de noodzaak duur flessenwater (gepaard gaande met hoge transportkosten) aan te schaffen. Tenslotte is het streven naar waterbesparing waarbij het waterleidingbedrijf de afnemer de weg wijst en zelfs waterbesparende voorzieningen subsidieert door de op den duur lagere voortbrengingskosten een uitvloeisel van de nutsmaximalisatie-doelstelling. In de hier genoemde voorbeelden is de toename van het maatschappelijk nut redelijk te kwantificeren. Moeilijker wordt het wanneer allerlei minder goed kwantificeerbare uitwerkingen van deze doelstelling geïntroduceerd worden. Ook deze zijn evenwel niet onbelangrijk. Met name waar milieuwinst ontstaat bij hogere kosten.

De bezwaren samenhangende met het overheidswaterleidingbedrijf

De belangrijkste bezwaren tegen het functioneren van een overheidswaterleidingbedrijf vinden gedeeltelijk hun oorsprong in de regelgeving en de handhaving van deze regels, en gedeeltelijk in de niet geheel ten onrechte bestaande twijfel over de geschiktheid van de overheid een bedrijf te managen. Wat dit laatste betreft maken de vele problemen met particuliere bedrijven duidelijk dat de private sector ook zijn tekortkomingen kent.

Wat de regelgeving betreft kan men vaststellen dat deze zelden toereikend is. Daarvoor is een aantal redenen:

- De regering past de wet- en regelgeving niet steeds voldoende aan bij de ontwikkelingen van de maatschappij. Men is ze zich bovendien niet steeds bewust.
- Door diverse oorzaken blijkt het moeilijk de regelgeving aan te passen. Men schrikt terug voor de financiële gevolgen (bijv. bij de verscheping van de kwaliteitsnormen) maar ook zal een toepassing van op zich goede regels onaanvaardbaar geachte gevolgen hebben

voor andere maatschappelijke belangen (bijv. overbemesting).

- Regelgeving blijkt onmogelijk omdat het buitenlandse problemen betreft (zoutlozingen in de Rijn) maar ook omdat de problematiek niet in regels is te vatten (bijv. absolute leveringszekerheid is economisch zeer inefficiënt doch een meer genuanceerde leveringszekerheidsnorm is moeilijk te omschrijven).

Daarnaast blijkt de handhaving van de regelgeving te kort te schieten. Dit kan het gevolg zijn van de kosten van de handhaving, nalatigheid, maar ook omdat men terugschrikt voor de financiële gevolgen van te constateren tekortkomingen.

Ook mag men verwachten dat partijpolitieke belangen een belemmering kunnen vormen geconstateerde tekortkomingen openbaar te maken.

De zwakke punten in de regelgeving en handhaving zijn echter tevens de sterke punten. Ze bieden de mogelijkheid tot een goede aanpassing aan de behoeften en de mogelijkheden van de maatschappij. De wenselijke voorwaarden voor een goede drinkwatervoorziening en de daaraan te stellen eisen voert men eerst uit als de maatschappelijke druk dit vraagt, terwijl door het ontbreken van regelgeving men tevens voorkomt dat deze als een star raamwerk gaat functioneren. Dit kan in gunstige omstandigheden de flexibiliteit vergroten. Wat de geschiktheid van de overheid betreft een bedrijf te managen wijst men op de navolgende tekortkomingen:

1. De bureaucratie. De overheid is meer gericht op rechtszekerheid dan op economische doelmatigheid. Dit komt tot uiting in veel en langdurige procedures die de slagvaardigheid van het bedrijf aantasten. Men ziet dit bijvoorbeeld bij de honorering en de aanstelling, bevorderingen en het ontslag van personeel en het doen van bestedingen die binnen het budget vallen maar niet noodzakelijk zijn (budgetopvulling).

2. Politieke bestuurders zijn in hun positie gekomen om politieke bekwaamheden. Dit zijn niet per definitie dezelfde bekwaamheden die nodig zijn om een productie-organisatie te leiden.

3. Politici hebben meer verantwoordelijkheden dan een drinkwaterbedrijf en zullen de eisen van die andere verantwoordelijkheden in aanmerking moeten nemen al gaan die ten koste van het bedrijf. Door de veelheid van verantwoordelijkheden is de bemoeienis bovendien globaal.

4. Waterleidingbedrijven vereisen een langetermijnbeleid. Dit kan haaks staan op de politieke horizon die veelal niet verder reikt dan de komende verkiezingen.

5. Er is vaak onvoldoende functie-

scheiding tussen de politieke verantwoordelijkheid en de noodzakelijke controle.

6. De kostenbewustheid schiet te kort. Liever dan nee te zeggen tegen minder noodzakelijke bestedingen of het terugbrengen van de personeelsbezetting verhoogt men de tarieven, hetgeen door het monopolie van waterleidingbedrijven vaak vrij eenvoudig is.

Hoewel deze tekortkomingen zich veelvuldig manifesteren zijn ze te voorkomen.

Privatisering

Aanleiding tot privatisering is doorgaans de verwachting dat het door eigen belang geïnspireerde winststreven van private ondernemingen de effectiviteit, en dan vooral de economische efficiëntie waarmee het waterleidingbedrijf wordt geëxploiteerd, sterk wordt verhoogd. Daarnaast ziet men nogal eens dat men ontevreden is over het wettelijk kader waarbinnen de drinkwatervoorziening functioneert, waarbij privatisering wordt aangegrepen om de gehele regelgeving en organisatie fundamenteel te verbeteren. Een verdere reden tenslotte kan zijn dat de overheid te veel heeft geleend en daardoor niet meer wil of kan lenen ter verbetering van de drinkwatervoorziening. Voorzover de aanleiding niet in de eerste plaats de financieringsproblematiek betreft maar vooral de verhoging van de effectiviteit dan vereist dit:

1. Dat de private onderneming een reëel uitzicht heeft op winst. Is dat niet het geval dan zullen private ondernemingen niet kunnen bestaan en is privatisering onmogelijk.
2. De private onderneming door efficiëntie-verhogende maatregelen zijn winst kan vergroten. Eerst dan werkt de winstprikkel.
3. Dat de winst gevormd door de private onderneming in hoofdzaak aan private personen of organisaties ten goede te komen en niet aan de overheid of daarmee verbonden organisaties.

Wordt daarentegen geprivatiseerd met het oogmerk de financieringsproblematiek van de overheid te omzeilen, dan ziet men veelal dat de private onderneming tarieven in rekening mag brengen die worden gevormd door de kosten vermeerderd met een vaste winstopslag. De winstprikkel is daardoor verdwenen en het bedrijf gedraagt zich daardoor als een overheidsbedrijf.

In het navolgende wordt dan ook onder privatisering verstaan de overdracht, van een tot dusver door de overheid geleid drinkwaterleidingbedrijf, aan een private onderneming waarbij de mede afhankelijk

van de bedrijfsinspanningen te vormen winst in elk geval grotendeels ten goede komt aan private ondernemingen of personen.

We kunnen daarbij een tweetal vormen onderscheiden waarvan hier slechts de voornaamste kenmerken worden besproken.

– het Engelse model

In het Engelse model is het waterleidingbedrijf omgevormd tot een naamloze vennootschap waarbij de aandelen op de markt zijn gebracht.

Prijsstelling, alsmede de regelgeving en controle daarop zijn opgedragen aan het Office of Waterservices (OFWAT), een betrekkelijk los van de regering opererend orgaan (de kwaliteitsnormstelling en controle berust bij het Ministerie voor Milieu).

Voor de jaarlijkse aanpassing van de prijzen wordt gebruik gemaakt van de formule 'retail price index (rpi) + K' waarin K een vergoeding voor de kostenstijgingen als gevolg van investeringen omvat. Deze is per bedrijf afhankelijk van het investeringsprogramma doch gemiddeld zo'n 5%.

Deze index alsmede de K factor is voor 10 jaar vastgelegd met de mogelijkheid om in uitzonderingsgevallen tussentijds bij te stellen.

Daarnaast zijn er een groot aantal regelingen door OFWAT uitgevaardigd ter bewaking van de kosten, de leveringszekerheid en het niveau van dienstverlening.

– het Franse model¹

In Frankrijk vindt privatisering van de drinkwatervoorziening plaats door gemeenten die het beheer over het waterleidingbedrijf per overeenkomst voor een periode van zo'n 15 jaren overdragen aan een private onderneming. Deze overdracht omvat veelal niet het verrichten van investeringen. Vaste activa blijven in eigendom van de gemeente. Moeten investeringen worden gedaan dan worden deze afzonderlijk opgedragen aan private ondernemingen. Voorzover het behorende waterleidingbedrijf toch investeringen doet, vervallen deze aan het eind van de contractperiode aan de gemeente. Het contractbedrag dat het behorende private bedrijf van de gemeente ontvangt wordt jaarlijks aangepast met een formule die per gemeente kan verschillen maar in het

algemeen ongeveer de 90% van de stijging van het prijspeil omvat. De prijssovereenkomst kan doorgaans na 5 jaar worden opengebroken. Als aantrekkelijkste kant van dit systeem wijst men in Frankrijk op de prijsconcurrentie tussen de private ondernemingen bij de verwerving van de beheersovereenkomsten. Ook bij deze vorm zal het contract een groot aantal regelingen moeten omvatten betreffende de normen voor kwaliteit enz.

winst als doelstelling en zijn betekenis

Ofschoon ook overheidswaterleidingbedrijven in een aantal gevallen winst maken is dat doorgaans, in tegenstelling tot het private waterleidingbedrijf, niet noodzakelijk. Voorzover deze publieke bedrijven hun prijzen aan gestegen kosten kunnen aanpassen zullen zij door de inelastische vraag steeds over voldoende inkomsten kunnen beschikken om ook hun uitbreidingen te kunnen financieren. Als men geld tekort komt kan men lenen. De geldgever heeft voldoende zekerheid dat het bedrijf zonnig door prijsaanpassing zijn schulden kan aflossen. Voor private onderneming daarentegen is winst een bestaansvoorwaarde. Een onderneming die verlies maakt zal, zeker als dit langduriger is, geen geld beschikbaar kunnen krijgen om nieuwe investeringen te doen of zelfs bestaande investeringen te vervangen.

Afgezien daarvan is het risico dat een waterleidingbedrijf failliet gaat, uit hoofde van volksgezondheid, onaanvaardbaar in verband met de onzekerheid van voortzetting van het bedrijf na ingetreden faillissement.

De consequentie is dat door privatisering in te voeren men dient te accepteren dat het waterleidingbedrijf winst maakt.

de oorzaken van winst

Zeër algemeen gesteld streeft een private onderneming er naar zijn winst te maximeren. De middelen daarvoor zijn in de eerste plaats het zo hoog mogelijk opvoeren van de opbrengsten en doorgaans ook het minimaliseren van kosten. Ook echter, kan een privaat waterleidingbedrijf, bij leveringen van diensten door met haar gelieerde ondernemingen, tegen gunstige prijzen op indirecte wijze winst vormen. De winst komt daarbij niet in eigen bedrijf te voorschijn maar bij de gelieerde onderneming. In het bedrijfsleven slaagt een onderneming in het maken van winst door een in vergelijking met zijn concurrentie aantrekkelijk produkt te leveren, waarvoor dan een hogere prijs kan worden bedongen dan wel tegen lagere kosten te produceren dan zijn concurrentie. De oorzaken voor deze

¹ In Frankrijk komen ook varianten voor die meer gemeen hebben met het Engelse model. Ze worden hier niet besproken.

lagere kosten kunnen zijn gelegen in een relatief hoge efficiëncy, gunstige omstandigheden of het dragen van meer risico's (wat overigens ook de kans op verlies verhoogt).

Omdat men welbewust kiest voor privatisering van waterleidingbedrijven en daarmee een tarievenbeleid accepteert dat het waterleidingbedrijf in staat stelt een winst te maken die voldoende aantrekkelijk is voor particuliere investeerders, zijn voor het waterleidingbedrijf de risico's minimaal. Indien men te maken mocht krijgen met onvoorziene kostenstijgingen zal de overheid om faillissement en discontinuïteit in de levering te voorkomen uiteindelijk het waterleidingbedrijf moeten toestaan zijn tarieven te verhogen. De consequentie is dat de afnemer uiteindelijk het risico draagt zodat deze oorzaak voor winst ontbreekt. De andere oorzaak, grotere efficiëncy door effectieve werkwijze en gunstige omstandigheden zijn voor een waterleidingbedrijf zelden aantoonbaar en ook al zou deze oorzaak zich voordoen dan is het de vraag of deze voordelen ten goede moeten komen aan een private eigenaar. Gelet op het onaanvaardbare faillissementsrisico zullen inefficiënte produktiemethoden en ongunstige omstandigheden ook door de afnemer moeten worden betaald. Er is derhalve sprake van een uitzonderlijke situatie. Aan de ene kant is er geen aanleiding een privaat waterleidingbedrijf winst te laten maken, aan de andere kant is winst een voorwaarde voor privatisering.

Men kan er slechts uit concluderen dat als er al winst gemaakt wordt deze uitermate bescheiden dient te zijn waarbij terwille van de efficiëncyprykkels het bovendien gewenst is dat deze winst vergroot kan worden. Een paradox.

winstgedrag bij waterleidingbedrijven en regelgeving

Zoals gesteld kan winst voortvloeien uit het verhogen van de opbrengst, uit het verlagen van de kosten en uit het maken van indirecte winsten.

opbrengsten

Opbrengsten kunnen door een privaat waterleidingbedrijf verhoogd worden door:

- het bij de overheid bedingen van een gunstige prijs en prijsindexatieformule,
 - wijzigingen in de tariefstructuur aan te brengen,
 - nieuwe tarieven te introduceren (voor diensten die tot dusver uit de opbrengst van andere tarieven worden bekostigd bijvoorbeeld aansluittarieven).
- De prijsindexatieformules zullen ge-

baseerd dienen te zijn op de kostenontwikkeling. De vraag in hoeverre prijsindexatieformules kunnen worden ontworpen die de kosten nauwkeurig kunnen volgen, zal bij de bespreking van de kosten aan de orde worden gesteld.

Wijziging van de tariefstructuur resp. de introductie van nieuwe tarieven zijn ontwikkelingen die de overheid bij de regelgeving dient uit te sluiten. Dit levert een spanningsveld op omdat wijziging van in de tariefstructuur door de sturende werking van tarieven en de eenvoud van facturering een middel kan zijn om de bedrijfsefficiëncy te vergroten. Toch is er veel voor te zeggen de tariefstructuur inclusief de introductie van nieuwe tarieven gedurende de looptijd van de prijsafspraken ongewijzigd te laten. Dit heeft tot prijs dat de beoogde flexibiliteit van de private onderneming op dit punt teniet wordt gedaan.

Het feit dat dergelijke winstverhogende tariefsaanpassingen door geprivatiseerde ondernemingen toegepast zullen worden wordt gedemonstreerd door de Nederlandse PTT. Naar de letter van de PTT-tarievenregeling met zijn afnemers zijn de rekeningen van nutsbedrijven brieven. Toen de PTT in Nederland een publieke onderneming was werden ze tegen het drukwerkstarief behandeld. Thans verhoogt de PTT deze tarieven krachtiger dan volgens de privatiseringsovereenkomst met het rijk is toegestaan door ze als brief aan te merken.

Zowel in het Verenigd Koninkrijk als in Frankrijk zijn de tussen de overheid en waterleidingbedrijven overeengekomen tarieven niet of nauwelijks hoeveelheidsafhankelijk. Als, in het Verenigd Koninkrijk bemetering wordt geïntroduceerd zal dit leiden tot een grote complexiteit van de regeling die de overheid met het geprivatiseerde moet treffen. De kans bestaat dat de private onderneming de verwachte afzet systematisch te laag zal inschatten om daardoor extra inkomsten te kunnen verwerven door hogere omzet. Wordt dit niet goed geregeld dan verschaft het ook een prikkel tot het vergroten van de afzet hetgeen weer een onnodige milieubelasting kan opleveren.

Bij de bespreking van het Franse model is opgemerkt dat men verwacht dat onderlinge concurrentie van bedrijven, geïnteresseerd in het sluiten van een beheersovereenkomst, de overeen te komen prijzen zal drukken. In principe een redelijke veronderstelling zij het dat er reden is om te verwachten, dat het in deze specifieke situatie niet zal werken. In

Frankrijk is een drietal private waterleidingbedrijven werkzaam. Een daarvan is bovendien erg klein. Een dergelijke marktform is aan te merken als een oligopolie, een marktform waarvan zowel de theorie als de praktijk duidelijk maakt dat deze leidt tot een stabiel hoog prijsniveau (vgl. zeepmarkt, benzinemarkt). Prijsconcurrentie betekent bij zo'n marktform een prijsoorlog waarvan niemand beter wordt zodat de concurrentieslag wordt uitgevochten met andere middelen dan de prijs (non price competition).

kosten

Kostenbeperking kan door een privaat waterleidingbedrijf worden bereikt door een hogere efficiëncy. Het invulling geven aan de gedachte van een hogere efficiëncy is niet eenvoudig. De essentie van het waterleidingbedrijf is het op lange termijn veiligstellen van een kwalitatief goede drinkwatervoorziening ten dienste van de bevolking.

Dit vergt het tijdig investeren in watervoorzieningsmiddelen als de kwaliteitsontwikkeling van de grondstof, de normen voor de kwaliteit, de omvang van de vraag en de kwaliteit van de produktiemiddelen dat noodzakelijk maken. Voorts dient het waterleidingbedrijf de ter beschikking staande middelen deskundig te bedienen en te onderhouden. Tenslotte dienen nieuwe afnemers aangesloten te worden. Efficiëncymaatregelen kunnen daadwerkelijk de met deze activiteiten gemoeide kosten beperken, doch kunnen tevens aanleiding zijn voor het op minder verantwoorde wijze beperken van deze werkzaamheden, met als gevolg grotere risico's voor de kwaliteit, de beschikbare kwantiteit, de leveringsbetrouwbaarheid en tenslotte het niveau van dienstverlening. De grens tussen wat verantwoord is en wat niet is daarbij niet altijd goed te trekken. Daarbij komt dat achterstanden in het onderhoud doorgaans niet direct leiden tot het niet meer voldoen aan de normen maar eerst geleidelijk en na jaren effect zullen hebben. Bovendien zijn ze niet altijd vast te stellen. Voor leveringsbetrouwbaarheid zijn geen goede normen. De leidingen liggen onder de grond. Gegeven de opbrengsten zal het private waterleidingbedrijf ter vergroting van de winst kosten beperken en daardoor risico's nemen. Dit wordt nog in de hand gewerkt door een aantal andere oorzaken. Zo zal van de overheid verwacht mogen worden dat ze bronnen beschikbaar stelt en beschermt, zo niet, dan verschaft dit het waterleidingbedrijf een alibi om ook niet aan zijn kwantiteits- en kwaliteitsverplichtingen te voldoen. Een ander risico wordt gevormd door het

feit, dat de 'prijsafspraken' tussen private onderneming en overheid weliswaar een lange maar toch beperkte looptijd hebben. Bedrijven zijn dan geneigd de onderhoudskosten naar een volgende prijsafsprakperiode toe te schuiven. Voorts zal men geneigd zijn het onderhoud te beperken ten gunste van investeringen vooral omdat de grens tussen onderhoud en investering moeilijk scherp te trekken is.

Specifieke problemen zullen zich voordoen in gebieden waar de drinkwatervoorziening nog niet volledig is uitgebouwd of kwalitatief en kwantitatief tekort schiet. In de meeste gevallen zijn nieuwe aansluitingen niet erg rendabel omdat door het beperkte aantal afnemers op een leidingstreng, door de veelal gebrekkige binneninstallaties en tenslotte door het gedrag van afnemers de afname aanvankelijk gering zal zijn. De tarieven die relatief laag zijn omdat ze zijn gebaseerd op de afzet aan afnemers met een groter drinkwaterverbruik, geven dan onvoldoende dekking voor de kosten van nieuwe afnemers met als gevolg dat het geprivatiseerde waterleidingbedrijf de aanleg van nieuwe aansluitingen niet zal aanmoedigen. Schiet de kwaliteit of de kwantiteit tekort zoals in veel ontwikkelingslanden helaas het geval is, dan zal het moeilijk zijn hiervoor normen vast te leggen aangezien ze door de private onderneming niet gehaald kunnen worden. Als men dergelijke normen niet duidelijk vastlegt kan dat evenwel tot gevolg hebben dat de kwaliteit en kwantiteit van de levering niet verbeterd en zelfs verslechterd.

Ook moet gewezen worden op de waarschijnlijkheid dat geprivatiseerde waterleidingbedrijven de van overheidswege vastgestelde normen zullen hanteren als een maximum. Inspanningen om een produkt te leveren dat beter is dan de norm voorschrijft zal men, zeker als dit kosten met zich brengt achterwege laten. Dat lijkt minder belangrijk. Echter we hebben eerder gewezen op nutsmaximering als doelstelling van overheidswaterleidingbedrijven en voorbeelden genoemd als ontharding en smaakverbetering. Maatschappelijke kosten beperkende activiteiten. Deze kunnen met normstelling moeilijk afgedwongen worden aangezien een te scherpe normstelling tot verspillingen kan leiden. Als bijvoorbeeld de norm voor hardheid 10° bedraagt en de werkelijke kwaliteit is 11° dan zal het veel geld kosten om die hardheid te verlagen

zonder dat de maatschappelijke opbrengst dienovereenkomstig stijgt. Tenslotte is het niet ondenkbaar dat het private bedrijf niet of nauwelijks naar kostenverlaging streeft aangezien hij door de zwakke positie van de overheid als prijsbewaker gemakkelijker winst maakt door het bewerkstelligen van een prijsverhoging.

kostenniveau als grondslag voor het prijsniveau
Bij de beoordeling van de zin van privatisering moet zeker de vraag gesteld worden of het aannemelijk is dat het prijsniveau voor de afnemer van water lager zal worden. Daarbij dient ter vergelijking te worden uitgegaan van een redelijk goed functionerend publiek waterleidingbedrijf aangezien anders geen zinvolle vergelijking mogelijk is.

Het prijsniveau van een privaat waterleidingbedrijf wordt gevormd door het totaal van winst + kosten. Eerder hebben we gesteld dat de winst voor een publiek waterleidingbedrijf niet een noodzakelijke bestaansvoorwaarde is, doch voor een privaat bedrijf onontbeerlijk. Als deze voor een privaat waterleidingbedrijf wordt gesteld op slechts 1% van het geïnvesteerde vermogen dan zal dit een effect hebben van ca. 3% op het prijsniveau. Immers de rentelasten van een waterleidingbedrijf bedragen veelal zo'n 25% van de totale kosten. Bij een normale rentevoet van 8% betekent dit dat de rentelasten vermeerderd met de winst $9/8 \times 25\% = 28,125\%$ zullen bedragen in plaats van 25%. Daarbij is een waarschijnlijke winstbelasting buiten beschouwing gelaten.

Ervaringen met gezonde private waterleidingbedrijven in Duitsland wijzen uit dat de rentekosten ca. 1/2% liggen boven de rentekosten, die overheidswaterleidingen betalen. Dit betekent wederom uit dien hoofde een kostprijsverhoging van zeker 1 1/2%. Private investeerders in waterleidingbedrijven zullen eisen dat naast een redelijk rendement van hun investeringen ook de koopkracht van het door hen geïnvesteerde vermogen in stand wordt gehouden. Welke consequenties dat heeft is niet precies aan te geven. Het kan zijn

Balans (historische kosten)			
activa	1.000	aandelen kapitaal	100
		vreemd vermogen	900
	1.000		1.000

dat, indien de koopkracht van het geïnvesteerde vermogen in stand wordt gehouden, men bereid is met een dividend genoeg te nemen dat lager ligt dan het rentepercentage voor leningen, maar waarschijnlijker is dat de som van „rente” en vergoeding voor koopkrachtverlies hoger is dan het rentepercentage dat publieke waterleidingbedrijven voor leningen moeten betalen, zodat ook hier conform het eerdere rekenmodel een prijsverhoging waarschijnlijk is. Daarbij vereist koopkracht handhaving waardering van de activa op basis van de vervangingswaarde of actuele kosten. De zichtbare balanswaarde van de activa neemt daardoor toe en derhalve ook het eigen vermogen in de vorm van aandelenkapitaal en herwaarderingsreserve. Per saldo zal daardoor meer dividend/winst aan de eigenaren moeten worden uitgekeerd, hetgeen tariefverhogend werkt. Onderstaande balansjes maken dit duidelijk.

Bij toepassing van de vervangingswaarde zal bij een geldontwaarding van 20% de verschaffer van eigen vermogen dividend verwachten over 300. De publieke kapitaalverschaffer zal maximaal een vergoeding gelijk aan de marktrente nodig hebben. Zoals eerder betoogd, is voor de continuïteit van het publieke waterleidingbedrijf geen winst nodig. Deze is verzekerd door de zekerheid van de afzet en de mogelijkheid de prijzen te verhogen als de gestegen kosten dat vereisen. Voorzover de inkomsten hoger zijn dan de kosten kan het overheidsbedrijf uitkeringen doen zonder de continuïteit van het bedrijf in gevaar te brengen. Of de uitkeringen overschotten een gevolg zijn van winst of calculatie op basis van de vervangings waarde is daarbij niet van belang. De uitkeringen kunnen worden aangemerkt als verkapte belastingen.

Een van de belangrijke redenen voor het gegeven dat waterleidingbedrijven goedkoop worden geoordeeld is gelegen is het feit dat de produktiemiddelen een uiterst lange levensduur hebben. Aangezien prijsafspraken in het kader van privatisering voor een periode van zo'n 10 tot 15 jaar gemaakt worden zal men echter zoeken naar investeringsoplossingen die zoveel mogelijk binnen de overeengekomen prijsperiode worden terugverdiend

Balans (vervangingswaarde)			
activa	1.200	aandelen kapitaal	100
		herwaarderingsreserve	
		(eigen vermogen)	200
		vreemd vermogen	900
	<u>1.200</u>		<u>1.200</u>

waarbij de geneigdheid tot het doen van diepte-investeringen terug zal lopen.

Dit laatste omdat deze vaak gepaard gaan met kostprijsverhogende leegloop.

Gelet op bovenstaande doet zich de vraag voor in hoeverre deze kostenverhogende factoren kunnen worden gecompenseerd door een grotere efficiëntie. Deze kan zich voordoen bij het beheer, de bediening en onderhoud en ook bij het doen van investeringen.

Gesteld dat een private onderneming hierbij 10% kan besparen dan betekent dit nog niet, dat de tarieven met 10% dalen. Het totaal van rente en afschrijving van een waterleidingbedrijf bedraagt in zeer veel gevallen zo'n 50% van de kostprijs terwijl de overige kosten eveneens zo'n 50% zijn. 10% besparing betekend dan een lagere totale exploitatiekosten van 5%. Wat de investeringen betreft is de besparing uiterst gering. Als we er van uitgaan, dat de economische levensduur van de produktiemiddelen gemiddeld 40 jaar bedraagt, dan wordt gemiddeld weg zo'n 2,5% per jaar van de activa vernieuwd. Jaarlijks dalen de kapitaalslasten over het totaal geïnvesteerde bedrag als gevolg van efficiëntie-maatregelen met nog geen 5⁰/₁₀₀ per jaar.

Samenvattend kan worden gesteld, dat het niet waarschijnlijk is dat het prijsniveau van een privaat waterleidingbedrijf lager zal zijn dan van een publieke onderneming. Deze conclusie kan niet onverkort worden getrokken voor privatisering naar het Franse model.

Immers het zijn vooral de investeringen die met zich brengen dat het private bedrijf duur moet zijn en in het Franse model investeert de gemeentelijke overheid. Toch is ook hier twijfel over een relatief lager prijsniveau op zijn plaats. Afgezien van de winstclaims die het private bedrijf zal hebben en die de overheid moet accepteren teneinde een voor private ondernemingen aantrekkelijke propositie te kunnen bieden doen zich ook hier een aantal oorzaken voor hogere kosten voor.

1. Gewezen reeds is op het oligopolie dat een werkelijke prijsconcurrentie tussen gegadigden voor een beheersovereenkomst zal verhinderen.

2. De praktijk is dat de ondernemingen, die op de Franse markt actief zijn grote financiële belangen hebben in aannemingsbedrijven en andere toeleveringsbedrijven van de drinkwatervoorziening. Het zal niet eenvoudig zijn om te verhinderen dat de waterleidingbedrijven indirect winst maken door deze gelieerde toeleveranciers een grotere winstmarge toe te staan.

3. Gezien de zeer grote ervaring van de grote Franse bedrijven die onderhandelen met gemeenten over de beheersovereenkomst, is er sprake van een onevenredigheid in de onderhandelingspositie. De gemeenten hebben veelal te weinig kennis van het waterleidingbedrijf om als een gelijkwaardige partner op te treden van de private waterleidingbedrijven die ervaringen hebben met honderden beheerscontracten.

4. Het doorbreken van de band tussen de exploitant van het waterleidingbedrijf en degene die investeert geeft een rem op de efficiëntie. De exploiterende onderneming kan niet volledig verantwoordelijk worden gesteld voor de kosten als gevolg van een in haar ogen kwalitatief minder goede investering terwijl het bedrijf dat de investering verricht eventuele hoge beheerskosten zal toeschrijven aan nalatigheden bij bediening of onderhoud!

In zijn algemeenheid zal het overigens door de lange levensduur van de investeringen moeilijk zijn het huidige management verantwoordelijk te stellen voor de onderhouds- en bedieningskosten van investeringen die door vorige beheerders, eigenaren etc. zijn verricht. Een vraagstuk, dat speciale aandacht behoeft betreft de toepassing van prijsformules. Deze beogen nauwgezet de kostenontwikkeling te volgen teneinde gedurende de contractduur een winstmarge aan de eigenaren te waarborgen zonder dat daarover tussentijds zou moeten worden onderhandeld. Vooral wanneer zoals in het Engelse model de kapitaalslasten door de formule worden gedekt en in mindere mate in het Franse model zal het moeilijk zijn een formule te ontwikkelen die de kostenontwikkeling volgt.

De kosten van het waterleidingbedrijf blijken in de praktijk dikwijls een van algemene prijsontwikkelingen afwijkend verloop te vertonen. Hoewel dit vooral veroorzaakt wordt door factoren als rente en afschrijvingen zijn ook onderhoudskosten aan dit verschijnsel debet. Met name bij het uitbesteden bij derden blijkt de mate van „werkhonger” van grote betekenis voor de te betalen prijzen. Deze niet goed voorspelbare kostenontwikkeling herbergt een risico voor de private onderneming die men bij het claimen van een winstmarge in aanmerking zal willen nemen en waardoor de het prijsniveau wordt opgevoerd.

Eerder hebben we gewezen op de zwakke onderhandelingspositie van de overheid bij het vaststellen van prijzen. Het zal daardoor voor een private onderneming eenvoudiger zijn de winst te vergroten

door het verhogen van de prijs dan door het verhogen van de efficiëntie. Het is daardoor niet zo zeker dat privatisering de efficiëntie vergroot.

normstelling en flexibiliteit

We hebben op verschillende plaatsen reeds aangeduid dat privatisering van de drinkwatervoorziening een scherpe regeling vereist, aangezien de private onderneming ter vergroting van de winst de neiging zal hebben de drinkwatervoorziening op een minimaal niveau uit te voeren. Het verlaagt de kosten.

De consequentie is dat de normstelling met betrekking tot kwaliteit, leveringszekerheid en niveau van de dienstverlening zeer nauwkeurig dient te worden vastgelegd. Dit is op zich niet eenvoudig met name waar het de leveringszekerheid betreft.

Wel moet worden vastgesteld, dat het vastleggen van normen in veel gevallen een verbetering betekent ten opzichte van de publieke structuur waar dergelijke normen lang niet altijd bestaan.

Toch kleeft een bezwaar aan het te nadrukkelijk vastleggen van normen. Aangezien de private onderneming een langdurig winstperspectief geboden moet worden zal men er ongaarne toe overgaan binnen de prijsafsprakenperiode, deze normen aan te passen. Dit kan in een periode waar de inzichten over de kwaliteit zich snel ontwikkelen een ernstig bezwaar zijn. Datzelfde geldt overigens voor de tariefstructuur. Deze is eveneens langdurig vastgelegd. Het is denkbaar dat ontwikkelingen als industrialisatie of het schaarser worden van water een aanpassing van de tariefstructuur vragen die door de bestaande afspraken moeilijk kunnen worden doorgevoerd. Voorts bestaat het gevaar dat het bedrijf de normen als grenswaarde zal beschouwen en daardoor geen speling meer heeft. Een klein incident is dan al voldoende om een overschrijding te veroorzaken. In een aantal gevallen kost het dan veel tijd en geld om de voorzieningen te treffen die het bedrijf in staat stelt een aan de normstelling voldoende produkt te leveren. Tenslotte moet er op gewezen worden dat de overheid door privatisering zich de mogelijkheid ontnemt waar nodig de drinkwatervoorziening te herstructureren. De zelfstandige bedrijven zullen daar slechts aan meewerken indien dit voor hen financiële voordelen oplevert. De afkoopwaarde van de bedrijven zal hoog zijn.

handhaving normen

Privatisering vereist dat de overheid normen stelt en vervolgens dat deze

normen in detail gecontroleerd worden. Deze normen omvatten zoals omschreven kwaliteit, leveringszekerheid, niveau dienstverlening en ook de kosten en tarieven.

De praktijk van de privatisering wijst uit, dat het handhaven van de normen te wensen overlaat². Voorts zal men ter beoordeling van de kosten en opbrengsten zeer gedetailleerde boekhoudschema's moeten ontwikkelen en ook duidelijke waarderingsvoorschriften.

Dit ter voorkoming van het gevaar dat in de loop van de contractperiode de kosten worden opgevoerd (investeringen worden tot onderhoud gerekend e.d.) teneinde in een volgende periode hogere tarieven te kunnen bedingen. Het is daarbij de vraag of daarop afdoende controle kan worden uitgeoefend.

In elk geval heeft men in het Verenigd Koninkrijk voor deze problematiek een omvangrijk controleapparaat opgebouwd terwijl de regelgeving omvangrijk is.

Tenslotte moet nog worden gewezen op de problematiek die ontstaat als de normoverschrijding ten dele aan derden kan worden toegeschreven. Dit gebeurt als de overheid er onvoldoende in slaagt de bronnen te beschermen, maar ook indien aardverschuivingen, milieuverontreinigingen e.d. veelvuldig voorkomen.

Conclusie

Het onvermijdelijk monopolioïde karakter, de betekenis van het waterleidingbedrijf voor de volksgezondheid en de daarmee samenhangende noodzaak de continuïteit van de drinkwatervoorziening te waarborgen, staat op gespannen voet met het streven tot privatisering van de drinkwatervoorziening.

Privatisering dwingt tot een duidelijke en uitvoerige regelgeving ter bewaking van de kwaliteit, de leveringszekerheid, het niveau van dienstverlening, het prijsniveau en het voorkomen van een ongemotiveerde winstonttrekking waarbij deze regels langdurig tussen overheid en private onderneming dienen te worden vastgelegd. Hierdoor wordt de met privatisering beoogde flexibiliteit en slagvaardigheid ingeperkt, terwijl de regelgeving en de daarop noodzakelijke controle een impuls vormen een juist niet gewenste overheidsbemoeïing.

Voorzover privatisering leidt tot een hogere efficiëntie en lagere tarieven worden deze effecten grotendeels zo niet geheel te niet gedaan door de winst en de hogere kapitaalslasten. Alleen als de kwaliteit van het door publieke water-

leidingbedrijven geleverde drinkwater slecht is mag men enige verbetering verwachten.

Als men desondanks toch streeft naar een vorm van privatisering die de beoogde doelstellingen zo goed mogelijk benadert dan zal moeten worden gezocht naar een combinatie van het Franse en Engelse model.

De publieke eigenaar zal hiertoe beheersovereenkomsten dienen af te sluiten met een private onderneming conform het Franse model.

De investeringen zullen daarbij op kosten van de overheid doch op basis van de aanwijzingen van de beherende onderneming moeten worden verricht. Een groter aantal bedrijven zal belangstelling voor de beheersovereenkomst moeten tonen ter vermindering van een oligopolioïde marktsituatie.

Voorts mag de beherende onderneming geen belangen hebben in bedrijven die betrokken kunnen zijn bij de toelevering van goederen en diensten ten behoeve van het geëxploiteerde waterleidingbedrijf.

Tenslotte dient de overheid zich te laten bijstaan door een onafhankelijke deskundige professionele organisatie die haar adviseert omtrent de te sluiten contracten met betrekking tot de exploitatie en de investeringen, en ook de controle op de naleving van de contracten verzorgt.

Een alternatief dat eerder in aanmerking komt, betreft een versterking van de publieke beheersvorm voor waterleidingbedrijven. Het bespreken van de daartoe te treffen maatregelen valt buiten het bestek van deze beschouwing.

• • •

14e IAWR Arbeitstagung in Zürich

Van 29 september t/m 1 oktober 1993 kwamen in Zürich ruim 200 vertegenwoordigers van waterleidingbedrijven, ministeries, gemeenten, universiteiten en industrieën bijeen om onder het motto: 'Unser Trinkwasser: 8 Länder – eine Aufgabe' over de meest recente ontwikkelingen en problemen over het gebruik van oppervlaktewater van gedachten te wisselen.

De vertegenwoordiger van de Zwitserse regering benadrukte in zijn openingstoespraak het belang van internationale samenwerking en beklemtoonde dat ook voor Zwitserland het drinkwater de hoogste prioriteit heeft als het gaat om het afwegen van de diverse belangen van gebruikers van meren en rivieren. De president van de IAWR, ir. M. K. H. Gast, schetste in zijn 'Bericht zur Lage' een gedetailleerd beeld van de recente ontwikkelingen van de Rijnwaterkwaliteit. Vergeleken met andere Europese rivieren steekt de Rijn positief af. Voor vele parameters zijn duidelijke verbeteringen te constateren, voor andere stoffen is een positieve tendens vast te stellen. De heer Gast wees erop dat de verbetering van de waterkwaliteit alleen door jarenlange internationale samenwerking, door overleg met ambtelijke instanties, maar ook met de chemische industrie tot stand kon komen.

Desondanks heeft de IAWR haar doel nog niet bereikt: de Rijn is nog steeds geen 100% veilige bron voor de drinkwatervoorziening van meer dan 15-20 miljoen mensen. De keten van

ongelukken bij grote chemische bedrijven heeft dat dit jaar weer eens duidelijk gemaakt. Ook is het ontoelaatbaar de risico's van grote installaties, zoals bijvoorbeeld van de oliepijpleiding door het Meer van Konstanz, te bagatelliseren. Daarnaast zijn de gevolgen van luxe verschijnselen, zoals olieverontreiniging door recreatievaart op dit meer, ongewenst. De IAWR moet waakzaam blijven. Juist in tijden van economische recessie dreigt een accentverschuiving naar 'grotere problemen' en moet de IAWR proberen het bereikte te bewaren en zo mogelijk nog te verbeteren.

De heer Schalekamp, Wasserversorgung Zürich (WVZ), bevestigde het beeld van de verbeteringen en hield een vurig pleidooi voor het consequent toepassen van de 10 stellingen van het IAWR-memorandum uit 1986. Interessant was zijn eis dat alle grote rwzi's met een vierde zuiveringstrap uitgerust moeten worden. Voldoet de kwaliteit van de Rijn dan nog niet aan de IAWR A-grenswaarden, dan moet het afvalwater met ozon behandeld worden en over actieve kool lopen. Blijkbaar wordt het vertrouwen van de heer Schalekamp in de toekomst niet geschonden door lastige, helaas nog steeds actuele problemen.

Mevrouw Willemsen (NV PWN) behandelde zo'n lastig probleem, het zout, en wees er op dat het PWN het zuiveringsproces voor IJsselmeerwater zal moeten uitbreiden met membraanfiltratie,

²Boorsma, ESB, 1992 p. 1039.