

The management of water supply

(Voordracht gehouden op het Ninth International Water Supply Association Congress, New York, September 11, 1972)

De oprichters van de IWSA, in 1947, moeten wel begiftigd zijn geweest met een bovennatuurlijke visie in de toekomst, toen zij de doelstellingen formuleerden. Zij hoopten „een samenwerking te verzekeren om de kennis van het waterleidingbedrijf te verhogen, een zo groot mogelijke uitwisseling van inlichtingen betreffende research en methoden van watervoorziening te bewerkstelligen, en een betere onderlinge verstandhouding tussen de mensen van de waterleidingwereld te bevorderen”. Ruim een tiental jaren later bevonden de leden zich onverwacht in een periode van algemene onrust ten aanzien van het milieu en de ecologie. In een korte spanne tijds was toen de publieke belangstelling — overigens de vrome wens van alle deskundigen — ontwaakt bij de gewone burger, de politicus en de massa-media. En plotseling voelde de water-ingenieur het odium op zich geladen een vijand te zijn van de mensheid.

Tot die tijd had de IWSA, hoe veelomvattend zij ook is, zich nooit duidelijk uitgesproken over haar nauwe banden met de mens in het algemeen en met de natuur in het bijzonder. Velen van ons waren verwonderd te horen dat wij werden beschouwd als een groep roofzuchtigen die het landschap verwoesten, terwijl we dachten dat we de wel-doeners van de mensheid waren.

Nu in deze tijd echter moet onze visie gericht zijn op de toekomst en onze verantwoordelijkheden ten opzichte van de gemeenschap. De draagwijdte daarvan en de mogelijkheden zijn enorm groot; dit wordt duidelijk wanneer we het programma van deze week bezien. De veelzijdigheid van de problemen en de geleidelijke ontwikkeling van alternatieve oplossingen komen hierin duidelijk naar voren. Het is mijn bedoeling nader in te gaan op enkele facetten van deze nieuwe benadering die ondersteund worden door vele merkwaardige resultaten uit het verleden.

Het Wereldbeeld van nu

Ons werkterrein is even gevarieerd als het klimaat, de ecologie, de geografie, de cultuur, de economie en de politieke ideologie van de verschillende delen van de aarde. Vreemd genoeg gelden enkele algemene beginselen betreffende de ontwikkeling van de watervoorziening voor alle in gelijke mate.

Aan de andere kant verschillen de graden van dienstverlening van elkaar als dag en nacht. Er zijn rijken en armen in deze wereld. Twee derde van de wereldbevolking kent noch voorziening noch veiligheid op watergebied. Zelfs zijn er meer steden met onvoldoende dan met behoorlijke voorziening en het platteland is er nog veel slechter aan toe in een groot gedeelte van de wereld. De gevolgen van deze gebreken voor de volksgezondheid, de economie, het welzijn en het politieke leven zijn groot en algemeen bekend. Zij behoeven hier niet te worden opgehaald, U zult er in de komende dagen meer gedetailleerd aan herinnerd worden door de sprekers die na mij komen. In ieder geval ligt daar een geweldige uitdaging voor alle waterleidingmannen ter wereld, een uitdaging die niet kan worden ontkracht door één van die nieuwe verzinselen zoals: nulgroei van de bevolking, bouwstop en het bevriezen van de economische ontwikkeling.

Op zoek naar een Nationaal Waterbeleid

Wij zijn allemaal jaren op zoek geweest naar de moeilijk te bepalen definitie voor een landelijk waterbeleid, zowel in de ontwikkelde als in de ontwikkelingslanden. En we zullen allen naartoe hiermee verder gaan, maar dat onderzoek

mag ons niet afhouden van onze taak om mogelijkheden te vinden die ingepast kunnen worden in het „grote plan”. Ons streven naar volledige wijsheid, logica en planning in een poging tot perfectionisme maakt ons soms hopeloos over het waar maken van onze beloften. Maar voor de honderden miljoenen die hun hele leven het water van verre moeten halen en naar huis dragen zijn een paar sneden van het hele brood dikwijls al werkelijk voedsel.

Kort geleden is het aspect van de politieke houding uitgewerkt in een studie van de „Brookings Institution” in de Verenigde Staten. De schrijver, Harold Orlans, die merkwaardig veel doet denken aan de Tocqueville maar dan een eeuw geleden, stelt: „Er is een mode in woordgebruik, zoals er een mode is in denkbeelden en in haardracht, en het woord 'policy' (beleid) is nu erg in de mode in de Verenigde Staten. Het suggereert een rationele en vaste lijn in het regeren — een goed ingelichte, vooruitziende en harmonieuze actie ten opzichte van duidelijk gekozen doelstellingen — wat meer spreekt tot intellectuelen en anderen met idealistische neigingen dan tot politici en, naar alle waarschijnlijkheid, tot nuchtere ondogmatische burgers. Het is niet moeilijk om in Amerika vele gebieden van bestuur te vinden waarin het beleid schittert door afwezigheid en een volhardend ontleder moet herhaaldelijk aanvoeren dat 'het niet hebben van beleid óók een beleid is'. De sociale wetenschappen stellen grotendeels zo'n gebied voor.”¹⁾

Niettegenstaande deze beperkingen die voor vele landen gelden, moet men toch doorgaan met het ontwikkelen van gezonde beginselen om richting te geven aan de meest wenselijke ontwikkeling van de openbare voorziening. Enkele van deze principes, die wachten op algemene erkenning, worden hier besproken als een deel van de naar voren komende centrale doelstellingen van deze associatie. Ze zijn niet nieuw maar ze zijn in vele landen in de laatste jaren duidelijk opnieuw aan de orde.

Motivering

Het zou als het intrappen van een open deur zijn om in dit gezelschap te beweren dat er alleen iets tot stand komt wanneer men het werkelijk wil. We hebben lange tijd ons best gedaan de mensen ervan te overtuigen dat water een zeer belangrijke levensbehoefte is. Deze pogingen hebben wel enige opmerkelijke successen geboekt, maar ook hebben zij gedeeltelijk gefaald of zijn ze op niets uitgelopen. In de laatste jaren zijn er plannen tot stilstand gebracht door een geïnteresseerd maar negatief ingesteld publiek. Het terrein voor een dynamische en indringende voorlichting aan Jan en alleman is nu meer uitgestrekt dan ooit, speciaal in de ontwikkelde landen.

In de minder bevoorrechte gebieden is de taak van de waterleidingman moeilijker. Regeringen moeten ervan worden overtuigd dat waterleiding niet alleen nodig is maar dat deze doeltreffend kan worden ontworpen, uitgevoerd, gedreven en betaald. Over het geheel genomen is het accepteren van dit beginsel in de steden vertraagd en in de landelijke streken gaat het voort met een slakkengangetje. Zelfs in Midden- en Zuid Amerika is de vooruitgang in plattelandswatervoorziening niet indrukwekkend, in de steden is de vooruitgang sinds 1960 meer bevredigend. In feite is er één land, Venezuela, waar de regering tientallen jaren geleden heeft besloten de dorpen stuk voor stuk een water-

¹⁾ Social Science Research Policies in the United States. Harold Orlans. The Brookings Institution, Washington D.C., 1971, Reprint no. 207, p. 21.

voorziening te geven. Nu is ongeveer 50 % van de landelijke bevolking aangesloten. De doelstelling was hoog gegrepen. Engeland, Rusland, USA en andere landen zoals Tanzania hebben het gewaagd om de kloof tussen stedeling en platteland te dichten, althans voor deze publieke voorziening. Te dikwijls is de motivering niet of weinig in het oog springend, enkele uitstekende, maar gevarieerde uitingen van strijdvaardig openbaar beleid ten spijt. We zullen ons zeker, meer dan tot nu toe, ten doel moeten stellen de mensen en hun regeringen te doordringen van het feit dat alleen een weloverwogen en oprecht openbaar beleid de belofte in zich houdt voor honderden miljoenen om in de niet al te verre toekomst deze voorziening te verkrijgen. Dat betekent niet in het jaar 2000 of nog daarna!

Geld

Degene die het eerst zei dat „Geld is de wortel van alle kwaad” zou misdadig zijn wanneer hij er niet de nadruk op legde dat „geld ook is de wortel van alle goed”. Zonder geld of iets dat daaraan gelijkwaardig is wordt de meeste activiteit gestopt of vertraagd. In het overzicht van de WHO 1972, betreffende de plattelandswatervoorziening, riep de Directeur Generaal de belangstelling op voor de tragische toestand op dit gebied. De taak die voor ons ligt is inderdaad gigantisch, bij zijn inventarisering van zo een 90 landen werd blootgelegd dat 88 % van de plattelandbevolking niet doelmatig werd bediend. Met de verwachte bevolkingsaanwas in 1980 zal dit cijfer tot 90 % stijgen. Dus een achteruitgang in plaats van een vooruitgang.

Van het grootste belang voor het hier aanwezige gezelschap is de vraag waarom dit treurige beeld de overhand heeft. Ik heb vastgesteld dat de voornaamste belemmering voortkomt uit gebrek aan beslissingskracht van de overheid. Van evengroot belang echter is de erkenning door de functionarissen van de regering dat de allereerste belemmering ligt in onvoldoende interne financiering. Dit leidt tot allerlei andere vertragingen, zoals gebrek aan opgeleid personeel, ongeschikte administratieve samenstellingen, gebrek aan extern geld, onvoldoende productie van plaatselijk materiaal, ontoereikende of verouderde wetsstructuur.

Zonder twijfel kan het gebrek aan interne middelen gedeeltelijk worden verklaard uit het falen in het tot ontwikkeling brengen van fiscale middelen en van de organisatie om deze financiële druk uit te schakelen of althans te verminderen. In vele ontwikkelingslanden, zoals Brazilië, Guatemala, Ghana, Tanzania en Israël is men al succesvol aan de gang in deze richting.

Het is opvallend, dat dit aspect van de pogingen om watervoorziening sneller ingang te doen vinden, maar weinig, zo niet geen, belangstelling heeft gekregen in de doelstellingen van deze Associatie, en maar een klein plaatsje in het programma van deze week. En misschien is de betekenis ervan

Tijdens de openingszitting in de bal-zaal van het Hilton-Hotel.



en de manier van het te introduceren in landelijke campagnes wel de sleutel voor een verdere succesvolle arbeid.

Institutionele Structuur

Zonder leidinggevend apparaat is het brengen van watervoorziening, zowel plaatselijk, regionaal als centraal, een onwaarschijnlijkheid. Menigmaal zijn er werken uitgevoerd door de een of andere buitenstaander, die dan daarna vertrok. Het duurde dan niet lang of de installaties konden hun werk niet meer doen door gebrek aan beheer en onderhoud. Dit is jammer genoeg waar, voor grote zowel als voor kleine waterleidingwerken. Onefficiënt beheer en fiscale roekeloosheid komen niet alleen voor in ontwikkelingslanden. Men hecht nu in de meest ontwikkelde gebieden groot belang aan een efficiënte leiding.²⁾

Men onderzoekt nu ernstig de mogelijkheden van het samenvoegen van oneconomische eenheden, samenwerking van goed onderlegde beheerders en uitvoerders, het gezamenlijk exploiteren van schaarse bronnen, het maken van onderlinge verbindingen tussen critieke gebieden, de gezamenlijke planning in fazen en een gecombineerde financiering der werken. In de minder bevoorrechte landen is het zeker noodzakelijk institutionele beheerslichamen te scheppen, wanneer programma's moeten worden gecreëerd en verwerkt tot diensten met een maximaal nuttig effect, minimale kosten en daarbij zo min mogelijk schade veroorzakend. Zulke lichamen hebben daarbij het voordeel van zuinig te kunnen omgaan met de weinige beschikbare vakmensen en de instrumenten te kunnen gebruiken die nu voorhanden zijn voor systematische analyse en exploitatie-onderzoek. Het zoeken naar alternatieven is door de computer veel gemakkelijker geworden, als er tenmiste een organisatie aanwezig is, waar men er een intelligent gebruik van kan maken. In te veel gevallen is die er niet.

Mankracht

Ook al is er een hooggegrepen doelstelling, geld, en een beheerslichaam aanwezig, dan kan de vooruitgang toch nog maar langzaam zijn, wanneer de vakkundige leiding op laag peil staat in ontwerp, uitvoering, financiering, onderhoud en exploitatie. Er zijn grote verschillen tussen de landen wat betreft beschikbaarheid van de juiste man op de juiste plaats. In sommige landen is het voldoende, maar zelden

²⁾ Water Resource Planning in South East England, R.B. Armstrong and K. F. Clarke, Jour. Institution of Water Engineers, February 1972, Vol. 26, no. 1, pp. 11 - 46.

A Mathematical Programming Model for Planning a Regional Water Resource System, P. G. O'Neill, Jour. Institution of Water Engineers, February 1972, Vol. 26, no. 1, pp. 47 - 61.

Principles and Standards for Planning Water and Related Land Resources, U.S. Water Resources Council, Federal Register, December 21, 1971, Washington D.C.



is het genoeg. In andere blijven krachten ongebruikt, omdat de overheid niet heeft geleerd ze te benutten. In weer andere landen zijn ze werkelijk weinig in getal. Ieder land, ontwikkeld of op weg dat te worden, wordt praktisch geconfronteerd met de noodzaak mensen op te leiden voor het water-vak. In verreweg de meeste gevallen worden zulke mensen sterk onderbetaald.

Om een zo groot mogelijk nut te verkrijgen uit de aanwezige installaties, mankeert het dikwijls aan bekwaamheid. In de laatste twintig jaar hebben internationale organisaties deze tekortkomingen leren onderkennen. Zij hebben allerlei vormen van assistentie ontwikkeld om deze omstandigheden te verbeteren, door studiebeurzen, lange en korte cursussen, onderricht en voortgezette opleiding in hun werk. In enkele gebieden zoals in Midden en Zuid Amerika, is hiermee groot succes bereikt. De professionele en sub-professionele krachten zijn daar weliswaar niet overvloedig, maar toch in voldoende mate beschikbaar. Het lijkt geloofwaardig, dat deze betrekkelijke overvloed een verklaring inhoudt voor het feit, dat zij met hun watervoorziening vele andere gebieden in de wereld vooruit zijn.

Zelfs in hoog ontwikkelde landen zoals USA en Engeland wordt het waterleidingpersoneel vaak onderbetaald en ontbreekt het dikwijls aan de nodige scholing. Voorstanders van verbetering voor deze werkers houden er zich in de Westerse wereld mee bezig druk uit te oefenen op de regeringen, teneinde met geld en studiemateriaal het peil en de emolumenten voor deze belangrijke mensen op te voeren.

Research en Ontwikkeling

Plannenmakers in de watervoorziening hebben altijd nieuwe mogelijkheden overwogen. In de laatste tien jaar echter, is het aantal en de aard van deze mogelijkheden sterk uitgebreid. De publieke opinie en het handzame hulpmiddel van enquëtering hebben het nodig gemaakt bij het voorlichten van de mogelijkheden over een ruimer overzicht te beschikken. M. Gordon Wolman heeft kort geleden deze keuze-mogelijkheden³⁾ uiteengezet, zoals die zich naar voren dringen bij de plannenmakers. Het gaat om nieuwe bronnen, aanvullende opslagruimte, vervoer, vermindering van verspilling, het veranderen van groot-verbruikers tot minder-verbruikers, prijsdruk op het gebruik, hergebruik van afvalwater, ontzouting van brak- en zout water en regionalisatie. Op al deze punten is research en ontwikkeling strikt noodzakelijk. Hier ligt één van de voornaamste doelstellingen en een betekenisvol deel van het programma van deze week.

Iedereen die zich bezighoudt met watervoorziening weet, dat geen enkel systeem succesvol kan zijn zonder voortdurende en ernstige aandacht voor de kwaliteit en de kwantiteit. Altijd door worden er onderzoeken gedaan en proeven genomen betreffende de technologie van de werkwijze, waarmee het kwaliteitsniveau kan worden verbeterd. Maar pas sedert kort zijn wij ertoe gekomen overeenkomstige onderzoeken te doen betreffende sociale stelsels en een zodanige organisatie, dat alternatieven kunnen worden afgewogen, bronnen kunnen worden toegewezen en schattingen gemaakt van meetbare en onmeetbare baten. Uit deze opsomming blijkt dat, wanneer we nu spreken over research en ontwikkeling, we, om dit gehele gebied te bestrijken, veel verder gaan dan alleen onderzoek in een laboratorium. Eenvoudiger uitgedrukt, we hebben de begrenzing van het laboratorium uitgebreid met de gehele invloedssfeer van onze werkzaamheden.

Het is algemeen bekend, dat gelden voor onderzoek en ontwikkeling gewoonlijk schaars zijn. Zelfs in tijden van rooskleurige begrotingen zou er meer geld besteed kunnen worden dan er als regel verstrekt wordt. Heel dikwijls is de op- en neergang van de begroting in verband te brengen

³⁾ M. Gordon Wolman. Water Management. Presented before the National Science Teachers Association Convention, April 8, 1972, New York. (unpublished, The Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland, USA.)

met de houding en de behoeften van de overheid. Daarom ben ik wel gedwongen een woord van waarschuwing te laten horen om voorzichtig te zijn met het besteden van het beschikbare geld. Er is weliswaar meer weetgierigheid dan geld, maar deze is niet altijd onmiddellijk of indirect ter zake dienend. Er wordt niet altijd duidelijk een balans opgemaakt tussen zuivere en toegepaste research — een spelletje, dat ik niet wens te spelen. Er duikt nu kritiek op, dat er meer research-hulp is gegaan naar de verbetering van de toestellen, en te weinig naar het onderzoek en de ontwikkeling van de methoden. Beide zijn nodig, maar on-evenwichtigheid en nadruk op hetgeen men reeds weet, kan het ontwikkelen van nieuwe mogelijkheden vertragen. Men moet de keuze van onderzoeken niet bevitten, het is een hachelijke taak mogelijke successen van te voren juist te schatten.

Het is belangrijk om telkens opnieuw het geheel te overzien om er zeker van te zijn, dat we niet maar doorgaan met onderzoeken, die duidelijk hebben getoond van weinig waarde te zijn.

We lijden dikwijls, aan wat de dokters beschrijven als syndromen. Eén van de meest voorkomende noem ik het „lemming syndroom”, de meesten onder U welbekend. Het is de telkens wederkerende trek naar de zee, naar het voorbeeld van de lemming⁴⁾, voortgedreven door een niet waarneembaar motief. Wij volgen vaak deze gedragslijn maar dan is het motief een beetje duidelijker zoals een subsidie, het enthousiasme van de dag, en politieke opportuniteit. We motiveren deze trek dan onder het mom van „te doen wat de mensen willen”.

De andere, en wellicht nog belangrijkere, ziekte is kort geleden bestempeld als het „Ulysses syndroom”. Zoals de auteur het beschrijft: „Het syndroom is een complex van geestelijke en lichamelijke verwarringen die het gevolg zijn van een pseudo-positief resultaat bij een routine-proef in het laboratorium. Omdat een ernstige dokter, die een diagnose moet stellen, de uitdaging van zo'n resultaat niet terzijde kan schuiven, zal hij het onderzoek voortzetten „om zeker te zijn”. Dit verdergaan kan leiden tot andere quasi-positieve resultaten, die op hun beurt verder onderzoek uitlokken, tot, na een lange tocht van onderzoekingsavonturen — sommige fysiek, mentaal of financieel ontwrichtend — de patiënt terugkeert naar het uitgangspunt, net zoals Ulysses na 20 jaar Odyssee terugkwam naar Ithaca.”⁵⁾ De toehoorders zouden zich kunnen bezighouden met het identificeren van de onderwerpen, die geschaard kunnen worden bij het „lemming”, of bij het „Ulysses”-syndroom.

Onderzoek van het Verleden

Vele jaren lang heb ik al aangedrongen op een bewuste en voortdurende terugblik op in het verleden uitgevoerde projecten. Nabeschouwingen zijn wenselijk, niet zoals sommigen vrezende, om fouten te ontdekken, maar om ervaringen te verzamelen die weer kunnen helpen bij het ontwerpen van nieuwe wijzigingen. Een dramatisch voorbeeld hiervan is het uitgebreid onderzoek dat volgt op de doorbraak van een stuwdam. Om uit te maken welke uitkomsten een project werkelijk oplevert en voor welke prijs, zouden deze studies eigenlijk moeten worden uitgebreid tot het vaststellen in hoeverre het project beantwoordt heeft aan het gestelde doel. Dit soort retrospectieve studies wordt zelden ondernomen, maar in enkele landen is men er nu mee bezig. Kort geleden heeft Robert Haveman voor „Resources for the Future, Inc.” een poging ondernomen om van de openbare investeringen de waarde te bepalen nadat hun volle rendement is bereikt. Hij wijst erop dat „in bijna de gehele

⁴⁾ De lemming is een knaagdier levend in het hoge noorden van Europa en Amerika. Deze dieren ondernemen periodiek (eens in de 3 à 4 jaar) grote massale trektochten waarbij de meesten het leven laten. (noot v. d. vert.)

⁵⁾ Mythologic Eponyms Updated. Editorial. Jour. American Medical Association. May 1, 1972. Vol. 220, no. 5, p. 724.

kosten-baten literatuur de nadruk is gelegd op de waarde-bepaling van investeringen van de overheid vóór dat de werken hun taak hebben aangevangen. Slechts zéér onlangs is het mogelijk geworden enig belangrijk onderzoek te vinden dat de aandacht concentreert op de economische resultaten van overheids-ondernemingen nadat ze een tijd hebben gefunctioneerd. Nòch de criteria voor de waarde-bepaling na afloop, nòch de pogingen om de economische resultaten te meten zijn echter ten volle ontwikkeld".⁶⁾

De Nieuwe Wereld

In zijn poging om de ziekten die door onrein water kunnen worden overgebracht uit te bannen, in het vasteland van China, heeft Mao onlangs een aloud beginsel van ons watervak geparafraseerd. Zijn affiches brengen de kreet: „Stromend water om het gezicht te wassen” en „Ieder mens een handdoek”. Antieke en moderne sanitaire techniek en hygiëne in het kort!

⁶⁾ Robert H. Haveman, *The Economic Performance of Public Investments: An Ex Post Evaluation of Water Resources Investments, Resources for the Future, Inc. The Johns Hopkins Press, Baltimore and London, 1972, p. 1.*

For more general treatment of ex ante analysis, cf. Robert K. Davis (*The George Washington University*) and Steve H. Hanke (*the Johns Hopkins University*), *Pricing and Efficiency in Water Resource Management*, National Technical Information Service, Springfield, Virginia, USA, December 1971.

Zij hier onder het gehoor die jonger zijn dan 30 jaar erven deze nieuwe wereld. Zij zullen weldra ondervinden dat de wensen van het publiek, tenminste voorzover het de water-voorziening betreft, alleen vervuld zullen kunnen worden door het leveren in kwantiteit en kwaliteit van water met steeds groter veiligheid, aantrekkelijkheid en economie. Alles wat het milieu aangaat zal in aanmerking moeten worden genomen en logica en wijsheid zullen nodig zijn om het evenwicht tussen mens en natuur te bewaren.

In werkelijkheid zal de waterleidingman trachten veel jonge wijn in oude zakken te schenken. Vernieuwing en verbeeldingskracht zijn nodig. Er zullen strengere maatstaven regeren bij het maken van beslissingen. Bovenal zal hij de gemeenschap verplichten door het behoud van het leven, de veiligheid en het welzijn van de mens.

Sommigen bezien deze nieuwe wereld met ontsteltenis, onlust en angst. Ik doe niet mee met deze groep die pleit voor „Stop deze wereld, ik wil eruit”. De geschiedenis heeft getoond dat er bergen en dalen zijn in de maatschappelijke vooruitgang, maar de kromme van het sociaal welzijn gaat al eeuwenlang omhoog. Ik ben niet bang voor de toekomst en dat moet U ook niet zijn. Het is zelfs een feit dat ik de jeugd benijd omdat ze de gelegenheid heeft mee te werken aan een toekomst die wij allen wensen. De Freudiaanse „Wens tot de dood” is geen goede gids voor de nieuwe waterleveraar.