

De aanvaarding van drinkwatervoorzieningen door de gebruikers in ontwikkelingslanden

Voordracht gehouden tijdens de 32e Vakantiecursus in drinkwatervoorziening 'De drinkwatervoorziening in de ontwikkelingslanden', die op 10 en 11 januari 1980 aan de TH Delft werd gehouden.

e gaan wonen. Een concentratie maakt het goedkoper om voorzieningen te treffen ook voor bijv. scholen en klinieken.

Tot slot is in nevenstaand model samenattend aangegeven hoe de relaties zijn tussen een investering voor rurale drinkwatervoorziening en de mogelijke impacts van deze investering.

5. Slotopmerkingen

De rol welke 'goed drinkwater binnen een redelijk bereik' speelt is beschreven naar zijn belangrijkste herkenbare gevolgen, een verhoging van het gezondheidsniveau en een socio-economische ontwikkeling. Deze beschrijving is in hoge mate kwalitatief geweest omdat kwantificering voor wat betreft de gezondheid niet zo zinvol is en voor rurale ontwikkeling vaak uiterst moeilijk hard te maken. Toch zijn beide aspecten belangrijk omdat ze ten grondslag liggen aan de doelstellingen van de UN Water Conference, waar de ontwikkelingslanden juist zelf hun problematiek moesten definiëren.

Per project zal dan ook meer dan tot nu toe aandacht moeten worden geschonken aan deze aspecten, hetgeen tot uitdrukking zou moeten komen in de Terms of Reference van de projectstudies.

Literatuur

1. WHO - World Health Statistics Report Vol. 29 no. 16 1976.
2. Cairncross, A., Carruthers, I., Curtis, D., Feachem, R. G. A., Bradley, D. J., en Baldwin, J. *Evaluation for village water supply planning*. Publicatie in voorbereiding, John Wiley & Sons, 1980.
3. Feachem, R. G. A., Garry, M. G. Mc, en Mara, D. D. *Water, Wastes and Health in hot climates*. John Wiley & Sons, 1977.
4. Saunders, R. J. en Warford, J. J. *Village Water Supply*. World Bank Research Publication, John Hopkins University Press 1976.
5. Biswa, Asit. K. United Nations Water Conference Mar Del Plate, Summary and Conclusions. Pergamon Press, 1978.
6. DHV Amersfoort. *Morogoro Domestic Water Supply Plan*. Interim Report April, 1979.
7. White, G. F., Bradley, D. J. en White, A. U. *Drawers of Water*. The University of Chicago Press, 1972.
8. WHO - International Standards for Drinking Water. 3 ed. Genève, 1971.
9. Ministry of Water Development Kenya. *Interim Loan Application for RWS Programme* no. IV. Nairobi, Kenya, 1977.
10. Dalton, G. E. en Parker, R. N. *Agriculture in South East Ghana*. Vol. 2. Special Studies University of Reading, 1973.
11. Land Resources Division, Ministry of Overseas Development. *Montaine Plains and Vadi Rima Project, Yemen Arabic Republic*. Report I, Vol. II, Surbiton UK, 1976.
12. Feachem, R. G. A. e.a. *Water, Health and Development, the Lesotho Study*. Tri-Med Books Ltd. 1978.

1. Inleiding

Water behoort tot de meest essentiële behoeften van de mens. In veel ontwikkelingslanden is de watervoorziening verre van ideaal, met name op het platteland en in de armste woonwijken van de grote steden. Vaak heeft de bevolking te kampen met een gebrek aan water gedurende het gehele jaar, in bepaalde seizoenen of op bepaalde momenten van de dag, en moet zij grote afstanden afleggen of zich andere inspanningen getroosten om aan voldoende water te komen. Daarbij is de kwaliteit van het



DRS. C. A. VAN WIJK-SIJBESMA
consultant WHO International Reference Centre for Community Water Supply

drinkwater meestal beneden alle peil. Er is dan ook grote behoefte aan het verbeteren van de drinkwatervoorzieningen in deze gebieden. Toch zijn er veel voorbeelden bekend van het mislukken van technisch goed opgezette en uitgevoerde drinkwaterprojecten. Dit lijkt in tegenspraak met de sterke vraag naar verbetering, maar er zijn bij nadere studie vaak gegronde redenen waarom de nieuwe voorzieningen niet aanslaan bij de bevolking.

2. Aanvaardingsproblemen

De aanvaardingsproblematiek kan sterk uiteenlopen. In het ernstigste geval wordt de voorziening volledig afgewezen, passief, door er geen gebruik van te maken, of actief door moedwillige beschadiging. Er kunnen veel redenen zijn voor dit gedrag. Zo is het mogelijk dat het geleverde produkt niet beantwoordt aan de verwachtingen of de eisen van de gebruikers. In Guiné Bissau werd het water nog zout gevonden bij een gehalte dat minder dan een vijfde van het WHO minimum was (Van der Ploeg, 1979). Problemen met de smaak of kleur van met water toebereide traditionele gerechten deden zich voor in India en Oost-Afrika (Chandra, 1964; White, 1974). Klachten van gebruikers over het gemak waarmee de installatie bediend kan worden komen eveneens regelmatig voor (van Amelsvoort, n.d.; Bharier, 1978; Chesham, 1970; Dube, 1956; van der Ploeg, 1979).

Bij nader onderzoek kon een aantal gevallen van vernieling herleid worden tot ontevredenheid over het niveau van dienstverlening: onregelmatige levering (Rosenhall, pers. com.), verbod op irrigatie (Scotney, 1979) of het drinken van vee (Rosenhall, pers.

com., Scotney, 1979, Stanislawski, pers. com.).

Wanneer de voorzieningen bepaalde negatieve gevolgen hadden voor het dorp leidde dit eveneens tot projektverwerping en vernieling. Voorbeelden van negatieve gevolgen met een dergelijk resultaat zijn lawaai van de pomp voor omwonenden (Beyene, 1978), ruzies door lange wachttijden (Messing, 1962), machtsproblemen binnen het dorp (Holmberg, 1952) en verlies van inkomsten voor waterverkopers (Rosenhall, pers. com.). Ook de veranderingen die het projekt veroorzaakt in de relaties tussen het dorp en de buitenwereld kunnen negatief uitwerken, (Lees, 1973; van der Ploeg, 1979; Scotney, 1976; Whyte en Burton, 1977).

Wanneer het projekt wel aanvaard wordt, kan de aanvaarding onvoldoende zijn om bepaalde doelstellingen te verwezenlijken. Voor een gezonde financiële exploitatie is algemeen gebruik tegen regelmatige betaling nodig. Deze kan te wensen overlaten omdat er bijv. nadelen aan de betalingsvoorwaarden kleven (Scotney, 1976), omdat men niet gewend was voor water te betalen (White et al., 1972), omdat sommige gebruikers de afstand nog te groot vinden (Chandra, 1964; Scotney, 1976), of eenvoudig omdat niet iedereen op de hoogte is van het projekt (CHEB, 1979).

Ook voor het verwezenlijken van een positief effect op de openbare gezondheids-toestand is een algemene aanvaarding van veilig drinkwater nodig. Maar daarnaast moet er ook sprake zijn van een exclusief gebruik van de watervoorziening voor consumptieve doeleinden. Wanneer ook andere bronnen incidenteel voor drinkwater gebruikt worden zal het gezondheidseffect beduidend minder zijn (Katawa, 1978). Uitbreiding van de drinkwaterinstallatie met voorzieningen voor een integraal gebruik (wassen, baden, drinken van vee, etc.) kan de kans op het drinken van besmet water verder verkleinen. Daarnaast is verbetering van de algemene hygiëne noodzakelijk.

Naast de problemen van geen en onvoldoende gebruik kan er tenslotte ook nog sprake zijn van een onjuist gebruik. De continuïteit van de installaties hangt niet alleen af van goede constructie, onderhoud en reparatie, maar ook van een oordeelkundig gebruik door de bevolking. Verontreiniging van de waterbron en de omgeving en beschadiging door een gebrek aan kennis van de gebruikers en onvoldoende toezicht op kinderen en vee zijn veel voorkomende problemen.

3. Introductie van vernieuwingen

Welke mogelijkheden zijn er nu om dergelijke aanvaardingsproblemen tot een mini-

mum te beperken? Een korte beschrijving van een viertal basisbenaderingen voor het introduceren van technische verbeteringen kan hierbij als uitgangspunt dienen.

Een aanpak die nog in veel technische projecten gevolgd wordt, is de zgn. 'do to'-benadering: de problemen en oplossingen worden door de projectinstelling vastgesteld. Wanneer de geïntroduceerde oplossingen voor een groot deel van de bevolking aanvaardbaar blijken, is het project geslaagd. Er is hierbij geen sprake van een duidelijk omschreven doelgroep, het gaat slechts om het percentage van de bevolking dat latrines bouwt of een huisaansluiting neemt op een waterleidingnet. Hierdoor is het vrijwel steeds zo dat de groepen die uit gezondheids en sociaal economische overwegingen de grootste behoefte aan verbeteringen hebben, het laatste bereikt worden.

Wanneer een 'do for'-benadering gekozen wordt, worden eerst de doelgroepen vastgesteld: kleine boeren, huisvrouwen, laaglanddorpen, etc. Binnen deze categorieën kan een verder onderscheid gemaakt worden, bijv. naar economische vooruitzichten, opinieleiderschap of pilot project functie, en de bestaande water- of gezondheids-situatie. Voorafgaande aan het ontwikkelen van oplossingen worden de doelgroepen geanalyseerd, zodat rekening gehouden kan worden met de belemmerende en stimulerende factoren bij het ontwikkelen van op hen afgestemde voorzieningen. Het marktonderzoek in de commerciële sector is hiervan een duidelijk voorbeeld. Bij de 'do with' benadering wordt uitgegaan van de bij de doelgroepen bestaande problemen. Het onderzoek van de 'do for'-benadering is hier een onderdeel van een veel bredere dialoog, gericht op het gezamenlijk vaststellen van problemen, oplossingen en belemmerende factoren. Het definiëren van de doelgroepen is ook bij

deze benadering van grote betekenis voor de ontwikkeling van het project. Wanneer deze door Röling (1978) uitgewerkte driedeling wordt gezien als een schaal van project-participatie, kan als maximum de 'do by'-benadering worden toegevoegd. In deze benadering, die het uitgangspunt vormt van veel community development projecten, is het vormen van doelgroepen, het vaststellen van problemen en het organiseren van gezamenlijke actie een zoveel mogelijk lokale aangelegenheid. Dit soort projecten vraagt echter om voldoende financiële middelen (bijv. uit door de nationale overheid beschikbaar gestelde lokale fondsen of plaatselijke belastingen), voldoende technische en/of organisatorische bekwaamheden, een goede plaatselijke samenwerking en algemeen aanvaard leiderschap, en een zekere mate van zelfbeschikking (Foster, 1973). Deze voorwaarden zullen in veel situaties ontbreken. Bij de meeste ontwikkelingsprojecten zal daarom voor de 'do for'- of de 'do with'-benadering gekozen worden.

In de volgende paragrafen wordt, toegespitst op drinkwater projecten, een kort overzicht gegeven van de voornaamste elementen van deze benaderingen: het sociale onderzoek dat een onderdeel van beide benaderingen is, en de participatie en educatie-programma's die vooral bij de 'do with'-strategie van belang zijn.

4. Sociaal onderzoek

Het vaststellen van de plaatselijke behoeften, voorkeuren, kennis, verwachtingen en belemmeringen kan een belangrijke bijdrage leveren aan het succes van drinkwaterprojecten.

Dit onderzoek kan variëren naar het tijdstip waarop het wordt uitgevoerd en naar de geografische en inhoudelijke omvang. Zo werden in Niger en Tanzania groot-

schalige surveys uitgevoerd in het kader van de projecttoewijzing, waarbij zowel objectieve (door metingen) als subjectieve (door interviews met de dorpsleiders) gegevens verzameld werden over de noodzaak van verbeterde voorzieningen in de dorpen (Taen en Speckmann, 1975).

In andere gevallen werd een dergelijk onderzoek uitgevoerd nadat een project voorlopig was toegewezen aan een gemeenschap of regio.

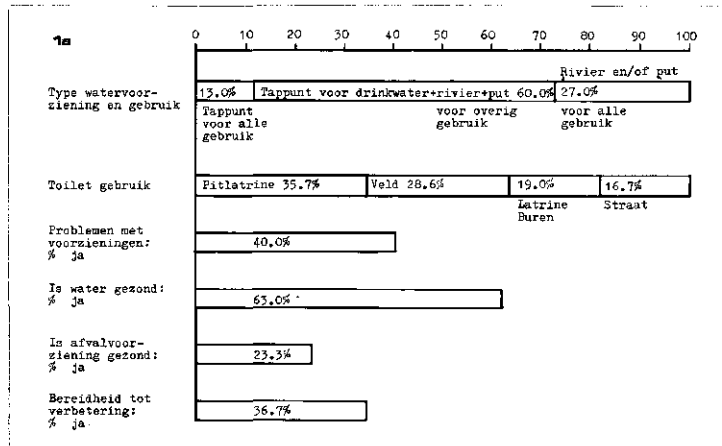
Dergelijke studies kunnen sterk uiteenlopen wat de omvang en methoden van onderzoek betreft. Zo werd het onderzoek voor projectplanning in de Soedan en Haiti gegroepeerd rond een zestal centrale vragen (White en White, 1978). De resultaten van deze studies zijn weergegeven in afb. 1a en 1b.

In Peru (Ministerio de Salud, 1977) en Colombia (INPES, 1975) wordt gebruik gemaakt van een gestandaardiseerde vragenlijst om gegevens te verzamelen over de bestaande voorzieningen voor drinkwater en afvalverwijdering, de sociaal-economische omstandigheden en de betalingscapaciteit van de bevolking. Een dergelijke gestandaardiseerde vragenlijst wordt thans ook ontwikkeld in India. Hierin zijn bovendien vragen opgenomen over vaccinatie, voeding, family planning en kennis van met water samenhangende ziekten (Sandu et al., 1978). Door middel van dergelijk lokaal onderzoek krijgt de projectinstelling inzicht in de behoeften en verwachtingen, bezwaren en belemmeringen, communicatiekanalen en organisatorische capaciteiten, en andere plaatselijke factoren die van invloed zijn op het aanvaardingsproces, en kan zij ontwerp, planning en voorlichting aanpassen.

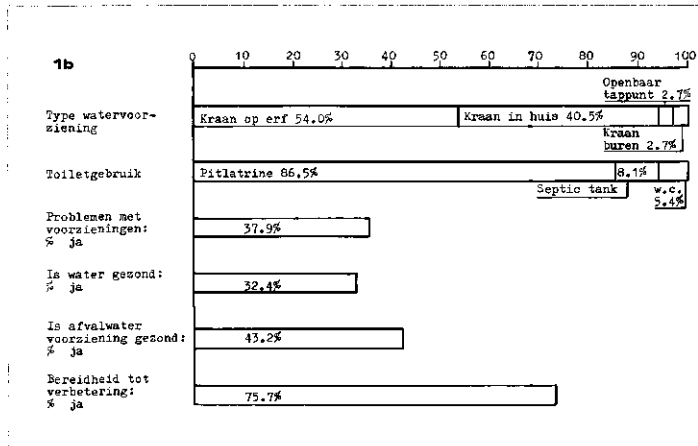
5. Bevolkingsparticipatie

Bij dergelijk lokaal onderzoek is de deel-

Afb. 1a - Voorbeeld van een gemeenschapsprofiel gebaseerd op sociaal onderzoek: Haiti, dorp zonder huisaansluitingen. N = 30.
Bron: White en White, juli 1978.



Afb. 1b - Voorbeeld van een gemeenschapsprofiel gebaseerd op sociaal onderzoek: Soedan, dorp met leidingwater en verschillend niveau van dienstverlening. N = 37. Bron: White en White, juli 1978.



name van de bevolking gewoonlijk passief: zij blijft beperkt tot het beantwoorden van de door de projectinstelling opgestelde vragen.

Het is echter mogelijk om de bevolking intensiever bij de verschillende projectfasen te betrekken, waardoor de aanvaaringskansen vergroot kunnen worden. Er kan overleg gevoerd worden over de geografische en inhoudelijke omvang van het project, het type voorzieningen en het niveau van dienstverlening, het aantal appunten en hun spreiding, de bijdragen van de bevolking in de installatie, de operatie, het onderhoud en de administratie, en andere zaken, die de gemeenschap rechtstreeks aangaan.

Voor deze participatie zijn een groot aantal modellen denkbaar. Twee voorbeelden van een gestandaardiseerde benadering zijn de programma's van Colombia en Malawi.

In Colombia (INPES, 1975) dient de bevolking een verzoek in voor het project.

De toewijzing hangt af van de uitkomsten van een technische feasibility study, een environmental sanitation study en een sociaal-economische studie, waarvoor de bevolking haar formele toestemming moet geven. Aanvaarding van hun verzoek betekent altijd dat het dorp een pijpleiding krijgt met huisaansluitingen, waarvoor aanvankelijk een vast bedrag moet worden betaald. De hoogte van dit bedrag hangt af van de resultaten van de sociaal-economische studie en wordt in overleg met de gemeenschap vastgesteld.

In Malawi (Bharier, 1978; Glennie, 1979) worden projecten toegewezen op grond van verzoeken van de bevolking via het District Development Committee, een voorstel van de Water Project Section van het Ministry of Community Development and Social Affairs, of een ontwikkelingsplan van het Ministry of Agriculture and Natural Resources. De drinkwatervoorziening kan zowel een pijpleiding (gravity supply) met openbare tappunten zijn, als een put met een handpomp, terwijl ook een combinatie met irrigatievoorzieningen mogelijk is. De bevolking hoeft niet te betalen voor het drinkwater, hoewel hierin mogelijk verandering komt door het groeiende aantal projecten met de daarmee gepaard gaande toename van de onderhouds- en reparatiekosten.

Zowel in Colombia als Malawi wordt de bevolking betrokken bij de project-planning en uitvoering. In Colombia is hiervoor een aparte promotiedienst opgericht, die verantwoordelijk is voor het onderzoek, de motivatie en de organisatie van de bevolking en ook gezondheidsvoorlichting geeft. Deelname van de bevolking in het planningsproces is rechtstreeks, door middel van openbare bijeenkomsten, en via het

Gezamenlijk Actie Comité, een bestaande bevolkingsorganisatie voor dorpsontwikkeling. Na een constructie wordt een Administratief Comité gevormd, dat verantwoordelijk is voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden, eenvoudige reparaties en het innen van de maandelijkse watergelden. Dit comité bestaat uit een afgevaardigde van het Gezamenlijk Actiecomité, een gekozen gebruikersvertegenwoordiger en de promotor. De verantwoordelijkheden en bevoegdheden van dit comité zijn wettelijk vastgelegd.

In Malawi wordt het participatieproces geleid door technische assistenten van de watersectie, die getraind zijn in gemeenschapsorganisatie en sociale communicatie door twee jaar mee te draaien in een project. De bevolking is bij het project betrokken via overleg met lokale politieke en traditionele leiders en streekbijeenkomsten. Ook worden watercomité's op project en dorpsniveau gevormd, die hun autoriteit ontleen aan de traditionele dorpsvoorzitters of de plaatselijke leiders van de nationale politieke partij. Na voltooiing van de installatie wordt het onderhoud overgedragen aan de onderhoudsassistenten van de watersectie. Deze worden bijgestaan door lokale opzichters en de watercomité's. Eerdere ervaringen met een volledige delegatie van onderhoud en reparatie, zoals in Colombia waren hier negatief: zolang het water stroomde werd er niets gedaan. In beide landen zijn de gebruikers verantwoordelijk voor het onderhoud en de reparatie van de rechtstreeks door hen gebruikte voorzieningen: de openbare tappunten en de huisaansluitingen.

6. Bevolkingseducatie

Voor het stimuleren van de aanvaarding van de nieuwe drinkwatervoorziening en het bevredigend functioneren van een participatiemodel is een goed educatief programma een eerste vereiste (van Wijk-Sijbesma, 1979). Zes sub-programma's kunnen hierbij onderscheiden worden: programma informatie, project informatie, arbeidsinstructie, gezondheidsvoorlichting op het gebied van water en hygiëne, gebruikersinstructie, en training van lokale mankracht.

Bij de programmavoortlichting kunnen de verschillende soorten programma's en hun doeleinden, de verantwoordelijke instanties, de selectiecriteria en procedures en de duur van het selectieproces aan de orde komen. In een aantal landen zijn hiervoor brochures en films beschikbaar. Tot nu toe is echter nog weinig aandacht besteed aan dit type voorlichting.

Daarnaast is er bij de toewijzing van een project behoefte aan specifieke project-

informatie, waarbij ook mogelijkheden moeten worden ingebouwd voor het ontvangen, beantwoorden en inpassen van de reacties van alle lagen en categorieën van de bevolking. Meestal wordt dit soort informatie gegeven op algemene dorpsbijeenkomsten georganiseerd door de plaatselijke leiders. Bij standaardprogramma's wordt gebruik gemaakt van een film of diaserie.

Voor een goede participatie in de constructiefase is niet alleen een gedegen organisatie nodig, maar ook instructie met betrekking tot de aard en uitvoering van de werkzaamheden.

Punten die hierbij aan de orde kunnen komen zijn het tijdschema voor lokale arbeidsbijdragen, opsomming en verdeling van de taken, en instructies voor de uitvoering met inbegrip van een verklaring van de achtergronden van bepaalde eisen, zoals een uniforme diepte van de te graven sloeken en het in de schaduw opslaan van p.v.c. pijpen.

Ook kunnen positieve en negatieve sancties worden vastgesteld, zoals arbeidsbeloning en maatregelen tegen taakverzuim. Tweezijdige communicatie is ook bij dit onderdeel van het educatieprogramma noodzakelijk.

Voordat de installaties met het plaatselijk geëigende ceremonieel in gebruik genomen worden, begint de voorlichting van de gebruikers met betrekking tot het juiste hanteren van de voorzieningen, het vermijden van verontreiniging en verspilling, het voorkomen van beschadigingen door erosie, vee, kinderen, land- en bosbouwwerkzaamheden, etc. En wanneer specifieke taken van onderhoud, reparatie, administratie en voorlichting gedelegeerd worden aan leden van de gemeenschap zullen deze hiervoor een speciale training moeten krijgen.

Tenslotte kan de gebruikersinstructie worden uitgebreid met een meer algemene voorlichting op het gebied van de persoonlijke, huishoudelijke en dorpshygiëne, met inbegrip van afvalverwerking, huisvesting, voeding (geïrrigeerde groentetuinen) en het voorkomen en behandelen van met water en hygiëne samenhangende ziekten.

7. Nieuwe onderzoeksterreinen

De hierboven omschreven educatieprogramma's omvatten meer dan het geven van informatie en het verwerken van reacties alleen. Er kan een onderscheid gemaakt worden naar voorlichtingsmethoden (massainformatie, groepsvoorlichting en individuele contacten), naar de doeleinden (informatie-verschaffing en kennisvermeerdering dan wel gedragsbeïnvloeding en verandering) en naar doelgroepen (bijv. mannen



Afb. 2 - In het Rural Piped Water Programme in Malawi worden dorpingen getraind in het verbinden van asbestcement en pvc-leidingen. Na afloop van de constructie kiest elk dorpscomité een bewoner voor één middag extra instructie in het repareren van lekken in pvc-pijpen.

voor bepaalde installatiewerkzaamheden en vrouwen voor huishoudelijke hygiëne). Met name de gedragsverandering, en daar gaat het uiteindelijk om, vraagt om een intensief educatieprogramma, waarbij de nadruk valt op de bewustwording en de dialoog. Dit soort educatieve programma's kosten echter veel tijd van getrainde mensen. Om de beperkte tijd en mankracht die binnen een project voor educatie beschikbaar zijn zo effectief en intensief mogelijk te besteden, kunnen daarom aangepaste technieken en hulpmiddelen ontwikkeld worden, de zgn. participatory aids and techniques (van Wijk-Sijbesma, 1979). Het IRC onderzoekt op het moment de behoefte aan dergelijk materiaal in de ontwikkelingslanden.

Een tweede terrein van studie is de evaluatie van de bevolkingsparticipatie en educatie. Uit de beschrijving van de modellen van Colombia en Malawi blijkt dat allerlei variaties in de duur, de mate en de vorm van participatie en educatie mogelijk zijn. Er is echter nog heel weinig bekend over de kosten en de effectiviteit van de verschillende participatiemodellen onder diverse sociaal-economische, culturele en politieke omstandigheden, en de rol van de voorlichting hierbij.

Een handboek met richtlijnen voor het evalueren van reeds gebruikte modellen en het experimenteren met alternatieve procedures kan een belangrijke stimulans en hulpmiddel zijn voor dergelijk onderzoek. Tenslotte kan onderzoek gedaan worden naar de mogelijkheden om de bevolkings-

organisaties voor participatie in waterprojecten te benutten voor de verdere plattelandsontwikkeling.

Literatuur

- Amelvoort, V. van. *Salawe Pump PUH73*, International Slidebank on Tropical Diseases, Royal Tropical Institute, Amsterdam.
- Bharier, J. 'Improving Rural Water Supply in Malawi', *Finance and Development*, 15, Sept. 1978: 34-36.
- Beyene, A. *Planning Considerations for Rural Water Supply in Developing Countries*, Unpubl. paper prepared for the Ethiopian Water Resources Authority, 1978.
- Chandra, P. 'Communication of some new ideas in a Madhya Pradesh village: a sociology study conducted in a mixed village', *Eastern Anthropologist*, 17, 3, 1964: 183-214.
- CHEB. *Slow Sand Filtration Project Phase II Interim Report*, Directorate General of Health Services, Central Health Education Bureau, New Delhi, March 1979.
- Chesam, M. 'Community development trust fund of Tanzania, village water wells programme', in D. Warner, ed., *Rural Water Supply in East Africa*, Proceedings of a Workshop held at the University College, Dar es Salaam, 17-9 December 1969, BRALUP Research Paper no. 11: 157-159.
- Dube, S. C. 'Cultural factors in rural community development', *Journal of Asian Studies*, 16, 1956: 19-30.
- Dube, S. C. *India's Changing Villages*, London, Routledge and Kegan Paul, 1958.
- Foster, G. M. *Traditional Societies and Technological Change*, New York, Harper and Row, 1973.
- Glennie, C. E. R. *The Rural Piped Water Programme in Malawi, A Case study in Community Participation*, Unpubl. doc., september 1979.
- Holmberg, A. R. 'The wells that failed: an attempt to establish a stable water supply in Viru Valley, Peru', in E. H. Spicer, *Human Problems in Technological Change, A Casebook*, New York, Russell Sage Foundation, 1952: 113-126.

INPES, *Manual de Procedimiento en Promoción Comunitaria para el Programa Nacional de Saneamiento Básico Rural*, Instituto Nacional Para Programas Especiales de Salud, Division de Saneamiento Básico Rural, Sección de Promoción SBR No. 0062, Bogotá, D.E., Colombia, Enero de 1975.

Kawata, K. 'Of typhoid fever and telephone pole deceptive data on the effect of water supply and privies on health in tropical countries', *Progress Water Technology*, 11, 1/2 1976: 37-43.

Lees, S. H. 'Socio-political aspect of canal irrigation in the Valley of Oaxaca', vol. 2, in K.V. Flanner, ed., *Prehistory and Human Ecology of the Valley of Oaxaca*, *Memoirs of the Museum of Anthropology*, University of Michigan, Ann Arbor, 197

Messing, S. D. *The community of Chwahit*, (Pretest), Technical Report No. 4, Haile Selassie I Public Health College, Gondar, August 1962.

Ministerio de Salud, Rep. of Peru. *Manual de Promoción de Comunidades*, Ministerio de Salud. Plan Nacional de Agua Potable Rural, Lima, Per 1977.

Ploeg, J. D. van der. *De Sociale Aktivatie in het Kader van de Rurale Watervoorzieningen*, Konse rapport t.b.v. Water Projekt Buba Tombali, (Rep. Guiné Bissau), Wageningen, april 1979.

Röling, N. G. 'Basic Extension Strategies for Small Farmer Development', *Approach*, 5, 1978: 3-11.

Sandhu, S. K., Sindha, K. S., Bawa, P. S. *Health Education Strategy for SSF Project Phase II in India*, Paper presented at the International Meeting on Extension and Community Participation in the SSF Project, Voorburg, (The Hague), the Netherlands, May 29 - June 2, 1978.

Scotney, N. *Rural Water Supply Evaluation: Report on Some Relevant Social Factors based on a Survey of three RWS Schemes*, Ministry of Water Development, Nairobi, 1976.

Scotney, N. 'Water and Rural Development', in J. B. Castelino, C. P. M. Khamala, eds., *The Role of Water Resources in Development*, Keny National Academy for the Advancement of Art and Sciences, Nairobi, 1979.

Taen, T. F. M., Speckmann, J. D. 'Improvement of rural water supply and priority ranking', in *Proceedings Second World Congress International Water Resources Association*, New Delhi, India, December 1975, Vol. II: 549-561.

White, G. F. 'Domestic water supply: right or good?', *Human Rights in Health*, Ciba Foundation Symposium, Amsterdam, Elsevier, 1974: 35-59.

White, G. F., Bradley, D. J., White, A. U. *Draw of Water, Domestic Water Use in East Africa*, Chicago, University of Chicago Press, 1972.

White, A. U., White G. F. *Community Assessment of Water Supply and Sanitation Options for Developing Countries*, World Bank, Washington D.C., Domestic Water and Waste Disposal Report no. 671-46, July 1978.

White, G. F., White, A. U. *Behavioral Factors in Selection of Technologies*, Paper prepared for the American Society of Civil Engineering Convention and Exposition, Chicago, October 16-20, 1978.

Wijk-Sijbesma, C. A. van. *The Use of Aids in Environmental Sanitation Education*, IRC, The Hague, 1979, (unpublished paper).

Wijk-Sijbesma, C. A. van. *Participation and Education in Community Water Supply and Sanitation Programmes — A Literature Review*, IRC Technical Paper No. 12, IRC, The Hague, 1979.

