

Drinkwatervoorziening in de derde wereld

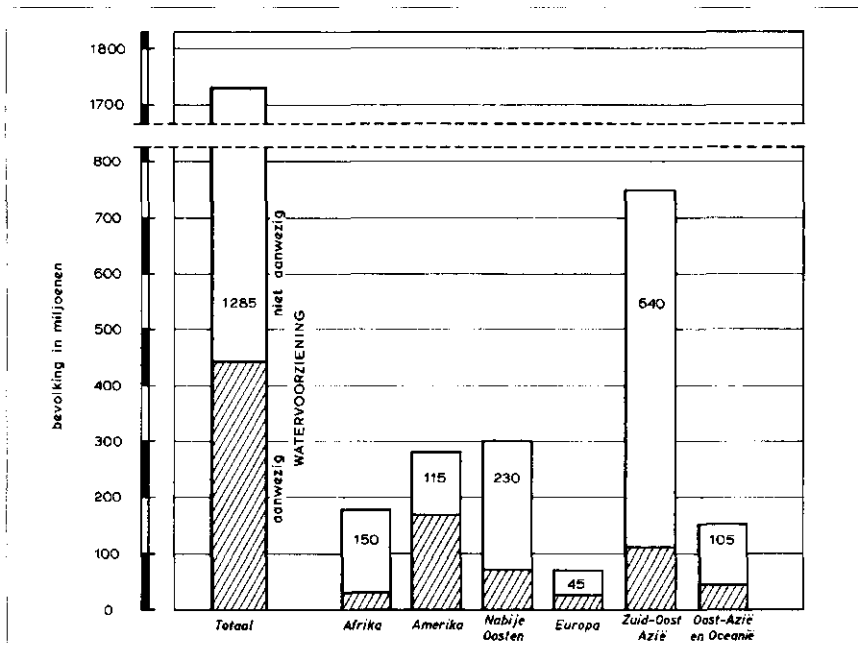
De derde wereld is begonnen aan zijn toekomst. Water zal in die toekomst een cruciale rol spelen. De ontwikkeling van de economie in de betreffende landen kan slechts dan optimaal op gang komen, wanneer een adequate watervoorziening de volksgezondheid op peil brengt, landbouw en industrie steunt en een leefbaar milieu in stand houdt. De westerse wereld zal zijn bijdrage moeten leveren aan die toekomst, ondermeer door zijn ervaring beschikbaar te stellen. Met name Nederland zal zijn rol dienen te spelen in de opbouw van watervoorzieningen in de ontwikkelingslanden.

In het nawoord van het rapport van de Club van Rome wordt gesteld dat het wereldevenwicht alleen een realiteit kan worden als het lot van de zogenaamde ontwikkelingslanden in belangrijke mate wordt verbeterd, zowel absoluut als in vergelijking met de ontwikkelde landen; deze verbetering kan slechts bereikt worden door een strategie die mondiaal is. Een prioriteit die door vele van de 109 aanbevelingen van de Milieuconferentie van 1972 in Stockholm heenklonk was de ontwikkeling en verbetering van watervoorzieningen.

In de derde wereld herhaalt zich de geschiedenis van het westen. Noodgedwongen moet deze echter in een korter tijdsbestek worden samengeperst. De waternood van de ontwikkelingslanden vormt een motivatie voor hulp door het westen. Er vloeit een taak uit voort ten behoeve van mensen en ten behoeve van de mensheid. Dit betekent een enorme uitdaging aan de westerse wereld in het algemeen en aan de waterleidingman in het bijzonder.

Naast honger en een snelle bevolkingsgroei vormen nl. ook gebrekkige water-

Afb. 1 - Veilig water ?



Afb. 2 - Toestand watervoorziening 1970 (ontwikkelingslanden)lidstaten WHO).

voorzieningen een kenmerk van de meeste ontwikkelingslanden. Het enorme contrast met de westerse wereld blijkt bij vergelijking van de inhoud van de voorgaande artikelen, die betrekking hebben op een land waar het aansluitingspercentage aan de openbare watervoorziening ruim 99 % is, met de problemen in de derde wereld-landen. Een onderzoek in 1972, uitgevoerd door de Wereld Gezondheids Organisatie in 90 van de 96 op de UNCTAD-lijst voorkomende ontwikkelingslanden, toonde aan dat het aansluitingspercentage in die landen slechts 23 % is. Bijna 250 miljoen stadsbewoners beschikken niet over een betrouwbare watervoorziening en zo er al distributenetten aanwezig zijn, vindt watervoorziening veelal onderbroken plaats. Mensonwaardig is de situatie op het platteland, waar meer dan 1000 miljoen mensen leven zonder veilig water. Dit betekent, dat 77 % van de mensheid alleen al door gebrek aan drinkwater dagelijkse nood ondervindt, energie verspilt en wezenlijk gevaar loopt door ziekten die de westerse wereld niet meer kent. Waterleidingdeskundigen houden zich in het westen bezig met oorzaken van kanker en hart- en vaatziekten. Watergebrek veroorzaakt dat zeer velen in de derde wereld niet oud genoeg worden om het gevaar van deze ziekten te hoeven duchten.

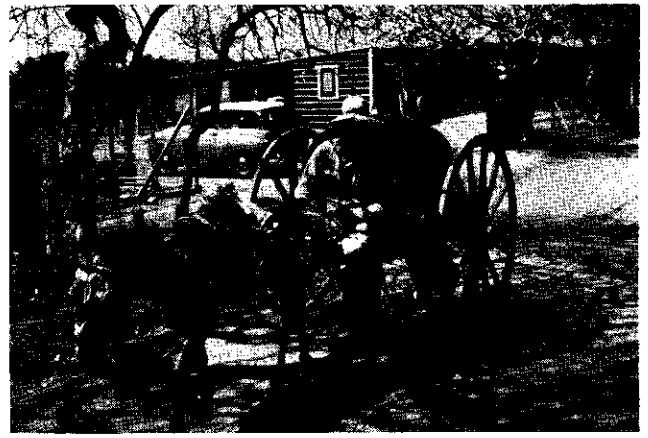
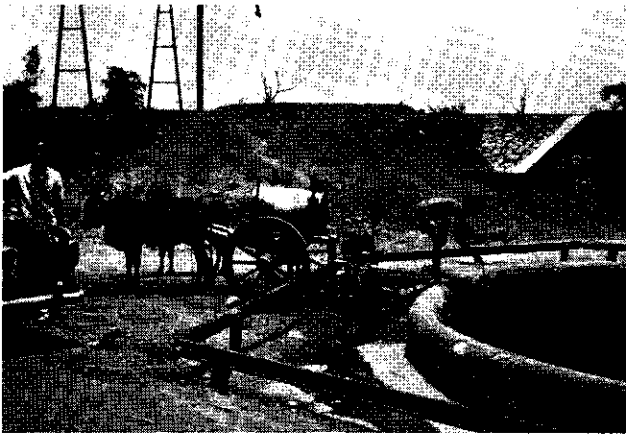
In afb. 2 is aangegeven hoeveel mensen, verdeeld over de verschillende regio's van de Wereld Gezondheids Organisatie, in 1970 niet over voldoende en betrouwbaar water beschikten. Naar ver-

wachting zal in 1980 een ½ miljard mensen méér de ontwikkelingslanden bevolken. Ruim 1700 miljoen mensen zullen dan vragen om water.

Binnen de doelstellingen van het Tweede UN Ontwikkelingsdecennium 1970 - 1980 wordt gestreefd naar watervoorzieningen voor de totale stedelijke wereldbevolking en voor 25 % van de mensen die in 1980 het platteland zullen bewonen. Bij slagen van deze immense krachtsinspanning, die \$ 15.000.000.000,- zal vergen, zullen in 1980 nog steeds miljoenen mensen niet over veilig water beschikken. Doch het is de inspanning waard die vele andere miljoenen een menswaardig bestaan te verschaffen.

Het is intussen duidelijk geworden dat voor het bereiken van het gestelde doel een volledig andere aanpak is vereist dan de laatste decennia het geval is geweest. De regeringen van de betrokken landen zelf hebben in een enquête van de WHO in 1972 de naar hun oordeel voornaamste tekortkomingen, die een snelle groei van de voorzieningen in de weg staan, aangegeven:

- onvoldoende financiële middelen en in vele gevallen een ongeschikte organisatie voor een goede verdeling van beschikbare gelden;
- gebrek aan geschoold personeel;
- een ontoereikende administratieve structuur en veelal een verouderde wetgeving;
- onvoldoende gebruik van lokale grondstoffen.



Afb. 3 - Geïmproviseerde watervoorziening.

Een dergelijke samenvatting van problemen kan niet anders dan een generaliseerde schets opleveren. In feite zijn vrijwel alle problemen, die een belemmering vormen voor een voldoende snelle ontwikkeling van watervoorzieningen, van regionale en heel vaak van lokale aard.

Zoals in zovele landen blijft bijv. in Noord Kameroen door een onvoldoende geologisch inzicht, een droog klimaat en onbegaanbare wegen, het grondwater onbereikbaar voor de bewoners die dagelijks vele kilometers te voet moeten afleggen om hun drinkwater te gaan halen. Vaak liggen de problemen in het planologische vlak. In de binnenlanden van Brazilië kan alleen een hergroepering van de gespreide bevolking het opzetten van watervoorzieningen betaalbaar maken en in vele ontwikkelingslanden vertonen de bidonville's een infrastructuur waar de aanleg van waterleidingen onmogelijk is. Slimme kooplieden maken daar veelal gebruik van de waterschaarste door exorbitant hoge prijzen te vragen voor enkele liters nog steeds onbetrouwbaar water.

Ook sociaal-psychologische problemen spelen een rol op het platteland, waar de voorlichting dikwijls ontbreekt zodat het onbekend smakende gechloroerde water voor de was wordt gebruikt, terwijl de vertrouwde beek dienst blijft doen als drinkwater en latrine. In bepaalde Aziatische landen blijft het water van de sinds eeuwen benutte rivier, hoe vervuild dan ook, voor immer heilig.

Elders zijn de problemen van politieke aard. Terwijl op het platteland van Kenya regenwater via de daken van de hutten in cisternen wordt opgevangen, stroomt het in vele Afrikaanse landen ongebruikt weg omdat eigen initiatief het staken van regeringshulp blijkt te rechtvaardigen. En het Congoproject waarvoor reeds uitgewerkte plannen bestaan en waarbij gigantische grensoverschrijdende Congo- en Tsaadmeren in Centraal-Afrika het klimaat zouden kunnen verbeteren, de Sahara vruchtbaar maken en waterproblemen in vele omringende landen oplossen, zal om politieke redenen wel een wensdroom blijven.

De landen hebben in de WHO-enquête

als eerste tekortkoming aangegeven het gebrek aan financiële middelen. Algemeen wordt aangenomen dat ook in de watervoorziening meer zou worden gedaan als er meer geld beschikbaar zou zijn. De ervaring in Latijns-Amerika heeft echter geleerd dat niet steeds de beschikbaarheid van geld de problemen heeft verminderd en anderzijds, dat in vele gevallen zonder grote extra financiële middelen toch eclatante successen werden geboekt.

Zonder twijfel vormt het gebrek aan geschoold personeel een ernstige tekortkoming. Universiteiten in vrijwel alle landen leiden ingenieurs op. In vele gevallen is de opleiding echter niet voldoende geïntendeerd op de praktijk, zodat bijvoorbeeld in India ingenieurs in grote getale beschikbaar zijn, doch niet kunnen worden ingezet voor het werk waar dat het dringendst nodig is. De grootste behoefte bestaat overigens aan de man die opgeleid is om buizen te leggen en het filter te reinigen. De situatie in Zuid-Amerika heeft aangetoond dat ook een tekort aan personeel op administratief en management niveau de limiterende factor voor betere voorzieningen kan zijn. Het onvoldoende gebruik van lokale grondstoffen is op vele conferenties genoemd als een wezenlijke tekortkoming. Bamboebuizen voor transport van water of coccosnootvezels als filtermateriaal kunnen zeker in sommige landen een verbetering betekenen. In bepaalde landen, waar reeds een zekere ontwikkeling aan de gang is en waar soms status voorkeur geniet boven de onmeetbare invloed van goed water, hebben zulke oplossingen echter tot dusver weinig aandacht gekregen.

Vele van de hiervoor genoemde problemen gelden soms evenzeer in de geïndustrialiserende landen. De rode draad, die door de problematiek loopt is echter het gebrek aan dat ene facet: motivatie tot verbetering.

De geschiedenis van het westen dient zich inderdaad te herhalen. Het ligt voor de hand dat slechts met motivatie het RID sinds zijn bestaan een ontwikkeling



van de drinkwatervoorziening in Nederland heeft kunnen bewerkstelligen. Met dezelfde motivatie hebben in het afgelopen decennium de Zuid-Amerikaanse landen, in nauwe samenwerking, geen grote, maar wel een betekenisvolle voor-sprong genomen op de andere ontwikkelingslanden. En met dezelfde motivatie zullen de landen in Afrika en Azië hun problemen moeten aanpakken, waarbij overigens sterk dient te worden aangedrongen op een geïntegreerde oplossing van watervoorzienings- en afvalwaterproblemen, opdat niet opnieuw de door het westen gemaakte fouten worden herhaald. Eerst als motivatie — bij de bestuurder en vooral ook bij de lokale bevolking — aanwezig is, kan technische en financiële bijstand met succes worden aangewend. De verantwoording blijft echter liggen bij de landen zelf. De rol die de westerse wereld zal kunnen spelen ligt niet in hulp van bovenaf, doch de bijstand zal tot zelfwerkzaamheid in de betreffende landen moeten leiden.

Niet in een lage kwaliteit en kwantiteit — door velen geargumenteed — dient een vermindering van de hoge kosten gezocht te worden. Slechts een zakelijke benadering, waarbij een goed management voor een gezond evenwicht tussen

kosten en revenuen zorg draagt, kan een goede watervoorziening waarborgen. Niet alleen het incidenteel bouwen van installaties, doch overbrenging van know-how, niet het steeds opnieuw uitvoeren van fundamenteel speurwerk, doch toepassing van de bestaande technologieën, niet alleen het opleiden van technisch personeel, doch vooral opleiding van instructeurs zal een versnelling van de oplossing van de bestaande problematiek te weeg kunnen brengen.

De Wereld Gezondheids Organisatie — het VN-lichaam dat o.a. de drinkwatervoorziening tot zijn zorg rekent — heeft reeds lang begrepen dat slechts door samenwerking en door gebruikmaking van bestaande faciliteiten en in diverse landen bestaande kennis en ervaring het doel bereikt kan worden.

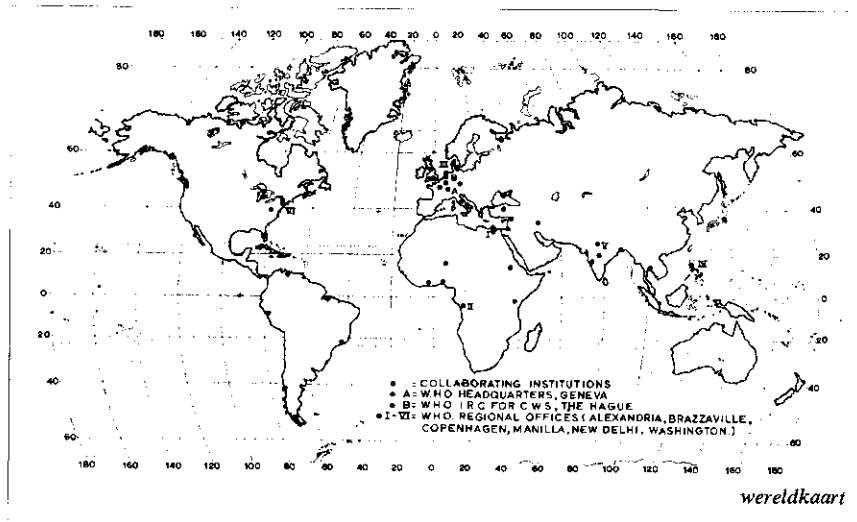
Sinds 1968 is een internationaal netwerk van Collaborating Institutions in ontwikkeling, waarvan het WHO International Reference Centre for Community Water Supply (IRC) het middelpunt vormt. Het was na 55 jaar van zijn bestaan dat het RID de eer te beurt viel verkozen te worden als instituut dat vanwege zijn in wereldverband specifieke kennis en ervaringen het IRC zou herbergen. Thans, op zijn zestigste verjaardag, ziet het RID dat netwerk in werking en zijn de eerste stappen gezet om te komen tot doelgerichte en specifieke activiteiten, die een wezenlijke bijdrage zullen vormen in de vermindering van de noodtoestand die heerst in de watervoorziening in de wereld.

Het International Reference Centre met zijn netwerk van Collaborating Institutions heeft 3 taken:

- uitwisseling van kennis en informatie, en overdracht van deze kennis naar ontwikkelingslanden;
- initiëring en coördinatie van speurwerk en evaluatie van bestaande kennis;
- begeleiding en organisatie van opleidingsprogramma's en bemiddeling bij uitwisseling van personeel.

Alhoewel door de bestaande nood in de derde wereld de activiteiten veelal gericht zijn op de ontwikkelingslanden, heeft het IRC zich eveneens in de geïndustrialiseerde wereld een functie verworven.

Verskillende activiteiten zijn inmiddels in de internationale publiciteit gekomen, zoals de Newsletter, de IRC-publicaties en de bemiddeling van het IRC bij verstrekking van technische en wetenschappelijke informatie en de begeleiding van WHO-fellows. In februari 1973 werd op het KIWA te Rijswijk door het IRC een expertmeeting georganiseerd betreffende de toxiciteit van plastic buizen en coagulatie hulpmiddelen, waaruit belangrijke resultaten en afspraken voor verder onderzoek zijn voortgekomen. Met verschillende internationale organisaties zijn door het IRC voorts contacten gelegd betreffende gezamenlijke actieprogramma's. Met de Pan American



Afb. 4 - Het WHO International Reference Network for Community Water Supply.

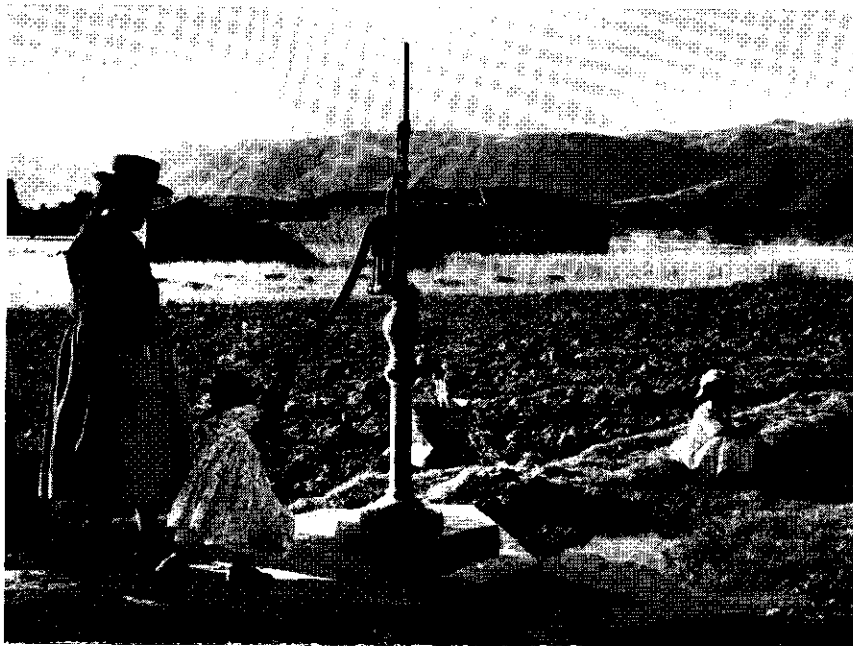
Health Organization wordt samengewerkt om de in Latijns-Amerika beschikbare kennis toegankelijk te maken voor andere werelddelen. Aan een OECD-onderzoek naar methoden om watervoorzieningen te ontwikkelen in landelijke gebieden heeft het IRC zijn assistentie toegezegd.

Een specifieke aanpak van de heersende problemen werd besproken op een door het IRC georganiseerde conferentie, die als afsluiting van IRC's opbouwperiode in april 1973 werd gehouden op het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid te Bilthoven. Vertegenwoordigers van 31 instituten die het netwerk vormen zowel in geïndustrialiseerde- als in ontwikkelingslanden (het KIWA is er één van) en afgevaardigden van internationaal opererende banken en andere lichamen bespraken een toekomstig werkprogramma van 29 objecten, waarvan de 5 hoogste prioriteiten in wezen de basis vormen

van de drinkwaterproblematiek. Zo zal, indien mogelijk in samenwerking met de Wereldbank, een project ontwikkeld worden dat direct gericht is op vergroting van de motivatie in ontwikkelingslanden en dat aan de hand van case-studies de invloed van watervoorzieningen op economie en volksgezondheid nagaat.

Een wezenlijk probleem vormen de inmiddels gebouwde, maar vaak veel te ingewikkeld ontworpen watervoorzieningswerken, die door een gebrek aan geschoold personeel of door de onbereikbaarheid van de leverancier in vele gevallen tot verval gedoemd zijn. Talloos zijn de voorbeelden waarbij westers aandoende, slechts enkele jaren oude installaties niet blijken te werken, omdat onderdelen onvervangbaar zijn en de reparaties te ingewikkeld blijken voor het aanwezige personeel. Een project betreffende overdracht en aanpassing van

Afb. 5 - Water voor Peru.



bestaande technologieën naar de ontwikkelingslanden heeft de bedoeling belangstelling te wekken voor eenvoudige doch betrouwbare technologieën. Deze zullen zo mogelijk met gebruik van in de landen lokaal aanwezige grondstoffen, tot een doeltreffende oplossing van problemen kunnen leiden.

Langzame zandfiltratie werd op de conferentie aangemerkt als een systeem, dat wijde toepassing verdient. Een voortgezet onderzoek over dit onderwerp verkreeg eveneens hoogste prioriteit.

Vorbereidende besprekingen tussen het IRC en de Water Supply Industry Training Board in Engeland hebben geleid tot een ander project, dat hoogste prioriteit werd verleend. Hierbij zal de vraag naar geschoold personeel in enkele ontwikkelingslanden worden onderzocht, waarna een team van deskundigen een cyclus van opleidingsprogramma's voor locale instructeurs in deze landen zal opzetten. Deze instructeurs zullen vervolgens met behulp van door het IRC samen te stellen trainingsmanuals in eigen land en in eigen taal de opleidingscursussen kunnen verzorgen, waarmee wordt beoogd een „sneeuwbal-effect” van scholing te bereiken. Verscheidene banken hebben inmiddels ingezien dat hun projecten zonder de gelijktijdige verzorging van opleidingsprogramma's veelal geen stand konden houden en hebben voor het genoemde programma belangstelling getoond.

Gericht op de situatie in geïndustrialiseerde landen zijn een tweetal projecten

betreffende gezondheidsaspecten van waterhergebruik en van sporenelementen in water. Deze zullen evenals de andere studies in samenwerking door verschillende instituten binnen het netwerk worden uitgevoerd.

Een groot aantal andere projecten zal op langere termijn voor uitvoering in aanmerking komen, waarbij ook op geohydrologische aspecten meer nadruk zal kunnen worden gelegd.

Een der belangrijkste taken van het IRC bij al deze activiteiten is te werken als katalysator. Grote zorg wordt dan ook besteed aan het verder perfectioneren van het wereldomvattende netwerk van instituten. Gestreefd wordt naar een uiteindelijk systeem, waarbij regionale Reference Centres activiteiten binnen de verschillende werelddelen coördineren, terwijl de Collaborating Institutions als centraal punt binnen hun eigen landen fungeren, zo mogelijk geassisteerd door nationale instituten met specifieke expertise. In samenwerking, zowel in werksame als in financiële zin, zal dit netwerk een unieke positie kunnen gaan innemen in de waterleidingwereld, waarvan de resultaten niet alleen ten goede zullen komen aan de ontwikkelingslanden, doch ook aan de geïndustrialiseerde landen.

Gestreefd wordt ook naar nauwe samenwerking met de International Water Supply Association (IWSA), die zich vooral op aandrang van Nederlandse zijde meer en meer richt op de problemen in de derde wereld. Thans worden

besprekingen gevoerd ter oprichting van verenigingen van waterleidingdeskundigen in ontwikkelingslanden door middel waarvan betere contacten tussen deze landen en de IWSA kunnen worden verkregen. Deze kunnen met steun van het IRC-netwerk de stimulans geven tot het opzetten van nationale ontwikkelingsprogramma's. De met visie opgebouwde watervoorziening in Israël, dat tot voor kort gerekend werd tot de ontwikkelingslanden, heeft wel bewezen welk een effect een dergelijk programma kan sorteren. Een andere taak waarbij verenigingen kunnen bemiddelen is de organisatie van trainingscursussen en seminars, waarvan bij de verbetering van de watervoorziening in Latijns-Amerika zo'n enorme invloed is uitgegaan. Het IWSA-congres te Brighton in 1974 en zeker dat in Amsterdam in 1976 zullen verdere impulsen kunnen geven in deze richting.

De waterleidingbedrijven in Nederland zullen door nauwe samenwerking met bedrijven in de ontwikkelingslanden, o.m. door uitwisseling van personeel, verdienstelijk werk kunnen doen. Het IRC zelf ziet het, met gebruikmaking van de expertise bij de afdelingen van het RID en in samenwerking met andere instituten in Nederland, als zijn taak daar zo nodig assisterend bij op te treden, aldus de werkzaamheden van het RID een nieuwe dimensie gevend.

De derde wereld bouwt aan zijn toekomst. Hier ligt mede een taak voor de Nederlandse waterleidingwereld.