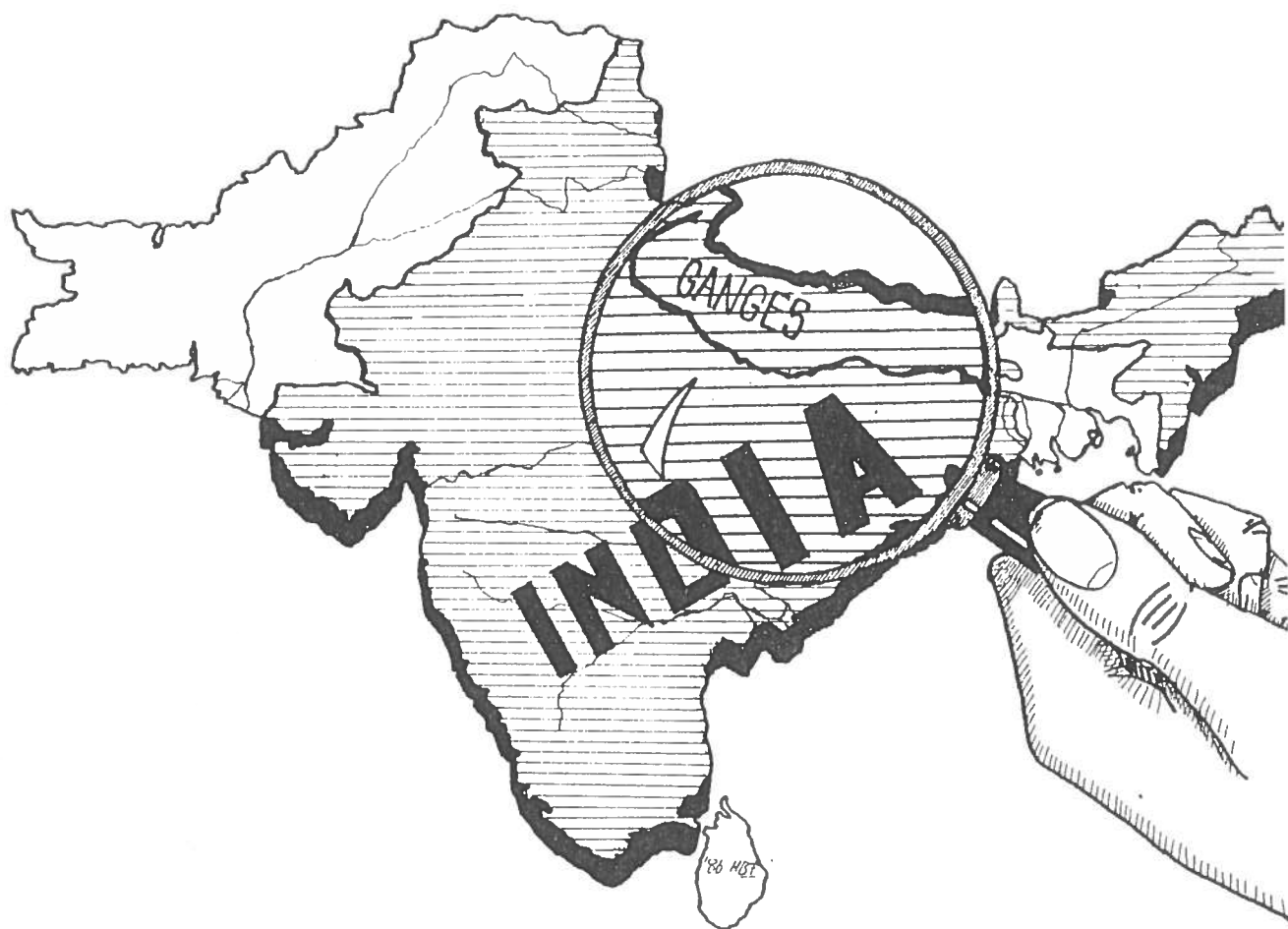


SYMPOSIUM

ONTWIKKELINGSHULP D.M.V. (GROOTSCHALIGE

SAMENWERKINGSPROJECTEN

BIJV.: HET GANGES-PROJECT



ARTIKELENBUNDEL MET ACHTERGRONDINFORMATIE TER
GELEGENHEID VAN HET SYMPOSIUM VAN 4 NOVEMBER 1986

ORGANISATIE



HET ROTTERDAMSCH STUDENTEN GEZELSCAP (010-4118458)



HET DISPUUT ONTWIKKELINGSPROGRAMMERING
ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM (010-4082173)

INHOUDSOPGAVE

	blz.
INLEIDING	4
DEEL I: <u>GANGES-PROJECT & INDIA</u>	
1. DE GANGES VAN MODDERSTROOM TOT VERKEERSADER ? Ineke van Winden beschrijft het Ganges-project.	5
2. ONTBOSSING, EROSIE EN DE GANGES-RIVIER Derk-Willem Byvanck vraagt in verband met het Ganges-project meer aandacht voor de ontbossing in de Himalayas.	9
3. HANDELINGEN TWEEDE KAMER Verslag van de vaste Commissie voor Ontwikkelingssamenwerking inzake de ministeriële notitie over het Ganges-project, 4 juni 1986.	18
4. "ZO'N GANGES-PROJECT ... 'N VOORBEELD UIT HET BOEKJE !" Interview met de Indiase ambassadrice, mevr. Soonu Kochar, over de rol die de Nederlandse overheid en het bedrijfsleven kunnen spelen bij de ontwikkeling van India.	22
5. BUITENLANDSE INVESTERINGEN IN INDIA Het Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering aan de Erasmus Universiteit zet het huidige Indiase beleid t.a.v. buitenlandse investeringen op een rijtje.	25
6. HET NEDERLANDSE ONTWIKKELINGSBELEID: VERBREDING OP Z'N SMALST De Landelijke India-Werkgroep bespreekt het regeringsbeleid, met name in relatie tot India.	28
DEEL II: <u>KENNISOVERDRACHT</u>	
1. DE MYSTIEK VAN KENNISOVERDRACHT W.A. de Jonge (Philips) probeert de mystiek te ontrafelen.	33
2. WHY TOOL CHANGED TO SMALL-SCALE PROJECTS TOOL propageert technologie-overdracht door middel van kleinschalige projecten.	37
3. TECHNOLOGIE-OVERDRACHT VIA MULTINATIONALE ONDERNEMINGEN Fred Lafeber bekijkt het voorbeeld van Unilever.	41
4. MULTINATIONALS AND TRANSFER OF TECHNOLOGY Mevr. Usha Menon (SOMO) plaatst enkele kritische kanttekeningen.	45

INLEIDING

De 13e Lustrumcommissie van het Rotterdamsch Studenten Gezelschap en het dispuut "Ontwikkelingsprogrammering" aan de Economische Faculteit van de Erasmus Universiteit Rotterdam organiseren op 4 november 1986 een symposium met als onderwerp "Ontwikkelingshulp d.m.v. grootschalige projecten". De bedoeling is aandacht te schenken aan de effecten van deze projecten voor ontwikkelingslanden en verder te kijken naar de rollen, die de Nederlandse overheid en het bedrijfsleven kunnen spelen bij deze vorm van ontwikkelingshulp. Onze "case-study" is het bevaarbaar maken van de Ganges-rivier in India.

Ter gelegenheid van dit symposium verschijnt de bundel die voor U ligt. Het eerste deel behandelt het Ganges-project, met bijdragen van Ineke van Winden en Derck-Willem Byvanck aangaande de specifieke problematiek van deze case-study. Een interview met de Indiase ambassadrice in Nederland en een artikel van medewerkers van het Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering aan de Erasmus Universiteit verduidelijken de positie van India ten aanzien van buitenlandse hulp en investeringen.

Het tweede gedeelte van de bundel bevat artikelen van algemene strekking. TOOL maakt reclame voor het kleinschalige project. Kennisoverdracht aan ontwikkelingslanden wordt besproken door een vertegenwoordiger van Philips. Daarnaast is een beeld geschetst van de technologieoverdracht door Unilever in de Derde Wereld. In een ander artikel zorgt mevr. Usha Menon, werkzaam bij SOMO, voor enkele kritische noten bij deze rol van het bedrijfsleven.

Het doel van de bundel is de verschaffing van achtergrondinformatie en analyses van de problematiek, die tijdens het symposium aan de orde zal komen. Onder voorzitterschap van Kees Waagmeester, hoofdredacteur "Onze Wereld", zal een panel van vijf deskundigen ingaan op stellingen. In het panel zitten jhr. mr. A. van Riemsdijk (directeur NEDECO), drs. J. Wildeboer (directeur Azië, ministerie van Buitenlandse Zaken), prof. drs. J. Waardenburg (directeur Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering), drs. M. van de Veerdonck (onderzoeker Ganges-project) en mevr. Menon.

Tot slot willen het Rotterdamsch Studenten Gezelschap en het dispuut "Ontwikkelingsprogrammering" alle instellingen en personen bedanken, die een onmisbare bijdrage hebben geleverd aan het welslagen van het symposium en de bundel. Wij denken met name aan de Erasmus Stichting, NCO, UNESCO, Stichting Studentenvoorzieningen en Universiteitsfonds van de Erasmus Universiteit, Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering, Nederlandse Samenwerkende Koppelgroepen (Bangladesh), Hans Spruijt, Han van der Horst, André Kulche, de auteurs, en vele anderen.

RSG *(Hans Pieter Stekelenburg,
Dirk Vennix)*

Dispuut *(Els van Coblijn, Fred Lafeber,
Frank van Tongeren)*

DE GANGES VAN MODDERSTROOM TOT VERKEERSADER ?

Het accent van de Nederlandse ontwikkelingshulp aan India is de laatste jaren aan het verschuiven van kunstmestleveranties naar waterprojecten. Een trend, die aan de kranten niet ongemerkt is voorbij gegaan. Belangrijkste project op het gebied van de waterwerken is het bevaarbaar maken van de Ganges. Dit is het Nederlandse publiek inmiddels wel duidelijk. Het hoe en waarom van het Gangesproject en de precieze rol van de Nederlandse overheid en het bedrijfsleven daarin hult zich echter nog in mist.

Onderstaand artikel, dat bedoeld is als een inleiding op het deze herfst te houden symposium over grootschalige ontwikkelingsprojecten, beoogt hierover helderheid te verschaffen.

"Moedertje Ganges" noemen de Indiërs haar. Een eretitel, die precies de betekenis van de Ganges voor de Indiase samenleving weergeeft. De rivier is een bron van leven: zij bevoeit de akkers, voorziet de dorpen en steden van water, ontvangt de as van dode lichamen en wast de pelgrims schoon van zonden. Opvallend genoeg ontbreekt in dit rijtje de scheepvaart. Geen nalatigheid maar opzet, want het grootste gedeelte van de ruim 2500 km lange moessonrivier is niet toegankelijk voor schepen. Een situatie, die de Indiase regering langzamerhand een doorn in het oog geworden is.

In de Gangesvlakte wonen bijna 300 miljoen mensen. Transport is van levensbelang voor dit gebied. Het bestaande trein- en wegennet is zwaar overbelast en de ontwikkeling van een waterweg geniet daarom hoge prioriteit op het verlanglijstje van de Indiase overheid. Van doorslaggevende betekenis hierbij is de wens van de regering de economie van het land te versterken. Met name wordt dan gedacht aan de industriële ontwikkeling en daaraan gekoppeld is een grotere vraag naar transportmogelijkheden.

De ontwikkeling van de Ganges tot vaarroute is geen vreemde gedachte. In vroeger tijden was de heilige rivier tot op grote hoogte bevaarbaar. Ze vormde een vrij drukke verkeersweg, waarover tal van goederen vervoerd werden. Langzamerhand echter, ongeveer vanaf het einde van de vorige eeuw, begon de rivier als vaarroute in onbruik te geraken. En tegenwoordig varen er op de bovenloop alleen nog maar kleine bootjes van hooguit 20 à 30 ton. Ze worden voortgedreven door spier- of windkracht en beperken zich tot korte tochtjes, want alleen bij gunstige wind kunnen ze zich stroomopwaarts bewegen. Slechts op de benedenloop vanaf zee tot aan Farakka laat de rivier, onder de naam "Hooghly", grotere schepen toe.

Vanzelfsprekend rijst de vraag waarom de Ganges zo afgetakeld is als verkeersweg en in de droge tijd niet veel meer voorstelt dan een miezerige en verlaten modderstroom. Verschillende processen hebben hieraan hun steentje bijgedragen.

Tijdens de Engelse overheersing in India lag sterk de nadruk op de droge infrastructuur. De Britten, ook al haantje de voorste met de opzet van het treinverkeer in eigen land, hebben in India een vrij goed spoorwegen- en wegennet aangelegd. Tot voor kort kon dit netwerk het goederenvervoer prima verwerken. Keerzijde van de medaille was dat de rivier werd gelaten voor wat zij was. Pogingen om een vaargeul open te houden of oeverversterkingen aan te brengen bleven uit.

Een tweede oorzaak is de onttrekking van water door irrigatie.⁽¹⁾ In India bestaat een zeer uitgebreid stelsel van irrigatiekanalen, tienduizenden kilometers doorkruisen het landschap. Bovendien zijn er sinds de onafhankelijkheid ook nog eens 1250 stuwdammen gebouwd. Hoewel deze dammen natuurlijk

ook de opwekking van energie tot doel hebben is hun functie voor de landbouw minstens zo belangrijk. Gevolg van dit al is dat de hoeveelheid water in de Ganges in sommige gebieden (bijvoorbeeld in de deelstaat Uttar Pradesh) maar liefst wordt gehalveerd.

Nederlandse hulp

Voor het beteugelen van de grillige rivier heeft de Indiase regering de hulp van Nederland ingeroepen. Op veel terreinen heeft India weliswaar een hoog technologisch nivo bereikt - ze hebben bijvoorbeeld een eigen ruimtevaartindustrie - op het gebied van waterwerken ontbreekt het hen aan kennis.

Het verzoek van de Indiase regering is bepaald niet onopgemerkt aan de Nederlandse pers voorbijgegaan. Juichende krantekoppen voorzagen miljarden orders voor het Nederlandse bedrijfsleven. Een op z'n zachtst gezegd nogal overtrokken voorstelling van zaken. Niet alleen gaat het de eerstkomende jaren hooguit om enkele tientallen miljoenen guldens, ook is het niet de Indiase gewoonte om op grote schaal werk uit te besteden. Als er al projecten door buitenlanders worden uitgevoerd, dan altijd gelieerd aan eigen bedrijven. Kennisoverdracht staat hierbij in principe centraal.

Sinds in 1978 de eerste plannen voor het scheepvaartproject werden geopperd zijn al heel wat missies van Rijkswaterstaat, de specialist op dit gebied, richting Ganges afgereisd. Uiteindelijk is Rijkswaterstaat gekomen met een adviesrapport "The navigability of the National Waterway between Allahabad and Haldia, (1982-83)". Het werk is geschreven nadat de deskundigen zelf met een boot vanaf Allahabad de Ganges zijn afgezakt. Een tocht, die de heren, verwend met vlekkeloze tochten op Neerlands wateren, niet in de koude kleren is gaan zitten. Niet zelden zag men zich gesteld voor de keuze tussen drie gelijk uitziende "vaargeulen", waarvan er twee steevast tot niets leidden.

Daar de investeringen, die het scheepvaartproject vroeg zo gigantisch bleken (2), adviseerde men in het rapport om het traject in drieën te verdelen en de werkzaamheden in fasen uit te voeren. Rijkswaterstaat stelde voor om te starten met het stimuleren van de binnenvaart tussen Haldia en Farakka, het benedentraject. Hier zijn de problemen namelijk wat minder groot. De waterstandverschillen tussen droge en natte tijd bedragen hooguit vier meter en de rivier is hier in principe al het hele jaar door bevaarbaar. Daarbij komt nog dat op dit traject al een traditie van binnenvaart bestaat. Kortom, met veel minder investeringen zou men in dit gebied een gezonde scheepvaart kunnen opzetten die zich op den duur naar het bovenstroomse gedeelte kan uitbreiden.

De ontwikkeling van een scheepvaartroute tussen Patna en Allahabad zal een ware aanslag op het Indiaas nationaal budget betekenen. De rivier is er grillig en de waterstandverschillen kunnen oplopen tot 16 meter. Op ruim 50 plaatsen zal er gebaggerd moeten worden en de hele benodigde infrastructuur - denk aan terminals, havens, oeverversterkingen, bebakenings-systemen e.d. - zal van de grond af aan opgebouwd moeten worden. Daarbij komt nog, dat het ladingaanbod hier niet voldoende is. De strook vlak langs de rivier is een stuk niemandsland, waar hooguit wat landbouwactiviteiten plaats vinden. Het hele goederenvervoersysteem zal aangepast moeten worden. Wél is inmiddels bekend dat de Indiase regering plannen heeft om op het boventraject vlak langs de rivier vier grote kunstmestfabrieken en drie electriciteitscentrales te bouwen. Dit zou alvast een stimulans betekenen voor de binnenvaart, middels de aanvoer van bouwmaterialen. Maar dan hooguit voor een paar jaar.

De argumenten van Rijkswaterstaat hebben de Indiase regering niet kunnen overtuigen. Met name om politieke redenen verkoos men te beginnen tussen Patna en Allahabad, de stad van Gandhi, en niet in het marxistische West-Bengalen. Een beslissing die overigens pas in oktober 1985 definitief geworden is, ongeveer twee en een half jaar na het verschijnen van het rapport van Rijkswaterstaat. Deze vertraging komt voor een belangrijk deel op rekening van het ministerie van irrigatie. Dit politiek bolwerk, dat een beslissende stem heeft in alle waterprojecten, gaf pas eind september groen licht voor het project. Het ministerie van irrigatie is weinig enthousiast over de scheepvaartplannen van het ministerie van transport omdat ze vrezen voortaan niet meer ongelimiteerd water te kunnen onttrekken aan de Ganges. Bovendien zouden schepen het water vervuilen en door de verbeterde overwerken zou de stroomsnelheid en daarmee ook het bereik van het irrigatiewater afnemen. Dit zijn argumenten van gewicht. Duidelijk is dat de ontwikkeling van een scheepvaartsector niet ten koste van de landbouw mag gaan. Toch is dit niet noodzakelijkerwijs het geval. Bij goed management en een goede wetgeving zijn de belangen van beide partijen te combineren.

Het ministerie van irrigatie kan het project inmiddels billijken maar weigert precieze gegevens over de heilige rivier te verstrekken. Cijfers over wateronttrekking en waterafvoer, voor het project belangrijke statistieken, worden niet opembaar gemaakt. Een al jaren voortslappend conflict tussen India en Bangladesh ligt hieraan ten grondslag. In 1971 voltooidde India de Farakkadam bij de Bengaalse grens om de verzanding van de "stervende haven van Calcutta" tegen te gaan. De dam buigt sinds die tijd een belangrijk deel van het water af van de Ganges, die voorheen haar meeste water naar Bangladesh leidde.

Al jaren beschuldigt Bangladesh India ervan meer water te onttrekken dan afgesproken, maar bij gebrek aan bewijzen kan Dacca deze aanklacht niet hard maken.

Eerste werkzaamheden

Inmiddels is men met de eerste werkzaamheden begonnen. De meeste aandacht is gevestigd op het boventraject, terwijl de Hooghly genoeg moet nemen met wat incidentele klussen.

In de monding van de rivier worden door de Calcutta Port Trust in samenwerking met lokale aannemers stroomgeleidingsdammen en oeverversterkingswerken aangelegd, noodzakelijk voor de stabilisatie van de hoofdstroomgeul. Ze moeten tevens de haven van Haldia beschermen tegen voortschrijdende verzanding. Daar de zinkstukken letterlijk in de bodem zonken werd vorig jaar de hulp van Nederlandse waterdeskundigen ingeroepen. Assistentie wordt nu verleend door de stichting DEMAS (Dredging Engineering and Management Studies) samen met deskundigen van enkele grote Nederlandse aannemingsbedrijven. De kosten van dit "adviseringsproject", f 200.000,- worden door Ontwikkelingssamenwerking gedekt. Verder bestaan er plannen voor de verdere ontwikkeling en vooral modernisatie van de haven van Calcutta en de scheepswerf van de in Calcutta gevestigde staatsrederij. Ook deze werkzaamheden zullen plaatsvinden met behulp van Nederlandse bedrijven.

De totale investering voor de komende 20 jaar is geraamd op bijna 40 miljoen gulden, waarvan 25 miljoen voor machines en gereedschappen, die grotendeels door ons land geleverd zullen worden. De onderhandelingen over de uitvoering van deze plannen liggen momenteel echter stil omdat men de zaken niet wil overhaasten. Het grootste deel van de huidige investeringen in het Gangesproject gaat zoals gezegd naar het moeilijkste, het meest ondiepe riviergedeelte. Begonnen wordt met een proefproject dat de minister van Ontwikkelingssamenwerking tot april 1987 15 miljoen gulden gaat kosten.

De minister betaalt hiermee de helft van het benodigde bedrag. Het geld zal worden besteed aan de levering van enkele meetvaartuigen, peilinstrumenten, een baggervaartuig en een binnenvaartschip. Daarnaast wordt een opleidingsinstituut voor watermanagement opgezet. In het projectdocument, dat de taakverdeling tussen beide landen regelt, staat dat India in principe het werk doet (survey, studie, uitvoering vaarwegverbeteringen) en dat Nederland de spullen en diensten toelevert.(3)

Voorlopig mogen er nog geen grote Nederlandse baggerbedrijven aan de slag. Wel heeft het overkoepelend ingenieursbureau NEDECO een belangrijke opdracht gekregen. Dit bureau waarin DHV, Haskoning en het Waterloopkundig Laboratorium vertegenwoordigd zijn heeft een controlerende en coördinerende taak. Daarnaast verzorgt het Waterloopkundig Laboratorium advies en training rondom een belangrijk deel van het project (survey, studie, proefvaren). Voor advies ten behoeve van het ontwerp en de bouwbegeleiding van bovengenoemde schepen zullen waarschijnlijk andere bureaus worden ingeschakeld.

De bedoeling van het proefproject is het heel voorzichtig creëren van een tijdelijke vaargeul. Naast de moderne baggermethoden worden ook traditionele Indiase technieken uitgeprobeerd. "Bandalen" is zo'n lokale techniek: door het plaatsen van bamboeschermen in ondiep water verandert de stroomrichting, waardoor de rivier zelf een geul open kan houden. Door middel van geulafsluitingen wordt geprobeerd het water in één hoofdstroom te concentreren. Het afsluiten zal met de hand gebeuren. Honderden mensen zullen met zakjes zand dit karwei gaan klaren.

Om te kunnen beoordelen hoe de rivier reageert op een vaarwegverbetering moet er nauwkeurig gemeten worden. De kunst is om een vaargeul open te houden, die net groot genoeg is voor de schepen en klein genoeg om het water te kunnen afremmen. Immers, als je rigoreus gaat baggeren haal je de natuurlijke drempels in de rivier weg en loopt de rivier versneld leeg. De gevolgen voor de landbouw, visstand en de gehele ekobalans in het water zouden omvangrijk en waarschijnlijk desastreus zijn.(4)

Wanneer de beste methode van vaarwegverbetering gevonden is, is het proefproject afgelopen en gaat men pas echt aan het scheepvaartproject beginnen. Uiteindelijk moet over tientallen jaren de Ganges over een lengte van 1500 kilometer vanaf de monding bevaarbaar zijn. Orders voor het Nederlandse bedrijfsleven lijken in de nabije toekomst niet onwaarschijnlijk, maar al te hoog gespannen verwachtingen zijn niet gerechtvaardigd. Temeer daar Nederland de komende twee à drie jaren ook niet meer dan 50 miljoen gulden zal bijdragen.

Resumerend kunnen we stellen dat het bevaarbaar maken van de Ganges een lange termijn project is waarbij de afloop geenszins vaststaat. Knelpunten als de ontbossing in het bronnengebied van de rivier, de geringe economische potenties in de directe nabijheid van de Ganges in het stroomopwaartse gedeelte en de mogelijke verstoring van de ekobalans in het rivierwater zullen belangrijke hindernissen vormen voor het welslagen van de plannen. Hoe de verschillende Nederlandse betrokkene deskundigen hierover denken zal moeten blijken tijdens het komende symposium.

drs. Ineke van Winden

Bronnen

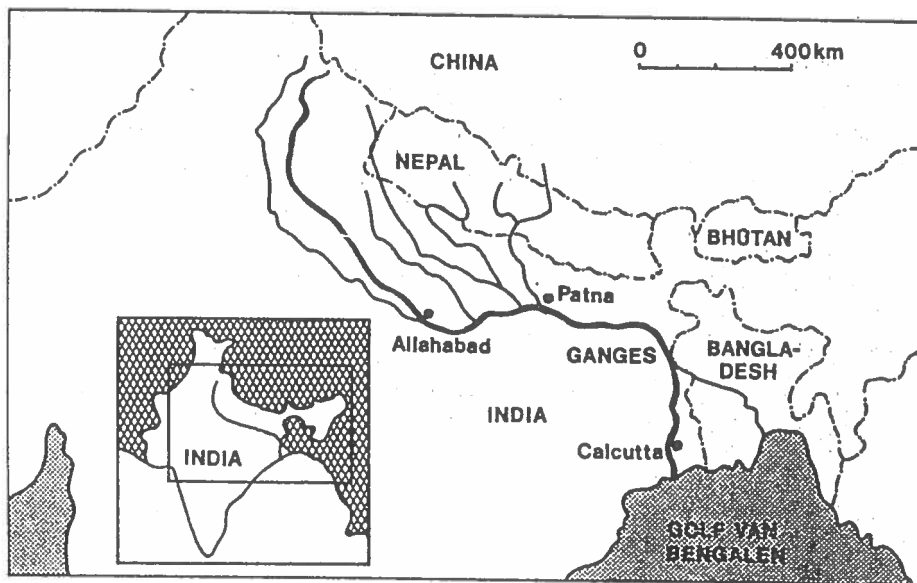
- (1) Ganga Basin Report (part 2), Absorbs /3/, 1978-1979
- (2) Zie ook report National Council of Applied Economic Research uit 1976 (titel onbekend)
- (3) Notitie inzake de scheepvaartontwikkeling op de Ganges, Minister voor Ontwikkelings-samenwerking drs. E. M. Schoo, jan. 1986
- (4) "Het bevaarbaar maken van de Ganges heeft risico's voor het milieu", P. van Groen e.a., april 1986

ONTBOSSING, EROSIE EN DE GANGES-RIVIER
Aaj Himalya Jagega, Krur Kulhara Bhagega (*)

Inleiding

In dit artikel zal kort worden ingegaan op de plannen van de Indiase overheid om de bevaarbaarheid van de Ganges-rivier drastisch te verbeteren. Met name worden enige opmerkingen gemaakt over het verband tussen de bevaarbaarheid van de Ganges en de enorme ontbossing in het Ganga-basin, de Himalaya Catchment Area.

Nu de Nederlandse overheid en enkele ondernemingen in de oriëntatiefase van dit 'project' zijn betrokken, wordt de vraag gesteld of Nederland zich in het kader van die samenwerking niet meer zou dienen te richten op de ontbossing in de Himalayas.



Met een stroomgebied van 10^6 km^2 en een lengte van 3000 km is de Ganges de zeventiende rivier van de wereld

(bron: Natuur en Milieu, no. 10/4, 1986, p. 14)

Ganges-Project

"Water is the key to the problems in the Himalayas, there is always too much or too little, or it is too close or too far away, or it is around at the wrong time."

(Kattleman, 1986)

Getuige haar 108 benamingen, zoals 'de rivier van de Goden' en de 'heilige' of 'schone' rivier, dwingt de Ganges-rivier zowel bewondering als ontzag af. Niet zonder reden overigens. Zonder diep in te kunnen gaan op haar morphologische eigenschappen kan zij omschreven worden als uitzonderlijk grillig. Hoeveelheid water, stroomsnelheid en diepte variëren sterk en de Ganges kan zowel tientallen meters als tientallen kilometers breed worden. Leidt deze onstuimigheid met enige regelmaat tot grote overstromingen, in de zeer dichtbevolkte staten Uttar Pradesh en Bihar is de Ganges een essentiële leverancier van water voor irrigatie in de landbouw.

Een alleszins uitdagende stap derhalve toen het Indiase Parlement in 1982 de 'Bill on the Waterways' aannam en de Ganges tot National Waterway no. 1 verklaarde. De Ganges moet weer een belangrijke transportfunctie gaan krijgen en zal daarvoor geschikt worden gemaakt.

India nodigde de Nederlandse overheid een voorbereidend onderzoek te doen

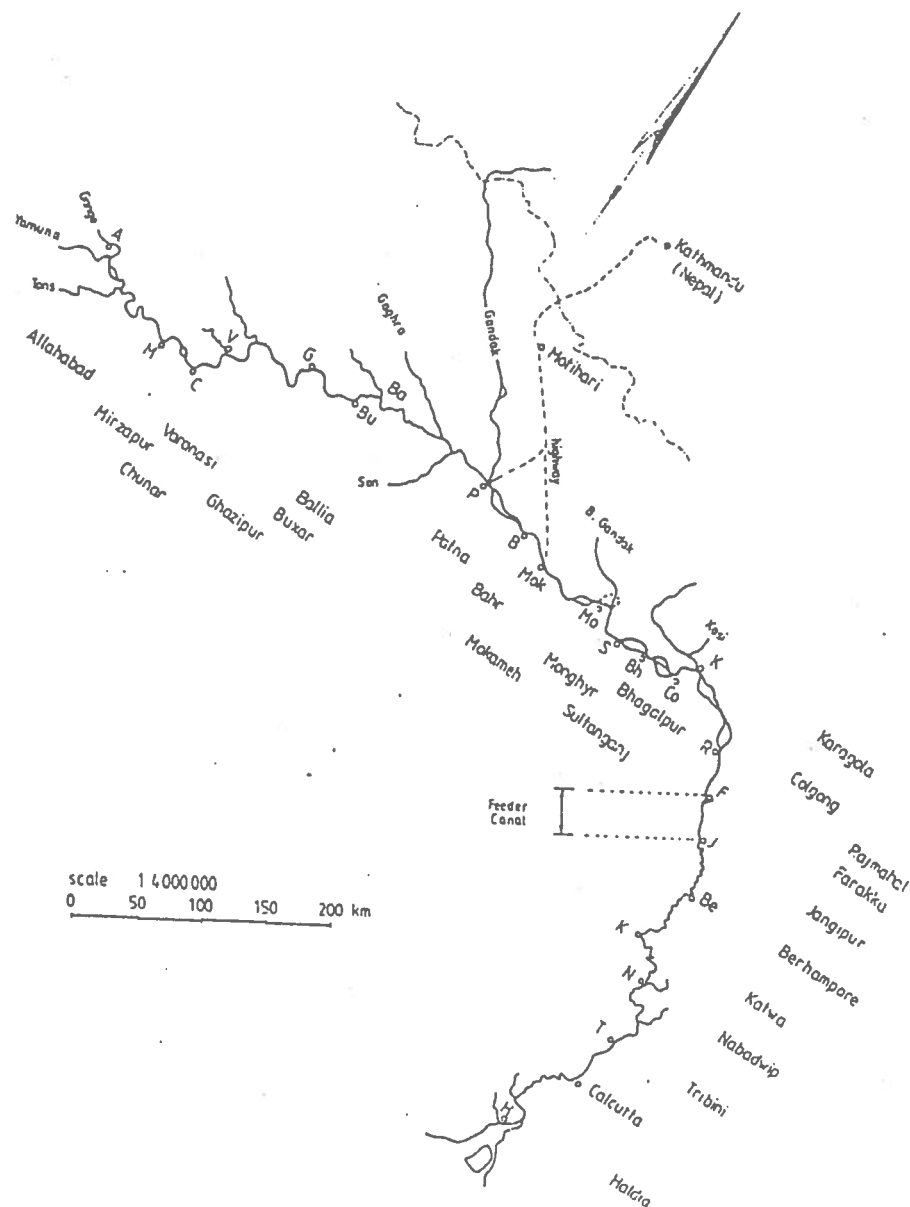
(*) vandaag zal de Himalaya ontwaken, de wrede bijl zal verjaagd worden.

hetwelk na een tweetal bezoeken van een groep deskundigen onder leiding van Rijkswaterstaat leidde tot een uitgebreid rapport in 1983. Daarna zijn er een aantal duidelijke en ook minder duidelijke samenwerkingsplannen van de grond gekomen. In dit artikel wordt daar verder niet al te specifiek op ingegaan. Ik verwijs daarvoor graag naar het boeiende artikel van Ineke van Winden elders in deze bundel.

Het is goed te onderstrepen dat er in feite in het geheel geen sprake is van een "Ganges-project". Er zijn her en der zeer concrete plannen en één algemene doelstelling: het creëren van een "derde" transportmogelijkheid in India.

Geen zogeheten "Masterplan" bestaat waarin met een zekere specificiteit doelstellingen en programma's plegen te worden neergezet. Misschien presenteert de Indiase regering er een in 1991. Geen gericht voorbereidende studies zijn gemaakt, naar de slechte bevaarbaarheid bijvoorbeeld, of naar de te verwachten ontwikkeling van de transportbehoefte in India, afgezet tegen bestaande mogelijkheden van weg- en railvervoer.

Het gevaar is zeker niet denkbeeldig dat dit leidt tot een inefficiënte inrichting van het "project".



(bron: Rijkswaterstaat, "The navigability of the national waterway between Allahabad and Haldia", 1983, Fig. III-1)

Sedimentatie

In ieder geval één hoofdoorzaak van de slechte en nog steeds snel verslechterende bevaarbaarheid van de Ganges-rivier wordt grovelijk verwaarloosd. Dat is de afzetting van gigantische hoeveelheden slib in de Ganges door enkele grote zijrivieren als de Yamuna, Gaghra, Son, Gandak, Burhi Gandak en Kosi.

Zo zou in 1981 volgens globale metingen in de droge periode (jan. tot juni) de hoeveelheid slib in de Ganges bij Allahabad 50.350.000 ton zijn, in de buurt van Buxar 58.550.000 ton, bij Mokameh 204.700.000 ton en bij Colgong 236.400.000 ton.

Deze sedimentering maakt dat loop en diepte van de Ganges voortdurend wijzigen en dat activiteiten als baggeren, oeverbescherming, maar ook het aanbrengen van meer permanente structuren als dammen neerkomen op een dure vorm van symptoombestrijding.

Het Nederlandse rapport van 1983 is hier overigens heel duidelijk over. Het rapport spreekt van een "rampzalige erosie" (*) in het zogenaamde Himalaya Catchment Area, waar de Ganges parallel aan loopt en waar haar zijrivieren aan ontspringen. Als de erosie niet bedwongen wordt, stelt het rapport vast, wordt elke vorm van gemotoriseerde navigatie onmogelijk. Er bestaat in zijn algemeenheid een rechtstreeks en evenredig verband tussen de hoeveelheid meegevoerd en afgezet slib en het gedrag, de diepte, breedte en meandering van een rivier.

Toch moet het project volgens de groep deskundigen doorgaan omdat "de verbetering van de navigatie op de Ganges niet kan wachten." Alsof na dergelijke constatering nog een verbetering van die navigatie te verwachten valt bij de tot nog toe gekozen aanpak van de problematiek.

Dammen

Het rapport van de Nederlandse missie ziet het bouwen van dammen in de zijrivieren van de Ganges als een middel om de alle perken te buiten gaande aanvoer van slib naar de Ganges tegen te gaan. Het is frappant hoe hier oorzaak en gevolg wordt verward.

Dammen worden wel de tempels van het moderne India genoemd. India wordt tot de meest actieve dammenbouwende naties ter wereld gerekend. In 1979 waren er 1554 grote dammen waarvan 135 in de deelstaten Bihar, Himachal Pradesh, Uttar Pradesh en West Bengalen welke direct gevoed worden door rivieren uit de Himalayas. In de periode tot 1979 besteedde India een bedrag van 105,56 miljard rupees aan het bouwen van dammen en het graven van kanalen. Dat is maar liefst 14% van de totale uitgaven als voorzien in haar Vijfjarenplannen.

De dammen moeten een dringende behoefte aan water voor hydro-energie en irrigatie dekken. Het rendement van investeringen gemaakt ten behoeve van grote en middelgrote irrigatieprojecten wordt in het 6e Vijfjarenplan van India zeer teleurstellend genoemd. Ook de groei van de bijdrage van hydro-energie in de totale energiebehoefte valt tegen. Zo werd in 1953 1,74% van de energieconsumptie door de productie van witte energie gedekt, in 1976 was dat gestegen tot 6,20%.

De magere opbrengsten van dammen in India kunnen deels worden geweten aan allerlei management- en constructie-problemen. Met name speelde echter ook de aanvoer en afzetting van slib in de stuwmuren een rol.

(*) in van Dale omschreven als: "de afslijting of uitholling van land door de werking van wind, of water waardoor bodembestanddelen door water worden meegevoerd en later worden neergezet als slib."

Reservoir	Slibafzetting per jaar (in acre feet)	
	Expected	Observed
Bhakra	23.000	33.475
Maithon	684	5.980
Panchet	1.982	9.533
Ramganza	1.089	4.366
Tungabhadra	9.796	41.058
Mavurakshi	538	2.000
Ukai	7.448	21.758
Nizamsagar	530	8.725

(bron: Goldsmith & Hildyard, "The social environmental effects of large dams", Volume II: Case Studies, 1985, p. 201)

Het is evident dat deze schrikwekkende sedimentatie een deel van de functies van een dam wegneemt. In zijn algemeenheid kan men bovendien zeggen dat het de totale levensduur van dammen in India ernstig bekort.

De Tehri-dam in de Bhagarathi-rivier in Uttar Pradesh is daarvan een voorbeeld. Deze dam moet in 1990 afkomen, een capaciteit krijgen van 2000 mw. en de irrigatiebehoefte van 668.000 ha. landbouwgrond gaan dekken. Zij krijgt een hoogte van 260,50 m. en is daarmee de op 5 na hoogste dam ter wereld. De kosten van dit monster werden in 1979 geschat op 827 miljard rupees. De Tehri-dam had oorspronkelijk een geplande levensduur van 100 jaar. Naar aanleiding van een commentaar van Dr. Nautiyal, oud-Directeur van Geological Research in India blijkt dat als gevolg van slibafzetting haar levensduur waarschijnlijk slechts tussen de 25 en 35 jaar zal zijn.

Van direct belang voor het "Ganges-project" is de door Ingenieurs van Groen, de Longh en Kok zeer recentelijk gedane voorspelling dat als niet pijlsnel tegenmaatregelen worden genomen, de Farakka-dam binnen afzienbare tijd door de Ganges 'gepasseerd' zal worden. Niet zo vreemd misschien als bedacht wordt dat de bodem van de Farakka-Pond met 0.5 tot 0.7 m. per jaar stijgt als gevolg van een afzetting van zo'n 250 miljoen m³ slib per jaar door de Ganges.

Als de Farakka-dam weg zou vallen, verandert dat overigens de relatief gunstige perspectieven voor wat betreft de bevaarbaarheid van het traject tussen Farakka en Haldia radikaal.

Vooraf van de grotere dammen wordt gemiddeld slechts 10% van de totale reservoir capaciteit gebruikt.

Goldsmith noemt de ervaring met dammen in India desastreus en betitelt ze als 'witte olifanten'.

Terzijde wil ik niet nalaten op te merken dat naast de in zijn algemeenheid grote sociale- en ecologische disrupties die dammenprojecten ook in India veroorzaken, dammen de neiging hebben erosietendenzen te versterken.

Geschat wordt dat tussen 1950 en 1975 479.000 hectare bos is vernietigd als rechtstreeks gevolg van het indammen van rivier-valleien.

De Ganges voert per jaar 1554 ton sediment per km² stroomgebied af. Dat is bijvoorbeeld 14 maal zoveel als de Mississippi-rivier afvoert. Tegen deze voortdurende stroom van slib is geen waterbouwkundig vernuft bestand.

Ontbossing en Erosie

De proporties die de erosie in de Himalayas heeft aangenomen zijn te wijten aan grootschalige ontbossing als gevolg van een niets ontziende houtkap. Het project gaat daar geheel aan voorbij. Elke minuut verdwijnt ongeveer 20 ha. tropisch regenwoud in de Derde Wereld. De Global 2000 Commission merkte in het begin van de tachtiger jaren op dat tegen het einde van de eeuw de oppervlakte van min of meer onaangetaste bossen in de Derde Wereld met 40% zal zijn afgenomen. In de geïndustrialiseerde landen verwachtte zij slechts een afname van 5%;

"For a variety of reasons, the burden of the crisis of ecology falls selectively on .. the developing countries."

Tussen 1947 en 1980 heeft India ongeveer de helft van haar totale bebossing verloren zien gaan. De Voorzitter van de Indiase Commission on Environmental Planning Dr. Vohra, schatte in 1980 dat van de officieel bestaande bossen 50% slechts op papier bestaat. In feite bestaat nog 11% van India's grondgebied uit bos, 35 miljoen ha.

Ruim een kwart van die bossen staan in het Himalaya-gebied. De verschillende typen bos in de Himalayas, en met name de in dit artikel voor het gemak alle als regenwoud betitelde bossen in de Indiase deelstaten Uttar Pradesh, Bihar en West Bengalen zijn bijzonder rijke en kwetsbare eco-systemen. Haar grote soortenrijkdom maakte India tot vier jaar terug de grootste leverancier van medicinale producten op de wereldmarkt.

De regenwouden hebben in 60 miljoen jaar ontwikkeling geleidelijk een zeer efficiënte nutriënten-kringloop en waterhuishouding opgebouwd. Dat is ook hoogst noodzakelijk gezien het feit dat, paradoxaal genoeg, deze spectaculaire stukjes natuur voornamelijk op arme tot zeer arme bodems voorkomen. Het regenwoud beschermt de bodem tegen de overvloedige regenval (4.000 - 10.000 mm. per jaar). Berekend is dat zij in de tropen 10 tot 20% van de regen vasthoudt en er eveneens voor zorgt dat 50 tot 80% doorsijpelt in onderaardse stroompjes.

Uit onderstaande tabel blijkt iets van de verhouding tussen bodembedekking en bodemerrosie. Verrassend is met name dat bij een gepland bos, hoe dicht ook, de erosie 2 tot 120 maal zo groot is als bij een regenwoud, met name op hellingen.

Gemiddelde erosie van trop. grond
bij verschillende vegetatiebedekking

gebruik:	tonnen/hect/jaar
trop. nat woud	0,2 - 10
gelijkmatig en dicht begroeide boomplant.	20 - 60
grasland ("weide")	20 - 200
oogstvelden onder shif- ting cultivation beh.	tot ca. 1000

(bron: European Environmental Bureau,
"Deforestation and Development", June 1982, p. 4)

Mensen en Ontbossing

De Himalaya-bergketen strekt zich uit over 2500 km., dwars door Nepal, China, Tibet, India en Pakistan.

Er wonen 40 miljoen mensen in het gebergte zelf, en nog eens 500 miljoen in haar benedenstroomse vlakten. Deze vlakten zijn daarmee naast Java en enkele Chinese provincies de dichtstbevolkte gebieden ter wereld.

Tijdens de eerder dit jaar gehouden Mohonk-Conferentie over de Himalayas zei een vermaard bosexpert: "Forestry is not, in essence, about trees. It is about people. It is only about trees so far as they serve the need of people." Het is vanwege de afhankelijkheid van de mensen in de Himalayas van het bos, en de gevolgen die ontbossing en erosie voor hen hebben, dat het United Nations Environmental Programme (UNEP) het Himalaya-gebergte als absoluut top-prioriteitsgebied beschouwt van haar "Regional Programme".

Het regenwoud is onmisbaar voor de irrigatie van de lapjes grond die worden bebouwd, bewaakt de waterhuishouding en beschermt de bodemvruchtbaarheid. Ook levert het veruit de belangrijkste energiebron, hout.

Als gevolg van ontbossing staan er in de Himalaya Catchment Area beneden de 2000 m. praktisch geen bomen meer, en op veel plaatsen zelfs niet beneden de 3000 m.

In Uttar Pradesh, de grootste der aan de Himalayas grenzende deelstaten van India, is de bebossing gedecimeerd. Alleen haar 8 noordelijke provincies (Uttar Khand-Regio) zijn nog voor ruim een derde bebost. Daarvan laat de kwaliteit echter alles te wensen over en 8% lijdt onder een hevige bodemdegradatie. Himachal Pradesh, een aangrenzende deelstaat heeft een bosbedekking van 18% t.o.v. 39% in de vijftiger jaren.

De gevolgen zijn afschuwelijk. Als het regenwoud verdwijnt, is de bodem overgeleverd aan wind en regen. Een flinke storm kan wel 185 ton grond van één hectare ontbost gebied af blazen. In het hele Himalaya-gebied wordt per jaar zo'n 6 miljard ton aarde weggespoeld. In voedingswaarde staat dat ongeveer gelijk aan 6 miljoen ton mest.

Na enkele jaren is de bodem volkomen uitgeput. Dan is er geen hout meer om te koken dan op 15 km. of meer loopafstand, de bodem levert geen voedsel meer en het vinden van water wordt moeilijk.

"Op zekere dag vertrokken zeven vrouwen uit Punsora, een dorp in de buurt van Tehri, van huis. Ze namen een pad dat naar de dichtstbijzijnde bergtop voert. Daar aangekomen keken ze een tijdje naar de rivier, die vreedzaam door het dal beneden hen stroomde, zeiden hun gebeden en sprongen gezamenlijk omlaag. In Uttar Khand hebben zich verscheidene gevallen voorgedaan van vrouwen uit de heuvels die zelfmoord pleegden, omdat ze de intens zware arbeid waarmee iedere dag van hun leven gevuld was, niet meer aankonden."

(Bharat Dogra, "Ontbossing in India", 1981)

Nederlands Beleid Ontwikkelingssamenwerking

De Nota 'Herijking Bilateraal Beleid', uitgebracht in 1984 door de toenmalige Minister van Ontwikkelingssamenwerking mevr. Schoo geeft enige belangrijke uitgangspunten van het Nederlandse bilaterale beleid ontwikkelingssamenwerking weer.

Eén van de sterkst benadrukte nieuwe elementen in dit herijkt beleid is de 'plattelandsontwikkeling', omschreven als een samenhangend beleid gericht op duurzame ontwikkeling van levensomstandigheden van kwetsbare groepen mensen in ontwikkelingslanden. Projecten moeten dan ook een duidelijke ecologische en energievoorzieningsdimensie bevatten.

Daarin staan drie zogenaamde 'concentratieregio's' en tien 'concentratie-landen' centraal, waarvan India er overigens één is. Dit zijn de landen waar Nederland 'intensief en langdurig' mee samenwerkt om hun ontwikkelingsproblemen effectiever te kunnen bestrijden.

Om een en ander in beleidstermen te vertalen is al in 1983 een informele werkgroep samengesteld welke een notitie uitbracht getiteld: "Strategie voor

Bosbouwontwikkelingssamenwerking ten behoeve van Rurale Energievoorziening." Deze notitie is expliciet aanvaard als één van de uitgangspunten in het officiële beleid voor ontwikkelingsamenwerking.

Het blijkt een in dit verband zeer relevante notitie te zijn. Het stelt bijvoorbeeld vast dat "waar ontbossing door overkap of overexploitatie .. zonder vervangend grondgebruik veelal leidt tot ernstige erosieverschijnselen (met als gevolg o.a. het dichtslibben van stuwweren en het verloren gaan van landbouwgronden) is het bedekken van de bodem en met name de erosiegevoelige delen van stroomgebieden van fundamenteel belang."

De werkgroep ontkomt dan ook niet aan de conclusie dat "alleen een integrale aanpak van het desastreus proces van afbraak der bodembedekking uitzicht op ontwikkeling biedt."

Dientengevolge moeten Nederlandse bilaterale programma's ontwikkelingsamenwerking zich richten op "het met participeren van de bevolking opzetten van .. projecten van (her)bebossing, verbeterd beheer van nog resterende natuurlijke vegetatie" en zo "een aanzet zullen geven tot of een bijdrage zullen leveren aan rurale ontwikkeling."

Dat is glashelder. Toch achtte de Minister een (her)bebossingscomponent in het Ganges-project niet per se noodzakelijk. Dat bleek uit haar antwoord van 4 juni dit jaar op mondelinge vragen van vijf Kamerleden terzake. Als opgemerkt vond ook de Nederlandse missie dat het project hoe dan ook door moest gaan. Een niet onbelangrijke reden daarvoor is de vrees dat Nederland zich ongeliefd zou maken bij India, hetgeen verdere Nederlandse deelname aan dit fascinerende waterbouwkundige project wel eens in de weg kon staan.

Er is reden ons af te vragen wat de Nederlandse verantwoordelijkheid hier geacht kan worden te zijn. Samenwerking tussen Nederland en een 'concentratie-land' moet een geïntegreerde inzet van hulpinstrumenten mogelijk maken om op efficiënte wijze te streven naar duurzame ontwikkeling. In dit project heeft Nederland zich al te voorzichtig opgesteld en zonder morren ingetekend op een project dat als ronduit onevenwichtig beschouwd kan worden.

In haar Nota erkende de Minister van Ontwikkelingsamenwerking dat Nederland zich niet altijd voldoende heeft verdiept in de sociale en culturele achtergronden van door projecten bestreken problematieken. Dat leidde haar tot de conclusie dat soms hardere voorwaarden aan het project hadden moeten worden gesteld. Dat is ook hier echter achterwege gelaten.

Op deze wijze samenwerken met India heeft bovendien niets te maken met rurale ontwikkeling. Het laat de belangen van de door de erosie meest direct getroffen volkomen buiten beschouwing.

Nederland zou er bij de Indiase regering op aan moeten dringen om het Ganges-project te koppelen aan een integraal erosiebestrijdingsprogramma strekkende tot een herstel en duurzaam beheer van de natuurlijke vegetatie in de Himalayas.

Een programma van (her)bebossing en erosiebestrijding kan alleen slagen als het allereerst rekening houdt met de mensen in de Himalayas, zodat het ook door hen gedragen wordt.

Het Ganges-project oogt op het eerste gezicht zeer aantrekkelijk, maar blijkt eenzijdig van benadering en onduidelijk in opzet.

Nederland dient zich sterk te maken voor het verbreden en verdiepen van het project en ook bereid zijn daaruit voortvloeiende studies en programma's te financieren.

Derk-Willem Byvanck