



VAK

AARDRIJKSKUNDE

DOCENT

DR WIM RAVESTEIJN

LES

De bouw van burgerlijke openbare werken in Nederlands-Indië, 1800-1950

Wegen, spoorlijnen en bruggen, havens en steden, irrigatie en drinkwatervoorziening: overal in Indonesië zijn de sporen zichtbaar die Nederlandse ingenieurs in het voormalige Nederlands-Indië hebben achtergelaten. Aan het eind van de koloniale periode was er onder meer het volgende gerealiseerd:

- > moderne irrigatiesystemen voor 1,5 miljoen hectare landbouwgrond (tweevijfde van Nederland);
- > 7.500 km spoorwegen (Nederland had toen minder dan de helft daarvan);
- > 69.000 km wegen (1,7 maal de omtrek van de aarde);
- > talloze verkeers- en spoorwegbruggen;
- > een aantal internationale havens, onder meer te Medan, Batavia en Soerabaja;
- > 140 drinkwatervoorzieningen, merendeels in steden op Java.

De door Nederlandse of Indische ingenieurs in de archipel ontworpen en gebouwde openbare werken zijn van grote betekenis geweest voor de wording van het moderne Indonesië. De ontwikkeling van de weg- en waterbouwkunde in Indië heeft ook effect gehad op de Nederlandse civiele techniek: Indische technieken zijn toegepast in Nederland, terwijl ingenieurs de Indische kennis ook goed konden gebruiken voor toepassingen t.b.v. de mondiale ontwikkelingssamenwerking.

De ontwikkeling van de weg- en waterbouwkunde hing samen met de koloniale staatsvorming en de integratie van Nederlands-Indië in het groeiende wereldhandelsnetwerk. De Nederlandse ingenieurs opereerden onder een 'exploitatieregime' en een 'ontwikkelingsregime'.

150 JAAR CIVIELE TECHNIEK

Vóór 1800 was het de Verenigde Oost-Indische Compagnie die, vooral in Batavia, opdracht gaf tot civieltechnische werken zoals wegen, scheepvaart- en afwateringskanalen met bijbehorende kunstwerken en gezondheidstechnische voorzieningen. Daarna gebeurde dat op last van het gouvernement en in toenemende mate door de civiele ingenieurs van de Indische Waterstaat.

Van belang voor deze burgerlijke openbare (net)werken was de invoering in 1854 van het Regeringsreglement, waarbij vijf directeuren het beheer kregen over de takken van algemeen burgerlijk bestuur, en het instellen van departementen in 1866. Het bureau van openbare werken werd toen voortgezet als het Departement van Burgerlijke Openbare Werken (BOW). Andere departementen die bij de openbare werken betrokken werden waren het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel en het Departement van Gouvernementsbedrijven.

De bouw van openbare werken kreeg een impuls onder de Ethische Politiek, die gericht was op verbering van de leefsituatie van de lokale bevolking. Met de aanleg van verharde wegen werd de openlegging van het binnenland verbeterd, vanaf 1870 gebeurde dat ook door de aanleg van spoorwegen. In het begin werd hiermee, en bijvoorbeeld ook met irrigatie- en drainagewerken, de koloniale exploitatie gediend. Maar in de versterkte aanleg van openbare werken, met name op de gebieden van irrigatie en drainage, openbare watervoorziening, sanitatie en bescherming tegen bandjirs (plotselinge watervloeden) in stedelijke gebieden kwam de opkomende zorg voor de bevolking naar voren.

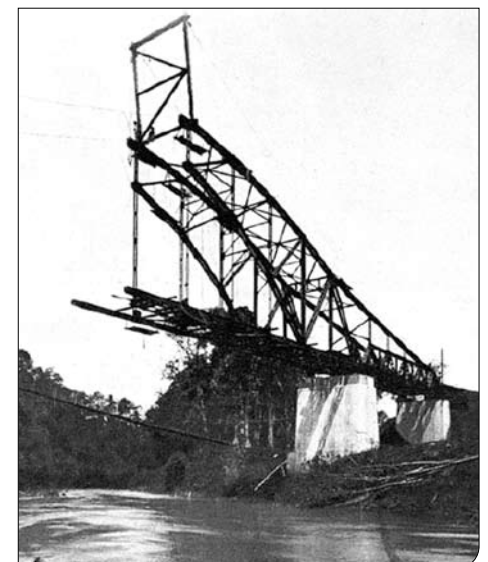
TROPISCHE OMSTANDIGHEDEN

De geografische omstandigheden in Indië waren van groot belang voor de ontwikkeling van de civiele techniek, waaronder de volgende aspecten:

- > het ruwe, bergachtige terrein, vooral in het binnenland: langs de kust troffen de Nederlanders in de kustvlaktes met slibstromen (sedimentatie) van ongekende omvang;
- > het tropische klimaat met relatief hoge temperaturen: Java werd beheerst door de halfjaarlijkse moessonwinden met als gevolg een droge oostmoesson(periode) en een regenrijke westmoesson, waarbij vooral de laatste grote problemen opleverde in de vorm van bandjirs;
- > de veranderlijke aard van het landschap door vulkanen, aardverschuivingen en erosie;
- > de hoge slibgehalten in de rivieren door erosie en lahars, zand- en slijkstromen die het gevolg zijn van vulkaaneruptions en stortregens;
- > de grote bevolkingsgroei op Java en de dunbevolkte Buitengewesten;

Het bouwen van de Way Oempoe-brug aan de Palembang-Telok Betong-lijn, Sumatra, 1927.

(Foto collectie Wim Ravesteijn)



VAK **AARDRIJKSKUNDE**

DOCENT **DR WIM RAVESTEIJN**

LES De bouw van burgerlijke openbare werken in
Nederlands-Indië, 1800-1950

> het oerwoud, compleet met bedreigende diersoorten met name in de Buitengewesten;
> de enorme uitgestrektheid (vijftig maal Nederland) met in het begin tijdrovende communicatie door een primitieve infrastructuur.

De (spoor)wegingenieurs braken zich het hoofd over de steile berghellingen en de scherpe bochten die nodig waren. De bruggenbouwers werden geconfronteerd met problemen die voortkwamen uit de diepe ravijnen en de snelstromende rivieren. De haveningenieurs zagen de grote slibafvoer met lede ogen aan. De irrigatie-ingenieurs kampten met te weinig of teveel water, maar wisten van de nood een deugd te maken door het vele water ook voor energieopwekking te gebruiken. De gezondheidsingenieurs en de stedenbouwers liepen op tegen de grote bevolkingsgroei. Door dit alles kwamen hele (voor Nederland) nieuwe technologieën tot ontwikkeling.

KOLONIALE KLASSENMAATSCHAPPIJ

De koloniale staat speelde een sleutelrol. Bij de spoor- en wegenbouw bijvoorbeeld, waren eerst politieke en militaire belangen dominant (Grote Postweg), daarna economische belangen, en tenslotte maatschappelijke belangen. Uiteindelijk zou de trein een belangrijk en gewaardeerd middel van openbaar vervoer worden. De eerste lijnen waren echter, zeker in de Buitengewesten, sterk gericht op het vervoer van militairen en exportgoederen zoals steenkool en landbouwproducten. De autochtone bevolking werd beschouwd als categorie en niet als een verzameling individuele burgers zoals de Europeanen. Dit had bijvoorbeeld invloed op de drinkwatervoorziening, waarbij voor de lokale

bevolking vaak gekozen werd voor collectieve tappunten.

Een karakteristiek van de Indische techniek was het gebruik van veel arbeid, onder meer in de vorm van herendiensten. De grote beschikbaarheid van goedkope arbeidskrachten werkte het gebruik en de ontwikkeling van arbeidsintensieve bouw- en productiemethoden in de hand. Een typisch voorbeeld is de brug op een fundering van 'met de hand in te draaien' stalen schroefpalen.

WESTERSE TECHNOLOGIE EN OOSTERSE CULTUUR

De Nederlandse en Europese cultuur was er in het begin gewoon één meer in de lappendeken van culturen op de archipel. Naarmate de invloed van de Nederlanders toenam, deed hun technologische en industriële cultuur zich sterker gelden. De Indische techniekontwikkeling was vooral gebaseerd op Westerse kennis, en soms had gespeelde plaatselijke kennis een rol. De Nederlanders pasten moderne technologische middelen toe, maar namen ook traditionele technieken over, onder meer in het gebied van de benedenloop van de Solorivier. Ook maakten de Nederlanders gebruik van lokale instituties, bijvoorbeeld op het terrein van het waterbeheer, waar de traditionele watermeester, oeloe oeloe, werd ingezet, zij het los van het dorpsbestuur. Per saldo vond een proces van verwestering plaats. Dit gebeurde met name ten tijde en onder invloed van de Ethische Politiek die was gebaseerd op een 'moderniseringsmissie' waarin moderne technologie een essentiële rol speelde. Maar ondanks de oprichting van de Technische Hoogeschool Bandoeng was er geen streven om een industriële economie op te bouwen. Een nationale revolutie was nodig om de rijke

hulpbronnen van het land (waaronder olie) aan te wenden voor een door de Indonesiërs zelf ingezet en onderhouden proces van industrialisering en economische groei.

BIOGRAFIE

dr Wim Ravesteijn

Wim Ravesteijn (1954) is als universitair docent verbonden aan de sectie Technogiedynamica en Duurzame Ontwikkeling van de Technische Universiteit Delft (faculteit Techniek, Bestuur en Management). Hij verricht onderzoek en verzorgt onderwijs op de gebieden van techniekgeschiedenis, techniekdynamica en sociologie van arbeid, organisatie en economische orde. Hij is op de Universiteit van Amsterdam afgestudeerd in de culturele antropologie en de niet-westerse sociologie. Zijn onderzoeksspecialisatie is watermanagement vanuit historisch en internationaal perspectief. Hij heeft onder meer gepubliceerd over aangepaste technologie, de opleiding van ingenieurs en de ontwikkeling van infrastructurele voorzieningen in Nederlands-Indië/Indonesië.

LEESLIJST

- > Doorn, J.A.A. van, *De laatste eeuw van Indië; Ontwikkeling en ondergang van een koloniaal project* (Amsterdam 1994).
- > Ravesteijn, W., *De zegenrijke heeren der wateren; Irrigatie en staat op Java, 1832-1942* (Delft 1997).
- > Ravesteijn, W. & J. Kop, *Bouwen in de archipel; Burgerlijke Openbare Werken in Nederlands-Indië en Indonesië 1800-2000* (Zutphen 2004).
- > Ravesteijn, W. & J. Kop, *For Profit and Prosperity; The Contribution made by Dutch Engineers to Public Works in Indonesia, 1800-2000* (Zaltbommel/Leiden 2008).

HET TONG TONG FESTIVAL PRESENTEERT:

De Indische School 2008



De Pupillenschool in Gombong (Midden-Java), voor de opleiding van "kinderen van het mannelijke geslacht voor de militaire stand". De foto is afgebeeld in *Baren en oudgasten*, een deel uit de fotoboekenserie *Tempo doeloe – een verzonken wereld* (uitgeverij Querido), samengesteld door Rob Nieuwenhuys.

Het gebrek aan kennis in de Nederlandse samenleving over de Indische cultuur en geschiedenis is een doorn in het oog van veel (Indische) Nederlanders. Ervaringsverhalen uit de Indische gemeenschap worden door gebrek aan voorkennis niet altijd in de juiste context geplaatst waardoor de beeldvorming blijft steken in clichés.

Stichting Tong Tong wil dit veranderen. De oudste Indische culturele stichting van Nederland organiseerde daarom in 2008 De Indische School, een educatief programma tijdens het Tong Tong Festival van de 50e Pasar Malam Besar, voor iedereen die meer wil weten over het Indische heden en verleden.

Deskundige docenten verzorgden een lesprogramma in het Bibit-Theater op het gebied van (kunst)geschiedenis, taal en letteren, muziek en economie; zoveel mogelijk kanten van de Indische maatschappij & geschiedenis werden belicht. Er was geen speciale voorkennis van de leerlingen vereist; iedereen vanaf vijftien jaar kon de lessen goed volgen.

De samenvattingen van de lessen zijn via de website van Stichting Tong Tong te lezen; de uitgebreide tekst kunt u downloaden. In leeslijsten worden boeken genoemd die u kunnen helpen nog meer informatie te vinden over de besproken onderwerpen.

Stichting Tong Tong werd bij dit project terzijde gestaan door een adviescommissie bestaande uit dr Tom van der Geugten (vakdidacticus, Fontys Hogescholen, Tilburg), prof. dr Bert Paasman (voormalig hoogleraar Koloniale en postkoloniale literatuur- en cultuurgeschiedenis, Universiteit van Amsterdam), en prof. dr Wim Willems (hoogleraar Sociale Geschiedenis, Universiteit Leiden).

De Indische School is in 2008 mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van Stichting Het Gebaar.

Stichting Tong Tong / Pasar Malam Besar BV
Bezuidenhoutseweg 331
2594 AR Den Haag
www.tongtong.nl

