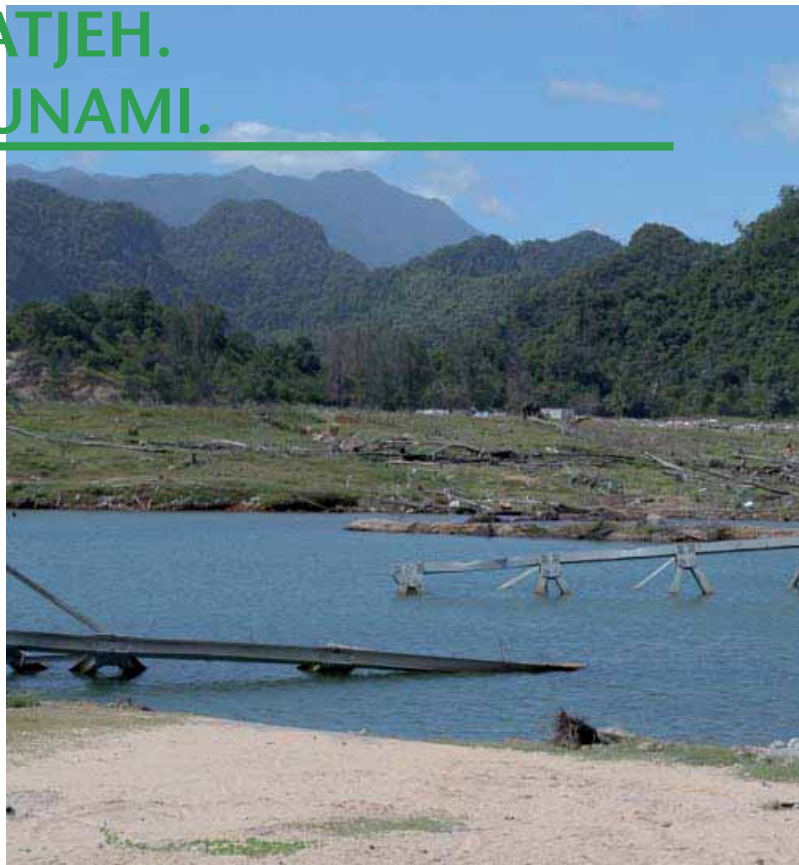


BRUGGEN VOOR ATJEH. EEN JAAR NA DE TSUNAMI.

Ing. H. Sprong, Kapitein der Genie, Detachementscommandant Bruginstructieteam Atjeh Koninklijke Landmacht

Iets meer dan een jaar geleden op 26 december 2004 werd, zoals iedereen weet, Zuidoost Azië getroffen door een aardbeving en een tsunami. Hierdoor zijn in de gehele regio veel slachtoffers gevallen, daarnaast is veel schade ontstaan. Het noordwesten van het Indonesische eiland Sumatra, Atjeh, ligt dicht bij het epicentrum en werd zwaar getroffen.

Atjeh heeft een bergachtig landschap. In het hele land is er aardbevingsschade en de tsunami heeft alleen aan de kust, dus op de vlakke gedeeltes van het land, schade toegebracht. Langs de Noordwest kust, van Banda Aceh tot Meulaboh, wordt 230 km (ooit door Nederlanders aangelegde) kustweg inclusief kunstwerken verwoest. De infrastructuur in Aceh bestaat uit een aantal hoofdwegen waarvan deze kustweg er één is. In deze weg zitten 42 bruggen die volledig verwoest werden. Elders in Atjeh zijn nog veel meer bruggen die door de aardbeving zwaar beschadigd raakten.



Kaart van Atjeh. Het rode gebied is getroffen door de tsunami.

Stalen vakwerkbrug van zijn opleggingen getild.



De kracht van het water moet niet onderschat worden. Door de constante stroom water, en het daarin meegevoerde drijfvuil, komen diverse stalen vakwerkbruggen, met een overspanning van 40 à 50 meter, enkele tientallen meters naast hun oorspronkelijke oplegging terecht. Betonnen ligger- en plaatbruggen worden, soms tot een meter, zijwaarts verschoven.

Reactie van Nederland

Nadat de omvang van de ramp tot iedereen doordrong werd er gelijk een plan gemaakt om de noodhulp in gang te zetten. Op bruggengebied werd er gepland met een militaire inzet noodbruggen te plaatsen. Dit hield in dat het materiaal naar het gebied gebracht moest worden en dat daar ter plaatse de brugslag door Nederlandse militairen zou moeten worden uitgevoerd. Door internationaal overleg werd Atjeh de Nederlandse keuze voor het leveren van steun. Na verdere uitwerking van de plannen bleek dat de uitvoering ter plaatse gerealiseerd kon worden vanaf eind februari 2005. Dit in verband met transport en de beschikbaarheid van het brugslag materiaal. Toen kwam echter de mededeling van

Betonnen brug verschoven door het water.

links en rechts: Instructie en bouw van een iM&J brug met de cursisten onder leiding van een Nederlandse militaire instructeur.



de Indonesische overheid dat er geen buitenlandse militairen meer gewenst waren en alle buitenlandse eenheden per 26 maart weg moesten zijn uit Atjeh. In goed overleg met de Indonesische regering is er toen voor gekozen om het brugslag materiaal door zorg van Nederland te transporteren naar Banda Aceh en de bruggen te laten bouwen door het Indonesische leger. Hierbij was geen steun van Nederland nodig omdat het Indonesische leger voldoende ervaring en capaciteit had.

Het gedoneerde brugslag materiaal

Het materiaal dat door Nederland aan Indonesië is gedoneerd was NAVO materiaal dat Nederland heeft gekregen om in Atjeh in te zetten. Dit materiaal is een verzameling van drie brugtypen. Alle typen zijn paneelbruggen van Engelse makelij, te weten: Heavy Girder Bridge (HGB), Bailey (Extra Wide Bailey Bridge) en Mabey&Johnson Compact 200 SP (Super Panel). In totaal ongeveer 800 meter brugslag materiaal. De gedoneerde bruggen zijn al een keer eerder gebouwd in Bosnië Herzegovina na de burgeroorlog. De gebouwde tijdelijke bruggen zijn daar nu vervangen door permanente bruggen. De ontmantelde tijdelijke bruggen zijn afgevoerd naar een NAVO opslagdepot in Plôce, Kroatië. Deze bruggen zijn dus van Kroatië naar Banda Aceh getransporteerd. Het materiaal is in april 2005 overgedragen aan de Indonesische overheid.

Instructie en opleiding

In juni is er door de Indonesische minister van Public Works (Openbare werken) een schriftelijk verzoek ge-

daan voor het geven van een bruginstructie. Er bleek nog geen brug gebouwd te zijn en men kwam toch "know-how" tekort. Aansluitend daarop is er een Brug-instructieteam naar Atjeh vertrokken. Dit team heeft 40 personen van Public Works opgeleid om zo de voorbereiding en uitvoering van de te bouwen bruggen te kunnen garanderen. De cursisten waren de projectleiders, planners en uitvoerders van infraprojecten. Slechts enkelen van deze cursisten spraken Engels en nog minder hadden al ervaring met het Bailey materiaal. Uiteindelijk hebben toch alle cursisten de training voltooid. De opleiding bevatte alle aspecten die bij het bouwen van een paneelbrug aan de orde komen. Van ontwerp en planning tot de technische uitvoering van de bouw. Theorie en praktijk dus.

De opleiding ging ook uit van de beschikbare middelen. Grote hijskranen zijn er bijvoorbeeld niet in Atjeh.

Het bouwen van paneelbruggen

Kort gezegd wordt een paneelbrug vanaf één zijde gebouwd. De brug komt tot stand door telkens een nieuw gedeelte aan de achterzijde aan te bouwen en dan de brug door te rollen richting overzijde. De initiële constructie bevat alleen de meest essentiële onderdelen om gewicht te besparen. Ook wordt er gebruik gemaakt van een 'neusconstructie', in de civiele bouw ook wel 'snavel' genoemd. Deze 'neus' is een lichte hulpconstructie aan de voorzijde van de brug. Als de 'neus' de overzijde heeft gehaald, en op de rollen aan de overkant ligt, kan de totale brug overgerold worden. De 'neus' wordt dan weer afgebroken. De brugeinden worden op hun opleggingen gelegd.



Hierna wordt het dek aangebracht en worden de opritten en wegaansluitingen gerealiseerd. Dit systeem wordt gevolgd bij de bouw van alle drie de typen bruggen die aan Atjeh zijn geleverd.

Actuele stand van zaken

De kustweg van Banda Aceh tot Meulaboh wordt door USAid volledig opnieuw aangelegd inclusief kunstwerken. Dit project is gestart in augustus en zal nog wel enkele jaren duren. De deelprojecten worden uitgevoerd door Amerikaanse bedrijven en lokale aannemers. De haven van Banda Aceh wordt met Nederlandse steun hersteld. Op het moment zijn er vier noodbruggen gebouwd door Public Works. Drie met een overspanning van 30 à 40 meter en één van 130 meter. Ook is er materiaal gebruikt om bestaande paneelbruggen te herstellen of te verzwaren.

In een gebied dat zo is verwoest zal er voor de infrastructuur de komende tientallen jaren nog veel gebouwd moeten worden.



De cursisten en instructeurs op gebouwde brug.