



22/11/2018

Milieuvriendelijke, aardbevingbestendige en betaalbare bamboe huisjes als reactie op de recente aardbevingen in Lombok.

Waarom Lombok?

Grenzeloos Milieu is actief op Lombok sinds 2 februari 2010 en heeft als organisatie een goede band opgebouwd met de lokale bevolking.

Zodra het nieuws van de aardbevingen kwam, nam GM contact op met de medewerkers op Lombok en gaf hen de opdracht om eerste hulp te bieden (voedsel, dekens, waterfilters, baches als dak, ...). Ons projectenplan werd dan ook meteen aangepast aan de situatie ter plaatse.

In België begonnen we een fondsenwerving voor onze nieuwe doelstellingen (titel).

Waarom nu nog verder hulp bieden?

Bij de eerste aardbevingen op Lombok aanvaarde de overheid geen hulp onder het motto: "wij kunnen het zelf aan. Wij zijn sterk". Naarmate de situatie erger werd, door de aanhoudende bevingen, was de overheid toch bereid iets van hulp te aanvaarden, maar dan enkel financieel. President Joko Widodo liet weten dat er een financiële vergoeding zou komen voor elk huis die onbewoonbaar werd verklaard door de aardbevingen.

Uiteraard had hij toen nog geen idee van wat er op Palu (Sulawesi) te wachten stond.

Toen kwam de ramp op Palu.

Daar werd wel onmiddellijk buitenlandse hulp aanvaard; zowel financieel als fysiek. Uiteraard is de ramp in Palu veel groter dan die op Lombok. Toch is het waar wanneer men zegt dat Lombok heel weinig aandacht en hulp ontving. Plots ging alle aandacht en hulp naar Palu.

In onze buurt werd zelfs een tentenkamp weggehaald om naar Palu te sturen. Een tentenkamp die in het regenseizoen nog dienst zou doen voor hen die de mogelijkheid niet hebben een dak over het hoofd tijdig klaar te hebben. De mensen op Lombok moeten nu zichzelf maar weten te redden.

Op de zwaarst getroffen en dichtsbevolkte plaatsen staan tijdelijke huisjes die gebouwd zijn door de overheid. De mensen die nog werk hebben nemen hun dagelijkse activiteiten terug op. Het toerisme ligt plat, waardoor duizenden mensen momenteel werkloos zijn.

Heel veel mensen in afgelegen gebieden krijgen helemaal geen hulp. Wij spitsen ons vooral toe op deze groep.

Er zullen duidelijk wat jaren nodig zijn om puin te ruimen en opnieuw op te bouwen. Vandaar dat wij tot minstens eind 2019 verder werken aan een zo sterk en betaalbaar mogelijke eengezinswoning (2 ouders, 2 kinderen en eventueel 1, max 2 grootouders).

Op vele plaatsen ligt er nog heel wat gevaar op de loer. Vele rotsen zijn losgeschud door de aardbevingen. Het regenseizoen is begonnen en de stortregens nemen het losligend zand mee naar beneden en er rollen regelmatig rotsblokken naar beneden die zowel huizen als mensen (kunnen) beschadigen. Daarom hebben we met verschillende groepen (*YLTBI*, *GM*, *Geopark*) een vergadering georganiseerd omtrend deze problematiek. De uitgenodigde partijen waren: de regent, de burgemeester, de dorpschoude van ons en de omliggende dorpen, de gezondheidszorg en een afgevaardigde van het ministerie van landbouw.

De respons van alle partijen was heel positief, maar zoals gewoonlijk is er tot nu weinig gebeurt. Wij geven niet op. Indri, een van onze meest betrokken medewerkers, werkt er verder aan. Hij probeert jonge bamboe planten te vinden om de flanken van de heuvels te beplanten. Op deze manier laat hij zijn studenten praktijk oefeningen uitvoeren. Zo bevorderen we de veiligheid en het inkomen van de slachtoffers van de aardbevingen.

Waarom bamboe?

Bamboe groeit weelderig in Lombok. Het verschaft eten (bamboe scheuten voor voedsel) en is een basis grondstof/materiaal voor huizen, meubels en andere artisanale ambachten. De wortels houden erosie tegen en houden water vast in de grond. Bamboe zorgt voor zuurstof en het zuiveren van de grond en water. Het verschaft een stabiel inkomen. De planten zorgen voor een veiligheidsbarrière tegen naar beneden rollende rotsblokken. Ze houden de rotsblokken tegen, of gaan ze ten minste in snelheid doen afnemen. Het is duurzaam en milieuvriendelijk.

Als bouw materiaal is het licht, sterk, het groeit sneller dan dat het stuk gaat (wanneer behandeld) en het is een ideaal bouw materiaal in aardbevings gevoelige regio's.

Gezien onze vereniging een educatieve milieuvereniging is gaat dit altijd gepaard met leeraars en leerlingen.

Ons doel is de mensen te leren te bouwen van A tot Z. En dit op een duurzame en milieuvriendelijke manier. We bieden ook een kans aan hen die dat wensen hier hun beroep van te maken.

Wij willen een boekje maken waar de volledige procedure en referenties in beschreven staan dat voor ieder die wilt gratis beschikbaar is.

Wat is er al gebeurd aangaande bouwen?

Ik (Els Houttave) ben vanuit België naast fondsenwerving en allerhande info over bamboe in het algemeen, op zoek gegaan naar mensen die bereid zijn om mee te werken aan dit project. Ik vond ingenieurs van het bedrijf *Ramboll* (vestiging London) die mee in zee gingen om de eerste stapjes te zetten. Zij deden opzoeken aangaande de flexibiliteit, weerstand, sterktes en zwaktes van bamboe en welke versterkingen er hoe dan ook moeten zijn voor aardbevingsbestendig te bouwen.

Ze hielpen dus een eerste huisje te bouwen in de stijl dat de lokale mensen wilden (ik deed daaromtrent een korte rondvraag). Op 24 september kwam ik ter plaatse en bezocht verschillende plantages en behandelings plaatsen van bamboe. Tot mijn spijt stelde ik vast dat iedereen in de buurt de bamboe behandelt met zwaar giftige stoffen waaronder neurotoxines. Na veel zoeken en navragen kwam ik terecht bij *Bamboe Craft Indonesia* die gevestigd is op Java (Jogyakarta). Hun bamboe wordt behandeld met Borax en Boric Acid. Beide zijn chemische stoffen die non-toxisch zijn.

Bamboe Craft Indonesia schonk ons bamboe voor ons eerste huisje te bouwen en wij regelden het transport.

Het team van *Bamboe Craft Indonesia* heeft zich ook uitgesloofd om een team van 4 samen te stellen die vanuit Jogya ter plaatse is gekomen om 4 lokale leerlingen op te leiden. Ondertussen zijn er 8 mensen aan het bouwen en ontfermen 2 lokale dames zich over de hongerige maagjes van onze 8 gasten.

Op 11 November kwam Marcin (één van het *Ramboll* team uit London) om in levende lijve de bamboe en de gebruikte bouwtechnieken te bestuderen en om daarna verder te werken. Hij maakte aanpassingen en berekeningen aan het bestaande model om dan in februari-maart aan het 2^{de} deel van het bouwproject te beginnen.

Gezien hij precies één week ter plaatse bleef en een enorm uur/cultuur verschil ervaarde was hij bij zijn terugreis behoorlijk afgemat. Hij leverde fantastisch werk, waarvoor dank.

Ik beseft nu al dat er drastische aanpassingen nodig zijn aan ons huidig bouwmodel. Aanpassingen aangaande veiligheid en sterkte. Ik zal de aanpassingen goed moeten kaderen om de mensen die de huisjes zullen bewonen niet te ontgochelen. Ik ben ervan overtuigd dat dit goed zal lukken door vooral de nadruk te leggen op veiligheid.

De keuze die we maakten als dakbedekking is ook totaal nieuw. We konden kiezen uit: eterniet golfplaten (breekbaar, lawaaierig, warm, goedkoop), zink golfplaten (roesten, heel warm, zeer lawaaierig bij regen, maar ook goedkoop en licht), dakpannen (al een stuk duurder, zwaar en gevaarlijk wanneer ze naar beneden vallen) en Alang alang (duur, snel kapot, maar wel natuurlijk en composteerbaar). Dan ook nog keuze tussen een aantal andere golfplaat materialen al dan niet luidruchtig, milieu-on-vriendelijk enz.

Als laatste (dat ik ken) kon ik gerecycleerde tetrabrik golfplaten kopen die met een aluminium film bekleed zijn. Ze weerkaatsen zonnestralen en houden meer warmte buiten. Deze platen waren pas na 5 November beschikbaar bij *Eco-Bali recycling center*.

Uiteindelijk gingen Marcin en ikzelf de platen halen. We vertrokken omstreeks middernacht op 13/14 November en op 15 November om 7u 30 in de ochtend kwamen we aan land op Lombok. Zonder een bed te zien gedurende de hele reistocht. Het was een duur (boot schandalig duur), groot, zwaar en een vermoeiend avontuur maar we hadden wat we nodig hadden. Gelukkig gaf *Eco-Bali* ons (gezien de uitzonderlijke omstandigheden) een heel bijzondere prijs voor de golfplaten waarvoor we heel dankbaar zijn. Uiteraard zijn we heel benieuwd wat dit zal geven.

Op 15 November kwam het team van Jogya aan. Zij maakten kennis met hun leerlingen, Marcin en ik. En na een kijkje van de omgeving installeerden ze zich.

Op 16 November trokken ze de gas open en gingen ze aan het werk.

Op 19 November kon je dit al zien staan.



21 November:

Tegenvallers:

- In de periode tussen de aardbevingen en ons eerste project zijn de prijzen van bamboe, producten en de arbeiders verschillende keren gestegen als gevolg van grote vraag en klein aanbod.
- Geen plaatselijke bamboe bouwers te verkrijgen.
- Langdurig zoeken naar bamboe bouwers (uiteindelijk bekomen door *Bamboo Craft*), en de extra kosten die ermee gepaard gaan.
- Op Lombok was enkel toxisch behandelde bamboe te vinden; waardoor we heel wat tijd verloren om non-toxisch materiaal te bekomen.
- Lange wachttijd op golfplaten; waardoor we niets anders konden doen dan ze zelf ophalen. Wat de prijs enorm deed stijgen.
- De berekeningen voor de nodige materialen waren fout (het werd nochtans berekend door een professionele bamboebouwer). Dus zijn we verplicht om en deeltje toxische bamboe toe te voegen aan onze bouw.

Extra goedges (meevallers):

- Wij hebben enorm veel geleerd gedurende de opzoekingen. Belangrijke info bronnen zijn: De ingenieurs Marcin Dawidzyk en Xavier Echagaray van *Ramboll London*, Jack Everet, *Environmental Bamboo Foundation Bali* en filmpjes op youtube.
- We brengen de Javaanse en Lombokse cultuur samen.
- We hebben ontdekt dat de javaanse bamboe bouwers andere werktuigen en andere bouwtechnieken hanteren dan de bouwers op Lombok.
- We hebben lokale bamboe bouwers in contact gebracht; kennis overdracht tot stand gebracht tussen momenteel 2 groepen bamboe bouwers.
- De sfeer op de bouwsite zit zeer goed. Iedereen is heel gemotiveerd.
- De dorpelingen komen regelmatig langs om te zien hoe het loopt. En sommigen denken er ook aan om zelf in bamboe te bouwen.
- Dit veroorzaakte een creatieve boost bij ons allen.

Volgende stappen:

Een aantal lokale bamboebouwgroepen zullen tegen februari - maart geen werk meer hebben omdat de fondsen van vele hulporganisaties op zullen zijn. Heel wat projecten zullen ook afgewerkt zijn.

Anderzijds zijn de bamboebouwers nu vooral aan het werk in de toeristische delen. Die zullen reeds heropgebouwd zijn.

Wij hopen dan opnieuw het huidige Javanese team te laten komen om in het noorden van Lombok aan het werk te gaan.

Ons doel is om dezelfde huisjes te laten bouwen op 3 verschillende locaties in het noorden; Senaru, Sajang en Sembalun. En dit met 3 vershillede teams. De bedoeling is dat de vershillede teams een aantal keer samen gaan zitten, elke keer op één van de 3 locaties. Door technieken en vooruitgang met elkaar te bespreken hopen we elke groep te versterken.

Normaalgezien komt een ingenieur van *Ramboll London* het project ondersteunen en begeleiden.

Als laatste luik van dit project willen we in Oktober nog eens 3 huisjes bouwen (Pelolat, Tanjung en Sulawesi).

Om dit project te voltooien komen we nog heel wat fondsen te kort. Kijk dus alvast wat je nog kan missen. En indien het lukt, stort dan aub op het rekening nummer van Grenzeloos milieu is: BE30973055559311 of met fiscaal aftrekbaar attest via LZG: BE48523080272427 met de melding "noodhulp Lombok".

Voor mensen die willen storten op een Indonesische rekening kan dat op rekening van Sri Mulyani: bank BRI Cabang Mataram. Nr rekening 0052-01-053147-50-9. Sri Mulyani is het hoofd van onze indonesische zusterorganisatie Yayasan Lingkungan tanpa batas Indonesia.

Indien u nog vragen hebt kan u deze stellen via het e-mailadres: info@grenzeloosMilieu.org

Bedankt voor uw interesse.

Mmvg, (Met milieuvriendelijke groeten),

Els Houttave (voorzitter Grenzeloos Milieu)

Met dank aan alle medewerkers, donors en sponsors:


