



Bijlage

Wederopbouw Simeulue

Afstudeerscriptie
Bouwkunde
Faculteit Natuur en Techniek
Hogeschool van Utrecht



Auteur

Joachim Verwey
1103145

Afstudeerrichting

Uitvoeringsmanagement en Bouwtechniek

7 juni 2005



Inhoudsopgave:

Inhoudsopgave:	_____	- 2 -
Bijlage I	Algemeen onderzoek _____	- 3 -
Bijlage II	Rapport Tsunami, Rode Kruis _____	- 33 -
Bijlage III	Rapport Simeulue, J. de Vletter _____	- 37 -
Bijlage IV	Vragenlijst J. de Vletter _____	- 39 -
Bijlage V	Voorstel Aedes/SGHI project op Simeulue _____	- 42 -
Bijlage VI	Informatie Texolite _____	- 56 -
Bijlage VII	Cobouw 17-09-2004, Huis van met bamboe gewapend beton is aard-bevingbestendig. _____	- 69 -
Bijlage VIII	Foto's Simeulue _____	- 70 -



Bijlage I Algemeen onderzoek

Verkenning van Indonesië

Na aanleiding van de Tsunami

In opdracht van:
Hogeschool van Utrecht

Datum verschijning:
28 Februari 2005

Door:

P.A. (Sander) Gorissen	1143668
M. (Michiel) Stehouwer	1134681
A.M. (Annemarie) van Tol	1156795
J. (Joachim) Verweij	1103145



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	- 4 -
1. Algemene gegevens	- 5 -
2. Geografie	- 6 -
3. Klimaat	- 7 -
3.1 Neerslag	- 7 -
4. Geschiedenis	- 8 -
4.1 Indonesië onder de VOC en als kolonie van Nederland	- 9 -
4.2 Tweede Wereldoorlog	- 9 -
4.3 Onafhankelijk Indonesië	- 10 -
4.4 Na de onafhankelijkheid	- 10 -
4.5 De Staatsgreep	- 11 -
4.6 De val van Soeharto	- 11 -
4.7 Abdurrahman Wahid	- 12 -
4.8 Megawati	- 12 -
5. De bevolking	- 13 -
5.1 Bevolking van Sumatra	- 14 -
5.2 Bevolkingsdichtheid	- 15 -
6. Godsdienst	- 16 -
6.1 De Islam	- 16 -
7. Architectuur in Indonesië	- 17 -
7.1 Tempels	- 17 -
7.2 Moderne architectuur	- 17 -
7.3 Bevolking over Architectuur	- 18 -
7.4 Architectuur van de Minangkabauers	- 18 -
8. Banda Aceh	- 19 -
9. De cultuur Sulawesi – Architectuur	- 20 -
9.1 De tongkonan	- 20 -
9.2 De indeling van de tongkonan	- 22 -
9.3 De rijstschuur	- 23 -
9.4 Tongkonan-riten	- 23 -
9. Staatsinrichting	- 25 -
10. Onderwijs	- 26 -
11. Gevaaren van het Land	- 27 -
11.1 Vulkanen en Aardbevingen	- 27 -
12. Wet- en Regelgeving	- 28 -
12.1 Indonesië: bestuurlijke organisatie	- 28 -
12.2 Directe verkiezingen	- 29 -
12.3 Grondwet	- 29 -
12.4 Provincies	- 30 -
13. Indonesië: bouw en infrastructuur	- 31 -



1. Algemene gegevens



Indonesië (Republiek Indonesia) is een republiek in Zuidoost-Azië, gelegen tussen het Aziatische vasteland en Australië. Indonesië is gelegen in de Austral-Aziatische Middelzee tussen de Indische en de Grote Oceaan. Deze zee bestaat uit een aantal kleinere zeeën, onder andere Javazee, Floreszee, Arufurazee, Bandazee, Timorzee en Zuid-Chinese Zee. De archipel omvat 13.677 (delen van) eilanden, waarvan er ca. 990 bewoond worden en er maar ca. 6000 een naam hebben.

Indonesië heeft een landoppervlakte van ongeveer 1.95 miljoen km², is daarmee het grootste land van Zuidoost-Azië en ongeveer vijftig keer groter dan Nederland. Van het eilandje Sabang in het westen, tot de grens van Irian Jaya bij Marauke in het oosten, meet Indonesië ca. 5100 kilometer, ongeveer een achtste deel van de aardomtrek. De lengte van de noord-zuidas bedraagt ca. 1760 km.

De totale oppervlakte van Indonesië, inclusief de territoriale wateren, bedraagt meer dan 5 miljoen km². Ca. 64% van de oppervlakte van Indonesië bestaat dus in feite uit water. Indonesiërs noemen hun land dan ook niet voor niets Tanah Air Kita, 'ons land en water'.

De grootste eilanden zijn Kalimantan (539.460 km²), het Indonesische deel van het eiland Borneo, Sumatra (473.606 km²), Irian Jaya (421.981 km²), het Indonesische deel van Nieuw-Guinea, Sulawesi (189.216 km²) en Java (132.187 km²). Tezamen beslaan zij meer dan 90% van het totale grondgebied van de republiek.

Binnen de archipel kunnen zo'n 30 kleinere eilandengroepen onderscheiden worden, die zijn samengebracht in vier regio's: de Grote Sunda-eilanden, te weten Java, Sumatra, Sulawesi (Celebes) en Kalimantan (Borneo); de Kleine Sunda-eilanden, die zich uitstrekken van Bali tot Timor; de Molukken, een groep van ca. 1000 eilanden en eilandjes waaronder Ambon, Ceram, Ternate, Tidore, de Banda- Aru- en Tanimbar-eilanden, Halmahera en Morotai; en Irian Jaya met omringende eilanden.

Indonesië grenst aan Oost-Timor (228 km), Maleisië (1782 km) en Papoea Nieuw Guinea (820 km). Over zee grenst Indonesië aan Maleisië, Singapore, Vietnam, de Filipijnen en Australië. De totale lengte van de kustlijn bedraagt 108.000 km volgens de laatste satellietbeelden van februari 2003.



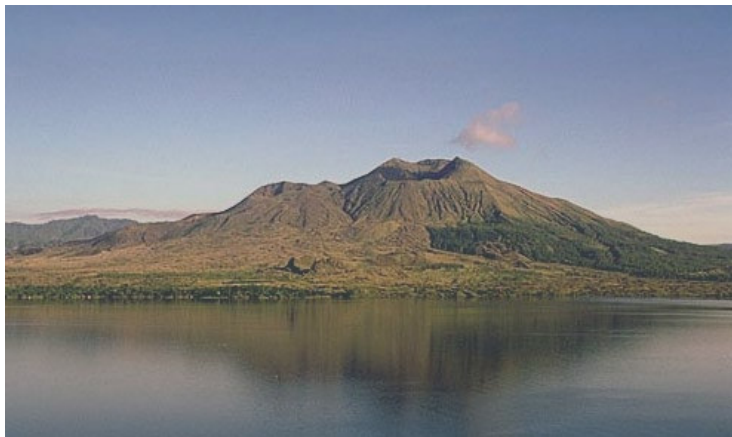
2. Geografie

Indonesië is de grootste eilandengroep ter wereld en met een oppervlakte van 1.950.000 km² het grootste land van Zuidoost Azië. Het telt 13.000 eilanden, waarvan er zo'n 600 bewoond zijn. Ongeveer 70 procent van de bevolking woont op Java, dat met 132.187 km² niet het grootste eiland is. Eilanden als Kalimantan, Sumatra, Sulawesi en Irian Jaya zijn vele malen groter. De archipel wordt omsloten door de Indische Oceaan, de Zuid-Chinese Zee en de Grote Oceaan.



Het landschap van Sumatra is zeer gevarieerd. Het zijn echter de Bukit Barisan bergen in het westelijk deel van het eiland die het landschap van Sumatra het meest kenmerken. Er zijn allerlei bergketens met sluimerende of actieve vulkanen, tropische regenwouden, hooggelegen kratermeren en de vruchtbare valleien, bruine rivieren en uitgestrekte plantages en rijstvelden. Op het eiland zijn er ongeveer 90 vulkanen, waarvan er 15 nog steeds actief zijn. De hoogste vulkaan is de Gunung Kerinci met zijn 3.805 meter. De Bukit Barisan strekt zich uit van het zuidelijk deel naar het noordwestelijk deel van het eiland. In het noorden van Sumatra vind je naast de imposante vulkanen ook ongerepte wouden met een rijke begroeiing, met jungle bedekte heuvels, rijstvelden, koele bergstroompjes, sterke rivieren, prachtige watervallen, vredige witte stranden. Hier vind je ook het Tobameer, een van de grootste meren van Zuidoost-Azië. Het zuiden van Sumatra is relatief vlak maar zeer vruchtbaar door de vele rivieren die door het gebied naar zee lopen. Hier vind je dan ook veel koffie- en theeplantages. In het westen van Sumatra vind je behalve een uitgestrekt kustgebied in het achterland een

aantal hoge bergen die overgaan in een aantal pittoreske valleien en meren. In het oosten van het eiland bevindt zich een grote vlakte die van zuid naar noord loopt. De helft van het gebied bestaat voornamelijk uit moeras waardoor het niet erg geschikt is voor landbouw. Hier vind je aan de zeezijde ontoegankelijke mangrovebossen en aan de



landzijde moerassige bossen. Het gebied rond de hoofdstad Medan is echter wel vruchtbaar waardoor het tot op heden het dichtst bevolkte gebied van Sumatra is.



3. Klimaat

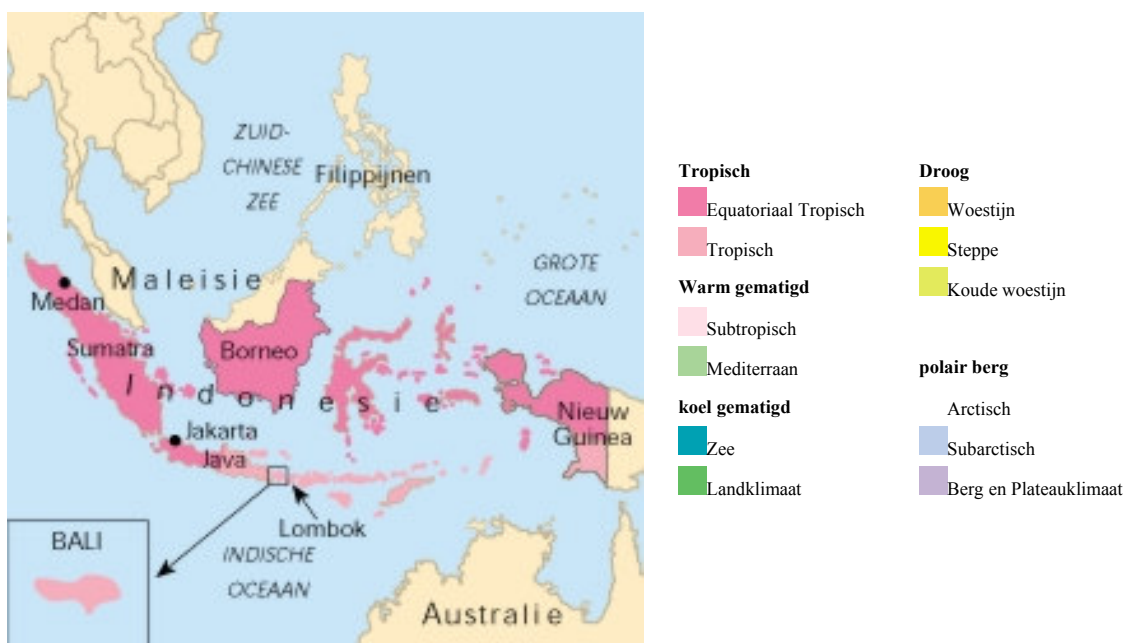
Indonesië kent een tropisch warm en vochtig klimaat met een gemiddelde temperatuur van 25 tot 30 graden. De luchtvochtigheid schommelt evenals in Nederland tussen de 80 en 90%. Door de hogere temperaturen voelt het echter vochtiger aan. Daardoor waant een Midden-Europeaan zich in een stoombad. Indonesië kent maar twee seizoenen: een nat (november tot april) en een heet (mei tot oktober) seizoen. Hoewel het weerbeeld over de hele wereld sterk veranderd, kan in het algemeen worden gesteld, dat de droge tijd valt tussen mei en oktober. In de periode van november tot april is het regentijd. Dit betekent een tropische stortbui in de namiddag, waarna de zon al snel weer doorbreekt. Hoewel regen nooit plezierig is op reis, heeft dit toch ook voordelen. Immers het landschap is gedurende de vochtige periode prachtig groen, het ruikt heerlijk fris en het is minder stoffig op de wegen. In het laagland koelt het 's nachts nauwelijks af. In de bergen daarentegen zul je een trui en een windjack nodig hebben.

Onderstaande zeer globale tabel geeft een goed beeld van het gelijkmatige klimaat van Indonesië.

	Jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Min. Temperatuur	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Maximum temperatuur	28	29	30	30	31	31	31	31	31	31	30	30
Luchtvochtigheid	84	84	83	81	80	80	77	75	75	76	79	81
Regendagen/maand	13	12	5	6	6	8	7	6	6	8	9	11

3.1 Neerslag

Afhankelijk van de moesson kennen de meeste delen van het land een regentijd en een droge periode. Alleen op Sumatra en Kalimantan zijn de neerslagen over het gehele jaar vrij gelijkmatig verdeeld. In december, januari en februari regent het tussen Zuid-Sumatra en Timor. Soms regent het zo hard dat het lijkt of je onder een helemaal opengedraaide, lauwe douche staat. De hoeveelheid regen wordt minder naarmate je verder oostwaarts gaat.





4. Geschiedenis

Omdat de geschiedenis van het land heel belangrijk is voor het gebied waarin we willen werken is dit goed uitgezocht.

De eerste bewoners zijn rond 1891 op het eiland Java ontdekt. Door middel van een gevonden schedel van de “java mens” . In 1931 werd er een schedel gevonden van een meer ontwikkelde mensensoort “de Solomens” . Daarna kwamen de zogenaamde negrito’s die afkomstig waren van Nieuw Guinea en de kleine Sunda -eilanden. In het jaar 10.000 -12.000 voor Christus zijn de werkelijke voorouders van de huidige mensen op Java komen wonen. Dit waren de Wajak mensen, de eerste homo Sapiens.

Rond de 2^e eeuw na Christus kwamen de eerste kooplieden op diverse eilanden te wonen. Deze mensen kwamen uit India en vestigde zich op Java, Sumatra en Sulawesi. Vanaf deze tijd is Indonesië echt gegroeid. Er werden dingen overgenomen van elkaar en vanaf toen kwam het hindoeïsme in het land terecht. Tevens werd de taal ook uitgebreid en daarom zijn er veel leenwoorden terug te vinden in de Indonesische taal.

In de 14^e eeuw was het Majapahit-rijk de belangrijkste staat in Indonesië. Dit werd de gouden eeuw van Indonesië genoemd, en het rijk was tevens het laatste Javaans hindoeïstische koninkrijk. Tijdens de 15^e en 16^e eeuw kwamen er steeds meer islamitische kooplieden op Sumatra en Java. Dit uitte zich dat eind 15^e eeuw dat er twee steden waren die volledig islamitisch waren. Dat is Demak en Cirebon op Java. Nog later was er helemaal niets meer over van het hindoeïstische Majapahit-rijk en werd het vervangen door ongeveer 20 islamitische koninkrijken die verspreid waren over de hele archipel. De mensen bekeerde zich van Hindoeïstisch tot de Islam en dat kreeg een grote invloed op Indonesië.

Vanaf 1511 kwamen de Portugezen in het land binnen tijdens de verovering van Malakka. De Portugezen waren de gene die de Europese beschaving en de cultuur naar Indonesië brachten. Dit was onder anderen het Rooms katholicisme en de Portugese taal. De Portugese taal is later in de 16^e eeuw de handelstaal van Indonesië geworden. De Portugezen waren er niet echt op uit om het veroveren van de diverse eilanden maar dat zij meer waren gericht op het handel en op de uitbreiding van het Christendom.



4.1 Indonesië onder de VOC en als kolonie van Nederland

In 1596 is er veel veranderd voor Indonesië. Vanaf die tijd waren de Hollanders op komst. Om de handel in die tijd structuur te geven werd in 1602 de Verenigde Oost-Indische Compagnie opgericht, beter bekend als de VOC. Na enkele jaren had de VOC de volledige controle over hele eilandenrijk. In de 18^e eeuw werd de macht van de VOC steeds minder en uiteindelijk werd de VOC wereldwijd overgenomen door de Engelsen. In 1798 werden alle lasten en bezittingen van de VOC overgenomen wat veroorzaakte dat de VOC in december 1799 op hield met het bestaan.

In 1830 werd het Cultuurstelsel ingevoerd. Heel Java werd hierdoor in feite een door de staat bestuurd werkkamp werd. Boeren konden niet bouwen wat zij zelf wilde maar werden gedwongen om de specifieke gewassen te verbouwen wat de staat wilde. Dit had als gevolg dat er in de rijststreek Cirebon in 1849 en 1850 een grote hongersnood was.

Vanaf het begin van de 17^e eeuw waren de engelse al grote concurrenten voor de VOC. In het begin zijn er afspraken gemaakt tussen de Engelse en de Nederlandse handelsmaatschappijen. Ondanks de afspraken waren er regelmatig botsingen tussen diverse partijen. Zoals in 1811 tot 1816, toen werd Java bezet door het engelse leger, en het kraton van de sultan in Yogyakarta werd bestormd en verwoest. In 1816 werden de meeste gebieden aan de Nederlanders teruggegeven, en in 1824 trokken de Engelsen zich volledig terug uit Indonesië.

De Nederlanders bestuurde het land via een uitgekiend ambtenarensysteem. Met slechts enkele tienduizenden ambtenaren werd het eilandenrijk efficiënt bestuurd. Door dit systeem was er een onderdrukking van nationalistische gevoelens. De eerste nationalisten waren Aristocraten en intellectuelen. Na het eerste incident werd er in 1825 en “heilige guerrillaoorlog” gehouden. Deze oorlog duurde van 1825 tot 1830 en staat ook wel bekend als de Java oorlog. In deze oorlog kwamen ongeveer 15.000 Nederlanders en 250.000 Indonesiërs om. (er kwamen ook een heleboel Indonesiërs op het leven door de besmettelijke ziektes die daar heersten) Nadat in 1848 de grondwet werd herziend werd in 1954 het stelsel van gedwongen cultures weer afgeschaft.

In 1873 begon een chronische guerrillaoorlog in Atjeh. Deze oorlog was het gevolg van de plannen van de Nederlanders om het onafhankelijke Atjeh toe te eigenen. In 1898 werd pas een begin gemaakt met de bezetting van heel Atjeh. Bij deze bezetting kwamen veel mensen om en op de vooravond van de tweede wereldoorlog werden er regelmatig aanslagen gepleegd op Nederlanders.

4.2 Tweede Wereldoorlog

In Januari 1942 trokken de Japanse troepen Borneo en Sulawesi binnen. Deze actie werd vervolgd door een grote aanval op Sumatra en op 17 februari werd Java veroverd. Op 1 maart gaf het Nederlandse leger zich over en kwamen de Nederlanders in kampen terecht. In die kampen zijn heel veel burgers en Nederlanders omgekomen (ongeveer 13% van de 90.000 burgers en 23% van de 37.000 krijgsgevangenen).

De jappers kwamen het land binnen met de belofte dat de Indonesische nationalisten en orthodoxe moslims onafhankelijk zouden worden maar dat bleek niet de bedoeling te zijn. De jappers wilde Indonesië in het Japanse keizerrijk opnemen. In die tijd verslechterde de economische situatie snel. Zeker op het platteland ging het niet goed, de grote



landbouwwondernemingen kwamen stil te liggen en als er dan iets van het land af kwam (rijst bijvoorbeeld) werd het ingevorderd door de Japanse troepen.

Een belangrijke wending in het verhaal was dat Sukarno door de Japanners werd aangesteld als gouverneur en daardoor kreeg hij de mogelijkheid om de Indonesische bevolking op een slimme manier te ontwikkelen. De taal Bahasa Indonesia, werd een groot symbool van nationale identiteit en werd de door de Japanners opgerichte gewapende landstorm na de oorlog omgevormd tot een revolutionaire militie die tegen de Nederlanders vocht.

Pas toen de Japanners hun eerste gevechten verloren hadden kwam de macht steeds meer in handen van de Indonesiërs te liggen.

4.3 Onafhankelijk Indonesië

Op 15 augustus gaf Japan zich eindelijk over aan de geallieerden. Twee dagen later werd op 17 augustus 1945 de onafhankelijkheid uitgeroepen en was Republiek Indonesia een feit. Ook de Nederlanders kwamen weer terug en probeerde weer de macht te krijgen, maar vooral op Java en Sumatra hadden de mensen meer last van de bendes met jongeren dan van het echte leger.

In 1948 kwam de conservatieve regering in Nederland aan de macht. De regering besloot om in december Yogyakarta te gaan bombarderen en te bezetten door Nederlandse parachutisten. De tweede actie was helemaal mislukt. Veel leden van het kabinet werden gevangen en er was veel tegenstand van de Indonesiërs.

Vanaf dat moment stelde de Verenigde Naties zich steeds meer achter de Indonesiërs op en de Nederlandse bezetting was snel achter de rug. Op 27 december 1954 droeg Nederland de soevereiniteit over aan het vrij en onafhankelijk Indonesië.

4.4 Na de onafhankelijkheid

Op 16 december 1949 werd Sukarno gekozen tot de president van de nieuwe federale staat Indonesië en september 1950 werd Indonesië lid van de Verenigde Naties.

De eerste jaren van de staat waren niet gemakkelijk. De kabinetten kwamen en gingen in snel tempo. Dit resulteerde dat er in 1955 169 politieke partijen waren die allemaal gingen voor de 257 zetels in het parlement. In 1962 wilde Soekarno West- Nieuwe- Guinea innemen wat toen nog van Nederland was. De Verenigde Staten oefende een druk uit op Nederland om dit ook te laten gebeuren. In datzelfde jaar droeg Nederland het gebied over aan de Verenigde Naties, die het in 1963 weer overdroeg aan Indonesië, op voorwaarden dat er binnen vijf jaar vrije verkiezingen moesten worden uitgeschreven.

Eind jaren '50 was Indonesië een echte dictatuur geworden en begin jaren '60 stapte het land uit de Verenigde Naties. Het land werd fel anti westers en agressief. De schuld van het land liep (ook internationaal) stijl omhoog door de gebouwen die er werden gebouwd en aan de andere kant steeg de inflatie ook enorm. De verschillende partijen lagen klaar om de fakkel over te nemen en waren ook bereid dit te doen via een staatsgreep.



4.5 De Staatsgreep

In de nacht van 30 september 1965 werden er zes generaals ontvoerd en vermoord. De tot dan nog onbekende generaal Souharto zette de reserve eenheid, De KOSTRAD, op om de Communistische samenzweerders een lesje te leren. Dit uitte in een bloedbad waarbij circa een half miljoen mensen in koele bloeden vermoord werden. De communistische partij werd gelijk ontbonden en het leger nam de touwtjes in handen.

Souharto werd in 1967 president van Indonesië. Indonesië kreeg van alle kanten (financiële) hulp, maar vooral van de Verenigde Staten en van Nederland. Door deze actie werd Indonesië steeds afhankelijker van het Westen. Het volk was alleen hier niet blij mee, zij waren zeer ontevreden over de corruptie en de ontwikkeling van de economie.

In 1975 verlieten de Portugese troepen Oost Timor en probeerde de bevrijdingsbeweging FRETILIN de macht over te nemen. Soeharto greep hard in op 17 juli Oost Timor als 27^e provincie bij Indonesië te betrekken.

In de loop van 1990 werd er bekend gemaakt dat de regering “open kaart” wilde gaan spelen. Dat zou zich uitten in meer persvrijheid en een toenadering van Soeharto tot de Islam. De Jaren 1991 en 1992 stonden in het teken van spanningen in Atjeh. Deze spanningen hadden duizenden doden als gevolg.

Halverwege de jaren ‘90 was de economie fors te groeien. Daardoor werd de kloof tussen arm en rijk steeds groter. Dit had sociale spanningen tot gevolg die versterkt werden door het oplopende werkloosheidscijfer en vele corruptieschandalen.

4.6 De val van Souharto

In Maart 1998 werd Souharto voor de zevende keer tot president gekozen. Hij zette zijn dochter en een paar vertrouwde volgelingen op een paar cruciale posten, ondanks de vele protesten. Ook de economische crisis en misoogsten zorgde voor extra spanningen en de demonstraties van studenten die streken voor hervorming en het aftreden van Soeharto werden steeds massaler. De studenten kregen steeds mee steun van verschillende groepen van het leger en de samenleving. Begin mei 1998 ontstonden er in de diverse steden hevige rellen en gevechten. Hierin moesten vooral de etnische Chinezen het ontgelden. Tijdens deze rellen werden er zo’n honderd Chinese vrouwen verkracht en vielen er zo’n 1200 doden.

Op 18 mei werd Soeharto om zijn aftreden gevraagd. Hij probeerde nog een Nationaal comité maar de belangrijke mensen wilden niet in dat comité en vanaf dat moment beseftte Soeharto dat hij geen kant op kon dat alleen maar af te treden. Habibie werd beëdigd als president. Het IMF steunde Habibie met 42 miljard dollar en daardoor was de koers van de Roepia snel hersteld. Door de grote persvrijheid die er was gekomen werd er duidelijk wat er gaande was in Oost-Timor, Atjeh en Irian Jaya. Ook kwam er naar buiten wat Souharto allemaal gedaan had. Ondanks dat hij verdwenen was bleef het onrustig in Indonesië. In 1999 braken er gevechten uit in de Molukken en op Borneo, hierbij vielen honderden slachtoffers. In Januari van dat jaar kondigde Habibie een referendum aan over de toekomst van Oost Timor. Het verzet ging hiermee akkoord omdat er gedacht werd dat de bevolking voor onafhankelijkheid zou kiezen. Integengesteld wat er gedacht werd koos de meerderheid voor onafhankelijkheid (78,5%).



4.7 Abdurrahman Wahid

Omdat er een nieuwe president moest komen werden er in juni 1999 weer verkiezingen gehouden. De bijna blinde Abdurrahman Wahid werd als kandidaat gesteld voor het presidentschap. Het leger steunde dit en daardoor werd Wahid tot president gekozen.

Zijn korte loopbaan als President stond in het teken van voortdurende ruzies, een teruglopende economie en bloederige etnische conflicten (met name in Atjeh, Irian Jaya en op de Molukken). Het einde van Wahid was dat hij beschuldigd werd van incompetente en corruptie. Op 23 juli 2001 werd hij weggestemd door het parlement.

4.8 Megawati

De opvolger van Wahid was de dochter van de ex-president. Vanaf die tijd werd er heel hard opgetreden tegen afscheidingsbewegingen in Atjeh en Irian Jaya. Tijdens dat optreden vielen er duizenden doden maar Megawati wilde pers het Indonesië van haar vader bij elkaar houden. Begin 2002 hield de crisis nog steeds aan en nam de armoede nog steeds toe. Op 12 oktober 2002 werd Indonesië getroffen door een extremistische aanslag in Bali. Het gevolg was dat er honderden doden vielen en waaronder veel Australische toeristen.

Begin oktober 2004 is de zoveelste presidentsverkiezing geweest. Susilo Bambang Yudhoyono versloeg Megawati al tijdens de eerste directe verkiezingen met 60.6% tegen 39,4% van de stemmen.



5. De bevolking

Op Indonesië wonen 3 hoofdgroepen met mensen. Te weten de:

- Deutero- Maleise volken:
 - Balinezen
 - Madoerezen
 - Maleiers (van Sumatra)
 - Boeginezen (van Suluwesi)
 - Massakarezen (van Suluwesi)

Dit volk heeft een koperkleurige huid, een slanke lichaamsbouw en Mongoloïde gelaatstreken.

- Proto de Austronesische bevolkingsgroepen:
 - De dajaks (van Kalimantan)
 - Torjadja's (van Sulawesi)
 - Toaland (van Sulawesi)
 - De Btaks (van Sumatra)
 - De Konjo's (van Sumatra)
 - Btaks (van Sumatra)

Deze bevolkingsgroepen hebben een zwaardere lichaamsbouw en hebben een donkerdere huidskleur. De meeste mensen wonen op een van de oostelijke eilanden.

Op heel Indonesië wonen meer dan 300 etnische groepen. Al deze groepen hebben een eigen identiteit. De mensen van de verschillende eilanden zijn verschrikkelijk verschillend. Deze verschillen kunnen liggen in pigmentatie, haartype en gelaatskenmerken. De oorzaak van de verschillende soorten mensen in Indonesië is waarschijnlijk omdat er vele migratiegolven zijn geweest vanuit Azië en Afrika. Door al deze culturen te mensen krijg je steeds meer kleinere groepen met mensen die zich vestigen in heel Indonesië.

Het overgrote deel van de bevolking behoort tot het Maleise ras. Toch blijven er grote verschillen tussen de verschillende rassen. Te denken valt aan de culturele verschillen tussen bijvoorbeeld de Batak Dajaks en Toradja's en aan de andere kant de Javanen (Sunadezen, Madunesen en Maleiers in engere zin, Atjeeërs Buginezen en Baliërs) In Irian Jaya en omliggende eilanden wonen de tot de melanesische groep behorenden Papoea's. Volken die kenmerken vertonen van zowel Maleiers als de Melanesiers vindt men op Maluku en op Nusa Tenggara, m.n. op Timor. Er zijn enkele klein, geïsoleerde levende, tot het Europese hoofdras behorende groepen, zoals de Koeboes op Sumatra en de Mentawaiers.

De Chinezen, van wie er meer dan 5 miljoen zijn, vormen veruit de belangrijkste etnische subgroep in de Indonesische samenleving. De Chinezen wonen veelal in de havensteden en in de grotere plaatsen op Java, Sumatra en Kalimantan. Ze domineren de handel en behoren tot de kapitaalkrachtige van Indonesië. Het economische succes van de Chinezen maakt de verhouding met de overige Indonesiërs er niet gemakkelijk op.



5.1 Bevolking van Sumatra

Het grootste deel van de bevolking van Sumatra woont in de lange keten van de golvende heuvels aan de voet van de 'Bukit Basisan' en land de rivieren en meren in het hoogland. Dit is het woongebied van twee grote inheemse volken, de Minangkabauers en de Batakkers. Verder leven hier nog een aantal kleinere etnische groepen zoals:

- de Atjeeërs;
- Gayo's;
- Alas;
- Kubu;
- Kerinci;
- Rejang;
- Mentawai;
- Enggano;
- en Lampung.

De hooglanden vormen dus het woongebied van de meer dan drie miljoen leden van de zeg belangrijkste Batastammen, de Toba, Karo Papak, Simalungu, Angkola en Mandailing. Zij hebben ieder weer hun eigen dialect, gewoonten en bouwstijl. De Batakkers zijn meer dan 1500 jaar geleden naar Sumatra vestrokken vanuit de voorgebergten van de Himalaya in het noorden van Myanmar en Thailand.

Onder de noordelijke Batakkers zijn nog steeds animisten, onder de zuidelijke Batakkers islmoeten, met name de Mandailing. Vele Batakkers zijn door Duitse en Nederlandse Missionarissen tot het Christendom bekeerd.

De Minangkabauers leven vooral in west Sumatra en zijn verwant aan de Maleiets van de oostkust van Sumatra. Er zijn op dit moment zo'n zeven miljoen minangkabauers, drie miljoen in west Sumatra en vier miljoen verspreid in grote steden door heel Indonesië. De minangkabauers hebben, in tegenstelling tot bijvoorbeeld de Batakkers, van oudsher een hoge graad van geletterdheid en grote bestuurskwaliteiten. Daardoor hebben ze altijd een belangrijke rol gespeeld in de Politieke, economische en wetenschappelijke ontwikkeling van Indonesië. Veel bekende Indonesische leiders en schrijvers zijn dan ook afkomstig van West Sumatra.





5.2 Bevolkingsdichtheid

In 2003 had Indonesië ongeveer 235 miljoen inwoners. Met deze aantallen staat Indonesië op de vierde plek als het gaat om inwonerstal in de wereld. China, India en de Verenigde Staten zijn de enige landen die nog groter zijn dan Indonesië. De verdeling van alle inwoners is zeer ongelijk verdeeld over de diverse eilanden van Indonesië.

Eiland	Aantal % van de inwoners	Inwoners	Bevolkingsdichtheid
Java	67 %		800 inw per km ²
Madura en Bali	7 %		
Jakarta		8,2 miljoen	15.592 inw per km ²

Andere grote steden in Indonesië zijn:

eiland	stad	inwoners
Sumatra	Surbaya	2,5 miljoen
Java	Bandung	2,1 miljoen
Java	Medan	1,7 miljoen
Java	Semarang	1,3 miljoen
Sumatra	Palembang	1,1 miljoen
	Makasar	945.000
Sulawesi	Ujung Padang	850.000
Sumatra	Padang	675.000
	Malang	550.000
	Surakarta	500.000
	Banjarmasin	430.000
Java	Yogyakarta	412.000
Kalimantan	Pontianak	350.000

Enkele Cijfers over Indonesië.

30 % van de bevolking is jonger dan 15%.

De gemiddelde levensverwachting van vrouwen is 71,5 jaar en voor mannen 66,5 jaar. Uit deze cijfers kan geconcludeerd worden dat Indonesië een jonge bevolking heeft. In Nederland ligt de gemiddelde leeftijd ongeveer 12 jaar hoger dan in Indonesië.

Leeftijdsofbouw bevolking Indonesië - Nederland

	Indonesië	Nederland
0 - 14 jaar	29,7 %	18,2 %
15 - 64 jaar	65,4 %	67,9 %
65 +	4,9 %	13,9 %

Gemiddelde leeftijd Indonesië - Nederland

	Indonesië	Nederland
Mannen	25,4 jaar	37,7 jaar
vrouwen	26,2 jaar	39,5 jaar



6. Godsdienst

In heel Indonesië is Godsdienst een belangrijk gegeven in het leven van de mensen. De mensen in Indonesië leven volgens de principes van de Pancasila. Dat is een richtlijn van de Indonesische overheid en een van de belangrijkste factoren die de eenheid van het volk probeert te bevorderen. Het eerste principe is het geloof in een almachtige god. In de grondwet staat vast dat er vrijheid is van Godsdienst, maar deze vrijheid is wel beperkt tot de monotheïstische godsdiensten. Circa 90% van de Indonesische bevolking houdt de Soennitische richting van de Islam aan. Hiermee is het Indonesische eilandengroep de grootste islamitische gemeenschap van de wereld. Ondanks deze grote overheersing is de Islam niet een Staatsreligie. Ongeveer 10% is Christelijk en 5% eert de plaatselijke religies.

De vijf principes van de Panca Sila.

1. het geloof in één God;
2. een rechtvaardige mensheid;
3. een eenheidsstaat;
4. democratie, geleid door de wijsheid van overleg (mushawara) en vertegenwoordiging;
5. sociale gerechtigheid.

6.1 De Islam

De belangrijkste godsdienst in Indonesië is de Islam, die in de 13^e en 14^e eeuw na Christus werd geïntroduceerd. Het eerste in Atjeh en later in vrijwel alle kuststreken. Mystici verbreidden de godsdiensten aan de hoven van de Hindoeïstische vorsten, Arabische en voorindische specerijhan-delaren bij het gewone volk. De Islam werd door de Hele archipel verbreid door met name de Boeginezen, een volk van Zeevaarders en handelaren dat oorspronkelijk afkomstig was uit Zuid-Sulawesi.

Op Sumatra vindt de orthodoxe islam veel aanhang, met name in de noordelijke provincie Atjeh. In Kalimantan treffen we een Mystiek getinte Islam onder de Maleiers langs de kusten.

Een bijzondere bijeenkomstplaats in Jakarta is de Istiqlal moskee. Deze moskee telt zes verdiepingen en is de grootste moskee van Zuidoost-Azië. De grote witte koepel is vanaf 15 kilometer al waarneembaar. Een gebruik is om na de ramadan naar dat plein heen te gaan zodat er meer dan 200.000 gelovige bij deze moskee aanwezig zijn. De moskee was 1 van de prestigeprojecten van de vroegere president Soekarno.

Andere geloven op andere eilanden:

Hindoeïsme	op Bali	(de tweede grote godsdienst van Indonesië)
Agama Buddha	op Oost Java	(lijkt op hindoeïsme en boeddhisme)
Boeddhisme	op Bali	(heeft een eigen Boeddhistisch klooster)
Christendom	op Zuidoost Molukken	(protestantisme en katholiek)
Chinezen	op Noord Java / West kalimantan.	
Traditionele religies	verspreid over de eilanden	(maar te verwaarlozen)



7. Architectuur in Indonesië

7.1 Tempels

Vanaf de achtste eeuw verrezen in korte tijd honderden tempels op Sumatra, Java en Balie. Velen hiervan zijn in de loop der eeuwen door struikgewas overwoekerd of door aardbevingen of vulkanisch geweld ingestort, en onder een laag lava of aarde bedolven.

In de vorige eeuw, maar ook in deze eeuw nog, zijn talloze bouwwerken herontdekt.

Het zijn vaak boeren geweest die veel van de verloren gegane monumenten herontdekt hebben tijdens hun werk in de sawa's. De vinder van kunstschaten is in Indonesië volgens de nog uit de koloniale tijd stammende Monumentenordonnantie verplicht de

vondst aan de autoriteiten af te staan. Ondanks het hoge vindersloon wat hieraan verbonden is, zijn er waarschijnlijk heel wat beelden verloren gegaan omdat bijgelovige boeren er boze geesten in zagen, en ze vervolgens uit angst voor kwade invloeden kapot sloegen.

7.2 Moderne architectuur

De bouwkunst in de eerste jaren van de Republiek Indonesië had tot doel het zelfbewustzijn van de nog jonge natie uit te dragen. Onder Sukarno betekende dit vooral veel grootschalige projecten, die door de eerste generatie Indonesische architecten gebouwd werden. Hun stijl vertoonde veel gelijkenis met de Nederlandse wederopbouwstijl, maar ging in de laatste jaren voor 1965 steeds meer monumentale anonieme lelijkheid vertonen.

Na de instelling van de Orde Baru in '65 volgde de reactie. Men wilde af van het anonieme staal en beton, en greep terug op de traditionele Indonesische bouwkunst. Door het toepassen van traditionele stijlen op moderne constructies heeft de Indonesische architectuur de laatste jaren dan ook duidelijk een eigen identiteit gekregen. Er zijn tegenwoordig volop voorbeelden van het samengaan van het oosterse en westerse architectuur in de archipel. De in de Javaanse pendopo-bouwvorm opgetrokken transithallen van het internationale vliegveld van Jakarta zijn



al in 1923 genoemd

door Berlage: We komen na deze beschouwing wel tot inzicht dat een Indo-Europese stijl slechts ontstaan kan uit een synthese van het Westerse constructiesysteem en den Oosterse kunstvorm, waartoe dan de Javaanse pendopo als oerbouw, zich

het definitieve bouwwerk zou kunnen ontwikkelen. Want dan zou het voorbeeld worden herhaald van den Griekse tempel, waaraan ook een houtbouw ten grondslag lag.



7.3 *Bevolking over Architectuur*

Indonesiërs maken zich over het algemeen nauwelijks druk om het behoud van nationaal erfgoed. Overal in de archipel laat men gebouwen verpauperen en vervolgens slopen, bouwwerken die niet zouden misstaan in een boekwerk over de architectuurgeschiedenis van de archipel.

Toch begint men in de gaten te krijgen dat het stadsbeeld er baat bij heeft wanneer de oude koloniale gebouwen gerestaureerd worden. Vooral in Bandung, waar in het centrum nog vele prachtige oude gebouwen staan, is men bewust van de noodzaak deze voor het nageslacht te bewaren. Aan de gemiddelde Indonesiër gaat dit echter geheel voorbij.

Hij gaat met zijn tijd mee door de atap dakbedekking, gemaakt van bladeren van de sagopalm, te vervangen door golfplaat, een praktische oplossing die esthetisch echter nogal wat te wensen over laat. Daarnaast ondervinden de bewoners zelf ook nadelen van deze dakbedekking. Op hete dagen is het in de woning niet uit te houden, en wanneer het regent wordt men bloednerveus van het getik van de druppels op het metaal en is een gesprek binnenskamers vrijwel onmogelijk.



7.4 *Architectuur van de Minangkabauers*

De huizen (rumah gadang) van de Minangkabauers staan op palen, die tevens de afscheiding tussen de verschillende afdelingen vormen. In deze afdelingen wonen de verschillende groepen van het grotere familieverband.

Elke man of vrouw blijft het hele leven lid van zijn of haar maternale rumah (huis). Aan het traditionele Minangkabau huis wordt overigens steeds een extra punt dak toegevoegd, wanneer moeder of oma (binnen de matriarchale Minangkabause samenleving de baas in huis) een schoonzoon rijker is. Iedere dochter heeft een eigen kamer waar ze haar man, die vaak alleen s'nachts komt, ontvangt. De kinderen groeien op in het longhouse van de moeder. De man heeft weinig over hun opvoeding te zeggen. Hoewel de Islam mannen als erfgenamen boven vrouwen stelt, gehoorzamen de Minangkabau hier nauwelijks aan.





8. Banda Aceh

Aceh is de meest noordwestelijke provincie van Indonesië. Het is overwegend fundamentalistisch islamitisch, zonder het extremisme die westerlingen aan fundamentalisme toeschrijven. Het is voor vrouwen ten strengste verboden om ergens in zwemkleding (laat staan bikini) te verschijnen, zelfs op plekken waar dat bij ons normaal geacht zou worden. Men is er ook niet gewend aan toeristen, wat het voordeel heeft dat alles nog oorspronkelijk is, en niet “aangepast” aan dat toerisme. Overigens wordt zeer consciëntieus gevolg gegeven aan de door de Koran gepredikte gastvrijheid. De hoofdstad Banda Aceh heeft als bekendste punt in de stad de architectonisch bijzonder fraaie “Mesjid Raya” (= Grote Moskee), die door de Hollanders rond 1900 werd gebouwd als “Wiedergutmachung” (de Duitse term is niet geheel toevallig gekozen) voor de bevolking van Aceh, na de Aceh-oorlog, die in 1877 begon en toen (rond 1900) – overigens nog lang niet ècht – was afgelopen. Ook Soekarno heeft in 1956 iets dergelijks gedaan, nadat hij met geweld een afscheidingspoging de kop had ingedrukt. Hij had toen de Mesjid Raya uitgebreid met enkele minaretten en koepels. Een bijzonderheid bij dit gebouw is, dat bij de bouw ervan niet één spijker is gebruikt. De ondergeschikte positie van de vrouw in de islam wordt nog eens benadrukt door hun plaats in de moskee: in aangepaste witte kleding, die alleen hun gelaat vrijlaat, en achter de mannen, achterin de moskee.





9. De cultuur Sulawesi – Architectuur

Toraja de architectuur van Indonesië

9.1 De tongkonan

De Toraja kennen 2 soorten huizen. Het gewone huis heet de banua, het traditionele huis de tongkonan. In tegenstelling tot een banua vertegenwoordigt de tongkonan een ramage (clan) tot welke de mensen behoren.

Het is voor de Toraja het symbool van hun verbondenheid met de voorouderlijke grond. Tongkonan betekent 'zitten'. Het huis wordt gezien als de stoel van de voorouder die het heeft gesticht en waakt over zijn nazaten. Oorspronkelijk werden ze alleen voor de adel gebouwd, maar tegenwoordig kan elke familie een tongkonan hebben. Net als het Buginese huis heeft de tongkonan grote deuren en ramen. Het bouwwerk wordt zonder spijkers gebouwd, als het ware als een enorme driedimensionale legpuzzel. Er worden alleen hout-en rotanverbindingen gebruikt. Tongkonan kunnen soms honderden jaren oud zijn, maar nog in een zeer goed staat verkeren omdat kapotte delen gemakkelijk vervangen kunnen worden.

Net als bij de tribale architectuur van andere Indonesische volkeren kun je aan de buitenkant van het huis de status van de bewoners aflezen. Symbolieken De buitenste muren bestaan uit fraai besneden panelen met geometrische motieven of gestileerde afbeeldingen van dieren in de kleuren zwart, wit, rood en geel. Zwart wordt geassocieerd met de nacht en de dood, wit is de kleur van vlees en botten en wordt geassocieerd met reinheid en god. Rood symboliseert het menselijk leven (bloed) en geel de goddelijke macht en zegen. Geel is eveneens de kleur van de adel. De kleuren worden op een natuurlijke wijze verkregen door het mengen van klei, kalk en houtskool. Palmwijn wordt gebruikt om de kleuren te fixeren. Vooral de voorkant van het huis is meestal rijkelijk versierd. Bovenin zie je de pa'barre allo, 2 cirkels die de zon, de maan en de eenheid symboliseren.

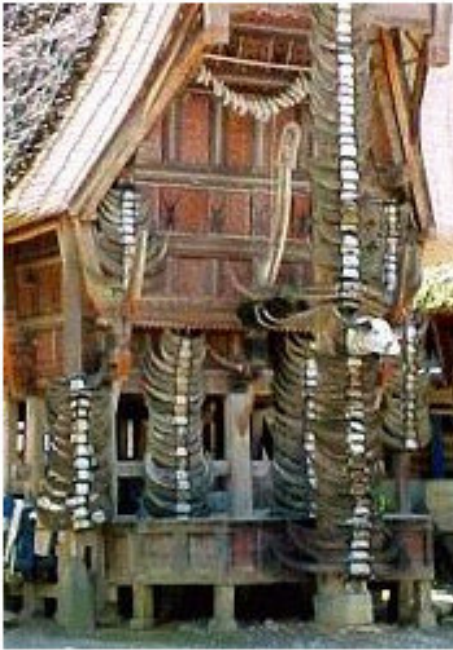




De hanen (manuk of londong) stellen gerechtigheid voor, aangezien vechthanen gebruikt worden om een geschil op te lossen. De haan wordt ook gezien als intermediair tussen hemel en aarde, omdat hij door zijn kraaien de zon op laat komen. Eronder zie je vaak afbeeldingen van sirihbladeren, die samen met betelnoot bij het brengen van offers een belangrijke rol spelen.

Vierkante kruismotieven (pa'doti langi) benadrukken rijkdom, en hebben oude Indiase textiel als inspiratiebron. Vissen, kreeftjes en kikkervissen houden verband met het leven opwekkende water, terwijl de laatste ook nog eens de hoop op veel kroost vertegenwoordigen. Afbeeldingen van buffels en krissen symboliseren leiderschap en worden alleen op de huizen van traditionele leiders aangetroffen.

De gevelspits, die de ririposi wordt genoemd, symboliseert het vrouwelijke aspect van de kosmos, de verbinding tussen hemel en aarde. De paal moet de inwoners van het huis tegen boze geesten beschermen. De ririposi is gemaakt van nangka-hout en wordt tijdens feestdagen versierd met vruchtbaarheidssymbolen. Het aantal buffelhorens op de gevelspits geeft de status en rijkdom van de bewoners van het huis aan. Ze herinneren aan in het verleden gehouden ceremonies, waarbij grote aantallen buffels zijn geslacht.



Af en toe zie je een realistische houten buffelkop met echte horens tussen of boven de rij buffelhorens. Deze kop wordt de kabongo genoemd, en is voorbehouden aan de huizen van de hogere adel die een dirapai-ceremonie hebben gehouden. Soms is de kop voorzien van een katik, de kop van de mythische bosvogel Lando Kollong. Dit betekent dat de tongkonan financieel heeft bijgedragen aan de ma'bua-ceremonie, de belangrijkste ceremonie van het oosten.

In de mythe over de creatie van de kosmos is Lando Kollong de vrouw van de eerste haan van het gebied. De vorm en het formaat van de onderbouw steekt sterk af tegen het massieve dak. In liederen wordt de onderbouw bezongen als een buffel, en het dak als een vogel. Het hoog boven de gevels oplopende zadeldak staat uit respect voor de goden in de richting van het noordoosten. Dit is eveneens de richting van de oorsprong van de Toraja. Sommigen

menen dat de vorm van het dak afgeleid is van buffelhoorns, anderen stellen dat de vorm een overblijfsel is van de schepen waarmee de voorouders naar Sulawesi zijn gevaren. Volgens de overlevering bouwden de voorouders hun prauwen namelijk om tot huizen.

Het dak, dat uit bovenop elkaar gestapelde lagen bamboe bestaat, moet om de 50 jaar totaal vervangen worden. Om rotting tegen te gaan wordt het bamboe tegenwoordig vaak met een zinken dak bedekt. Soms wordt alleen het zinken dak geplaatst en bamboe achterwege gelaten.



9.2 De indeling van de tongkonan

Bij de bouw van de tongkonan nemen de windrichtingen een centrale plaats in. Het westen (zonsondergang: de dood) wordt aan het zuiden (onderwereld) gerelateerd, en het oosten (zonsopkomst: leven) aan het noorden (bovenwereld). Het voorste gedeelte van de tongkonan wordt vergeleken met het hoofd van het lichaam en de naar buiten hellende façade is het lindo banua (gezicht van het huis) of het lindo puang (gezicht van de goden).

De Toraja geloven dat de goden via de façade de tongkonan in en uit gaan. De achterkant van het huis, de pollo banua, is op het zuiden gericht. Naast de sumbung, waar de eigenaar van het huis en diens vrouw slapen, ligt hier ook de kamer van de ‘zieken’. Dit zijn de overledenen die wachten op hun begrafenisceremonie. Ze worden hier tegen de zuidelijke muur aangelegd met de voeten naar het westen. De Toraja slapen nooit met hun voeten naar het westen gericht, aangezien dit de richting van de dood is. Het lijkt verlaat de woning ook via de westelijke ingang van de tongkonan.

De voorste, noordelijke kamer, is de tangdo of sondong. Dit is de kamer waar gasten worden ontvangen en ceremonies worden gehouden. Hier slapen ook de ongetrouwde dochters, hoewel sommige tongkonan een apart vertrek voor hen hebben. Tussen de voorste en achterste kamer ligt de sali. Deze ligt iets lager dan de aangrenzende vertrekken en is in feite de woon- eetkamer van het huis. De keuken bevindt zich altijd in het oosten van de sali, waar de leven- en dus voedselbrengende zon opkomt. In de sali slapen de ongetrouwde zonen. De kamers hebben kleine ramen en worden door lage doorgangen met elkaar verbonden.



Ook de deur die toegang geeft tot het huis is laag, zodat een bezoeker altijd een nederige houding moet aannemen als hij een huis binnengaat. De woonvertrekken zijn de middelste wereld, het hier en nu. Op de zolder, de heilige bovenwereld of hemel, worden de erfstukken bewaard. Alles tussen de lange steunpilaren onder het huis is de bala-bala, waar de dieren leven. Dit is de benedenwereld, het domein van Puang Tulakpadang. Hij en Puang Matua, de hoogste god van puya, houden als tegengestelde krachten de aarde in balans. De placenta (lolo) van een pasgeboren kind wordt in een rieten zak aan de oostkant van het huis begraven, daar waar de nieuwe dag (geboorte) aanbreekt. Dit is het symbool voor de eeuwige verbintenis van de nieuwe bewoner aan de tongkonan.





9.3 De rijstschuur

Geen tongkonan is compleet zonder alang (rijstschuur). Een legende verklaart waarom de Toraja ertoe over zijn gegaan speciale rijstschuren te bouwen. Oorspronkelijk werd de rijst in het woonhuis bewaard, maar deze verdween op onverklaarbare wijze. Consultatie met de rijstgod bracht aan het licht dat de rijst, het symbool van het leven, niet onder een dak wilde vertoeven met de 'zieken' die in de zuidelijke kamer op hun begrafenisceremonie lagen te wachten. Des te meer rijstschuren een huis heeft, des te meer aanzien de bewoners genieten.

Ook het aantal palen waarop de schuur rust is statusbepalend. De gewone rijstschuur heeft er 4, de rijstschuren van de adel 6 of 8. De schuur, die lijkt op een miniatuur-tongkonan, is altijd naar het zuiden gericht. Omdat de rijstschuur gezien wordt als een verlengde van het noordelijke deel van de tongkonan is dit gericht zijn op de onderwereld geen bezwaar. De tongkonan is het 'moeder'-huis, de rijstschuur het 'vader'-huis. De tweede verdieping mag alleen worden gebruikt voor de opslag van rijst. De palen waarop de schuur rust zijn altijd glad, zodat ratten de kostbare voorraad niet kunnen bereiken.

Tijdens ceremonies nemen belangrijke gasten plaats op de eerste verdieping, waar ook het eten opgediend wordt. Op natte dagen is het eveneens een schuilplaats tegen de regen, en af en toe wordt er geslapen. De parampa is de ruimte tussen de rijstschuur en de tongkonan. Hier spelen de kinderen, houden de mannen hanengevechten en drogen de vrouwen de koffie.

9.4 Tongkonan-riten

Bij het bouwen of verbouwen van een tongkonan moeten verschillende ceremonies worden uitgevoerd, waarbij altijd dieren geofferd worden. Voor elke boom die voor de bouw van het huis wordt omgehakt moet een kip worden geslacht. Bij het op maat zagen van het hout moet nog een varken worden geofferd. Het plaatsen van de gevelspits (ririposi) en het dak vereist het offeren van nog een varken. De mangrara banua is de uiteindelijke inwijdingsrite van het huis.

Deze ceremonie kan bij de hoge adel 3 dagen duren, en wordt dan mangrara banua ditallu rarai genoemd. Op de eerste avond worden maar liefst 12 varkens geslacht. Op de belangrijkste dag worden zoveel mogelijk dieren geslacht. Er wordt nauwgezet aangetekend wat ieder lid van de tongkonan inbrengt als offer. Het vlees wordt volgens verdeeld. Dit gebeurt al naar gelang de status van de deelnemers. De priesters komen als eerste aan de beurt, daarna volgen de adel en de houtsnijders. Er worden traditionele dansen gehouden, zoals de zeer speciale ma'gelladans. Uiteindelijk klimt de ma'bubeng, de leider, het dak op om daar met een fakkel de kwade geesten te verdrijven en de atmosfeer te zuiveren.

Het verbouwen verhoogt de status van een tongkonan en verschaft de leden ervan meer aanzien. Het komt voor dat alleen om deze reden een goed huis afgebroken en weer opgebouwd wordt. In tegenstelling tot rijstschuren moet dit altijd op dezelfde plek gebeuren vanwege de placenta's die naast het huis begraven liggen.

Ieder lid van het huis -ook degene die al jaren elders woont- moet bijdragen in de bouwkosten. Voor minder draagkrachtige kan de inbreng van een kleine hoeveelheid rijst al voldoende zijn. Overigens komt het ook wel eens voor dat niet-leden middels de inbreng van een gift proberen het lidmaatschap van een tongkonan te verwerven. Aangezien afgaand op stambomen die meerdere generaties teruggaan- iemand tot wel 100 verschillende tongkonans kan behoren, is het soms voor de echte leden onmogelijk te bepalen of het geschenk moet worden geaccepteerd of geweigerd. Meestal komt het niet zover, aangezien de meeste lidmaatschappen in de praktijk niet verder gaan dan tweede- of derdegraads verwantschappen. Leden van een tongkonan hebben het recht in het graf van die tongkonan begraven te



worden. Tegenwoordig zijn tongkonans voor velen te kostbaar om te bouwen. Slechts de echt rijke adel is in staat zo'n huis te bouwen, dat dan alleen nog als statussymbool fungeert en meestal met een goedkoper zinken dak wordt uitgevoerd. De eigenaar woont dan vaak niet eens meer in de tongkonan, maar in een comfortabeler betonnen huis of een ruim houten huis in Buginese stijl. Tegenwoordig zie je steeds vaker huizen met verdiepingen. De onderkant is ruim en in Buginese stijl gebouwd, de bovenverdieping is in feite een kleine tongkonan. Zo worden de eisen van de moderne Toraja gecombineerd met diens traditie.



9. Staatsinrichting

Indonesië is ingedeeld in 23 provincies en drie bijzondere gebieden. De drie gebieden hebben allemaal een speciale vorm van Bestuur. De provincies worden bestuurd door gouverneurs die door de president benoemd zijn. Die gouverneurs hebben gezag op het gebied van onderwijs, religie en het gewoonterecht.

Verder is elke provincie zoals in Nederland verdeeld in Districten of gemeenten. Die districten zijn op hun beurt weer onderverdeeld in subdistricten en die subdistricten zijn weer onderverdeeld in dorpen.

Indonesië kent meer dan 300 districten, 55 gemeenten en meer dan 3000 subdistricten.

Provincie	Hoofdstad	Inwoners	Oppervlakte
Bali	Denpasar	3.300.000	5.633 km ²
Bengkulu	Bengkulu	1.600.000	19.789 km ²
Irian Jaya	Javapura	2.300.000	421.981 km ²
Jambi	Jambi	2.500.000	53.436 km ²
Jawa Barat	Bandung	45.000.000	43.177 km ²
Jawa Tengah	Semarang	32.000.000	32.549 km ²
Jawa Timur	Surabaya	35.000.000	47.923 km ²
Kalimantan Barat	Pontianak	4.500.000	146.807 km ²
Kalimantan Selatan	Baniarmasin	3.000.000	36.535 km ²
Kalimantan Tengah	Palangkaraya	1.900.000	153.564 km ²
Kalimantan Timur	Samarinda	2.500.000	210.985 km ²
Lampung	Tanjungkarang	7.000.000	35.385 km ²
Maluku	Ambon	2.000.000	77.781 km ²
Nusa Tenggara Barat	Mataram	4.200.000	20.153 km ²
Nusa Tenggara Timur	Kupang	4.000.000	47.349 km ²
Riau	Oekanbara	5.100.000	94.561 km ²
Sulawesi Selatan	Ujungpandang	8.200.000	72.781 km ²
Sulawesi Tengah	Palu	2.500.000	69.726 km ²
Sulawesi Tenggara	Kendari	2.000.000	27.686 km ²
Sulawesi Utara	Manado	3.000.000	19.023 km ²
Sumatera Barat	Padang	4.500.000	42.898 km ²
Sumatera Selatan	Palembang	8.000.000	109.254 km ²
Sumatera Utara	Medan	12.000.000	71.680 km ²
Bijzondere gebieden	Hoofdstad	Inwoners	Oppervlakte
Aceh	Banda Aceh	4.000.000	55.390 km ²
Jakarta	Jakarta	8.500.000	664 km ²
Yogyakarta	Yogyakarta	3.200.000	3.186 km ²



10. Onderwijs

In Indonesië is het onderwijs zeer eenvoudig van opzet. Vroeger waren er verschillende scholen voor de verschillende groepen in er in Indonesië waren. Iedere Etnische groep had toen een eigen school, maar na de bezetting van de Japanners werd dat wel anders. De Japanners maakte aan die verschillende scholen een einde en voerde het zesklassige basisonderwijs in Indonesië.

In Indonesië is het Basisonderwijs verplicht. Dat komt omdat deze school nog steeds de basis van het onderwijs vormt. Omdat er in Indonesië niet echt veel geld is is het basis onderwijs vrij toegankelijke en gratis. In 1968 was het aantal kinderen tussen de 7 en 12 jaar die naar school ging nog maar 41%. In 1998 was dat percentage al omhoog gebracht naar 75% (alhoewel het 2 jaar na de invoering van de leerlicht op 98% heeft gelegen!). Bij deze percentages is wel duidelijk onderscheid tussen de kinderen die in de stad wonen en kinderen op het platteland. Van de kinderen die in de stad wonen gaan ongeveer 90% naar school en daarentegen de kinderen op het platteland ongeveer 41%.

Omdat er weinig aanbieding was voor vervolg opleidingen is er ook een 3 jarig lager voortgezet onderwijs opgezet en daarnaast ook een 3 jarig hoger voortgezet onderwijs. Het niveau van het lagere voortgezet onderwijs is te vergelijken met de vroegere MAVO in Nederland. Deze opleiding wordt door de meeste kinderen als vervolg opleiding gedaan.

Daarna heb je nog het voortgezet middelbaar onderwijs. Ongeveer 13% van de kinderen ging in 1968 naar deze school en in 2000 was dat al gemiddeld de helft van alle kinderen. Daarom gaat ook maar 10 % van de kinderen naar een hoger onderwijs.



11. Gevaren van het Land

11.1 Vulkanen en Aardbevingen

Op Indonesië zijn nog meer dan 100 vulkanen actief. De bekendste is de Krakatau of Rakata, een eilandvulkaan gelegen tussen Sumatra en Java. Andere bekende vulkanen zijn de Agung op Bali, de Merapi, Kelud, Semeru, Pangranro en Gede op Java, de Rinjani op Lombok en de Galunggung op West-Java. De actiefste vulkaan is wel de Tambora op het eiland Sumbawa. Het gebied waar al deze vulkanen liggen wordt ook wel de 'Ring van Vuur' genoemd. Gemiddeld registreert men ca. 10 keer per jaar een grote uitbarsting.

Dit levert niet alleen problemen op, maar heeft ook een positieve kant. De mineraalrijke as die uitgestoten wordt, verspreidt zich via rivieren en irrigatiekanalen over het hele land. Hierdoor is Indonesië een van de vruchtbaarste landen ter wereld. Met name de jonge vulkanische asgronden van Oost- en West-Java zijn uitstekende landbouwgronden, o.a. voor de natte rijstbouw. De voor het landschap zo karakteristieke terrasvormige akkers of sawa's, zijn vaak zelfs gelegen tegen de hellingen van vulkanen. Alleen Kalimantan heeft geen geschikte landbouwgronden. Dit is geen vulkanisch eiland en de aanwezige moedergesteenten bestaan vooral uit zandsteen en graniet. Minder geschikt voor de landbouw zijn ook de roodgele uitgeloogde gronden in het natte noordwesten van Java en de terra-rassagronden aan de zuidkust van het eiland.

Naast kegelvormige vulkanen zijn er ook vulkanen met meerdere kraters en vulkanen met een hele reeks secundaire kegels.

Toen de Krakatau in 1883 tot uitbarsting kwam, was de kracht van de eruptie te vergelijken met de ontploffing van enkele waterstofbommen. De uitbarsting veroorzaakte vloedgolven die op Java aan meer dan 35.000 mensen het leven kostten.

De explosie van de Krakatau werd nog overtroffen door de uitbarsting van de vulkaan Tambora op Sumbawa in 1815, waarbij 90.000 mensen om het leven kwamen en de uitgestoten as de zon vele maanden lang verduisterde.

Naast vulkaanuitbarstingen komen er ook talloze aardbevingen voor. Elk jaar worden over heel Indonesië gemiddeld 500 tot 1000 bevingen geregistreerd, waarvan de meeste gelukkig maar een geringe kracht hebben.

Wanneer het epicentrum van een aardbeving echter in zee ligt, dan kan zo'n zeebeving een verwoestende vloedgolf of 'tsunami' veroorzaken, en die is vaak veel gevaarlijker dan de beving zelf.



12. Wet- en Regelgeving

Het Indonesische wettelijke systeem is complex omdat het een samenvloeiing van drie onderscheidene systemen is. Voor de komst van Nederlandse handelaars en kolonisten in de laat 16^e en vroeg 17^e eeuw, inheemse koninkrijken paste een systeem van adat (gebruikelijke) wet toe.

De Nederlandse aanwezigheid en verdere kolonisatie gedurende 350 jaar tot het einde van tweede wereldoorlog liet een spoor van de Nederlandse koloniale wet na. Een aantal van deze koloniale wetgeving wordt vandaag nog toegepast.

Vervolgens kondigde Indonesië onafhankelijkheid op 17 augustus 1945 aan. De Indonesische autoriteiten begonnen een nationaal wettelijk systeem gebaseerd op Indonesische voorschriften van wet en gerechtigheid te creëren.

12.1 *Indonesië: bestuurlijke organisatie*

Indonesië vormde bij het begin van zijn onafhankelijkheid een federatie, maar deze staatsvorm werd al snel omgezet in een eenheidsstaat, de Republiek Indonesia, waarvan Soekarno de eerste president werd. In 1959 schortte Soekarno onder druk van de economische en politieke problemen de liberale grondwet van 1950 op, verving deze door de grondwet van 1945 en ging over op het systeem van de zogenaamde 'geleide democratie'. In deze periode werd sterk de nadruk gelegd op het onder één noemer brengen van Indonesië, zowel geografisch als op sociaal en cultureel-spiritueel gebied. Soekarno ontwierp daartoe de leer van de 'Pancasila', die op de volgende vijf zuilen berust:

- het geloof in één God;
- een rechtvaardige mensheid;
- een eenheidsstaat;
- democratie, geleid door de wijsheid van overleg (mushawara) en vertegenwoordiging;
- sociale gerechtigheid.

Indonesië was in die tijd uiterst actief in de internationale politiek en toonde daarbij sterk antiwesterse sentimenten. Veel Nederlandse bezittingen werden in die tijd genationaliseerd.

Tijdens het bewind van Soekarno kon de communistische partij van Indonesië (PKI) een sterk netwerk opbouwen en won zij snel aan invloed. In 1965 werd een poging tot een staatsgreep door de militairen onderdrukt; zij namen in maart 1966 onder leiding van generaal Soeharto de macht over van president Soekarno. Deze bleef eerst nog in functie, maar werd in 1967 uit zijn ambt gezet en opgevolgd door Soeharto. Daarmee brak het tijdperk aan van de 'nieuwe orde', waarmee Indonesië politiek en economisch in rustiger vaarwater kwam.

Indonesië is een republiek met een presidentieel stelsel. De president en vice-president werden elke vijf jaar gekozen door de Raadgevende Vergadering van het Volk (Majelis Permusyawaratan ofwel MPR). De leden daarvan worden zelf ook om de vijf jaar gekozen of benoemd. De president heeft de uitvoerende macht. Hij/zij is hoofd van de regering en opperbevelhebber van het leger. De ministers worden door hem/haar benoemd en zijn alleen aan hem/haar verantwoording schuldig. De president heeft ook grote invloed op de wetgeving via 'presidentiële decreten' (Keputusan Presiden-kepres).



In maart 1998 werd Soeharto voor een zesde termijn van vijf jaar tot president gekozen, maar twee maanden later nam hij ontslag: een direct gevolg van de aanhoudende sociale onrust die een steeds gewelddadiger karakter kreeg. Het volksprotest richtte zich op meer democratie en openheid en was vooral gericht tegen de hardnekkige corruptie van het Soeharto bewind. Soeharto werd opgevolgd door zijn vice-president Habibie. Ondanks diens pogingen om enkele hervormingen door te voeren, kreeg zijn beleid in oktober 1999 niet het vertrouwen van het parlement, waarna hij zijn kandidatuur voor de presidentsverkiezingen introk. In diezelfde maand werd Aburahman Wahid, een van de moslimleiders, door het parlement tot president gekozen. Wahid had daarbij de steun verworven van een brede coalitie van moslimpartijen en van de Golkarpartij. Mevrouw Megawati Soekarnoputri, leider van de grootste partij (DPI-D) in het op 7 juni van dat jaar gekozen parlement, werd vervolgens tot vice-president gekozen. In augustus 2000 werd de departementale structuur gestroomlijnd en werden aan de vice-president bij decreet nieuwe taken gedelegeerd, waaronder de dagelijkse leiding van het kabinet. Op 23 juli 2001 werd president Wahid, verdacht van twee corruptieschandalen, door het parlement weggestemd en werd Megawati Soekarnoputri in zijn plaats als vijfde president van Indonesië geïnstalleerd. Hamzah Haz werd tot vice-president gekozen.

12.2 Directe verkiezingen

De hoogste rechterlijke macht in Indonesië, de 'People's Consultative Assembly' (MPR), is op 11 augustus 2002 akkoord gegaan met een grondwetswijziging. De MPR stemde in met de invoering van directe presidentsverkiezingen. De Indonesische bevolking is op 5 juli 2004 hiervoor voor het eerst naar de stembus gaan. Verder zullen de gereserveerde zetels in de MPR voor politie en militairen worden opgeheven. Na 2004 zal de raad alleen nog bestaan uit leden van het Huis van Volksvertegenwoordigers en de Regionale Vertegenwoordigers Council, die in de algemene verkiezingen van 5 april 2004 zullen worden gekozen.

12.3 Grondwet

De Indonesische grondwet van 1945 is gebaseerd op de eerdergenoemde Pancasila, die door president Soeharto tot staatsideologie werd verheven. Tijdens de zitting van de Raadgevende Vergadering van het Volk in 1999 werd een comité benoemd voor het maken van vergaande constitutionele wijzigingen. Dit betrof onder meer een beperking van de wetgevende macht van de president ten gunste van de kamer van volksvertegenwoordigers, een beperking van het aantal keren dat een president kan worden herkozen en een grotere rol van de volksvertegenwoordiging bij de samenstelling van het kabinet.

De wetgevende macht is feitelijk in handen van de Kamer van Volksvertegenwoordigers (Dewan Perwakilan Rakyat of DPR). De DPR telt 500 afgevaardigden. Elke vijf jaar werden 462 van hen door het volk gekozen; de overige 38 leden werden gerekruteerd uit het Indonesische leger.

Na de verkiezingen van 1999 is de Democratische Partij van Indonesië (PDI-P) de grootste partij in de DPR met 153 zetels. Golkar, de oude machtsbasis van Soeharto, behaalde een tweede plaats met 120 zetels. Golkar is een vereniging van beroepsgroepen, zoals boeren en vissers, waar veel (ex-) militairen een vooraanstaande rol in spelen. De Verenigde Democratische Partij (PPP) kreeg 58 zetels, terwijl de National Awakening Party (PKB) 51 zetels behaalde en de National Mandate Party 34 zetels.

Volgens de grondwet berust de uiteindelijke soevereiniteit bij het volk; ze wordt uitgeoefend door de MPR, die sinds 1999 uit 700 leden bestaat. Naast de 500 leden van de DPR, is de



MPR verder samengesteld uit 135 regionale vertegenwoordigers en uit 65 vertegenwoordigers van belangengroeperingen. Deze laatste groep van vertegenwoordigers wordt geselecteerd door de Algemene Verkiezingen Commissie. Tot 1999 vergaderde de MPR eenmaal per vijf jaar, maar de verwachting is dat dit zal oplopen tot jaarlijkse bijeenkomsten, waarmee de MPR een actievere rol zal kunnen spelen bij het economische en politieke beleid van de regering.

12.4 Provincies

Indonesië telt nog 27 provincies, nadat de voormalige provincie Oost-Timor zich eind 1999 onafhankelijk verklaarde en als extra provincie Noord Maluku werd toegevoegd. De provincies worden bestuurd door gouverneurs die door de president worden benoemd en die aan hem/haar, via de minister van Binnenlandse Zaken, verantwoording verschuldigd zijn. Iedere provincie is onderverdeeld in districten (kabupaten's) of gemeenten. Er zijn in totaal meer dan 300 districten en 55 gemeenten. Deze bestuurlijke eenheden bestaan weer uit verschillende subdistricten, die elk een aantal dorpen omvatten.



13. Indonesië: bouw en infrastructuur

Dankzij de snelle economische ontwikkeling sinds 1986, heeft de Indonesische bouwsector zich een steeds groter aandeel in het nationale product kunnen verwerven. In 1996 kwam dit aandeel uit op bijna 8 procent. Naast de sterk toegenomen overheidsopdrachten voor de aanleg van infrastructurele werken, profiteerde de sector ook van de steeds stijgende vraag naar industriële bouwwerken en nieuwe woningen. Jaarlijks is er behoefte aan 700.000 nieuwe woningen, waarvan een kwart bestaat uit door de staat gesubsidieerde woningen.

In Jakarta, het financiële en handelscentrum van het land, werd jaarlijks ongeveer 3 miljard US dollar geïnvesteerd in nieuwe kantoren, fabrieken, winkelcentra etc. De gemiddelde jaarlijkse groei bedroeg in de jaren 1973-1983 12 procent en in de jaren 1983-1993 ruim 7 procent.

De economische crisis van eind jaren negentig heeft vooral zijn weerslag gehad op de bouwsector en dit resulteerde alleen al in 1998 in een 36,4 procent lagere omzet. Het aantal gebouwde woningen nam in de jaren na 1997 af van ruim 187.000 tot 110.700 in 1998 en 51.700 in 1999. In 2000 werden er weer meer woningen gebouwd en kwam het totaal uit op 153.000.

Voor wat betreft bouwmaterialen is Indonesië in principe zelfvoorzienend als gevolg van de eigen houtvoorraden en de productiecapaciteit voor cement, dakpannen en tegels. Uit het buitenland worden gespecialiseerde materialen ingevoerd als isolatiemateriaal, zonweringen, chemicaliën voor de beton- en cementindustrie, speciale afdichtingen en parket/laminaat.



Indonesië

Situatie in Banda Atjeh,

Situatie in Banda Atjeh, Indonesië



Indonesie

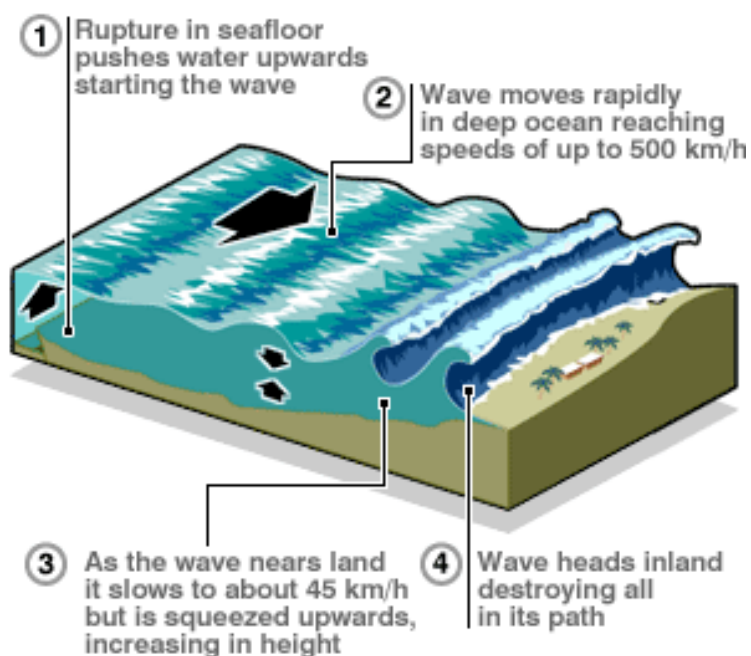
Situatie in Banda Atjeh,



Bijlage II Rapport Tsunami, Rode Kruis

1. Hoe ontstaat een tsunami?

Geologisch gezien ontstaat een tsunami tijdens het langs elkaar wrijven van twee botsende oceanische platen. Tijdens deze verschuiving ontstaat ook altijd een aardbeving. Aardbevingen die krachtiger zijn dan 7,5 op de schaal van Richter zullen gepaard gaan met een tsunami.



Door de plaatverschuiving wordt een massa zeewater verschoven. Aan het wateroppervlak uit dit zich eerst als een inzakking van water, waardoor water uit de omgeving wordt aangetrokken. Op het strand zie je het zeewater zich terugtrekken. Vervolgens ontstaan er ringvormige golven die zich van het epicentrum weg bewegen. In volle oceaan zijn deze golven nog geen meter hoog, en de golflengte bedraagt tot 500 km. Daarom zou je hier niks van merken wanneer ze onder je roeiboot glijden, of wanneer je aan het diepzeeduiken bent. De snelheid kan oplopen tot 800-900 km/u, maar ook dat merk je niet in volle zee.

Ooit zullen deze golven een kustgebied bereiken. Wegens de grote golflengte wordt hun energie zee lang behouden. Maar hoe dichterbij de kust komen, hoe meer wordt de energie omgezet in een toename van de golfhoogte. Aan de kust zal een tsunami een snelheid van 50 tot 300 km/u hebben bereikt, terwijl de golfhoogte zeker 30 m kan bedragen. Hierdoor zal een kilometers lange strook strand overspoeld worden, en kan het water honderden meter landinwaarts stromen en voor totale verwoesting zorgen.

Tsunami is het Japanse woord voor 'havengolf'. Het werd zo genoemd door vissers die na hun terugkeer een verwoeste haven aantroffen, terwijl ze op volle zee niks van de golf gemerkt hadden. Tsunami's komen voor 80% voor in de Stille Oceaan en hebben al vaak Japanse havensteden getroffen.

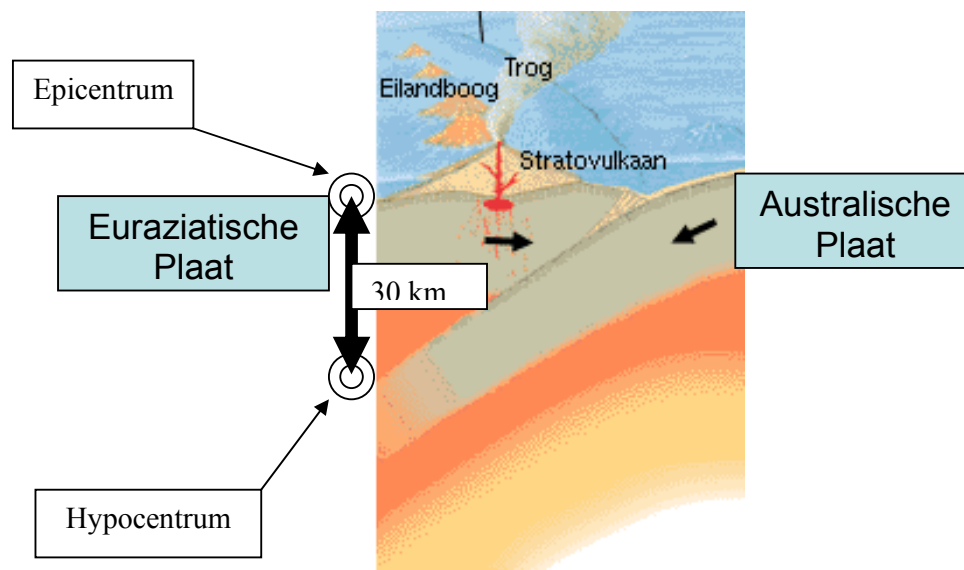


2. De Tsunami in Azië op 26/12/2004

Een 10-jarig meisje dat op 26 december op vakantie was in Phuket (Thailand), waarschuwde haar ouders nadat ze de aardbeving had gevoeld. Ze had namelijk pas op school geleerd dat een aardbeving onder zee een tsunami kon veroorzaken. Ze heeft zo het leven gered van haar familie en tientallen andere toeristen.

3.1. Het verloop

Zoals hiervoor reeds werd uitgelegd kan een aardbeving onder zeewater ('zeebeving') de vorming van een tsunami veroorzaken. Het hypocentrum van deze aardbeving lag onder zeewater, ongeveer 30 km diep. Recht erboven ligt het epicentrum, ongeveer 160 km ten westen van Sumatra (3,316°NB, 95,855°OL).

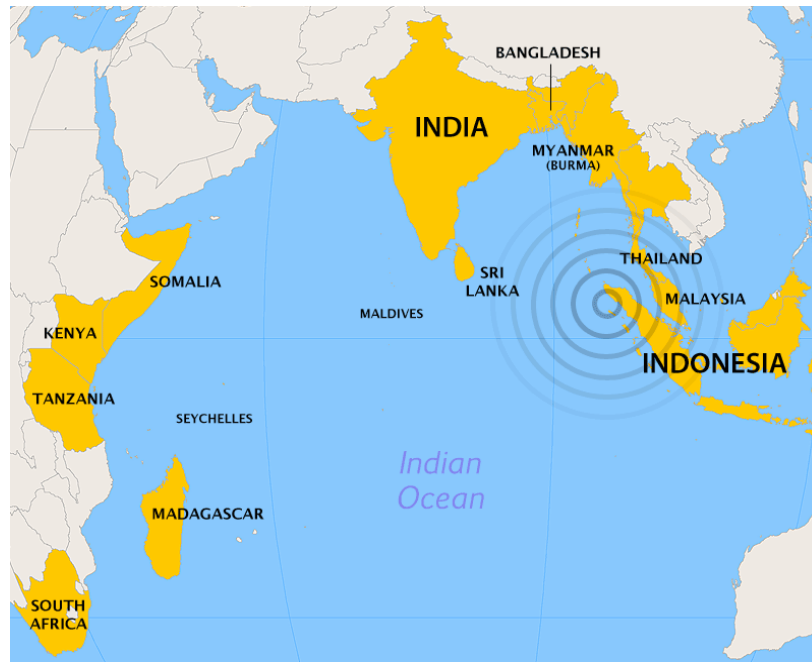


Een tsunami wordt opgewekt in combinatie met een aardbeving vanaf 7,5 op de schaal van Richter, dus bij deze aardbeving was een tsunami niet te vermijden. Door de plaatverschuiving die ook de aardbeving deed ontstaan, werd een massa water van honderden kubieke kilometers eveneens verplaatst. Vergelijk het gevolg met een steen die je in het water van een vijver gooit. Eerst zakt het water boven het epicentrum omlaag. Om dat gat op te vullen wordt water van de omgeving aangetrokken. Dit was de reden waarom men aan kuststranden het zeewater soms 400 m zeewaarts zag terugtrekken. Kinderen maakten van die gelegenheid gebruik om de vissen die op het strand lagen op te rapen. Het samenkomende water botst tegen zichzelf in het midden van het epicentrum, waardoor het weer uitwaarts geduwd wordt. Een tsunami is geboren. Net als de ringen die in de vijver verschijnen, ontstaan aan aantal zeer grote golven die tegen 800 km/u op de kusten van omliggende landen afstevenen en een verwoesting veroorzaken.



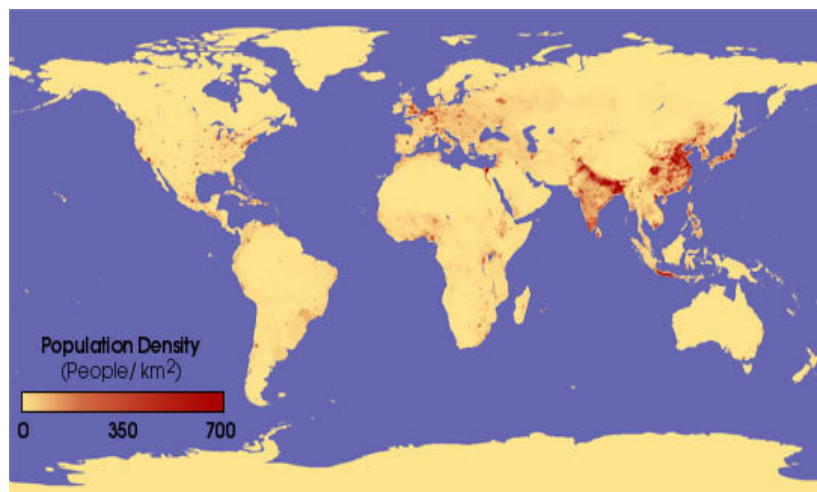
In dit geval waren er drie grote golven. Mensen op het strand onderschatten de situatie en bleven verwonderd kijken of liepen zelfs naar de zee toe. Wanneer de golven dan landinwaarts stromen is dat nog niet zo verwoestend. Alles wat los staat wordt meegesleurd. Het water zal echter weer terug naar zee stromen, en dat is veel erger, omdat het meegesleepte puin voor nog meer schade zal zorgen. Mensen en gebouwen die zich in hoger gelegen gebied bevonden, ondervonden geen hinder van het wassende water.

De golven worden niet altijd gestopt door eilanden, ze bewegen er eenvoudig omheen. De Thaise kust ligt achter Sumatra, maar werd na een uur toch getroffen door een vloedgolf. De kracht was evenwel afgenomen, Sumatra had de grootste golf opgevangen. België zou beschermd moeten zijn door het Verenigd Koninkrijk, maar door de diffractie van de watergolven kan een vloedgolf toch de Belgische Kust bereiken.



3.2 Welke landen zijn het zwaarst getroffen?

Getroffen landen zijn uiteraard Sumatra (na 20 min), Thailand (na 1 uur), Sri Lanka en India (na 2,5 uur), maar zelfs Kenia en Somalië zijn getroffen (na 6 uur). Het voorlopig aantal doden is momenteel 150.000 (Indonesië telt ze al niet meer). Merk op dat een aardbeving en tsunami beiden geheel normale natuurfenomenen zijn. Pas als er menselijke slachtoffers vallen spreekt men van een natuurramp.





3.3. Kan een tsunami voorspeld worden?

Er zijn verschillende redenen voor het groot aantal doden. Azië is het meest dichtbevolkte land ter wereld. Gezien het reliëf woont het merendeel van de 2 miljard Aziaten aan de kust en in de vruchtbare riviervlaktes. De economie is er vooral gericht op de visserij en het kusttoerisme.

Ondanks het feit dat dit gebied geologisch erg gevaarlijk kan zijn, bestaat er geen alarmsysteem voor tsunami's. Voor de Stille Oceaan is dit wel het geval (Hawaii, Japan, Australië en Nieuw Zeeland). In 2003 is er door de Aziatische landen wel vergaderd over het uitbouwen van een alarmsysteem, maar wegens geldgebrek is dit zonder gevolgen gebleven. Een meetboei kost immers 250.000 dollar.

Een tsunami alarmsysteem bestaat uit seismometers en hydrofonen. Zij registreren variaties in waterdruk op de zeebodem, en sturen vervolgens deze gegevens via satellieten naar grondstations. De faalkans van zo'n systeem is groot (70%), omdat variaties in waterdruk ook veroorzaakt kunnen worden door vissen of zeestromingen. De beste oplossing tegen tsunami's is om gebouwen op hoger gelegen gronden te bouwen.



Bijlage III Rapport Simeulue, J. de Vletter

Reguliere hulpverlening bereikt kleinere eilanden nauwelijks

Jan de Vletter, directeur van Groene Stad Almere en Fons Rietmeijer, directeur van Woningstichting Nieuwkoop, hebben al vijftien jaar lang contacten in Indonesië op het gebied van huisvesting, vanwege hun betrokkenheid bij de Stichting Garantiefonds Habitat Internationaal (SGHI). Samen met Henk van Heuven van Aedes reisden zij af naar het noorden van het land, waar de tsunami de meeste slachtoffers heeft gemaakt. Een verslag vanuit het epicentrum van de verwoesting: Aceh, Noord-Sumatra. Tekst en foto's: Jan de Vletter.

Op Simeulue grotendeels

Op Noord-Sumatra heeft de tsunami ongekende vernielingen aangericht; meer dan honderdduizend huizen zijn verwoest of beschadigd. In het meest noordelijke deel van het eiland, in de provincie Aceh, zijn 160.000 mensen omgekomen. Nog altijd worden tienduizenden mensen vermist. Niet alleen huizen, maar ook scholen, winkels, kantoren, moskeeën en infrastructuur zijn beschadigd of vernietigd. De overlevenden zijn behalve hun woning ook vrijwel al hun, vaak schamele, bezittingen kwijtgeraakt.

In de omgeving van de hoofdstad Banda Aceh zijn honderden hulpinstellingen uit talloze landen actief. Omdat het naar ons idee voor de Nederlandse corporaties van belang is om een herkenbare bijdrage te leveren, hadden we ons voor ons vertrek voorgenomen om, als dat enigszins mogelijk zou blijken, de bijdrage niet te versnipperen over een groot gebied met vele aanbieders. Liever concentreren we onze hulp in een afgebakend, overzichtelijk gebied. Om die reden hebben we Simeulue bezocht, een eiland ten westen van Aceh. Uit berichten was gebleken dat er hier ongeveer zesduizend huizen waren verwoest en dat de hulp die rond Banda Aceh op gang was gekomen, de eilanden niet of nauwelijks bereikte.

Ons bezoek aan Simeulue was een indringende ervaring omdat bijna alle dorpjes op het eiland grotendeels zijn verwoest. Simeulue bestaat uit een smalle, vlakke kuststrook van enkele honderden meters, en heuvels in het binnenland. De tachtigduizend inwoners wonen voornamelijk langs de kust. Dat er op Simeulue slechts elf doden

zijn gevallen, is te danken aan de overlevering. In 1907 vond hier ook een vloedgolf plaats. Uit de verhalen van hun grootouders wisten de eilandbewoners dat zij bij het begin van een beving direct naar de nabijgelegen heuvels moesten vluchten. De muur van water die dit keer de kust overspoelde, heeft vervolgens huizen, voorzieningen en infrastructuur vernietigd.

De fysieke maar ook mentale schade bij mensen die hun bescheiden bezittingen hebben verloren, is groot. Van veel huisjes die in de dorpjes langs de kust stonden is niet veel meer over dan de betonnen vloerplaat; soms staat een deel van de muurtjes of een dak nog overeind. In de meeste dorpjes is geen waterleiding, voor de watervoorziening maakt men gebruik van putten. De tsunami heeft echter een golf van zout water in de putten gespoeld, waardoor veel ervan niet bruikbaar zijn.

Gelegitimeerde positie • De situatie in Indonesië is gecompliceerd, mede vanwege de gevoelige relatie tussen Aceh en de regering in Jakarta. Het is dus belangrijk om onze bijdrage zo vorm te geven dat onze positie gelegitimeerd is, door zowel de nationale regering als de lokale overheden. Dit sluit wat ons betreft individuele activiteiten via persoonlijke netwerken uit. Met UN-Habitat in Jakarta hebben we overlegd over de inpassing van de bijdrage van de Nederlandse woningcorporaties in hun programma. Dit voorziet in de wederopbouw van ongeveer tienduizend woningen en voorzieningen, op diverse locaties in het rampgebied. Hiermee is een investering gemeoid van naar schatting twintig miljoen euro. De *community based approach* is daarbij de kern van de aanpak: werken vanuit de voorstellen die vanuit de lokale gemeenschappen opkomen en die voorstellen faciliteren en financieren. Dat is besproken met UNDP (United Nations Development Programme), de Nederlandse ambassade, het centraal planbureau van Indonesië (Bappenas) en het ministerie van huisvesting. De betrokken instellingen hebben met deze aanpak ingestemd, en dat betekent dat onze activiteiten geen problemen zullen ondervinden nadat de regering in Indonesië op 26 maart, drie maanden na de tsunami, het aantal toegelaten hulpinstellingen drastisch heeft verminderd. We zijn dus met ons programma een 'toegelaten instelling', zij het in geheel andere betekenis dan in Nederland.

Met het bestuur van het eiland is uitgebreid overleg geweest, onder leiding van de bupati (burgemeester). Het voorstel van de delegatie voor de financiering van 2.500

Simeulue twee keer getroffen

De tweede beving in Indonesië, in het laatste weekend van maart, heeft vooral Simeulue en het naastgelegen eiland Nias getroffen. In de hoofdstad Sinabang is volgens voorlopige schattingen 80 procent van de stenen gebouwen ingestort. De aardbeving, met een kracht van 8,7 op de schaal van Richter, heeft hierdoor aan aanzienlijk meer mensen het leven gekost dan de tsunami; veel mensen zijn bedolven geraakt onder het puin. Hoeveel slachtoffers er precies zijn gevallen was bij het ter perse gaan van Aedes Magazine nog niet bekend maar gevreesd wordt dat het aantal slachtoffers in de duizenden loopt.

De hulpverlening loopt door deze nieuwe beving ernstige vertraging op. Niet alleen omdat de infrastructuur opnieuw zwaar beschadigd is geraakt en de getroffen gebieden moeilijk te bereiken zijn, maar ook omdat de schaarste aan bouwmaterialen nu bijzonder nijpend wordt.



zijn bijna alle dorpjes verwoest

huizen werd met grote instemming ontvangen. De bupati stelde tevreden en dankbaar vast dat daarmee 40 procent van de problemen aangepakt kan worden. Dat is een substantiële bijdrage.

Zorgvuldigheid en controle • Het is duidelijk dat Indonesië geen beste reputatie heeft op het gebied van good governance. Dat betekent dat het uiterste moet worden gedaan om er voor te zorgen dat het geld terecht komt bij de mensen die een woning gaan bouwen. De medewerkers van UN-Habitat die aanwezig zijn in Aceh en op Simeulue zullen toezicht houden op de juiste besteding en verantwoording.

Er is door de delegatie gestreefd naar een aanpak waarbij de bouw van woningen wordt gecombineerd met de aanleg van voorzieningen. Voordat we naar Indonesië vertrokken had de Bank Nederlandse Gemeenten 25.000 euro beschikbaar gesteld voor voorzieningen, zoals schooltjes en medische zorg. Tijdens de besprekingen in Jakarta is er overleg geweest met een delegatie van de Nederlandse watermaatschappijen (Vewin), die in Aceh mobiele water-

voorzieningen realiseert. Er is afgesproken om in Nederland nader contact te hebben over de combinatie van woningen en watervoorzieningen.

De bouw van 2.500 woningen en voorzieningen vergt ongeveer vier tot vijf miljoen euro. Een huis op Simeulue kost tussen de vijftienhonderd en tweeduizend euro. Tijdens het overleg op Simeulue is gesproken over een eerste fase van vierhonderd tot vijfhonderd huizen, waar Aedes geld voor beschikbaar wil stellen. Er is gevraagd op korte termijn plannen in te dienen voor de bouw van tweehonderd woningen. Dit vergt vierhonderdduizend euro. Dat bedrag is inmiddels bijeengebracht door de gezamenlijke corporaties. Voor het totale programma is een forse bijdrage van de Nederlandse sector nodig.

De corporaties hebben een lange traditie van solidariteit met degenen die niet zelfstandig in hun huisvesting kunnen voorzien. Vanuit die houding wordt er in ons land voor honderden miljoenen geïnvesteerd. In dat licht is het logisch dat de gezamenlijke corporaties een steentje bijdragen aan de wederopbouw in Aceh. ◀

De restanten van een woonhuis. Links de planken waarmee het huis opnieuw moet worden opgebouwd. De ligging van de deur geeft aan waar de ingang moet komen. Het tekort aan bouw materiaal op Simeulue is door de tweede beving bijzonder nijpend geworden.





Bijlage IV Vragenlijst J. de Vletter

Vragenlijst bouwkundige situatie in Indonesië:

Voor Jan de Vletter, 30 mei 2005

1. Situatie op het eiland?

Jan de Vletter is in de eerste week van maart naar Simeulue geweest, toen waren de mensen bezig met het bouwen van huizen van de restanten die er nog lagen. Dit deden ze omdat de moesson begonnen was. Veel materialen worden gerecycled om nieuwe woningen mee te bouwen

2. Wat voor woningen stonden er voor de tsunami?

Langs de kust stonden veel houten huizen met een betonnen opstand. In de steden zijn er vooral huizen van beton of baksteen gemaakte, soms hebben deze ook meerdere verdiepingen

3. Welke materialen zijn er toegepast?

*In de steden wordt veel gebruik gemaakt van: Beton, pleister werk, rijke mensen gebruiken ook wel dakpannen metalen golfplaten
In de dorpen wordt er veel hout gebruikt.*

4. Bouwmethode van de bestaande woningen?

*Er wordt eerste een fundering gemaakt, dan hangt het af waar de woning komt te staan in de stad of in een dorp.
In de steden, stenen muren houten kapconstructie met daarop golfplaten op dakpannen hier geldt eigenlijk: Hoe meer geld men heeft hoe meer steen.
In de dorpen komt ook een betonnen fundering, er wordt nog nauwelijks op palen gebouwd. Met daarop een stenen borstwering met daarop een houtenframe en een houtenkamp constructie.
Als dakbedekking wordt er metalen golfplaten gebruikt, de aller armste bewoners gebruiken ook nog wel eens palmbladeren als dakbedekking.*



5. Bouwkundige kennis van de lokale bevolking? Wie bouwt de woningen?

*Er zijn op het eiland wel kleine bouwbedrijfjes in de beurt
Annemer wordt voor ruwbouw benaderd, bouwkundige kennis is daar
voor het niveau redelijk.
Kozijnen worden meestal ook door een bedrijf gemaakt, en veel
kennissen helpen mee met het bouwen van de huizen.
De bevolking bouwt zoveel mogelijk zelf aan de huizen.*

6. Afmetingen van de woningen?

*Er zijn verschillende types woningen de kleinste is T -21 = 21 m² steeds
stapjes van + 3m² en gaat tot T 36 = 36 m² dat tevens de grootste
woning is, deze woningen zijn iets groter dan in Java
Afmetingen zijn ongeveer 7m bij 5m*

7. Indeling van de woning?

*Indeling is simpel er is een kamer waar men kookt woont en waar de
kinderen slapen, onder de veranda wordt ook gekookt om de warmte
buiten te houden. En er is een kamer waar de volwassen slapen.
er wonen ongeveer 4 a 5 personen in een huis, ze wonen met families
dicht bij elkaar meestal rijtjes naast elkaar. Als er weer geld is wordt er
meestal kamertjes bijgebouwd*

8. Is er een soort bouwbesluit?

*Er is geen bouwbesluit, ze moeten wel een bouwvergunning hebben,
de wordt getoetst op stabiliteit, brandveiligheid en op elementere
dingen
Er wordt veel illegaal gebouwd, is moeilijk te controleren*

9. Verbeterpunten van de woningen andere materialen / bouwmethode?

*Er is geen riolering langs de kust vlonders boven een rivier, in de steden
is meestal wel riolering, maar die worden meestal ook op een rivier of
zee geloosd.*

*Prioriteit buiten houden van insecten en aardbevingen, aanleggen van
waterleiding, nu zijn er alleen nog maar waterputten.
Er moet gewerkt worden aan distributie, organisatie en bouwproces
SGHI zorgt dat er organisaties komen die het bouwproces verbeteren
,er vinden veel groepstrainingen plaats willen de mensen graag.
Gezamenlijk materialen kopen, vergunning aanvragen.*



10. Prijzen van de materialen? Golfplaten, hout, cement

Bij meneer de Vletter zijn er op dit moment geen prijzen beschikbaar, wel kosten een woning tussen de € 1500,- en € 2000,-

11. Toegankelijkheid van de steden, moeilijke bereikbaar?

Veel wegen zijn zo beschadigt dat die voorledig vernieuwd moeten worden, op het eiland is het bijna niet mogelijk om op een normale manier te reizen

12. Aandachtpunten bij het bouwen?

*Veel materialen komen per schip, dan per vrachtwagen of busje
Wordt het naar de projecten gebracht, gaat veel tijd over een.
Men spreek van "Rubber time"
Er is veel corruptie, op het eiland maar er zijn geen groeperingen.*

13. Prioriteit aardbevingbestendig bouwen?

Prioriteit is het buiten houden van insecten en inderdaad zoveel mogelijk aardbevingbestendig bouwen



Bijlage V Voorstel Aedes/SGHI project op Simeulue

Voorstel Aedes/SGHI inzake wederopbouw Aceh: Simeulue

1. achtergrond

Simeulue is een eiland voor de kust van Aceh met ca. 80.000 inwoners, voornamelijk wonend in kleine nederzettingen langs de kust. Er is een stadje, Sinabang, waar het bestuur is gevestigd. (Kabupaten). De bevolking leeft van visvangst en landbouw.

De tsunami heeft ca. 6000 huisjes, voorzieningen zoals schooltjes en infrastructuur verwoest. Alhoewel Simeulue dicht bij het episch centrum van de beving ligt, zijn er weinig slachtoffers (slechts 10) omdat de bevolking direct bij de aardbeving in de heuvels is gevlucht. Dat betekent dat de gemeenschap De heuvels liggen dicht langs de kust. De verwoesting is echter zeer ingrijpend, veel huizen zijn grotendeels verwoest, vaak is alleen nog een betonnen plaat te zien wat eens een huis was. Sommige huizen zijn half overeind gebleven en hangen scheef. Er liggen overal losse dakplaten, kapot meubilair e.d

Een aantal bewoners woont nog improvisatorisch op de oorspronkelijke plek, woont in bij burens e.d. We zijn ook dwars door de heuvels gereden over onverharde wegen; daar bleken mensen te wonen die onder erbarmelijke omstandigheden een "kotje" van hout en zeil hadden gebouwd.

In de verwoeste gebieden is de watervoorziening ook een groot probleem omdat er geen waterleiding is in het rurale gebied, zijn er waterputten. Deze zijn gevolgen met zout zeewater en dus onbruikbaar. De grond voor landbouw is ook beschadigd vanwege de grote hoeveelheid zout water.

Op enkele plekken is een mobiele watervoorziening aangebracht. Het contact dat tijdens de reis ontstond met een delegatie van de Vewin biedt de mogelijkheid om woningen in combinatie met een watervoorziening te ontwikkelen.

Er is een verharde weg op het eiland die rond loopt langs de kust; van deze weg zijn veel bruggen verwoest daar waar riviertjes in zee uitkomen. Ongeveer 8 bruggen zijn inmiddels improvisatorisch hersteld zodat men met enige moeite en durf over een planken brug de rivier kan oversteken. Het zuidwestelijke deel van het eiland is op die manier bereikbaar.

Na ongeveer twee uur rijden houdt de weg op omdat de brug kapot is; het zwaarst getroffen deel kan niet worden bereikt maar er wordt aan herstel gewerkt.

Er zijn ook meerdere scholen vernield of beschadigd, zowel lagere scholen als de middelbare school was zwaar beschadigd. Het water, dat met een muur variërend per gebied van 6 van 15 meter hoog over de nederzettingen is gespoeld, ook veel lesmateriaal heeft meegenomen. Er is behoefte aan nieuw lesmateriaal.

Op diverse plaatsen waren grote tenten neergezet die als klaslokaal dienen. Soms werd er buiten lesgegeven. Vooral in de regentijd - en dat is het momenteel - is dat een groot probleem.

Van de sociale voorzieningen is een aantal moskeeën vernield. Deze zijn niet alleen het gebedshuis maar het zijn ook de ontmoetingsruimte / dorpshuizen. Herstel daarvan is van belang voor de sociale cohesie.

De internationale hulpverlening is vooral op het gebied van Banda Aceh gericht, omdat de verwoesting daar het grootste is (ca. 100.000 huizen) en erg veel slachtoffers zijn gevallen (ca. 160.000). In Banda lopen ongeveer 500 hulpinstellingen rond, velen daarvan zijn bezig met adequate hulp maar het "planten van vlaggen" komt ook erg veel voor. Sommige hulpinstellingen zijn op Simeulue geweest; wij hebben er een Duitse organisatie (Charitas);



VS (IBI) en Engelse groep (Save the Children) aangetroffen. Deze instellingen hebben de meeting in het stadhuis bijgewoond (zie elders). In het overleg bleek dat deze niet veel ervaring hebben met woningbouw. De grootste bijdrage tot nu kwam van de Duitsers met een voorstel voor 80 woningen.

Simeulue lijkt echter qua politieke aandacht in de hulpverlening verwaarloosd te worden, vanwege het feit dat rond de hoofdstad Banda Aceh veel schade is en Simeulue letterlijk en figuurlijk buiten het zicht ligt.

2.kader

Door de Indonesische regering is in samenwerking met UN-habitat een herstelprogramma geformuleerd. Dat betreft in totaal ca. 10.000 huizen in geheel Aceh, inbegrepen Simeulue. De kosten van dit programma zijn geraamd op ca. \$ 25,5 mln, dus ca. 17 mln. euro. Er zijn door diverse donoren bijdragen toegezegd, voor ca. 10 mln. Euro is het programma nu al met financiering gedekt, de resterende financiering zal binnen enkele weken rond zijn. Dat betekent dat met de uitvoering van de eerste activiteiten op korte termijn kan worden begonnen.

De delegatie heeft (zie overzicht programma) overleg gehad met UN-habitat, Planbureau Indonesie (Bappanas), de Minister van Housing en de NL ambassadeur.

Deze bijeenkomsten waren door de lokale vertegenwoordiger van SGHI, Hariyadi Suwandari, voorbereid. Omdat SGHI al bijna 15jaar is betrokken bij projecten in diverse steden op Java, was het makkelijk om met de Minister (en zijn DG's) en Bappanas in gesprek te komen. In die gesprekken is de achtergrond van Aedes toegelicht en het voorstel van Aedes/SGHI besproken.

De bijdrage van Aedes kan deel uitmaken van het UN-habitat programma, dat onder vlag van UNDP wordt uitgevoerd. In bovengenoemde gesprekken werd daar positief op gereageerd. Daarmee is de formele inkadering geregeld.

Dat betekent dat een goede financiële bewaking en monitoring kan worden geregeld. Van groot belang is tevens dat er sprake is van een goede sociaal-maatschappelijke inbedding (community based) en een stevige organisatie in Indonesië beschikbaar is.

Op lokaal niveau zijn er afspraken met het bestuur gemaakt (de Bupati = burgemeester); er loopt al een programma voor versterking / opbouw van de lokale gemeenschappen: Kamucatan Development Programme (KDP). Het is zinvol om daarbij zoveel mogelijk aan te sluiten, enerzijds omdat daarmee de mens en waar het om gaat kunnen worden bereikt (community based), anderzijds kunnen de begeleiders van het KDP programma worden gebruikt om concrete bouwplannen te begeleiden, de disbursement van het geld te regelen, de voortgang te monitoren en te rapporteren.

Kortom: van hoog tot laag: gebruik maken van de bestaande bestuurlijke en vooral ook sociale infrastructuur. Voor wat betreft de uitvoering, transparantie en accountability kan gebruik gemaakt worden van de VN structuur.

3. voorstel Aedes/SGHI

Het is de bedoeling om binnen het UN-habitat programma de bouw van 2.500 woningen + enkele voorzieningen, zo mogelijk in combinatie met water (Vewin) mogelijk te maken. Daarmee wordt een substantieel deel van de wederopbouw (40%) mogelijk gemaakt. De concentratie van activiteiten lijkt zinvoller dan versnippering over meerdere gebieden.

In het UN-habitat programma is een target opgenomen qua bijdrage in het dekkingsplan, van 3,5 mln. euro van Aedes. Dat is toereikend om ca. 2500 huisjes te bouwen (ca. 2000 euro per huisje). In overleg in NL met de directie van Bank Nederlandse Gemeenten is gebleken dat de



BNG een bijdrage van 25.000 euro wil geven voor de bouw van voorzieningen, zoals schooltje(s). De BNG wil deze voorzieningen graag koppelen aan de woningprojecten die worden ontwikkeld.

In het overleg met UN-habitat en Bappanas is aangegeven dat de fondswerving van dit bedrag nog niet rond is maar dat er wel mogelijkheden zijn voor de voorbereiding van een eerste fase van 400-500 woningen, Voor uitvoering op korte termijn van 200 woningen, hetgeen een budget vergt van 400.000 euro kan commitment afgegeven worden.

Voor de uitvoering dient een " letter of agreement" te worden opgesteld tussen Aedes/SGHI en de Bupati.

Kort samengevat is het voorstel van de Aedes/SGHI delegatie:

- de bouw van ca. 2500 huisjes mogelijk maken met een investeringsbijdrage van ca. 3.5 mln. Euro;
- De bijdrage van Aedes concentreren op het eiland Simeulue;
- Voor de gedeeltelijke realisatie van de 1e fase van ca. 200 huisjes nu reeds een bedrag van 400.000 euro toekennen en rekening houden met de middelen die nodig zijn voor de gehele 1e fase van 400-500 woningen, dwz 800.000 tot 1.000.000 euro;
- De activiteiten inpassen in het wederopbouwprogramma van UN-habitat en Bappanas;
- Op lokaal niveau nadere afspraken maken met de Bupati over het indienen van de plannen en de wijze van financiering en monitoring;
- Met UN-habitat overleggen over het aanstellen van enkele mensen die het fieldoffice kunnen vormen, aansluitend bij het lopende KDP programma;
- Aan de BNG voorstellen om 25.000 euro beschikbaar te stellen voor herstel van schooltjes en andere gemeenschaps-voorzieningen;
- Met de VEWIN overleg tot stand brengen over, waar mogelijk, gecombineerde aanpak van housing en watervoorzieningen;
- De leden van Aedes informeren en verzoeken bijdragen te geven voor dit programma;
- De Minister van VROM te informeren over de beoogde aanpak van de sector volkshuisvesting en haar voorstellen om contact op te nemen met haar Indonesische collega, ter ondersteuning van de activiteiten van Aedes.



COMMUNITY-BASED HOUSING RECONSTRUCTION

february 18, 2005

Acronyms

BKM	Badan Keswadayaan Masyarakat, community organization at kelurahan level (P2KP / UPP / Urban Poverty Project, World Bank)
Faskel	Fasilitator Kelurahan (recruited by UPP); primarily works with the BKM
FD	Fasilitator Desa, village facilitator selected by community, trained by KDP and assisted by FK (PPK/ KDP / Kecamatan Development Project, World Bank).
FK	Fasilitator Kecamatan (recruited by KDP)
P2KP	Program Penanggulangan Kemiskinan Perkotaan / UPP
PPK	Program Pengembangan Kecamatan / KDP
RP	Relawan permukiman / fasilitator / volunteer for community-based housing;
UPK	Unit Pengelola Kegiatan, community-elected activity & financial management unit at kecamatan, KDP.

BACKGROUND

(refer to general description for all sectors)

About 200,000 houses in NAD and Nias totally destroyed or heavily damaged by the Dec.26 tsunami. More than 800,000 Acehnese in camps or with families. Soil damaged by high-sulphur sludge, salination of groundwater, some areas lost.

Government offices damaged or destroyed, documents and assets destroyed or lost. Government staff gradually returning to their post, although family recovery still a continuing burden for the majority of government employees.

Conditions among victim families vary: some are already back working to fulfil daily needs, some still occupied with recovery of family members and needs, some still in indeterminate state. This situation seems to progressively improve, especially where people are actively working on recovery and communities have reorganized.

An interim spatial plan is being prepared by PU. Meanwhile communities are returning to their original places, some among them rebuilding their houses. There is a strong desire among all IDP Acehnese to return. Land ownership is realized as a critical element in replanning settlements. The government will not be able to provide large areas of land for resettlement while being environmentally responsible.

1. PRINCIPLES

Community-based, local stakeholders as decisionmakers:

Uncertainty and dependency to others is a main burden for families, and must change into initiative and self-reliance.

As has become a resolution of all parties, reconstruction will apply a participatory process involving all stakeholders at any level of decision making. Aside of being a basic right for people to be decide on their own fate, involvement of tsunami victims provides a focus into the future, rebuilds capacities, will better fit to needs and better guarantee people's commitment and sustainability of undertakings. Similarly, the participatory process should enable local governments (Kabupatens & Kotas) to carry out intensive dialogue with the civil society and legislators on recovery, including economic recovery, human settlements planning and reconstruction (see 2. PROCESSES).



As much as possible, rely on local initiative and cooperation among local groups. We may not want thousands of contractors streaming into Aceh, looking for profit and ignoring local issues.

These planning processes need appropriate guidance at macro level, not in the form of top-down, prescriptive land-use maps / scale drawings or zoning plans & regulations imposed on lower levels, but instead data, principles and guidelines that local governments and other local stakeholders can easily refer to and elaborate together (see 6. LOCATIONS AND LAND MANAGEMENT).

To conduct this kind of people-centered processes, facilitators are needed, also in the field of housing (see FACILITATORS). In this respect several programs and organizations are presently coming together to collaborate and synchronize approaches and procedures.

Housing as basis:

Housing reconstruction is recognized as the basis for further reconstruction, the basis for family efforts in sharing benefits, grasping economic and social opportunities. Recovery starts from home.

Agreement among supporting agencies and donors:

Government agencies and donating organizations urgently need to agree on common policies in implementing community-based development, particularly:

- a) Active community involvement in decision making and management as a prerequisite for overcoming trauma, rebuilding self-confidence of Aceh people and achieving needs oriented solutions.
- b) Categories of communities and individual families to assist; proportional support 'packages' and equality of attention and support (at least in monetary value).
- c) Just, equal reward and incentive schemes (for work, participation as local cadres / activists and task forces), as well as reward schemes for various types of facilitators.
- d) Distinction between community / village from individual/family needs. e) Assertion of local governments to serve their constituents / citizens in the context of good governance (including planning, land administration, building permits, delivery of infrastructure / roads&drainage-water-sanitation-power-communication services, markets / depots, public facilities). In this regard, proportional technical assistance to local governments, on agreed conditions of transparency, accountability.
- f) Adaptability, openness of any donor support package to fit to community aspirations and needs, and to synchronize schedules with other programs.
- g) Common requirement to counterpart CSOs / NGOs to share activity information, problems and solutions through local fora or secretariats.
- h) Organization, procedures & techniques to safeguard the channeling of funds or in kind material supplies to communities.

Local Government role:

The process of reconstruction should not leave local governments with post-facto developments by outsiders and by communities, who will further ignore the government in the future. With the staffing and assets that are left after the disaster, local governments should be helped to recover at least simultaneously with reconstruction, and develop a positive interaction with communities¹.

ANNEX 1 (material partly discussed at USAID/DDG) indicates a scope of assistance to local governments that may be needed for recovery. The approach is hands-on support to agencies to provide services immediately needed by citizens. This includes activities related to community reorganization like and coordination of camp coordinators and identity cards, and activities related to housing like spatial planning and land management.

¹ In place of the previous image of corrupt bureaucracy, build a people service-oriented image. As Azwar Hassan (YIPD) put it, citizens 'benci tapi rindu' (hate but miss) the government.



2. PROCESSES

A general process of human settlements recovery is anticipated as follows:

(1.a) Parallel with assistance at camps / temporary shelter:

support to reunification of families, communities;
local government re-registration and updating administrative databases, documents; re-identification and staking-out original plots.

This is done in parallel with support for food, health, water & sanitation services to camps & refugee neighborhoods as well as shared information of families & communities. Housing volunteers (2. below) may already start working with communities at this stage on matters not directly related to housing like improving camp conditions, support to coping strategies by refugees / livelihood support, elementary education.

(1. b) Preparation of facilitators. Presently facilitators to community planning are actually being recruited through PPK and P2KP (see FACILITATION). PPK are now training facilitators, and soon will start training of local village facilitators.

(2) Facilitation to community decision making & planning (may include people representing community groups from different camps or temporary shelters):

It is anticipated that almost all communities receive PPK or P2KP support; this provides assistance and also rules for community organization and managing implementation, generally requiring non-formal, community-elected persons to become members of implementing teams and avoiding local elites to control all activities.

- Community discussions on needs, priorities, alternative solutions. Housing - as basis and prerequisite for family productivity - may be first priority if not 2nd after economic subsistence/survival.

This process will require facilitators who assist communities at hamlet as well as at village level, and who are well-informed about the prospects and consequences of staying in temporary shelter.

- Neighborhood re-planning, plot & housing design, with probable solutions like new infrastructure layout and development, replotting / land-consolidation / land readjustment.

The PPK and P2KP facilitators may collaborate with facilitators or volunteers for neighborhood reconstruction, or otherwise get additional training. About 725 trained facilitators / volunteers may be needed to facilitate about 2500 *gampongs* (or 1700 administrative villages - needs data verification; see 1st *worksheet-ANNEX 2*).

They also need to mediate community intentions with interests of wider scale: kecamatan, kabupaten / kota. It is urged that macro / regional spatial plans are not introduced in the form of prescriptive 'blueprint' scale drawings, but instead are guidelines and principles that can be easily interpreted into local action by local governments and communities as well. The BPN / land agency is expected to pro-actively assist community needs in securing decisions on land.

There may be cases where communities can not or choose not to return to their original place and need to find alternative locations, assisted by local government.

(3) Housing & common facilities design.

- Communities are assisted to decide on options for housing construction (material, design, construction method), and helped to analyze costs and labor needs, and produce design. Generally families may get uniform packages of support, although particular categories may be agreed on (depends on community consensus).
- Communities assisted to decide on construction management plan: material supply, labor, financing, organization.



Facilitators need to be well-informed about kabupaten / kota policies and plans, various alternatives for housing offered by donating organizations, material costs, current transport / logistics information.

Facilitators have a secretariat at district level and regularly share information with each other.

Facilitators communicate available programs / donor packages to communities, and act as intermediary to clarify these programs and prepare commitments.

Local governments and the facilitators network need to do programming for delivery of material and components at regional scale with the support / donor agencies, to take care of logistics and do efforts to control prices at regional level.

(4) Resource Mobilization:

- Mobilization of government or donor programs for housing & sanitation and environment reconstruction. Scheduling with communities; for instance, very probably the meunasah / neighborhood mosque is selected as first structure to repair / rebuild.
- Community task forces established.
- One or more construction centers ("builders' yard") may be set up for each gampong, a.o. for material storage, tools (for centralized production as well as distribution to families), production of components (e.g. sanitary units are difficult to make), processing usable material and debris, technical information and training (see 2nd *worksheet-ANNEX 2*). It can also act as office / 'posko' for project management.
- Technical assistance (government agencies, project-based, as well as voluntary) prepared.

Accountable procedures for providing supplies to communities and families are urgently needed (in kind supply, voucher / coupon system?), to safeguard appropriate use by the right target families, prevent corruption and losing supplies to armed groups.

(5) Community-managed implementation.

- Families may provide unskilled labour aside of the gampongs' construction workers / 'utuh's or may not be able to; schemes for family contribution and rewards for work need to be prepared. Schemes involving local contractors should be anticipated - still to be managed by the communities as 'owners'.
- Supported by technical facilitation, including management of materials supply & distribution, information, training (of elementary skills, or specific assembling methods for components, pre-cut / prefab solutions).
- Supervision by community teams, monitoring and regular participatory reviews.

At this stage various support programs are required for implementation like food-for work and cash for work.

(6) At local level, a forum for sharing information and problems among implementing programs and NGOs is crucial, to mutually motivate, provide social control, synergy among parties. It is expected that these activities are also monitored by independent parties.



3. FACILITATION FOR HOUSING RECONSTRUCTION

To facilitate community decision making and management of housing reconstruction, about 700 recruits or volunteers are needed (see *ANNEX 2*, worksheet 1).

Facilitation will be provided as far as required by target communities. to:

- organize themselves, develop internal management system
- group decision making
- link communities to resources, find services that the community itself can not provide
- mediation with other parties (government, private, donors, other volunteers)
- help mediate internal conflicts.

These facilitators will collaborate and form teams with other facilitators who are working on other sectors with the same communities (*gampong* level). Although with distinct assignments and competences, facilitators / volunteers are urged to participate in each others' programs. Several programs are preparing facilitating staff in Aceh, a.o. PPK / Kecamatan Development Program, P2KP / Urban Poverty Project, and WSSLIC / water supply & sanitation for low income communities (World Bank). These trained facilitators are expected to perform a 'community organizing' role, while they also supervise PPK / P2KP project inputs to the communities and coordinate with the local government (kabupaten / kota and kecamatan / subdistrict).

Tentatively, a group of 3-4 facilitators work with 2 FKs of PPK in one kecamatan, covering about 12 to 20 *gampongs* (or 2 to 3 *gampongs* each).

As other 'sectoral' facilitators (health, agriculture / fishery, small business etc), the housing facilitators / RP (relawan permukiman) will join discussions related to housing / settlements planning and provide technical input for community-project design and implementation.

Training:

Coming from various sources, housing facilitators may need different additional training, including introduction to community organization, understanding family needs for shelter, site-planning, alternative technologies, structural and sanitary standards, construction management, financing. As presently much of this is not readily available, part of the training must be done 'on-the job'. In this situation, the facilitators' motivation and openness to seek assistance from other parties may be crucial.

To cope with the technical diversity and limited competence of facilitators, it is suggested that they work in teams from different backgrounds and visit several *gampongs* within one kecamatan.

The housing facilitators will need to be well-informed and supported by a local forum with secretariat / clearing-house that provides up-to-date information on government policies, alternative support programs for housing / sanitation / environment, materials, prices and logistics (as is similarly expected for facilitators for other sectors).

Sources of facilitators:

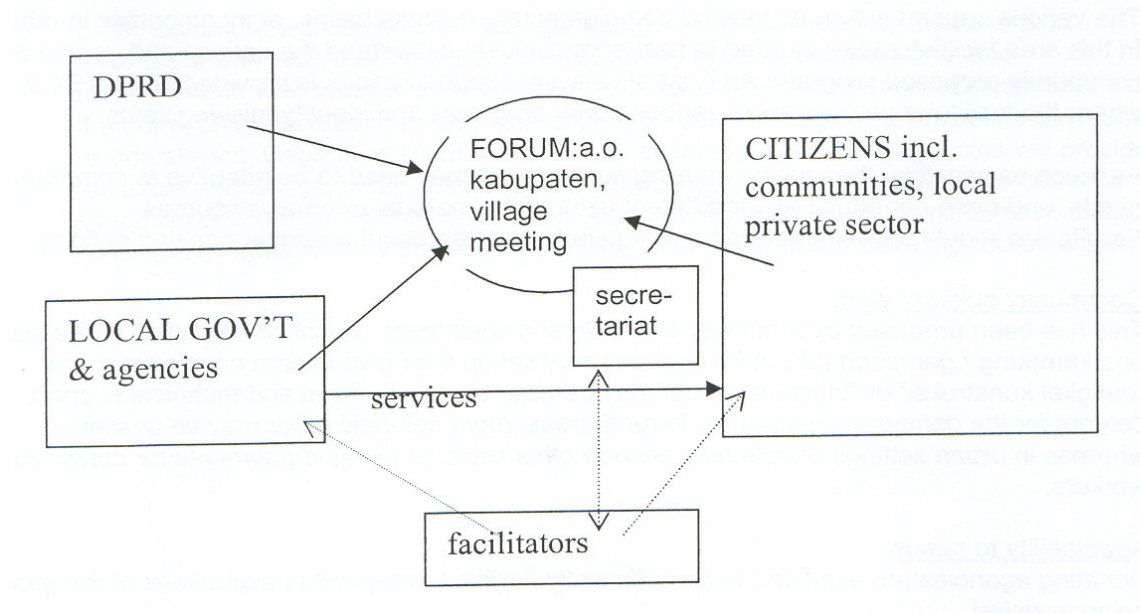
- As much as possible activate local personnel.
- As component of programs: a.o. P2KP, PPK, WSSLIC (World Bank), P2D (ADB). University staff, post-graduate and senior students (if possible, rewarded as practice work / apprenticeship).
- Various national and international NGOs, professional associations.

The resources needed for their operations should be taken into account by all donor agencies.



4. PROGRAM ORGANIZATION

As presently people are already starting to resettle, it can be foreseen that some decisions on locations and neighborhood plans will partly become post-facto. Introduction of macro spatial plans still needs a period of 'socialization' among citizens as well as local governments and professional groups. Many communities may only become aware of locational consequences after starting to return, which has an impact on their options for further investment on housing & infrastructure. Coping with this, local governments will have to provide diversified but clear guidance and support to the various solutions in the field. Therefore, an active communication platform between communities and local agencies is necessary.



Facilitators are to act as intermediaries, linking communities and other interest groups

Suggested cooperation with PPK and P2KP:

PPK will place kecamatan facilitators (FKs) in all kecamatans of NAO, except in urban areas where P2KP will place its "fasilitator kelurahan"s. PPK has already been working in about 50% of the kecamatans in NAO, where trained FKs are active. PPK as well as P2KP are supposedly training new facilitators. Both programs may apply modified rules and procedures for the post tsunami context.

FKs recruited by PPK will assist communities to elect FOs (village cadres/activists trained by the FKs to become facilitators).

In cooperation with the FKs and FOs / FasKels, housing facilitators are expected to provide the technical inputs needed for communities to start their own reconstruction programs.

At the early stages of facilitation, facilitators will have to work with camp managers / camp failitators while families are consolidating with other community members, possibly some spread among different places. The housing facilitator will later also work intensively with the Keuchik (village / gampong head) and the Imam Mukiem (one 'mukiem' consists of about 2-4 gampongs / villages); the Imam Mukiem has often been effective in situations which the Camat could not cope with.



5. HOUSING RECONSTRUCTION SCHEMES

Though generally in uncertainty about locations for housing, Aceh and Nias have received numerous offers of assistance for housing reconstruction. Mostly with sincere intentions, many donor organizations have come with specific packages of support with various degrees of adaptability (in terms of quantities and unit design, material and technology) and commitment. As past experience has shown, these predefined packages bring the risk of imposing unfamiliar solutions for residence without choice, devaluing local skills, difficulty to expand, inefficient use of land plots, and sometimes require a substantial workforce from outside the region.

The various support schemes may be complementary in some cases, or incompatible in others. In this area facilitators are needed to help communities understand the options and decide on a community-proposed program. An illustrative list of support options is provided in *ANNEX 3*, where the facilitator may organize various donor programs and identify missing items.

As much as possible, the various housing support schemes need to be adaptive to community needs, and open opportunities for different uses of the material or other resources. Facilitators should be well-informed and regularly updated about available housing options.

Community builders' yard:

This has been proposed by a number of NGOs and volunteers. Local communities at the size of one kampung / *gampong* (about 75 families) may set up their own interim committees; the "bengkel konstruksi" or "builders' yards" may be used as initial offices and technical support centers for the gampong community. In rural areas, more self-help labor may be available, whereas in urban settings people may provide other rewards / in-kind payments for construction workers.

Adaptability to needs:

Donating agencies are expected to be sufficiently flexible to respond to aspirations of the groups being assisted.

- Designs and construction methods can be modified in the field.
- Inflexible packages may be used for non-residential uses like temporary offices, 'posko', village office.
- An information system needs to be made available by all parties who are providing assistance: design, sizes, material, facilitation to be provided, costs. If possible, a demonstration unit at the kabupaten level.
- A local forum continuously updates socio-economic data of families, communities that are being assisted including their involvement in communal work, information on on-going assistance.



6. LOCATIONS AND LAND MANAGEMENT

Basic: decision on locations and neighborhood plans will be the result of a participatory process where each community member has sufficient chance to verify information and agree or disagree on alternative solutions. Resolution of differences is to be left to the community, if requested, with third party facilitation. In dialogue with stakeholders fora at kecamatan / sub-district or kabupaten / kota level, local governments provides general policies and mediation to community-level deliberation.

- A first and urgent service to people is to help them secure their original property, regardless of future plans. It is realized that especially in rural areas land tenure would be largely informal/traditional. Results of identification of people's fixed assets will be the reference for eventual changes.
- The post-tsunami spatial plans should be open for facilitated interpretation by local governments with their stakeholders. At kabupaten & kota level, decisions on spatial re-arrangement and land re-development should be a determination of all local stakeholders and endorsed by the DPRD / legislators.
- Kantor BPN (the local land agency), Dinas Pekerjaan Umum / Kimpraswil (public works) and / or other related local agencies will provide technical services and information for identifying original assets, decisions on location, and community-based replanning (a.o. neighborhood and infrastructure plans to improve environmental safety, infrastructure & common facilities).
- Every community group and hamlet / gampong will be facilitated by facilitators or volunteers with technical background and training in basic planning and land management, who can act as intermediaries to local government and other parties.
- If a community decides to re-plot their original location through land consolidation / land re-adjustment, volunteers / facilitators as well as local government agencies will provide technical assistance, in full respect of local consensus. The area decided for common space is up to the community. The BPN / land agency will provide administrative support on property rights when a community and the local government have agreed on a plan.



ANNEX 1
TENTATIVE ASSISTANCE FOR RECOVERY OF LOCAL GOVERNANCE

1. Staff consolidation:

- 1.1. reorganization of severely hit units; review of "tupoksi" / agency basic objectives and staff scopes of work (less staff and higher pressure potentially leading to increased efficiency).
- 1.2. volunteers from Aceh and beyond (desirably from other local governments; probably available from university staff, professional associations).

2. Physical recovery:

- 2.1. finalize assessments and recovery programs for each agency;
- 2.2. finalize cleaning, evacuations;
- 2.3. gradual restoration & reconstruction of destroyed parts;
- 2.4. equipment (furniture, communications, computers etc) and material.
- 2.5. some support proposed for housing may possibly be used as temporary offices (modify design and construction where appropriate).

3. Internal agency administration:

- 3.1. salvaging information in files, archives, records;
- 3.2. valuable documents recovery: maps, designs, certificates;
- 3.3. consolidating, reorganizing systems & procedures for fast public services.

4. Planning policymaking, budgeting and implementation (main focus on short-term):

- 4.1. participatory fora for development planning: decisionmaking with community, civil society representatives including farmer and small business associations, local private sector on interim mid-term framework (using present Renstra and Bappenas-supported plan), 1 st year priorities;
- 4.2. training in participatory annual and mid-term planning & budgeting;
- 4.3. procurement.
- 4.4. transparent, performance-based accounting.

5. Spatial Planning, infrastructure and neighborhood planning

- 5.1. interpret provincial spatial plans as discussed with central government agencies (Bappenas, Public Works); discuss with local Kabupaten / Kota stakeholders. Participatory decisionmaking with community, civil society representatives -7 start with kabupaten and kota spatial / landuse plans;
- 5.2. facilitate land-consolidation (esp. by Bappeda, BPN, PU in collaboration with civil society facilitators) where necessary;



6. Services to citizens:

- 6.1. process of re-registering citizens, temporary 10 cards;
- 6.2. assist communities to stake-out plots, re-register property through community-based processes;
- 6.3. assist communities to decide on neighborhood plans (where settlements are to be replotted, land consolidation);
- 6.4. assist communities with technical advice on structures & construction methods, material, management (in collaboration with community facilitators / NGOs and donor agencies);

7. Legislators:

- 7.1. Participatory planning;
- 7.2. Basic training in performance-based budgeting;
- 7.3. Effective involvement of DPRD in citizen fora, interest groups.

ANNEX 2: see spreadsheet



ANNEX 3 OPTIONS FOR HOUSING SUPPORT

Input and resources offered:

- building material
- building components (incl. sanitary units)
- technology, equipment to produce material and to construct
- food for work
- cash for work
- technical assistance (by facilitators, volunteers);
- facilitation to community planning, organization, management (by facilitators, volunteers).

Construction systems:

1. conventional-traditional: use local available material (w. environmental considerations); example: ITB / community architect volunteers for construction system using coconut tree (pilot being produced in Bandung)
2. using imported, conventional material (timber, sheets, boards, tiles, utilities: piping & wiring, connections, taps, bulbs, wiring, ...); example: Dompot Dhuafa constructed superfast & inexpensive minimum shelter in Meulaboh.
3. innovations using locally available material; example: building blocks from clay; solid house using ferrocement on inflated balloon (Dutch NGO; probably not applicable for hot-humid climate).
4. precut material and/or components (modular, alternative designs possible, may be combined with conventional parts); example: Habitat for Humanity galvanized aluminium frames & trusses.
5. prefabricated (complete unit, may apply mass production); example: fiberboard house (Australian firm).

* from 1 to 5 increasingly less skilled labor needed, less choice in design provided.

Housing designs:

1. *design by family* / community (if necessary, with technical assistance)
2. *core houses* for further development by families (suitable as standard / uniform support to every family in a community)
3. *minimum house* / RSS (rumah sangat sederhana)
4. *boarding for medium term* while permanent locations are being processed (row-house, 2 storey etc)
5. *temporary housing* (to be knocked down later on, material reused)

* no. 1-3 needs community resolution on permanence vs readiness to move to future location.

Neighborhood plans:

- redevelop original RT, gampong etc (possibly with modified common facilities)
- new location, new plan
- shift in housing plot locations, to comply to community-agreed layout (considering a.o. natural disaster threats).



Bijlage VI Informatie Texolite

Het BEDRIJF

Onderneming

Texolite International BV is een Nederlandse onderneming.

Van toen naar nu

Texolite International BV is een voortzetting van de activiteiten en de know how zoals ontwikkeld door P.Prins Engineering BV.

De heer Pier Prins, de uitvinder van Texolite, heeft in de afgelopen vijftien jaar het product Texolite ontwikkeld tot wat het nu is: een hoogwaardig, milieuvriendelijk en goedkoop bouw materiaal. Vele studies zijn uitgevoerd in verschillende ontwikkelingslanden over de hele wereld voor het vinden van een toepasselijke bouwsysteem voor de huisvesting van lage inkomens groepen.

Daarbij is rekening gehouden met de lokaal aanwezige ruwe materialen, traditionele bouwmethoden, leefwijze, problematiek bij ontwikkelingsprojecten in de huisvesting en haalbare bouw prijzen.

Het management

Het management van Texolite International bestaat uit:

- *Hans van Breugel*, Algemeen directeur
- *Pier Prins*, Technisch directeur
- *Frank Hoogers*, Commercieel directeur

Visie

Het management van Texolite International deelt een gezamenlijke zorg ten aanzien van de toekomst van onze planeet. Deze zorg bestaande uit, maar niet beperkt tot zorg voor het milieu, zorg voor sociaal welzijn en werkgelegenheid, is dat wat het management stuurt.

Het management erkent een ethische verantwoordelijkheid en is bereid haar standaards met een ieder die geïnteresseerd is te bediscussiëren.



Voor meer informatie:

Texolite International B.V.
Managed by Teamwork Technology

De Weel 20
1736 KB Zijdewind, The Netherlands 226-423 411

tel. +31-226-423 411, fax. +31-226-423 433

e.mail: info@texolite.com



OVER Texolite®

- [Het materiaal](#)
- [Platen](#)
- [TEXOLITE® en het milieu](#)

HET MATERIAAL

TEXOLITE® is een voor [vele doeleinden](#) te gebruiken hout-cement bouw materiaal.
TEXOLITE® is gemaakt van afvalhout (80%) en gebonden met Portland cement en speciale toevoegingen.



Struktuur van **TEXOLITE®**
(plaat gekleurd in productie))

TEXOLITE® wordt hydraulisch in zijn vorm (plaat) geperst. Vijftien jaar onderzoek en ontwikkeling resulteren in een hoogwaardig bouw materiaal. De produktietechnieken en de speciale toevoegingen geven **TEXOLITE®** zijn uitstekende eigenschappen.

TEXOLITE® is met name uniek omdat vrijwel elke houtsoort te gebruiken is als grondstof. Er zijn recepturen ontwikkeld die het zelfs mogelijk maken suikerhoudende houtsoorten te gebruiken.



Struktuur van **TEXOLITE®**
(basis, cementgrijs)

TEXOLITE® is gemakkelijk te hanteren en te verwerken. De standaard [plaat](#) (50 x 500 x 1000 mm) weegt tussen de 16 en 18 kilo en is daardoor door één persoon te dragen.

TEXOLITE® kan worden gezaagd, gespijkerd, geschroefd of gelijmd. **TEXOLITE®** kan worden afgewerkt door het te pleisteren of te verven.

TEXOLITE®, een hoogwaardig duurzaam materiaal, is:

- zo goed is als 1e klasse hardhout
- brandwerend
- geluidsabsorberend
- thermisch isolerend
- weerbestendig
- termiet en schimmel bestendig
- milieuvriendelijk
- relatief licht
- makkelijk aan te brengen
- herbruikbaar



TEXOLITE® PLATEN



De meest gebruikte vorm voor **TEXOLITE®** is de plaat. Afmetingen en model zijn afhankelijk van de toepassing.

Momenteel produceren we de volgende soorten platen:

- vlak - niet geprofileerd, 1000 x 500 x 70 mm
- steenprofiel, 1000 x 500 x 70 mm
- plankprofiel, 1000 x 500 x 50 mm
- facetranden, 1500 x 500 x 50 mm



TEXOLITE® EN HET MILIEU.

TEXOLITE® is een milieuvriendelijk product. Het bestaat voor 80% uit afvalhout van bijvoorbeeld houtkap, houtindustrie, snoeihout of houtrecycling bedrijven. Het **TEXOLITE®** productieproces heeft slechts een zeer beperkte hoeveelheid elektrische energie nodig. **TEXOLITE®** is herbruikbaar voor nieuw **TEXOLITE®**. Door de uitstekende thermische eigenschappen, gebruiken Locotex huizen gemaakt van **TEXOLITE®** minder energie.



LOCOTEX bouwsysteem



Locotex huis in Zuid Africa

Eén van de toepassingen van **TEXOLITE®** is ons speciale bouwsysteem, **Locotex**. **Locotex** staat voor Low Cost Texolite (goedkoop Texolite) en is ontwikkeld voor betaalbare woningbouw in de ontwikkelingslanden.

Locotex is een gestandaardiseerd bouwsysteem. Dit bouwsysteem bevat onder andere een engineeringprogramma voor het instrueren en assisteren van lokale mensen om huizen, scholen, klinieken en andere gebouwen te bouwen.



Locotex huis in Indonesie

Locotex betekent:

- Solide bouwen
- Relatief goedkoop
- Korte bouwtijd
- Mogelijkheid om een huis te bouwen op bijna elke grondsoort
- Duurzaam bouwen
- Huizen in lokale stijl
- Eenvoudige constructie geschikt voor ongetraind personeel
- Licht gewicht onderdelen



Locotex huis gebouwd in Suriname

De volgende dingen kunnen ook van **TEXOLITE®** gemaakt worden:

- Septic tanks
- Riolering en irrigatie kanalen
- Sanitaire units
- Openhaarden

Het **Locotex** bouwsysteem zorgt voor een duurzame ontwikkeling door gebruik te maken van lokaal afval, lokale infrastructuur en lokale werkgelegenheid.



BOUWEN VAN EEN LOCOTEX HUIS

Het kost ongeveer drie weken om het hele huis te bouwen. Het wordt gemaakt in de volgende stappen:



1. Fundering (beton)

Stalen profielen worden geplaatst naar de lay-out van de toekomstige woning. Plastic wordt tussen de profielen aangebracht en vervolgens wordt het beton gestort.



2. Muren.

Muren worden van **TEXOLITE®** platen gemaakt. Ze worden op de speciale profielen geplaatst en aan elkaar gelijmd. De verticale zijde van de platen hebben een groef waarin een stalen strip wordt geplaatst.



3. Dak en plafond.

Het dak kan gemaakt worden van traditionele stalen golfplaten, dakpannen of **TEXOLITE®**. Om **TEXOLITE®** waterdicht te maken wordt het afgewerkt met een bitumineuze laag. Het plafond is van spaanplaat en wordt aan de onderzijde tegen de constructie geschroefd. Wanneer **TEXOLITE®** wordt toegepast voor het dak, is vanwege de prima thermische isolatie een plafond niet noodzakelijk.



4. Afwerking

De gehele constructie wordt gepleisterd en geverfd.

Het **TEXOLITE®** huis is klaar.



FABRIEKEN, KNOW-HOW, DIENSTEN

Voor de internationale markt bieden we complete fabrieken aan voor de productie van **TEXOLITE®** materiaal. Daarbij dragen we de volledige know-how over en assisteren we met de productie.

-  [Fabriek](#)
-  [Productie proces](#)
-  [Aangeboden diensten](#)

FABRIEK

Benodigdheden

In feite zijn er geen speciale benodigdheden voor het opzetten en opereren van een **TEXOLITE®** productie fabriek. Genoeg productieruimte, afvalhout, elektriciteit, water en aan- en afvoerwegen zijn de enige voorwaarden.

Machines

Wij leveren de basis uitrusting en machines. We staan open voor de lokale levering van bepaalde items.

Capaciteit

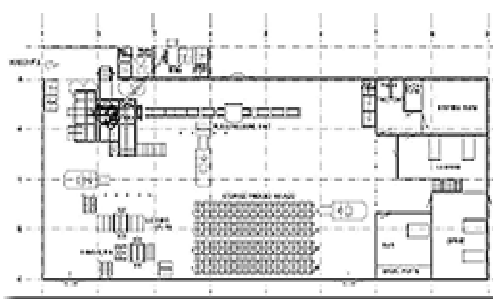
De standaard **TEXOLITE®** fabriek is gebaseerd op een productie van ongeveer 40 m3 **TEXOLITE®** per dag (8 urige werkdag), aangenomen een efficiency van 90%. Dit volume komt overeen met ongeveer 1600 Texolite platen van 50 x 500 x 1000 mm per dag. Dit volume is genoeg om bijvoorbeeld 1600 Locotex huizen te maken of 65 km geluidsscherm per jaar.

Werkgelegenheid

Voor de fabriek zijn circa 25 mensen direct personeel nodig. Ongeveer duizend mensen vinden werk bij de toeleveringsbedrijven en de verwerkende aannemers.

Assistentie en opstarten

We bieden assistentie bij het opstarten van de fabriek door middel van training en werkvoorschriften, door assistentie bij het opstarten van de installatie en met operationele adviezen bij de productie.





PRODUCTIE PROCES

INVOER

- afvalhout
- cement
- toeslagstoffen
- water en electriciteit

Uitvoer

- Kant en klare Texolite platen voor diverse toepassingen.

PROCES BESCHRIJVING

1. Materiaal aanvoer

Het productieproces start met de aanvoer van het afvalhout en de andere grondstoffen.

2. Bewerken van het hout

Afvalhout wordt verwerkt tot granulaat. Dit gebeurt in twee stappen.

- Eerst zal een shredder de grote stukken hout in kleinere stukken hakken (maximaal 20 cm).
- Daarna zal een speciaal ontworpen granulator het hout in chips van de juiste grootte granuleren.

3. Mengen

In de volgende stap wordt het granulaat (80%) gemengd met het cement en de overige toeslagstoffen.

4. Vullen van de mallen en stapelen

- Het mengsel wordt gedoseerd en de mallen gevuld door een speciaal ontworpen vulmachine
- De gevulde mallen worden vervolgens gestapeld en geperst.

5. Drogen, uitharden en nabehandeling

- Na een zekere droogperiode worden de platen uit de mallen gehaald en verder gedroogd.
- Tenslotte worden de platen op maat gezaagd en kunnen ze verder uitharden in open schuren.

Na dit alles zijn de platen gereed voor gebruik.



Granulaat in de fabriek



Gereede platen in de fabriek



DIENTSTEN

Texolite International kan assisteren met allerlei aan onze producten gerelateerde diensten. Dit kan zijn een tekening voor een geluidsscherm, een feasibility studie of project management voor een fabriek of zelfs assistentie bij financiering.

We leveren:

- ontwerp diensten
(tekeningen/ontwerp/berekeningen)
- engineering diensten
- project management
- marketing planning en onderzoek
- financieel management
- operationele assistentie en verbeteringen
- training en technische assistentie



Texolite® - EIGENSCHAPPEN

-  [Mechanische eigenschappen](#)
-  [Fysieke eigenschappen](#)
-  [Geluidseigenschappen](#)
-  [Brandvoortplantingsklasse/brandwerendheid](#)
-  [Overige eigenschappen](#)
-  [Milieu aspecten](#)

Standaard plaat:

Afmeting :	50 x 500 x 1000 mm
Massa :	655 kg/m ³ (±33) (na droging bij 70°C)
Gewicht :	circa 18 kg
Vochtgehalte :	21.6 % (±2.1)

Mechanische eigenschappen (bezwijkwaarden).

Buigtreksterkte :	1.10 N/mm ²
Eb-modules :	7930 N/mm ²
Druksterkte :	1.30 N/mm ²
Afschuifsterkte :	0.30 N/mm ²
Nagelbelasting :	
bezwijklast loodrecht op nagelas:	± 6000 N
bezwijklast evenwijdig op nagelas:	± 1700 N
	(Spaanplaatschroef 70 x 5.0 mm en hechtlengthe ca.25 mm)

Fysieke eigenschappen.

Warmte geleidingscoëfficiënt

Warmte geleidingscoëfficiënt :	0,08 W/(m.K.) (volgens NEN 2444, in droge toestand)
Rekenwaarde van warmte geleidingscoëfficiënt :	0,10 W/(m.K.) (volgens NEN 1068)
Ter vergelijking	
kalkzandsteen :	1,00 W/(m.K.)
cellenbeton :	0,16 W/(m.K.)



minerale wol : 0,04 W/(m.K.)

Krimpgedrag:

Zwelling in lengterichting :	0,5 mm/m (van vers naar 98% RV)
Krimp in lengterichting :	1,4 mm/m (van 98% naar 65% RV)
Krimp in breedte richting :	2,2 mm/m (van 98% naar 65% RV)

Dampdoorlatendheid:

Diffusie weerstandsgetal :	(μ) =4,0
Ter vergelijking	
kalkzandsteen :	25,0
cellenbeton :	7,0
minerale wol :	1,5

Geluidseigenschappen.

Geluidsabsorptie-coëfficiënt (interferentie methode):

Frequentie 250 :	30%
Frequentie 500 :	70%
Frequentie 1000 :	59%
Frequentie 2000 :	58%

Luchtgeluidsisolatie:

-22 dB(NEN 5077 :1991, 50 mm **TEXOLITE®** wand, beide zijden afgewerkt met 10 mm cement pleister)

Geluidsreductie **TEXOLITE®** geluidsscherm:

Van top 0.0 m :	14 dB(A) (IL-HR-13-01: 12dB(A))
Van top - 0.5 m :	15 dB(A) (IL-HR-13-01: 14dB(A))
Van top - 1.0 m :	16 dB(A) (IL-HR-13-01: 15dB(A))



Brandvoortplantingsklasse/brandwerendheid:

Brandbaarheid :	niet eenvoudig brandbaar (BS 476)
Vlamuitbreidingsklasse :	klasse I (zeer lage vlamuitbreiding, BS 476: 7)
Bijdrage tot brandvoortplanting:	minimaal klasse 2 (NEN 6065)
Brandwerendheid :	110 min. (NEN 3884, 50 mm TEXOLITE® wand aan beide zijden voorzien van 1 mm cement slurry)
Recente brandwerendheid test:	Met 5 cm TEXOLITE® . Op één zijde vlamtemperatuur 1350°C na 120 minuten andere zijde nog < 200 °C

Overige eigenschappen.

Dynamische sterkte en stijfheid:

Schokbelasting:	Niet-dragende wand opgebouwd met cementgebonden lijm en stalen strippen (3 x 30 mm) en aan beide zijden afgewerkt met 10 mm cementpleister. Lichte en zware zandzakslingerproef, 120 Nm resp. 240, 360 and 500 Nm. Lichte en zware kogelslingerproef 2,5 resp. 10 Nm.
Resultaten :	wand voldoet ruimschoots aan de doorbuigingseis en voldoet aan de veiligheidseis(volgens de Beoordelingsrichtlijn voor niet-dragende wanden: BRL 1003/01 dd. 1984-11-01)

Windbelastingsproef:

Wand in halfsteens verband verlijmd, zonder stalen strippen, tweezijdig 10 mm cementpleister.

Doorbuiging :	0,6 mm (eis: max. 5 mm.)
Breuk :	850 N/m ² (eis: min. 230 N/m ²)

Putrid en fungus test:

Schimmelproeven zijn uitgevoerd door Stichting Hout Research (SHR) volgens de Europese norm EN 113 met 5 verschillende schimmels: :

Resultaten :	geen aantasting
--------------	-----------------

Duurzaamheid van **TEXOLITE®** is te vergelijken met die van de meest duurzame houtsoorten (duurzaamheidsklasse I).

Naast bovengenoemde proef is ook de versnelde stakenproef uitgevoerd, waarbij **TEXOLITE®** in niet steriele standaardgrond werd geplaatst (John Innes).

Resultaat : geen enkele aanduiding van schimmelafbraak.



Bestandheid tegen Nederlands klimaat:

Duurzaamheid in gemiddeld Nederlands klimaat t.a.v. temperatuurwisselingen, regen en vorst getest met de carrouselproef.

Resultaat : klimaat bestendig

Milieu aspecten:

A. Uitlooggedrag in contact met water.

Component	Uitlogging in mg/m ³ na 16 dagen
Chroom	16,5
Koper	68,0
P.A.K. a.o. fenantreen (EPA)	42,0

B. Uitlooggedrag in weer en wind (doucheproef t.b.v. verduurzaamde oeverbeschoeiing).

TEXOLITE®.		
Component	Cumulatieve uitlogging in mg/m ³	Eis VROM 1994 (maximaal)
Chroom	3,29	1225
Koper	1,34	350
Arseen	0,15	21
P.A.K. total EPA	8,23	2500

C. In contact met grond.

Component	Cumulatieve uitlogging na 40 dagen
Chroom	34,0
Koper	19,5
Arseen	4,5
Fluorantheen	0,37

De concentraties van de onderzochte stoffen in zowel de drainage waters als de grond zijn zeer gering en de kans op overschrijding van algemene milieu kwaliteitsnormen door emissie uit **TEXOLITE®** wordt zeer klein geacht.



Bijlage VII Cobouw 17-09-2004, Huis van met bamboe gewapend beton is aardbevingbestendig.

Huis van met bamboe gewapend beton is aardbevingbestendig

Met het afsterven van honderdduizenden hectaren Indiaas bamboe komt de komende jaren zeer veel bamboe op de markt. Op dit moment buigt het Center for Bamboo Initiatives (CBI) in Ahmedabad, India, zich over innovatieve toepassingen.

In het noordoosten van India geeft het landschap met bamboebossen het beeld van een golvende groene zee. Maar de schoonheid van het landschap wordt overschaduwd door een naderend onheil. In de komende jaren zullen de honderdduizenden hectaren bamboe tot bloei komen en sterven. De bomen hebben namelijk een levenscyclus van circa vijftig jaar. Een overvloed aan zaden veroorzaakte eind jaren vijftig een rattenplaag die zich vervolgens aan de rijstvoorraden op de velden tegoed deed. Een hongersnood onder de bevolking was het gevolg. Ongeveer 15.000 mensen kwamen om. Met het bedenken van nieuwe toepassingen hoopt de CBI een dergelijke catastrofe te voorkomen.

Bamboe is een veelzijdig product. Er bestaan meer dan 1500 gedocumenteerde toepassingen voor. De plaatselijke bevolking eet bamboe, stookt drank van bamboezaad, gebruikt bamboe voor de productie van papier, maakt er muziekinstrumenten van en bouwt er huizen van. Naar schatting woont een miljard mensen in een huis van bamboe. Ook in Nederland wordt het materiaal steeds vaker toegepast voor bijvoorbeeld vloerafwerkingen en (tuin)meubelen. Enige tijd geleden maakte Cobouw nog melding van de bouw van een 175 meter lange bamboebrug in het Amsterdamse Bos.

Prototype

Een van de meest innovatieve toepassingen die onlangs werd gepresenteerd, is het aardbevingbestendige huis. Een prototype, ontworpen door Indiase en Britse ingenieurs, is onlangs getest in het Vibration Research Centre in Bangalore, India. Als basis voor het huis hebben de wetenschappers gebruik gemaakt van met bamboe gewapend beton en bamboe dak. De onderzoekers onderwierpen het huis aan vijf achtereenvolgende sessies van schokken die dertig seconden aanhielden vergelijkbaar met een kracht van 7,8 op de schaal van Richter. Dit komt ongeveer overeen met de aardbeving van enkele jaren geleden in Kobe, Japan, waarbij meer dan 100.000 huizen verloren gingen of zwaar werden beschadigd en 5500 mensen omkwamen. Een kracht van 7,8 op de schaal van Richter is bovendien tien maal zo sterk als de aardbeving in Bam in Iran, maar het bamboehuis gaf geen krimp. Zelfs in de verflagen waren geen scheuren te bekennen.

De innovatie betreft nu het doorontwikkelen van het concept. De met bamboe gewapende betonnen huizen zijn in drie weken te bouwen, hebben een verwachte levensduur van 50 jaar en de bouwkosten liggen 50 procent lager dan van een gemetselde woning.

Timber Research and Development Association (TRADA) International ontwikkelde het prototype huis in samenwerking met het Indian Plywood Industries Research and Training Institute (IPIRTI).



Bijlage VIII Foto's Simeulue



