

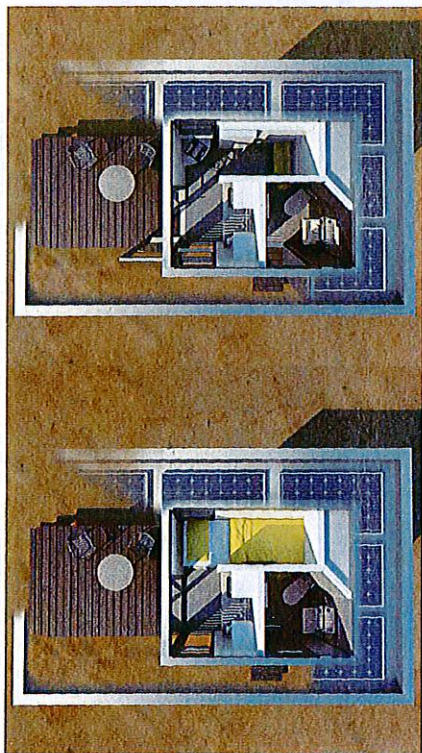
Impressie van de basismodule.

GOEDKOPE MODULE VAN 2,5 BIJ 3 M VOORZIET IN BASISWOONBEHOEFTE

AUTARKISCH HUIS VOOR AFRIKA

De Nijmeegse ontwerper ing. Hans Olthaar heeft, samen met de Rotterdamse aannemer ITS BPG en installatiebedrijf DKC uit Wijchen, een woning ontwikkeld voor Afrika die geheel zelfvoorzienend is. Het huisje meet slechts 2,5 bij 3 m, maar bevat alle basisvoorzieningen.

Het eerste prototype van het Yielding Building Model staat in Middelharnis, in de achtertuin van de eigenaar van ITS BPG. Het ziet eruit als een piepklein vakantiehuisje. 'Dit is de basismodule voor twee personen', vertelt Olthaar, terwijl hij de glazen deur



De indeling van het huisje gedurende de dag (boven) en 's nachts met uitgeklapte bedden.

opendoet. Direct achter die deur bevindt zich een klein keukenblok, met een kookpit, waterkoker en koelkast. Links naast het keukentje, door een dun wandje gescheiden van het aanrechtblad, vullen twee opklapbare bedden boven elkaar de rest van de ruimte. In de muur zitten een piepklein tv'tje en een dvd-speler. De badkamer van het huisje, voorzien van douche, wastafel en toilet, ligt achter de keuken en is alleen buitenom bereikbaar. 'We hebben deze module bewust zo compact mogelijk gemaakt om te besparen op materiaal en transportkosten. Het huisje, dat precies de grootte heeft van een 10 voetscontainer, is uit te breiden met lege modules van dezelfde afmetingen voor meer leefruimte.' In Afrika leven mensen echter met name buiten. Daarom is het huisje voorzien van een groot terras, dat bijna helemaal overdekt is door het dak van 3,5 bij 5 m. Alle apparatuur in het huisje draait op zonne-energie, opgewekt door twee panelen op het dak met elk een piekvermogen van 185 W. 'In Middelharnis hebben we vier panelen geplaatst, omdat de zon hier minder energie oplevert dan in Afrika', bekent Olthaar. Op het dak staat verder een zonnecollector die voor warm water zorgt. Als Olthaar ter demonstratie de kraan in de keuken opdraait, is even later het geluid van de hydrofoorpomp, die eveneens op zonne-energie werkt, hoorbaar. 'Die pompt het water op uit de met regenwater gevulde, ondergrondse tank. De capaciteit van de tank is afhankelijk van de regenval in een land. In Nigeria bijvoorbeeld past er zo'n 25 000 l in. Het regent daar maar zo'n twee maanden per jaar. Dat is voldoende, maar alles moet wel worden opgevangen. In Ghana volstaat een tank

van 15 000 l.' Een dubbel filtersysteem maakt het regenwater drinkbaar. Het water wordt ook gebruikt voor koeling, door het via slangen in het plafond en de vloer van beton te laten lopen (betonkernactivering). 'De Afrikaanse bodem heeft een temperatuur van ongeveer 20 °C. Dat volstaat voor koeling als het buiten 30 tot 40 °C is.'

Het rioolafval van het huisje gaat naar een ondergrondse minibiogasinstallatie. 'Daarin ontstaan methaangas en compost. Het gas wordt teruggevoerd naar de kookpit in de keuken. Eventueel is organisch afval toe te voegen als de riolering niet voldoende gas oplevert.'

Olthaar loopt om het huisje heen en opent in de achtermuur de deur van de technische ruimte. Twaalf batterijen slaan daar zonne-energie op. 'Bewoners kunnen deze batterijen via een statiegeldsysteem vervangen door lege exemplaren en zo hun productieoverschot verkopen.'

KONINGEN

Olthaar hoopt binnen een halfjaar een tweede prototype te bouwen in Ravenstein. 'De basis uitgebreid met drie modules gaat dienstdoen als een bed & breakfast om het huisje bij continu gebruik te testen.' Binnen negen tot twaalf maanden moeten de eerste huisjes in Ghana staan. 'Twee koningen daar hebben reeds land ter beschikking gesteld.' De basismodule kost 28 000 euro. 'Onderzoek wijst uit dat de middenklasse dat kan betalen', stelt Olthaar. Een deel van de opbrengst zal worden gebruikt om met de modules zelfvoorzienende scholen en ziekenhuizen te bouwen. 'Ze zijn tot zes verdiepingen te stapelen.'

gb4all.com