

## IN DIT NUMMER

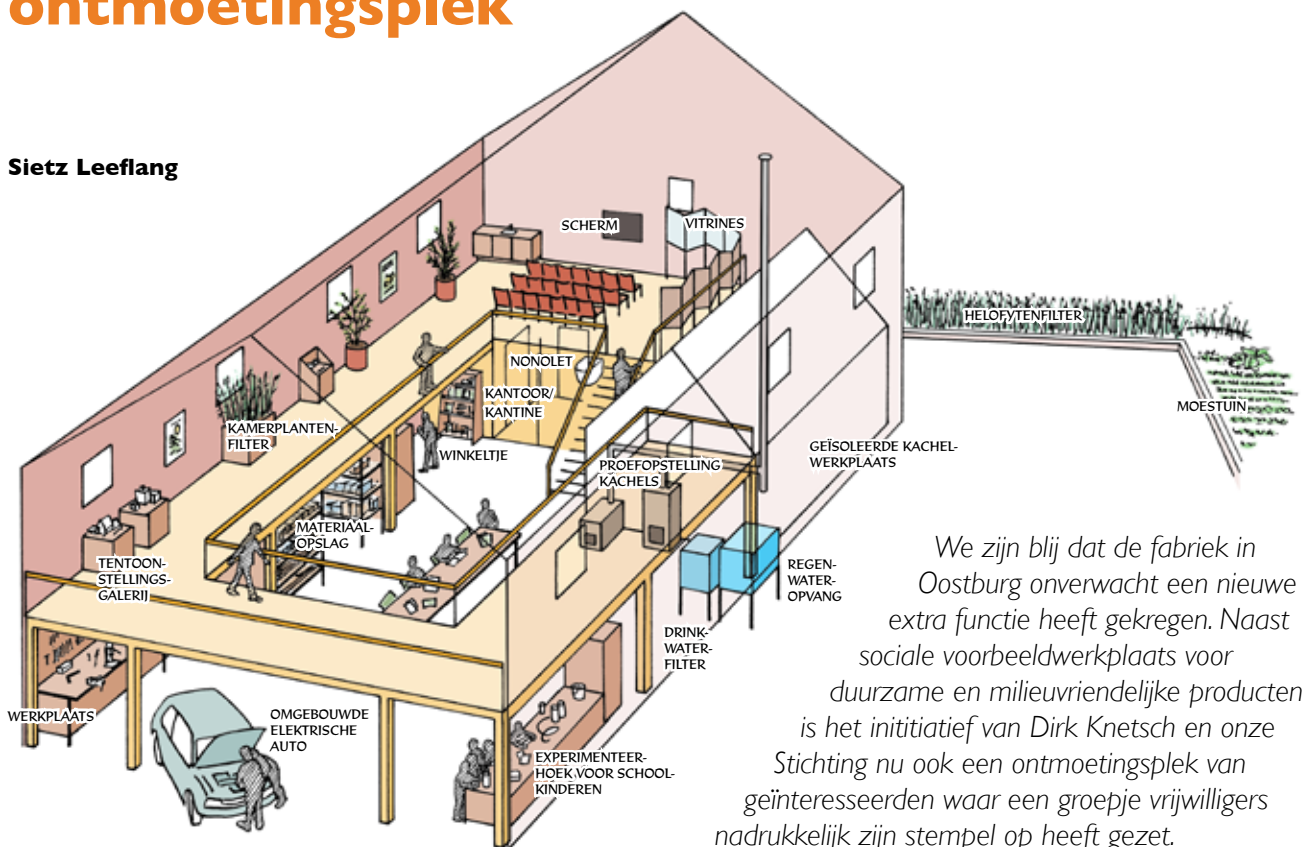
Oostburgse Ambachterij wordt verrassende ontmoetingsplek ..... 1, 2, 3  
Prijs voor Marokkaanse scoutinggroep ..... 4, 5

Tiny house big trend ..... 6, 7  
Zelf energie opwekking geeft nieuw soort voldoening en dwingt tot nadenken ..... 8, 9

Studio Content onze 2e prijswinnaar ..... 10  
Eef Hijmans 18 maart 1917 - 4 januari 2016 ..... 11  
Kleine ecologie voor scouts (Beter 1x zien...) ..... 12

## Oostburgse Ambachterij wordt verrassende ontmoetingsplek

### Sietz Leeflang



*We zijn blij dat de fabriek in Oostburg onverwacht een nieuwe extra functie heeft gekregen. Naast sociale voorbeeldwerkplaats voor duurzame en milieuvriendelijke producten is het initiatief van Dirk Knetsch en onze Stichting nu ook een ontmoetingsplek van geïnteresseerden waar een groepje vrijwilligers nadrukkelijk zijn stempel op heeft gezet.*

**D**ankzij de enorme inspanningen van een enthousiaste groep vrijwilligers (en natuurlijk die van Dirk Knetsch) iets heel bijzonders ontstaan dat naar wij hopen een voorbeeldfunctie kan krijgen in Zeeuws-Vlaanderen. De fabriek heeft nu een fraaie etage met prachtig zicht op de

werkvloer. Daaronder bevinden zich de gezellige kantine en een infrarood verwarmde voorbeeldwerkplaats. Mogelijkheden te over voor wat we al eens een 'ecologisch verantwoord pretparkje' hebben genoemd, met een experimentenhoek voor schoolkinderen.

Alles gebeurt er zonder een cent overheidssteun, dankzij giften van van onze donateurs. Extra steun kregen we van meerdere leden van de Reparatieclub West Zeeuws-Vlaanderen in Nieuwvliet. Zij hebben toegezegd zich allemaal voor een 'noodklus' in Oostburg te willen inspannen en zes van hen kwa-



*Dirk samen met zijn zoon aan het werk met de opbouw van de balustrade, die inmiddels is voltooid en later met een brug verbonden wordt met de balustrade links.*

men op 19 mei een hele dag werken! Met enthousiasme en vakmanschap leverden zij prima timmerwerk (o.a. het aanbrengen van een nooddeur) en degelijk metselwerk voor het helofytenfilter op het erf dat binnenkort kan

*Proefopstelling Fin-oven. Deze uitvoering van onze kampioen milieuvriendelijke houtkachel kan desgewenst ook elektrisch worden verwarmd!*



worden ingericht. Door hun bijdrage versterkten zij onze hoop nog deze zomer de eerste bezoekers te kunnen verwelkomen.

Er is een complete etage bijgekomen, uitlopend op een meterslange balustrade. Er is ruimte voor een terras met projectiemogelijkheden voor 30 tot 40 bezoekers. Je kunt er nu ook onze befaamde reistentoonstelling vinden (een dozijn verlichte vitrines met maquettes en modellen) en een paar demonstratie-opstellingen (onder andere voor onze verbeterde watersparende douchekop en een demonstratie zithoek met infraroodverwarming). Hier vandaan heb je zicht over het enorme oppervlak van de vroegere graandrogerij. Mede dankzij een gift van de ASN-bank van 5.000 euro, financiële hulp van dezelfde vrijwilligers en dito offers van partner Dirk Knetsch, zowel in tientallen werkuren als materiële bijdragen, lukte het om alle bouwmaterialen betaald te krijgen.

### Laatste loodjes

En nu dus de laatste loodjes: de inrichting van het gebouw. Beneden komen demonstratieplekken, een experimenteerhoek voor schoolkinderen en een ruim opgezette modelwerkplaats, tevens geschikt

om jongeren werkervaring te laten opdoen. Dankzij enkele grote ramen op het zuiden van het gebouw is er plaats voor plantenbakken en een binnenplantenfilter voor de zuivering van afvalwater. Verder: opstellingen om infraroodverwarming en watersparing te demonstreren, een van de eerste in de jaren negentig door ons omgebouwde auto's (de elektrische Peugeot 205, die nog altijd rijdt!), een demonstratieplek voor benutting van gelijkstroom, afkomstig van zonnepanelen en een grote accubatterij, een opstelling van enige modellen van het Nonolet (de vraag naar dit in 2001 door ons gelanceerde water- en geurloze toilet neemt nog steeds toe!) en de befaamde windmolen voor windarme streken.

### Cascadehelofytenfilter bijna klaar

Buiten op het erf van de fabriek nadert het cascadehelofytenfilter voor zuivering van regen- en afvalwater de voltooiing. Als hij eenmaal werkt krijgen we een eigen drinkwatervoorziening op basis van regenwater. Tot nu toe ontbreekt deze nog op het ter-

*Sjaak (links) en Hans van de Reparatieclub bij afgehangen deur van nooduitgang.*





rein en daarom wordt er al anderhalf jaar met jerrycans gesjouwd. Als dit alles lukt kunnen we de fabriek nog deze zomer voor de eerste inlooptagen openstellen. Mag ik eerlijk zijn? Het is ook nog steeds een kwestie van geld. Op een bescheiden eenmalige overheidssubsidie van 20.000 euro waar wij aanvankelijk als sociale (non-profit-)onderneming op hoopten hoeven we niet te rekenen. Hoewel door 'Den Haag' vorig jaar toegezegd op grond van hiervoor beschikbare Europese gelden blijkt een aanvraag zo'n uitgebreide papier-

*Vier leden van de Reparatieclub West-Zeeuws Vlaanderen bij het helofytenfilter in aanbouw: Jos (bezig met stucwerk) met Jaap, Rik en Paul (op weg om cement te halen).*

winkel te vereisen dat wij de moed hebben opgegeven. Gelukkig kunnen wij nog altijd rekenen op de steun van onze donateurs. Mocht u na dit verhaal overwegen nog wat extra te schenken dan zijn we u erg dankbaar. Dankzij onze donateurs kon zelfs onze jaarlijkse prijsuitreiking voor goede initiatieven (zie elders in dit nummer) gewoon doorgaan!

Voor iedereen die dit jaar misschien nog in de buurt komt van Zeeuws-Vlaanderen: let u even op onze website [www.de12ambachten.nl](http://www.de12ambachten.nl) of onze Facebookpagina voor de data waarop wij de 'fabriek' hopen open te stellen.

## Permacultuur Magazine

De winnaar van onze Jaarprijs 2015, 'humist' Marc Siepman, mogen we gerust een van onze zeer actieve voorvechters noemen van duurzame biologische landbouw. Terecht vraagt hij op heel inventieve manieren aandacht voor het landbouwbodemplen. Hiervan is onze hele landbouwtoekomst afhankelijk. De strijd voor ons bodemplen is na jaren van voortgaande verwaarlozing en vernietiging door de industriële landbouw nog steeds beklemmend actueel. Daarom besloot Siepman met een groepje vrienden in België vorig jaar tot een moedige stap: de oprichting van een nieuw tijdschrift gebaseerd op de succesvolle in Australië begonnen permacultuur. Het mooi uitgegeven eerste nummer\* werd één enthousiast pleidooi voor een levende bodem, aangevuld met bruikbare aanwijzingen voor de 'nieuwe tuinmannen en -vrouwen' voor wie dit blad bedoeld is (en dat worden er dagelijks meer). Natuurlijk: in de jaren zeventig hebben we met velen in Nederland en België hetzelfde nagestreefd maar de bewustwording op dit gebied vergde een nieuwe generatie voorvechters en de inmiddels verpletterende feiten van het mondiale afbraakproces rond de industriële landbouw deden de rest.



P.S. Marc Siepman en zijn vrouw Caroline werken aan een interessant initiatief: *de geldloze boerderij*. Lees hierover op: <http://meenderij.nl>

S.L.

\*website: [permacultuur-magazine.eu](http://permacultuur-magazine.eu)  
Uitgever Anrijs, Tienen (B.)  
Jaarabonnement (Nederland en België) € 30,-.

## Fascinerend boek over hout stoken - óók omgekeerd

De Noorse bestsellerschrijver Lars Mytting schreef een fascinerend boek over hout stoken: een Scandinavische kunst bij uitstek. Hij beperkt zich niet tot het aanstekelijk beschrijven van het grote plezier dat

je als houtstoker kunt beleven bij het verzamelen en bewaren van hout (Mytting: "niets voelt rijker dan een grote stapel droog, gekloofd hout achter het huis") en het stoken van een groot, goed vuur. Hij gaat ook in op verantwoord stoken en alle milieu- en zuinigheidsaspecten die daarbij horen. Omgekeerd stoken, de eerste naverbrandingskachels, het principe van de tegenstroomkachel: het komt allemaal, in heldere taal, aan de orde.



In de volgende Nieuwsbrief hopen we uitgebreider op dit bijzondere boek in te gaan.

L.L.

De Man en het Hout door Lars Mytting.  
Uitgever Atlas Contact, 2016.  
ISBN-13 9789025446123

# Prijs voor Marokkaanse Scouting groep Ibn Battuta

## Betekenisvol pionierswerk in Rotterdam

Op zondag 8 mei heeft onze stichting haar jaarlijkse geldprijs van € 1.000,- voor een maatschappelijk en ook uit ecologisch oogpunt belangrijk initiatief uitgereikt aan de eerste Marokkaanse scoutinggroep van ons land in Rotterdam, Scouting Ibn Battuta. Onze fondscommissie werd vertegenwoordigd door Frans Wildenburg direct voorstander van deze prijs. Namens het bestuur waren er Peter van Veen en Sietz Leeflang, die met Matthieu van Bragt (medewerker van onze stichting in Zeeuws-Vlaanderen) meereisde.

### Sietz Leeflang

**W**e werden verwelkomd op een driehoekig terreintje aan de autorijk Olympiaweg in Rotterdam vlak naast het drukke spoor naar Dordrecht. De stemmen van 45 enthousiaste kinderen van 5 tot 15 jaar overtroffen het geluid van telkens passerende treinen. We schudden handen met meerdere begeleiders, onder wie oprichter de oogarts Hassan Aliyech (ooit scout in Marokko) en voorzitter ir Hakim Rahhali die ons hartelijk verwelkomen. De groep geleid door 12 zowel manlijke en vrouwelijke vrijwilligers heeft een ledenstop: het meer gehoorde probleem van te weinig vrijwilligers.

De kinderen stonden opgesteld in rijen toen Peter uitlegde waarvoor we gekomen waren. Wat ons tezamen brengt, milieu, natuur en ecologie, demonstreert hij door het aanbieden van een mini helofytenfilter, straks middelpunt van de proef met de drijvende paperclip. Wat ons meteen meesleept is het enorme plezier van begeleiders en kinderen, de ongedwongen en toch gedisciplineerde sfeer.

Matthieu (zelf met ondervinding) na afloop: "Wat mij trof was de eenvoud. Met weinig middelen kinderen saamhorigheid en respect voor elkaar en voor de natuur bijbrengen. Tijdens het spel lieten ze elkaar in hun waarde en naar de leiding werd met aandacht – er werd uitsluitend Nederlands gesproken – geluisterd. Mobieltjes waren afwezig."

Later waren ze naar leeftijd in groep-



Het moment van de prijsuitreiking. Voor de rijen jongens en meisjes van Ibn Battuta, v.l.n.r. Hassan Aliyech, DTA bestuursleden Peter van Veen en Sietz Leeflang en medewerker Matthieu van Bragt.

jes bezig in het oude padvindershonk, dat ze op zondagen huren van een al langer bestaande Nederlandse scoutinggroep.

De groep Ibn Battuta, de eerste Marokkaanse scouts in Nederland, bestaat volgend jaar 20 jaar en is officieel aangesloten bij Scouting Nederland. Eén van hun vroegere bestuursleden probeert sinds kort een tweede groep op te zetten in Almere. Dat valt niet mee, want de subsidie van Nederlands grootste en oudste jeugdbeweging verdween al bij de eerste bezuinigingsronde van dit kabinet en kans op overheidssteun voor de scouts van Ibn Battuta was er evenmin. Bij wijze van uitzondering kregen zij na enkele jaren een korting

op de huurprijs van een stukje groen, overgebleven naast uitgebreide velden van jeugdvoetbalclubs. In bijna twintig jaar heeft de groep met grote inzet van vrijwilligers en aanvankelijk met honderdtwintig leden – meest jonge kinderen beginnend bij 5 jaar – tientallen Marokkaanse jongens en meisjes veilig en succesvol opgevangen.

### Balans van bijna 20 jaar

**De balans: niet één van de vele tientallen door hen opgevangen Marokkaanse kinderen zorgde voor overlast op straat, niet één verzuimde op school, niet één belandde in een jeugdgevangenis en niet één die radicaliseerde. Hoe kijkt de overheid naar een dergelijke**

**lijke prestatie? Het antwoord is schokkend: er is geen steun voor dit soort uiterst belangrijk jeugdwerk. Scouting was de laatste decennia al niet mediageniek en geen krant wilde een berichtje wijden aan de geldprijs. Dat het scoutswork van de Marokkaanse vrijwilligers aantoonbaar bijdraagt aan onze steeds duurder betaalde veiligheid wordt niet begrepen. Over een recentelijk verkregen korting op de aanvankelijk forse huur van het terreintje aan de Olympiaweg in Rotterdam zuid moest jaren met de gemeente worden onderhandeld.**

Het Nederlandse scoutingwerk vol- doet nog grotendeels aan de denkbeel- den van Robert Baden Powell, die in 1907 de padvinderebeweging opricht- te en daarmee hoopte bij te dragen aan een nieuwe vorm van wereldburger- schap. Lord Baden Powell, die ooit in

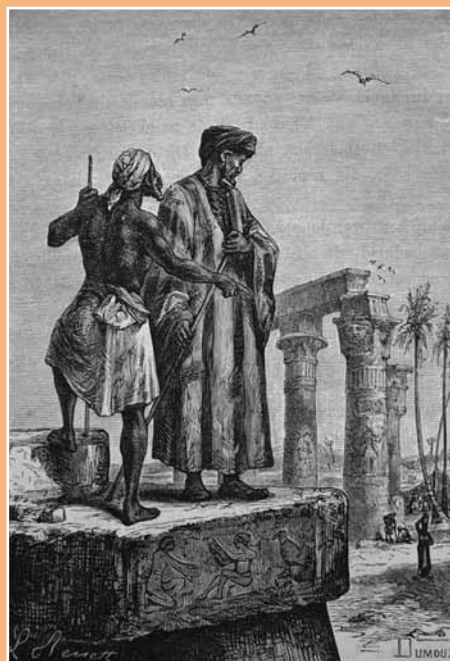
India en later in Afrika meevocht met het Britse leger (hij werd in 1903 lui- tenant-generaal) heeft als militair een stempel op zijn jeugdbeweging achter- gelaten dat er nooit, bijvoorbeeld door het dragen van een uniform, helemaal van is afgegaan.

Voor Baden-Powell was een padvin- der (scout) wat in zijn tijd eigenlijk zoveel als 'bespieder' betekende. Het boekje dat hij in 1899 schreef, *Aids for Scouting*, was bedoeld voor de mi- litaire opleiding. Het boekje werd on- verwacht een bestseller als *Scouting for Boys*, de grondslag voor de scou- ting jeugdbeweging. Dat gebeurde nadat hij tijdens de 2e Boerenoorlog werd uitgezonden en als commandant met 1200 man belegerd raakte in de grensplaats Mafikeng waar hij een beleg van 217 dagen tegenover een boerenleger van 7700 man doorstond en na terugkeer in Engeland als een held werd geëerd.

Voor de nakomelingen van de Marok- kaanse Berbers, die als gastarbeiders van het platteland in de jaren '60 op uitnodiging van Nederlandse on- dernemers, op zoek naar goedkope arbeid, naar ons land kwamen was scouting nagenoeg onbekend. Scou- ting bestond wel in Marokko, maar alleen voor beter gesitueerden in de grote steden. Tel daarbij op dat scou- ting een nogal gesloten beweging is en nog door Marokkaanse ouders al gauw als blank en christelijk wordt beschouwd en je begrijpt de argwaan van moslims. Noem het gerust een wonder dat het de Marokkaanse oog- arts Hassan Aliyech na anderhalf jaar voorbereiding in 1997 lukt bij elkaar 120 kinderen en vrijwillige leiders en leidsters in een scoutinggroep te ve- enigen. Scouting Nederland waarbij ze zich direct aansloten, telde in dat jaar 125.000 leden.

## Wie was Ibn Battuta?

*Nog steeds heeft de Marokkaanse 'Marco Polo' Ibn Battuta de status van held voor bijna iedere Marokkaan. Als jonge rechtsge- leerde verliet hij in 1324 zijn geboorteplaats Tanger voor wat het begin was van reizen van bij elkaar ruim 75.000 kilometer, zowel over land als over zee. Battuta had 2 stelregels waarvan hij nooit is afgeweken: 1. hij reisde alleen in landen waar de islam de be- langrijkste godsdienst was. 2. zocht het avontuur, wat betekende dat hij steeds andere reisroutes koos, bijna altijd handelsroutes. Na een bezoek aan Mekka waar hij een jaar woonde ging hij scheep in de Rode Zee voor een reis met als beoogd einddoel In- dia – het sultanaat van Delhi. Dat bereikte hij uiteindelijk via de zijderoute. Hij bleef 8 jaar in Delhi, aanvankelijk als rechtskundig raadgever, en na een verblijf van enkele dagen in de gevangenis na een conflict met de sultan en vervolgens met diens opdracht ambassadeur te worden in Peking. Ook daarvoor moest hij een lange reis maken via handelsroutes, en via Arabische handelspos- ten in Maleisië en Sumatra. In 1345 bereikte hij Ghanzou in wat hij het 'heidense China' noemde. In 1348 keerde hij na 24 jaar terug in Tanger. Kort daarop maakte hij de oversteek naar Spanje. Zelfs in die tijd van verval leefden Moren en Joden als minderhe- den nog in vrede samen met Christenen in het oude welvarende Moorse centrum Cordoba (dat ooit ruim een miljoen inwoners had en 17 universiteiten en 70 bibliotheken herbergde tot de Ka- tholieke overheersing en inquisitie na 1469). Battuta ging er heen als soldaat maar kon er twee jaar zonder strijd als rechtsgeleerde rondreizen. Zijn laatste reis maakte hij op zijn eigen continent naar Mali en Gabon in 1352.*



*Ibn Battuta in Egypte. Tekening van Léon Benett voor het boek 'Découverte de la terre' van Jules Verne (1878).*

# Tiny house big trend



Het tiny house Porta Palace werd naar een ontwerp van Daniël Venneman in samenwerking met Jelte Glas gebouwd. (foto's: Woonpioniers)

'Tiny Houses': we zijn er veel mee bezig, in binnen- en buitenland. Logisch, ze passen in de oprukkende beweging naar 'minder' en 'kleiner'. We waren benieuwd naar de werkelijke voors en tegens van deze minimalistische manier van bouwen en vonden Vincent Valentijn van architectencoöperatie Archi3o bereid erop in te gaan.

## Vincent Valentijn

Inmiddels bijna twee jaar geleden werden we gebeld met de vraag of wij een ultiem duurzaam 'tiny house' konden ontwerpen voor één persoon. Het bleek te gaan om een zeer geëngageerde filosoof die na veel onderzoek en navraag bij ons terecht was gekomen. Hij had namelijk een behoorlijk idealistisch plan. Hij wilde laten zien dat minder consumeren niet vervelend of lastig is (als een eindeloos dieet) maar juist heel verfrissend, uitdagend en uiteindelijk zelfs verlossend. Als je bijvoorbeeld klein woont heb je minder lasten en hoeft je (dus) minder tijd te spenderen aan het verrichten van betaalde arbeid. Bovendien is

het een enorme stimulans om niet te veel spullen te verzamelen. Dit 'klein wonen' komt ten goede aan je echte leven, in de zin van zelfontwikkeling, sociale contacten, je eigen brood bakken, noem het maar op. Hij was erg geïnspireerd geraakt door de zogenaamde 'Tiny House movement', dit is een sociale beweging met wortels in Amerika en hun slogan is 'tiny house, big life'. Hierbij kiezen mensen er voor om hun kapitaal (vermogen om te werken) niet in een lening voor een groot huis te steken. De redenen voor mensen om aan de beweging mee te doen zijn divers. Soms om inderdaad minder te werken en meer te leven maar ook om gewoon

Amerikaans tiny house: de Cypress met rechts een foto van het interieur. (foto's: Tumbleweed Tiny House Company)



schuldeloos te kunnen leven, geld in andere zaken te steken, uit ecologisch duurzaam ideaal of een mix van dat alles. Daarbij komen dan ook al snel ideeën over 'low ecologic impact' en 'off grid' om de hoek kijken.

## Volwassen woonalternatief

Onze opdrachtgever wilde dit ook maar dan als volwassen woonalternatief. Hij vroeg een (zeer) kleine, gezonde, comfortabele en bovendien verplaatsbare woning met weinig ecologische impact en die zo veel mogelijk zelfvoorzienend is, geschikt voor permanente bewoning, ruimtelijk goed doordacht en bovendien met een zeer modern en aantrekkelijk uiterlijk. Dit laatste was niet alleen uit persoonlijke overweging maar uiteraard moest hij dit 'tiny house' gaan gebruiken om zijn gedachtegoed aan de man te brengen.

We zijn toen met hem, als idealisten onder elkaar, een uitgebreide dialoog aangegaan. Wat is feitelijk zijn doel, een huis wat aan deze specificaties voldoet of is het de achterliggende gedachte? En wat is die gedachte dan eigenlijk specifiek? Gaat het hem om een voorbeeld van duurzaam en niet groter dan nodig bouwen of om een middel om werkelijk een kritisch gesprek uit te lokken?

Er zijn diverse documentaires, veel boeken en nog veel meer websites over het idee tiny house die allerlei aspecten tonen en toelichten. Ze hebben dit zo goed gedaan dat ze het begrip 'tiny house' hebben geïdealiseerd en gepopulariseerd. Inmiddels wordt (zoals dat blijkbaar met alle idealen gebeurt zodra ze 'trending' worden) het tiny house ook om andere redenen dan de oorspronkelijke idealen tot een hit gebombardeerd.

Zo zou het 'tiny house' volgens Heijmans, als producent van het prefab tiny house 'ONE', de ideale oplossing zijn om twee problemen tegelijk op te lossen. Dit hoogwaardig en comfortabele huisje zorgt er voor dat onooglijke locaties die 'wachten' op ontwikkeling alvast tijdelijk bewoond kunnen worden. Hiermee lossen ze een tekort aan betaalbare huurwoningen op, althans, totdat er werkelijk gebouwd wordt en het eerder gestelde

‘probleem’ terugkeert. Of dit een duurzame en sociaal wenselijke ontwikkeling is? Er zijn mogelijk andere manieren om een dergelijke probleem aan te pakken maar intussen wordt er in ieder geval ook wat verdiend aan locaties die eerder niets opbrachten.

### Meer grond per persoon

Na het nodige verkenningswerk en diverse gesprekken met onze filosoof, bleef de crux van zijn vraag ons ontlopen. Wat moest er ontworpen en ontwikkeld worden? Er zijn de laatste jaren al een enorme hoeveelheid aan concepten voor ‘kleine huisjes’ ontwikkeld in allerlei soorten en maten. Ze zijn slim, modulair, verplaatsbaar, tijdelijk of permanent, bio-based of juist plastic en licht gewicht, drijvend, kortom in allerlei soorten en smaken maar allen in één formaat: klein. In de meeste gevallen zijn ze niet veel verder gekomen dan het tekenbord, een prototype of een prachtige alternatieve stacaravan. Wij vroegen onze opdrachtgever waarom hij niet zou kunnen aansluiten bij een bestaand initiatief en zich desgewenst op te werpen als promotor? Hij vond de bestaande tiny houses geen realistisch alternatief voor ‘de massa’ en stelde op zijn beurt de vraag: *Is een tiny house eigenlijk wel zo duurzaam als ik dacht?* Hij wilde in zeer weinig ruimte toch het comfort van een regulier huis evenaren, anders zou het bij ‘de massa’ nooit aanslaan.



Artist impression van de Heijmans ONE, het prefab tiny house. In ‘Fabcity’, de tentoonstelling op het Amsterdamse Java-eiland over duurzame innovatie (open tot eind juni) is de ‘One’ ook te bezoeken.

Wij toonden aan dat je met een tiny house meer grond per persoon in beslag neemt dan een willekeurig appartementen gebouw, en dat er per saldo meer grondstoffen per persoon worden gebruikt. Dit komt doordat je veel dingen relatief weinig gebruikt en ze niet deelt, het is efficiënter om toilet, keuken en apparatuur met meerdere personen te gebruiken. Dat geldt ook voor installaties voor warmte en ventilatie. Daarbij komt nog dat een tiny house een erg ongunstige oppervlak versus inhoud heeft waardoor je beduidend meer geïsoleerde gevel per persoon nodig hebt dan in een standaard huurwoning. Dit alles is alleen te pareren door toch een beduidend lager comfort-niveau (minder warmte, water en elektra) te aanvaarden; overigens zie je dit ook terug in de oorspronkelijke ‘tiny house movement’. Het duurzame aspect lijkt alleen goed tot zijn recht te komen zo lang je niet meer van het huis verwacht dan van een luxe caravan. Dit was niet het breed te verkondigen woon-alternatief waar hij van had gedroomd. Wel waren er door onze gesprekken inmiddels gedachten opgeborend om geld-loos en in coöperatie met anderen zijn gedroomde tiny house te gaan

Tiny house concept van Archi3o: modulaire installatie voor tijdelijk verblijf.



bouwen. We bedachten: *zou het niet veel duurzamer zijn om juist samen met anderen dit ‘klein wonen’ te organiseren en realiseren? Dan kunnen grondstoffen en energie efficiënt gebruikt worden en bovendien heb je samen meer draagkracht en weerbaarheid.*

Maar of dit idee net zo ‘sexy’ kan zijn als een hip tiny house wat zo perfect aansluit bij onze geïndividualiseerde samenleving? Misschien niet in eerste instantie maar wij denken van wel, de netwerk samenleving is in opkomst en er liggen ook historische wortels voor dergelijke woonvormen.



Johan Enschedé hofje Haarlem, Döll + Joost Swarte. (foto: Christian Richters)

Kijk maar eens aan al die prachtige hofjes die Nederland rijk is met huisjes die soms niet meer dan 30 vierkante meter per huishouden bieden maar wel degelijk met veel plezier door alleenstaande ouderen en jongeren bewoond worden. Zelfs de ambitieuze jonge professional kan hier zijn ei kwijt, de voordelen van het netwerk maar toch een eigen plek. Wonen rond een hof heeft veel te bieden. De relatief compacte bouwvorm is te verduurzamen zonder al te veel technieken, geeft ruimte voor stads-ecologie en het levert ook nog eens een grote bijdrage aan de zogenaamde ‘sociale duurzaamheid.’ Okay, toegegeven, het is niet verplaatsbaar en mogelijk is het voor vastgoed investeerders niet per se aantrekkelijk om goedkope woningen te verhuren op grond waar ook dure kunnen staan. Wellicht dat het tijd wordt voor een Heijmans Hof zoals ook vroeger menig hofje opgericht werd door welgestelde industriëlen.

## Zelf energie opwekken geeft nieuw soort voldoening – en dwingt tot nadenken

De voordelen van een lokale zonne-installatie worden meestal als volgt berekend: elke kilowatt-uur elektriciteit die door de zon wordt geleverd, bespaart een kilowattuur klassiek opgewekte elektriciteit. Deze redenering is echter simplistisch. Het zelf opwekken van energie maakt mensen bewuster van hun energieverbruik, wat kan leiden tot een lager elektriciteitsverbruik dat het voordeel van zonne-energie groter maakt.

**Kris De Decker**

**C**entraal opgewekte elektriciteit is onzichtbaar en ontastbaar. Grote energiecentrales staan meestal ver weg en als gebruiker weet je niet waar de elektriciteit voor je apparaten vandaan komt. Je weet evenmin hoe de elektronen worden opgewekt. Het is onmogelijk te zeggen of elektriciteit werd geproduceerd door kernreactoren, windturbines of steenkoolcentrales. Tot slot is de elektriciteit van een gecentraliseerd netwerk schijnbaar altijd, onmiddellijk en onbeperkt beschikbaar – zolang je tenminste de rekening betaalt.

Deze eigenschappen van gecentraliseerde elektriciteitsproductie zorgen ervoor dat we in ons dagelijks leven zelden de link leggen tussen het elektriciteitsverbruik van onze apparaten en, bijvoorbeeld, de opwarming van het klimaat. Het aanknippen van een lamp of een apparaat gebeurt onbewust, zonder te beseffen dat er op dat moment ergens ook daadwerkelijk elektriciteit moet worden geproduceerd. Dit heimelijke karakter van een gecentraliseerde elektriciteitsinfrastructuur zet mensen uiteraard niet aan tot het verminderen van hun elektriciteitsverbruik.

Lokale elektriciteitsproductie schept een hechtere band tussen mens en energie. In tegenstelling tot een ver-



Zonnepanelen op het dak voor eigen energievoorziening. (foto: Wikimedia Commons, Steven Lek)

weg gelegen elektriciteitscentrale brengt een zonne-installatie op het dak de productie van elektriciteit erg dichtbij. Zonnepanelen kan je doorheen de dag zien en in principe zelfs aanraken. Bovendien weet je in het geval van lokale elektriciteitsproductie perfect welke energiebron er wordt gebruikt. Tot slot is lokale, hernieuwbare elektriciteitsproductie afhankelijk van het weer en de seizoenen. Dat maakt de elektriciteitsproductie wisselend en onvoorspelbaar.

Onderzoek wijst erop dat huishoudens met een zonne-installatie op het dak bewuster omspringen met energie. Dat uit zich in een vermindering van het elektriciteitsverbruik en in een bereidheid om het gebruik van sommige apparaten (zoals vaatwassers en wasmachines) naar zonnige periodes te verschuiven. In aan het net gekoppelde zonne-installaties, waarbij een tekort aan lokaal opgewekte elektriciteit automatisch wordt aangevuld met elektriciteit uit het netwerk, is de energiebesparing echter beperkt tot een gemiddelde van ongeveer 6 procent.

Die kleine winst is niet verbazingwekkend, aangezien de koppeling met het lichtnet elektriciteit opnieuw de betekenis geeft van een onzichtbare en oneindig beschikbare hulpbron. Sommige onderzoeken laten boven-

dien zien dat het elektriciteitsverbruik na verloop van tijd opnieuw stijgt omdat er nieuwe apparaten worden aangekocht. In een aantal huishoudens was een eigen zonne-installatie zelfs de reden voor een stijging van het elektriciteitsverbruik, omdat het zelf produceren van groene energie als argument wordt gebruikt om net meer 'groene' energie te verbruiken.

### Accu's signaleren schaarste

In een autonome zonne-installatie, waar een overschot aan zonne-energie ter plekke wordt opgeslagen in batterijen voor gebruik op een later tijdstip, is er wel sprake van een reële schaarste. In theorie is het mogelijk om zoveel batterijen en zonnepanelen te plaatsen dat er zelfs twee of drie weken bewolkt weer kan worden overbrugd, maar in praktijk is die buffer om financiële redenen meestal beperkt tot hooguit twee of drie dagen. Tijdens langere periodes van slecht weer zit er in het geval van een autonome (of 'off-grid') installatie niets anders op dan het verlagen van het energieverbruik.

Onderzoek in 100 'off-grid' huishoudens in Canada geeft een interessant beeld van het leven met beperkte en wisselende energiebronnen (voor zowel warmte als elektriciteit). Zo blijkt dat mensen met een autonoom energiesysteem andere opvattingen heb-



ben over comfort. In plaats van heel het huis of heel de kamer te verwarmen en te verlichten, worden huishoudelijke activiteiten geconcentreerd rond lokale bronnen van verwarming en verlichting. Even opmerkelijk is de bereidheid om het energieverbruik in grote mate aan te passen aan het weer en de seizoenen. Zo wordt het gebruik van stofzuigers, elektrisch gereedschap of computergames uitgesteld tot momenten waarop er meer zonne-energie beschikbaar is dan de batterijen kunnen slikken.

### Eigen stroom net zo leuk als eigen groente

Huishoudens met autonome energieproductie hebben ook andere opvattingen over gebruiksgemak. Het zelf produceren van energie vraagt doorgaans meer werk en aandacht dan het achteloos aanknippen van een schakelaar. Wie zelf elektriciteit produceert, controleert regelmatig de capaciteit van het systeem en houdt de weersvoorspellingen in de gaten. Wie zelf hout hakt voor de tegelkachel, spendeert uren aan fysieke arbeid. Toch wordt dat extra werk niet als een straf beschouwd, integendeel. De Canadese 'off-gridders' halen allemaal een grote voldoening uit het zelf opwekken van energie, en velen vergelijken de activiteit met tuinieren of zelf groenten kweken.

Moet elk Nederlands gezin dan zelf

energie produceren? Niet noodzakelijk. We kunnen ook het bestaande, centrale model aanpassen zodat er een soortgelijke bewustwording ontstaat. In zekere zin is die evolutie al aan de gang. Het groeiende aantal windturbines in Nederland maakt elektriciteitsproductie steeds zichtbaarder – iets wat duidelijk wordt uit het groeiend verzet tegen de technologie bij een deel van de bevolking. Er ontbreken echter nog andere, even belangrijke elementen.

Ten eerste halen mensen die windturbines zien meestal geen persoonlijke voldoening uit het opwekken van de elektriciteit. Dat kan veranderen als omwonenden mede-eigenaar van de windturbine zouden worden en



Een 'slimme' meter. (foto: Creative Commons, EVB Energy Ltd)

er dus een financieel voordeel uit kunnen halen. Ten tweede wordt de door windturbines geproduceerde elektriciteit niet als schaars ervaren. Er is altijd evenveel elektriciteit beschikbaar, ook als de windturbines niet draaien, omdat er dan 'stiekem' wordt overgeschakeld op een andere, niet-hernieuwbare energiebron. Door gebruikers te informeren over het wisselende aanbod van hernieuwbare energie – door prijsmechanismen of op andere manieren – kan dat beeld worden bijgesteld.

### Pas op voor 'slimme' apparaten en meters!

Politici en ingenieurs rekenen vooral op 'slimme' netwerken, 'slimme' meters\* en 'slimme' apparaten om het energieverbruik te sturen. Helaas gaat het vaak om automatische systemen (zoals de 'slimme' thermostaat) die het onzichtbare, ontastbare en schijnbaar overvloedige karakter van centraal opgewekte elektriciteit versterken in plaats van verzwakken. Zo'n aanpak stimuleert onbewust energieverbruik en dwarsboomt 'domme' – maar zeer effectieve – manieren om energie te besparen, bijvoorbeeld door lokaal te verwarmen of te verlichten.

\* slimme meters zijn steeds vaker oorzaak van te hoge rekeningen van energieleveranciers door voor de afnemer oncontroleerbare en foute aflezing. (red.)

## Thuis in Energie

*We zitten met zijn allen midden in de energietransitie van gas naar elektriciteit en gaan daar steeds meer van ondervinden. Het komt er nu, meer dan ooit, voor iedereen (producenten, leveranciers en afnemers) op aan de juiste beslissingen te nemen. Veel zullen de afnemers gezamenlijk kunnen doen, op regionaal en later op buurt-niveau. Dat kan zowel betrekking hebben op het gezamenlijk zo voordelig mogelijk energie inkopen als – wat steeds meer voorkomt – gezamenlijk en misschien in coöperatief verband energie opwekken en leveren. Alles is*

*nu mogelijk en daarvan bewijst een heel goed gedocumenteerd boek dat afkomstig is uit een landstreek waar op dit gebied al heel veel (en veel meer dan de meesten van ons weten) gebeurt: de Achterhoek! Schrijvering. Otto Willemsen, directeur van het adviesbureau Duurzaam4Life in Varsseveld, beschrijft ondermeer het baanbrekende werk van de AGEM (Achterhoekse Groene Energie Maatschappij), ACT (Achterhoekse Centrum voor Technologie) en de zeer actieve gemeente Doetinchem.*

*Het boek zet aan tot zelf actief worden (omdat het zoveel goede voorbeelden geeft van wat nu al kan) en draagt er toe bij dat 'egosystemen' veranderen in 'ecosystemen'. Ruim 150 bladzijden vol goede voorbeelden, interessante getallen, heldere uitleg over de diverse vormen van energieopwekking en -besparing en dat weer gerelateerd aan verwarming, koeling, isolatie enz. Een aanrader!*

S.L.

'Thuis in Energie' uitgave 2013, druk: Westerlaan, Lichtenvoorde, € 27,95.

# Studio Content onze 2e prijswinnaar van dit jaar

Architekt Arie van Ziel, initiatiefnemer van Studio Content, is de tweede winnaar van de tweede jaarprijs (500 euro) voor een belangrijk initiatief toegekend door De Twaalf Ambachten. Hieronder volgt zijn beschrijving van een in 2010 begonnen opmerkelijk experiment, waarbij vooral energie (en laagspanning gelijkstroom) de hoofdrol speelt. De manier van denken van Arie en zijn vrienden sluit perfect aan bij wat Kris De Decker elders in deze Nieuwsbrief een nieuw soort voldoening noemt.

## Arie van Ziel

**S**tudio Content is een ecologisch architectenbureau dat werkt in heel Nederland vanuit een verplaatsbaar en zelfvoorzienend kantoor. Het kantoor wordt steeds verplaatst naar locaties van projecten waar we bij betrokken zijn. De architecten van studio Content doen graag iets terug voor de omgeving, dus tijdens open spreekuren zijn lokale bewoners welkom bij ons op kantoor. Je kunt bijvoorbeeld hulp krijgen bij het maken van (ver)bouwplannen voor een woning of advies over natuurlijke materialen of om het leefklimaat in je woning te verbeteren. We werken met een flexibel team van zelfstandigen zonder hiërarchie in coöperatieve vorm.



Het zeecontainer-kantoor van Studio Content.

Het kantoor is een tweedehands 40ft zeecontainer die in 2010 is omgebouwd. De 17 jaar daarvoor werd ermee rondgevaren over de wereldzeeën voor diepvries voedseltransport, de container was dus al zeer goed geïsoleerd. De koelmotor en deuren aan de uiteinden zijn vervangen door dub-

belglas puien. Op het dak staan zonnecollectoren en wordt de regen opgevangen. Binnen is vloerverwarming, een keukentje met een waterfilterinstallatie en voor het toilet wordt het Nonolet van de Twaalf Ambachten gebruikt.

De elektriciteit voor het kantoor wordt geleverd door vier zonnepanelen ( $\pm 900$  Wp) en opgeslagen in 6 kWh aan loodzuur accu's. Bijzonder is dat alle apparatuur op 12V gelijkspanning werkt. Daar is voor gekozen omdat door omzetting naar 230V wisselspanning onnodige verliezen optreden. Het begon als een experiment om te zien of het mogelijk en makkelijk was alle benodigde kantoorapparaten direct op laagspanning aan te sluiten. Dit mondde uit in een voortschrijdend onderzoek naar de mogelijkheden om bestaande apparaten aan te passen naar 12V (auto-stekker) of 5V (USB) aansluitingen.

Veel fabrikanten leveren standaard laagspanning varianten, denk bijvoorbeeld aan koffiezetapparaten, laptops, (accu-)gereedschap of koelkasten. Verlichting (LED) en bedieningsapparatuur is al standaard op laagspanning. Het wordt lastiger bij pompen en regeltechniek voor (warm-)watersystemen, een belangrijk onderdeel om 'off-grid' te functioneren. Met enige kennis van elektronica en wat uitzoekwerk voor de goede onderdelen is het goed mogelijk zelf een systeem in elkaar te zetten. Momenteel zijn we aan het testen met elektrische (stralings)verwarming. Een veelbelovende techniek, maar ingewikkeld door de grote vermogens, dus dikke kabels, die nodig zijn.



Arie van Ziel. (foto: Rinske Bijl)

Studio Content wil laten zien dat zelfvoorzienend leven mogelijk én makkelijk is. Je kunt meer doen met je eigen huis en leven door te kijken naar wat er al beschikbaar is. Dat noemen we lokale potentie, vaak is alles wat er nodig is al aanwezig. Studio Content denkt graag mee om bijzondere plannen werkelijkheid te maken. Kom gerust langs en vertel vrijblijvend wat je van plan bent, vaak krijg je direct antwoord op je vragen en word je op weg geholpen.

Tot eind juni 2016 is studio Content dagelijks geopend op de kop van het Java-eiland in Amsterdam als onderdeel van Fabcity.

Nieuwe locaties en meer informatie op [studiocontent.org](http://studiocontent.org) of mail [info@studiocontent.org](mailto:info@studiocontent.org)

# Eef Hijmans 18 maart 1917 - 4 januari 2016

## Sietz Leeflang

Eef Hijmans leerden we kennen in 1973. Ons project De Kleine Aarde op de van Coothhoeve in Boxtel bestond toen amper een jaar. Het was voorjaar toen wij door een ingezonden brief contact met Eef kregen. Ze schreef naar aanleiding van artikelen over eiwitbenutting en plantaardige voeding in de eerste twee nummers van ons blad De Kleine Aarde. Deze artikelen waren gebaseerd op ervaringen met cursussen die we in de zomer van 1972 in onze woonplaats Riethoven gaven.

Eef, al vele jaren praktiserend vegetariër, schreef dat zij graag de aminozuurgehalten van diverse voedingsmiddelen wilde weten en niet zonder trots konden wij nog in het zelfde blad waarin we haar brief hadden geplaatst verwijzen naar een artikel van vriend en voedingsspecialist Obe de Vries die haar alle gegevens gaf waar zij om vroeg.

Er ontstond een hecht contact tussen Eef, mijn vrouw Anke en mij, dat nog datzelfde jaar resulteerde in een lang artikel van Eef over slaapstoornissen en de rol die voeding daarbij kan spelen. Het werd het eerste van een lange reeks opmerkelijk goed gedocumenteerde artikelen over vele onderwerpen, eerst in De Kleine Aarde en na 1978, toen we De Kleine Aarde hadden verlaten, in ons tijdschrift De Twaalf Ambachten.

Aanvankelijk gingen haar artikelen over voeding en gezondheid maar weldra steeds meer over de economie



*Eef Hijmans op kantoor bij De Twaalf Ambachten ± 1980.*

sche en organisatorische kanten van ons milieu-activisme dat steeds meer gericht was op nieuwe ecologische technieken. Bijzondere artikelen waarin haar enorme kennis en inzet als econoom en ervaren bedrijfsadviseur naar voren kwam. Eef die economie gestudeerd had aan de universiteit van Amsterdam was als bedrijfsadviseur verbonden aan het Frans-Amerikaanse automatiseringsbedrijf Honeywell Bull.

Op verschillende manieren heeft Eef onze stichting belangeloos ondersteund als schrijfster en journalist van spraakmakende artikelen, maar ook door het geven van richtinggevende adviezen toen wij naast onze stichting een uitgeverij begonnen. Anke en mij ondersteunde zij als vriendin

en als altijd luisterend oor, ook in tijden waarin we het moeilijk hadden. Persoonlijk behoedde zij mij met haar wijze raad menigmaal voor te snelle beslissingen.

Na haar pensionering kwam zij ook nog wekelijks naar Boxtel om mee te helpen met onze snel groeiende administratie. Zo werd Eef een altijd welkome huisgenoot. Zij trof ons door haar inzicht, haar belangeloze inzet, haar betrokkenheid bij ons en haar voorkeur voor een eenvoudige en praktische manier van leven. We hebben haar zo mogen meemaken tot ons vertrek in 2005 uit Boxtel. Ze was ons lief. Ook mijn twee dochters, Lieselot en Caroline, waren zeer op haar gesteld.

## Zaai kalender van Karel

Het was weer een vertrouwd gevoel toen de kleine groene brochure *Astrologisch zaaien en planten\** van Karel Lorteije in de brievenbus lag. Karel liet in 1973 zijn eerste zaai kalender

drukken. De kalender is er voor iedereen die bij het biologisch tuinieren ook graag rekening houdt met maan en sterren, maar de kalender heeft nog meer bijzonders te bieden: een combinatieteelttabel die jarenlang de leidraad was toen wij in Boxtel

onze veelbesproken en lange tijd succesvolle spiraaltuin hadden.

S.L.

\*een los nummer toegestuurd kost € 6,50, maar je abonneren kan ook voor € 4,70 per jaar. Banknummer: NL 47 INGB 0004 3976 39 t.n.v. K. Lorteije, Ter Apel.

## Kleine ecologie voor scouts

Scouts van 10 tot 12 jaar kamperen, doen spellen zoals spoorzoeken, oriënteren en kaartlezen, touwwerk, EHBO, koken en hout sprokkelen of hakken voor een kampvuurtje, een put slaan voor water, of samen bouwen van een hut in het bos. Natuur en milieu spelen een steeds belangrijker rol in het scoutswerk. Deze aflevering van Beter 1x Zien is bedoeld om scouts iets van ecologische techniek bij te brengen. Je kunt denken aan: vuil water zuiveren maar bijvoorbeeld ook aan hoe je overtuigend het verschil kunt laten zien tussen goede humusrijke biologische landbouwgrond en landbouwgrond die door kunstmest, pesticiden en zware machines dood gemaakt is, geen structuur meer heeft en bij regen onder water staat, en waarin bij droogte gewassen snel verkommeren.

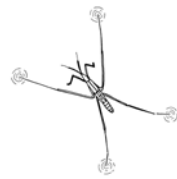
Eerst beschrijven we hoe je een mini helofytenfilter maakt waarmee je van vies afvalwater natuurlijk zuiver water maakt en dan een leuk experiment mogelijk maakt.

Daarna de '2 kannenproef' om het verschil te laten zien tussen levende en dode landbouw- (of tuinbouw-) grond.

**HET FILTER.** Voor het zelf maken van een mini helofytenfilter zoek je een in veel huishoudwinkels verkrijgbare glazen sapkan van 3,5 liter met kraantje. In de waterkan eerst een laagje schelpengrit van 5 cm aanbrengen. Daarboven een laag leggen van 8 cm kleine en dunne vlokjes van uiteen getrokken steenwol (een restje van een steenwol isolatiedeken is prima) vermengd met wat tuinaarde, liefst met daarin nog wortelrestjes van een vroegere plant. De laag licht aard gevuld met een papyrusplantje met flinke wortelkluif, aangevuld met een mengsel van de eerder genoemde aarde met wortelrestjes en wat grof

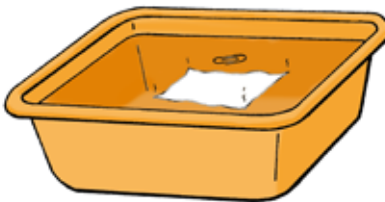
zand. Die papyruswortels zorgen voor zuurstof en er langs vormen zich bacteriekolonies die het water gaan zuiveren. De papyrus is een in tuincentra verkrijgbare kamerplant. Tussen de stengels een laagje schelpengrit tot aan de rand van de kan strooien. Papyrus heeft veel zonlicht nodig en groeit prima op afvalwater. Hoe kom je daar aan? Echt vies water krijg je in een leeg melkpak gevuld met kraanwater dat je mengt met een paar lepels kattenvoerkorrels.

Na een dag of tien kun je dit vieze water gaan opgieten en na een tot twee weken kun je helder water uit de kan aftappen en dan wordt het tijd voor onze eerste test. Neem een paperclip, leg die op een stukje keukenrolpapier en laat dit stukje voorzichtig drijven in een schotel gevuld met het gezuiverde water. Als het papier doorweekt is dit behoedzaam met een rietje of dun stokje rond de paperclip omlaag drukken en dan moet de paperclip blijven drijven! Hij doet wat schrijvertjes of



schaatsenrijders doen die op het water lopen van een heldere vijver of bergbeek. Dit kan dankzij de oppervlaktespanning,

die groot is bij helder zuiver water dat genoeg 'veerkracht' heeft om de paperclip te laten drijven! Wat afwas-



middel of zeepwater toevoegen en de paperclip zinkt als een baksteen. De oppervlaktespanning valt weg en de 'veerkracht' verdwijnt.



**DE '2 KANNENPROEF'.** Niet minder overtuigend! Verzamel twee monsters landbouwgrond (niet al te grote kluiten, die in een hangrekje in de waterkan passen). Eén van een akker (land- of tuinbouw) waar kunstmest is gestrooid, met zware machines is geploegd en waar met bestrijdingsmiddelen wordt gespoten. De andere kluit is van een biologisch akkerbedrijf of een biologische volkstuin. Beide kannen helemaal vullen met kraanwater, de kluiten op rekjes er zonder te stoten in hangen en kijken wat er gebeurt, na een kwartier, na een paar uur, na 24 uur. Welke kluit blijft het langst heel en welke begint al direct uit elkaar te vallen en op te lossen, het water troebel makend? De biologische blijft heel lang heel dankzij zijn humusrijke vezelstructuur. De andere mist die structuur en valt uiteen. Reken maar: planten in zulke grond hebben het slecht! In dit YouTube-filmpje is het duidelijk te zien: [https://www.youtube.com/watch?v=CEOyC\\_tGH64](https://www.youtube.com/watch?v=CEOyC_tGH64)

### Colofon

**De Twaalf Ambachten Nieuwsbrief** is een publicatie van de gelijknamige stichting, die zich sinds 1978 beijvert voor leven, wonen en werken naar menselijke maat en naar ecologische maatstaven.

**Redactie:** Sietz Leeflang, Peter van Veen, Wim van Overbeeke (ook vormgeving), Kris De Decker, Lieselot Leeflang (eindredactie).

**Donateurs** van Stichting De Twaalf Ambachten ontvangen deze Nieuwsbrief en krijgen gratis advies over verwarming, isolatie, energiebesparing, waterzuivering enz. (telefonisch: 0117-386863 of via e-mail: [info@de12ambachten.nl](mailto:info@de12ambachten.nl)). Voor publicaties, producten en eventueel ook rondleidingen kunnen ze terecht bij De Weide in Boxtel ([www.inspiratiecentrumdeweide.nl](http://www.inspiratiecentrumdeweide.nl)) of bij De Nieuwe Ambachterij in Oostburg, Zeeuws-Vlaanderen, bij België ([www.denieuweambachterij.nl](http://www.denieuweambachterij.nl)). Minimum-donatie per jaar € 22,50.

**Buitenland binnen Europa:** € 29,50. **Buiten Europa:** € 35,50. Overmaken op bankrekening: NL48 INGB 0003 9393 93, BIC: INGBNL 2A t.n.v. Stichting De Twaalf Ambachten, Breskens.

**Adres:** Stichting De Twaalf Ambachten, centrum voor ecologische technieken, Dorpsstraat 99, 4511 ED Breskens. Tel. 0117-386863. E-mail: [info@de12ambachten.nl](mailto:info@de12ambachten.nl); website: [www.de12ambachten.nl](http://www.de12ambachten.nl).