

IN DIT NUMMER

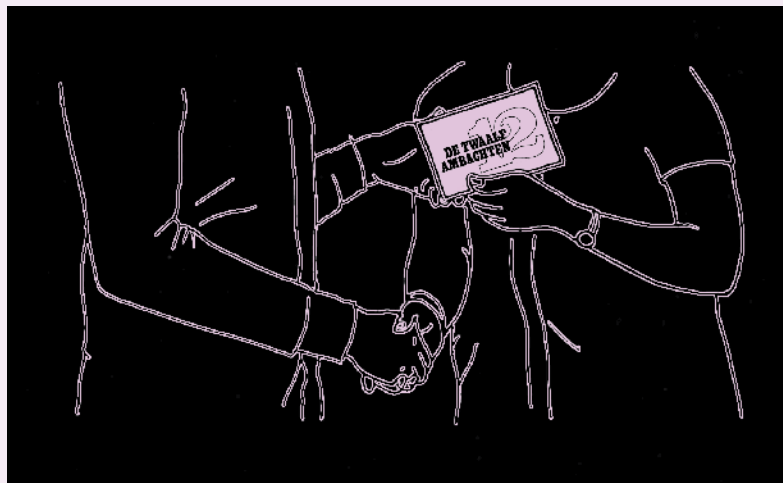
Goede initiatieven verdienen prijs 1, 2, 3
 Onze eerste prijswinnaar:
 'humist' Marc Siepman 4, 10

Voortgang in Oostburg 5
 Zo bouwen we een lowtech mobiel internet 6, 7
 Toilet dat onze prins niet mocht zien 8, 9, 10

Flinke energiebesparing snel binnen bereik! 11
 Warm zittend energiebesparen (Beter 1x zien...) ...12

Goede initiatieven verdienen prijs

Traditie van de Twaalf Ambachten na 30 jaar in ere hersteld



Nu het gezamenlijk project van De Twaalf Ambachten en 'Diederiks Nieuwe Ambachterij' van Dirk Knetsch in Oostburg na ruim een jaar van hard werken en een enorme inzet (zie ons verslag verderop) na de eerste successen op eigen benen begint te staan, hebben we er voor gekozen onze stichting een nieuwe richting te geven. Na precies 30 jaar willen we een traditie voortzetten: we gaan geldprijzen (van 500 tot 1.000 euro) uitreiken waarmee we kleinschalige ecologische initiatieven in Nederland en België hopen te steunen. Om die 30 jaar te vieren willen we nog in december starten met een eerste prijs van 1.000 euro. Die willen we uitreiken aan een man die zich de afgelopen jaren bijzonder heeft ingezet voor de ecologische landbouw: Marc Siepman (zie pag. 4). Hiervoor hebben we ons oude Stimulatiefonds (dat in 1985 de eerste 'Bomenpenningprijs' van 2.500 gulden uitkeerde) weer in het leven geroepen. In de afgelopen maand hebben goede vrienden van onze stichting er mee ingestemd een fondscommissie te vormen, die volgend jaar gaat bepalen wie in aanmerking komen voor een prijs.

Sietz Leeflang

Het Experimentenfonds waarmee we het project in Oostburg en eigen experimenten hebben gefinancierd blijft bestaan. Tot het instellen van de 'Bomenpenningprijs' werden we destijds

geïnspireerd door Bill Mollison, de Australische oprichter van Permaculture toen hij ons in 1982 bezocht. De 'Bomenpenningprijs' (2.500 gulden) werd acht keer uitgereikt, in 1989 aan Bill toen hij ons voor een tweede keer bezocht.

Na 1992 werden door ons latere 'Stimulatiefonds' nog geregeld kleinere geldprijzen uitgekeerd. Welke naam de nieuwe geldprijs krijgt moet onze fondscommissie nog beslissen.

Even voorstellen: onze fondscommissie

Het was voor ons een eer en een groot genoegen om in heel korte tijd zeven vrienden (mensen die onze stichting al jaren steunden) direct bereid te vinden zitting te nemen in een fondscommissie die met ingang van komend jaar voor ons in Nederland en België op zoek gaat naar kanshebbers voor een geldprijs. En bijzonder verheugend voor mij was de bereidheid van mijn dochter **Lieselot Leeftang** om als achtste en coördinerend lid met haar veeljarige ervaring bij onze stichting en latere uitgeverij aan de commissie deel te nemen.

De volgende namen kunnen we naast haar noemen:

Kris De Decker, vele jaren freelance wetenschapsjournalist in België (Knack, De Standaard, De Tijd) begon op 15 september 2007 zijn gerenommeerde internationale internetmagazine Lowtech Magazine, waarvan de Nederlandstalige blog inmiddels tussen de 30.000 en 60.000 bezoekers per maand trekt, de Engelse ruim het dubbele en de aantallen van de inmiddels Spaanse al beginnen op te lopen.

René Kragt, werkzaam in researchcentra in Eindhoven, opleiding medische elektrotechniek en economie, heeft zich breed ingezet op het gebied van 'mechatronica', optica en thermische systemen. Heeft gewerkt aan een opsporingssysteem voor bloedvatvernauwingen, CT-scanner, frequentieregelaars, en begon de eerste wafer-stage van ASML, bouwde diverse elektrische voertuigen en pick-and-place robots, werkte in de piezo-keramiek en op het ogenblik bedenker van medische meetsystemen. In zijn privébestaan toegewijd natuurbeschermer.

Bram Moens kwam in 1982 na zijn opleiding aan de kunstacademie in Tilburg met afsluitend studiejaar in Kopenhagen voor zijn vervangende dienstplicht terecht bij De Twaalf Ambachten. Bram bleek een vindingrijk experimentator, bouwde mee aan ons eerste experimentele half ondergrondse proefgebouw en construeerde ons eerste composttoilet. Bram bedacht de zonneshoorsteen die we in 1983 voor het eerst met succes toepasten en werkte intussen aan zijn eerste ligfiets en in Middelburg ontwierp en bouwde hij enkele jaren later zijn befaamde productiewerkplaats voor zijn M5-ligfietsen, waarmee talloze (ook persoonlijke) records werden geboekt. Brams specialiteit zijn nu in carbon uitgevoerde onderdelen, die hij naar meer dan 60 landen exporteert.

Leo de Mos die als technicus jaren werkte bij Shell chemie. Voor zijn bedrijven Li Tech Inregelservice en Comfort Heating Technology in Rijswijk doet hij al 18 jaar onderzoek naar het energie-efficiënter maken van gebouwen en legde hij zich als fabrikant van infraroodpanelen in Lessines (B.) toe op de ontwikkeling van industriestralers voor infraroodverwarming.

Renz Pijnenborgh is als architect gespecialiseerd in bouw-biologisch bouwen. Voor hem is een gezond binnenmilieu in gebouwen een absolute voorwaarde. Daarvoor bestaat nog altijd weinig aandacht bij architecten en bouwers. De gangbare en in de bouwregelgeving vastgelegde manier van bouwen levert door verkeerde verwarming en slechte ventilatie bedompte gebouwen op. Zijn bureau Archiservice streeft sinds 1982 naar milieubewust ontwerpen en heeft vele ecologische en meermalen prijswinnende projecten uitgevoerd.

Jan Willem van der Schans, onderzoeker aan de universiteit van Wageningen die wij door zijn activiteiten voor de studiegroep rurale sociologie leerden kennen toen we ons rond 2010 schaarden bij de pleitbezorgers voor stadsgerichte land- en tuinbouw en hij ons veel medewerking verleende toen we in 's Hertogenbosch een jaar later na een gezamenlijk artikel in NRC-Handelsblad een conferentie over dit onderwerp organiseerden.

Frans Wildenborg heeft zich zowel als jurist, maar ook in de praktijk in de jaren '70 en '80 met grote inzet beziggehouden met mens- en milieuvriendelijk ondernemen. Onder meer heeft hij een eigen zuurdesembakkerij gerund in Nijmegen. Op dit moment is hij beheerder van Ateliërmuseum Jac Maris in Heumen (bij Nijmegen) en heeft een eigen uitgeef- en redactie bureau.

Wie kregen de ‘Bomenpenningprijs’?

1985 - Ronald van de Winkel voor zijn onderzoek naar bijzondere boomplantages: ‘energiewallen’. Ronald runt inmiddels weer enkele jaren een kruidenkwekerij met zijn vrouw Marleen in Australië (op Tasmanië). (DTA 43, pag. 34).

1986 - Pieter Boxman. Pionier op het gebied van de biologische tuinbouw, bekend geworden door zijn boeken en televisie-optreden en ‘dieptekas’. Pieter is vorig jaar op 8 september overleden. (DTA 46, pag. 34).

1987 - Menno Sypkens Smit. Antropoloog, die in de jaren zeventig met zeer geringe middelen een omvangrijk en vele dorpen omvattend succesvol bosbouwbeleid in Zuid-Senegal begon. Menno woont met zijn Afrikaanse vrouw al weer meerdere jaren in Nederland. (DTA 50, pag. 14).

1988 - David Wingate Bioloog, die met grote inzet het eiland Nonsuch (Bermuda) weer groen en bebost maakte en wist te herstellen in een inmiddels unieke biotoop. (DTA 55, pag. 5).



Bill Mollison:
winnaar Bomenpenningprijs 1989

1989 - Bill Mollison. Grondlegger in Australië (Tasmanië) van de veel omvattende Permaculture landbouw- en landinrichtingsleer die van woestijn beboste natuur wist te maken en over de gehele wereld duizenden navolgers kreeg. (DTA 58, pag. 17).

1990 - Eustace D’Souza. Indiase generaal-majoor, die een deel van het leger inschakelde voor herbebossing en erosiebestrijding. Toen wij hem uitnodigden voor een bezoek wilde de Nederlandse overheid geen inreisvisum verlenen. (DTA 61, pag. 1).

1991 - Johan van Lengen. Als ‘bio-architect’ werkzaam in Brazilië (bij Rio de Janeiro) waar hij in een groot natuurproject studenten de beginselen van ecologie bijbracht en samen met zijn vrouw duizenden bomen plantte. (DTA 65, pag. 11).

1992 - Solar Box Cookers International. Organisatie die de ‘Solar Cooker’ ontwikkelde en daarmee bijdroeg aan de vermindering van houtkap, overal waar hout werd gebruikt als brandstof voor het bereiden van de dagelijkse maaltijd. (DTA 70, pag.7).



Pieter Boxman in 1986.

Uw donatie voor 2016

Ook het afgelopen jaar heeft u ons uw donatie betaald (en velen van u zelfs meer!) zonder dat we u een acceptgiro hoefden te sturen of een automatische afschrijving suggereerden. Het jaarbedrag is niet veranderd: € 22.50. Onze hartelijke dank!

Onze eerste prijswinnaar: 'humist' Marc Siepman

Geen moeite is hem teveel om zijn grote bezorgdheid over de achteruitgang van onze landbouwgronden uit te dragen: in 2013 kwam hij met initiatief voor petitie aan de Tweede Kamer voor kringlooplandbouw die bijna 2000 ondertekenaars kreeg. Marc die zichzelf 'humist' en 'ambassadeur van humus en compost' noemt en na de oprichting van zijn organisatie en website 'Gevoel voor humus' al meer dan veertig lezingen in ons land en België gaf, komt op 3 december (als deze Nieuwsbrief nog bij de drukker is) voor een lezing naar Domburg waar wij hem in kasteel Westerhove samen met fondscommissielid Bram Moens onze aanmoedigingsprijs 2015 (groot 1.000 euro) hopen uit te reiken. Marc schreef voor ons onderstaande column.



Marc Siepman.

De toekomst van ons voedsel

“De beste manier om de toekomst te voorspellen, is haar zelf te creëren”

(Peter Drucker, Abraham Lincoln en vele anderen)

De toekomst van ons voedsel bepaalt onze eigen toekomst op meer manieren dan de meeste mensen zich zullen realiseren. Hoe wij ons voedsel produceren heeft zijn weerslag op de bodem, en de bodem is op vele gebieden van doorslaggevende betekenis. Ik behandel kort klimaatverandering, de fosfaatcrisis, water, zaden en onze eigen gezondheid.

De klimaatcrisis

In de bodem zit drie keer zoveel koolstof opgeslagen als in de atmosfeer. En dan heb ik het niet over de olie en de teerzanden en dergelijke, maar over organische stof, humus en glomaline (ik leg hieronder uit wat dat is). In een goedwerkend ecosysteem zullen planten koolstof vastleggen door middel van fotosynthese: ze halen CO₂ uit de atmosfeer en maken daar suikers van. Deze gebruiken ze om hun lichaam mee op te bouwen. (Hoe fantastisch is dat? Een zonnepaneel dat zichzelf bouwt!) Een groot deel van de energie die wordt vastgelegd wordt door de plant de bodem ingepompt via zijn wortelgestel. Dit is voedsel voor micro-organismen zoals bacteriën en schimmels. Zij komen in groten getale in de nabij-

heid van de wortel leven en worden daar weer opgegeten door protozoa en aaltjes en andere belagers. Door dit eetfestijn komen er voedingsstoffen vrij, en daar is het de plant om te doen: het hele groeiseizoen door komen er kleine hoeveelheden voedingsstoffen vrij, waardoor een plant rustig en stabiel kan groeien. Helaas wordt het grootste deel van ons voedsel met kunstmest geproduceerd. Met kunstmest voed je de plant rechtstreeks in plaats van via de bodem. Kunstmest werkt als drugs: planten groeien er snel van, maar worden erg ontvankelijk voor ziektes en insectenvraat (en dan grijpt de boer naar de pesticiden, maar dat is niets meer dan symptoombestrijding). Kunstmest (en ploegen) schaadt uiteindelijk het bodemleven dat de voedingsstoffen vrijmaakt. De plant krijgt onvoldoende voedingsstoffen van het bodemleven en als de boer dan stopt met het gebruik van kunstmest, zal een daling in de productie het gevolg zijn. Hoe langer kunstmest gebruikt is, hoe langer het duurt voordat het bodemleven weer hersteld is en de productie weer toeneemt. Volgens mij is het cruciaal om naast eenjarigen ook vaste gewassen te gaan gebruiken voor de voedselproductie: houtige gewassen zorgen ervoor dat er humus wordt opgebouwd, terwijl eenjarigen meer afbreken dan ze opbouwen. Humus is een stof die duizenden jaren in de bodem kan blijven. Omdat humus voor de helft uit koolstof bestaat is hij heel belangrijk in de strijd tegen klimaatverandering.

Bepaalde schimmels die samenwerken met planten (de ectomycorrhizale schimmels) produceren een stof die de bodem verbetert en voor 30 of 40% uit koolstof bestaat: de eerder genoemde glomaline. Dit is een soort superlijm die de structuur van de bodem enorm verbetert. Glomaline kan soms meer dan honderd jaar in de bodem blijven.

Bodems zijn in staat om grote hoeveelheden broeikasgassen op te slaan, maar helaas stoten onze landbouw-bodems ze juist uit. Voor een leefbaar klimaat is het noodzakelijk dat we beter met onze bodems om leren gaan.

De fosfaatcrisis

De reguliere landbouw gebruikt fosfaten uit mijnen die in andere landen gelegen zijn: wij zijn afhankelijk van de import van een eindige grondstof. China is al gestopt met de export en andere landen zullen snel volgen, want de fosfaatpiek is al twintig jaar geleden geweest. Het wordt nu alleen nog maar duurder en moeilijker om fosfaten te winnen. Het goede nieuws is dat we voorlopig genoeg fosfaten in de bodem hebben, het slechte nieuws is dat ze daar chemisch gebonden zijn aan calcium en ijzer. Daardoor zijn ze niet opneembaar voor de plant. Er zijn wel schimmels en bacteriën die de fosfaten weer vrij kunnen maken, maar die worden op een afstandje gehouden door de plant als hij fosfaten krijgt via bijvoorbeeld kunstmest. De symbiose tussen de plant en de schim-

(lees verder op pagina 10)

Eerste tegelkachels in Oostburg gebouwd

Aanleg helofytenfilter gestart

In de 'fabriek' in Oostburg is het laatste half jaar heel veel werk verzet en gemakkelijk was het niet omdat veel werk met te weinig mensen moest worden uitgevoerd. Als kostwinner voor zijn eigen huishouden met zijn vrouw Monique in Groede en ook als ondernemer van technische handels-onderneming en onderhoudsbedrijf Diederik VOF kon Dirk Knetsch zich slechts in beperkte mate inzetten voor zijn Oostburgse 'Nieuwe Ambachterij', omdat hij geregeld elders moest werken voor de verwerving van de benodigde inkomsten. Toezeggingen van de gemeente Sluis (om ons in contact te brengen met vrijwilligers en met jongeren zonder werk, die bij ons werkervaring kunnen opdoen) leverden na gesprekken met en bezoeken van wethouders en diverse besprekingen met ambtenaren en een kortstondige proefplaatsing van een jongere) nog geen resultaat op. Ofschoon ons gezamenlijke nieuwe project nadrukkelijk bedoeld is als sociale onderneming, die gelet op de ingestelde subsidieregelingen van onze regering in aanmerking zou moeten komen voor subsidie, is het

De helofytenfilterbakken tegen de betonschutting in aanbouw.



Steun van ASN Foundation

Van een paar trouwe donateurs hebben wij giften van enkele duizenden euro's mogen ontvangen, speciaal voor de afbouw van het geplande bezoekersgedeelte in de fabriek. Hiervoor onze hartelijke dank.

Daarnaast hebben wij in september van de ASN Foundation een gift gehad van 5.000 euro. Wij zijn de ASN hier zeer erkentelijk voor.

We hopen nu dat het ons gaat lukken om nog in de komende kerstvakantie met hulp van een bevriende bouwer een eerste etage (die gedeeltelijk al door Dirk is gebouwd) met balustrade en opgaande trap te voltooien. Op de eerste etage komt onze tentoonstelling met verlichte vitrines uit Boxtel samen met enige demonstratiemodellen en technische opstellingen te staan. Als dit slaagt, kunnen we al begin volgend jaar ons lang gekoesterde plan van open bezoekersdagen (op zaterdag) uitvoeren.

tot op heden nog niet gelukt deze te verwerven.

Dankzij de grote inzet van donateur en vrijwilliger Clemens Ernst uit Vlissingen en onze vriend Matthieu van Bragt, die in mei jl. via een detachering van Dethon aan het werk kon in De Nieuwe Ambachterij, zijn er tientallen houten mallen aangemaakt voor de zelfbouwtegels. Hierdoor konden de eerste exemplaren van deze kachel in Oostburg onder hun begeleiding gebouwd worden door mensen uit België die twee dagen meewerkten. Intussen werkten we aan proeven met onderdelen van een elektrisch verwarmde Fin-oven. Ook is na geslaagde proeven met 'zitplekverwarming' (zie artikel op pag. 11 en 'Beter 1x zien' op pag. 12) door Dirk begonnen met de verkoop van infrarood-panelen waardoor het project meer eigen inkomsten krijgt.

Buiten de fabriekshal die op een soort eiland ligt werd langs een verwaar-



Waterschap Scheldestromen hielp ons met een kraan bij Cadzand aan een volle aanhanger met rietwortels voor het helofytenfilter.

loosde en inmiddels opgeknapte betonschutting een begin gemaakt met de aanleg van een helofytenfilter. Dit wordt als wortelzone filter van enkele tientallen meters lengte over diverse in hoogte verschillende compartimenten verdeeld. Aan het eind van dit systeem, na het laagst gelegen compartiment, komt een vijver. Deze gaat als opvangreservoir dienen voor gezuiverd regenwater ten behoeve van drinkwaterbereiding en ook voor opslag van sproeiwater voor de aangrenzende moestuin, het domein van vrijwilligsters Marian en Ine.

Met dank aan onze donateurs!

Tientallen donateurs hebben als reactie op de oproep in onze Nieuwsbrief 158 giften gedaan aan ons Experimentenfonds. De opbrengst bedroeg bij elkaar ruim 3.000 euro. Dankzij deze steun kon al een groot deel van het helofytenfilter (ons eerste wortelzone filter!) worden verwezenlijkt. Met medewerking van het Waterschap Scheldestromen kregen wij de beschikking over een grote hoeveelheid rietwortels die geplant worden in zes compartimenten waar zij het regenwater zuiveren, dat uiteindelijk goed en veilig drinkwater moet worden. Van het regenwater is er een gemiddelde voorraad aanwezig van enkele duizenden liters. Van het gezuiverde water dat in de vijver belandt wordt met een membraanfilter (omgekeerde osmose) naar behoefte zuiver drinkwater bereid voor gebruik in de werkplaats en bezoekersruimte die nu nog geen drinkwatervoorziening heeft.

Zo bouwen we een lowtech mobiel internet (en besparen we misschien energie)

Het internet verbruikte 1.815 terrawattuur (TWh) elektriciteit in 2012. Dat komt overeen met acht procent van de globale elektriciteitsproductie in hetzelfde jaar. Als we het internet (uit 2012) zouden willen doen werken met zonne-energie, dan hebben we drie keer zoveel windturbines en zonnepanelen nodig dan er in 2012 wereldwijd stonden opgesteld. Volgens de studie zal het energieverbruik van het internet in 2017 toenemen tot 2.547 TWh (het verwachte groeiscenario) of 3.422 TWh (het slechtst denkbare scenario). Dat laatste cijfer komt neer op een verdubbeling van het energieverbruik op 5 jaar tijd.

Kris De Decker

Opmerkelijk is dat het energieverbruik van het internet niet zozeer wordt veroorzaakt door een toenemend aantal internetgebruikers, maar door een groeiend energieverbruik per internetgebruiker. Een belangrijke reden daarvoor is het toenemende gebruik van laptops, smartphones en draadloos internet. In rijke landen bezit inmiddels 84% van de bevolking een “slimme” telefoon. Smartphones verbruiken veel minder elektriciteit dan desktops en laptops, wat ze een aura van duurzaamheid heeft gegeven.

Helaas hebben ze andere gevolgen die dit effect volledig teniet doen. Ten eerste zijn we dankzij draadloos internet veel vaker online. Ten tweede verplaatsen smartphones een groot gedeelte van het rekenwerk (en dus het energieverbruik) naar het datacenter. Het is precies omdat smartphones een groot deel van de rekenkracht en geheugencapaciteit “uitbesteden” aan datacenters, dat ze zelf zo weinig energie verbruiken. Maar daar tegenover staat natuurlijk een hoger energieverbruik in het datacenter zelf. De totaalsom kan positief zijn, omdat computers in datacenters zuiniger worden beheerd. Maar al die data moet ook heen en weer worden verstuurd tussen datacenter en eindapparaat, waardoor het energieverbruik in het netwerk toeneemt. Dat is vooral problematisch voor apparaten die draadloos contact maken met het internet via een 3G of 4G cellulair netwerk.



Mobiel internetten in de stad. (foto: Matthew G., Creative Commons)

Het energieverbruik van de netwerkinfrastructuur is in hoge mate afhankelijk van de manier waarop contact wordt gelegd met het wereldwijde netwerk. Een vaste verbinding (ADSL, kabel, glasvezel) is de meeste energie-efficiënte manier. Draadloze toegang via WiFi verhoogt het energieverbruik, maar slechts in beperkte mate. Wordt er echter toegang gemaakt via een cellulair netwerk, dan loopt het energieverbruik spectaculair op. Verbinding maken via een 3G verbinding vraagt 15 keer meer energie dan WiFi, terwijl een verbinding via het snellere 4G maar liefst 23 keer meer energie vraagt. Maar hebben we die mobiele netwerken eigenlijk wel nodig? In dichtbevolkte gebieden beschikken huishoudens intussen over

zoveel WiFi-routers dat het openstellen ervan een hele stad van snel en gratis mobiel internet zou kunnen voorzien. Aangezien het bereik van een WiFi-router 30 meter en meer kan bedragen, bereikt het signaal vaak ook de straat.

De meeste WiFi-verbindingen zijn tegenwoordig afgeschermd met een paswoord. Dat gebeurt enerzijds omwille van zorgen over privacy en veiligheid. Als iemand anders je internetverbinding gebruikt voor illegale doeleinden, kan je in de problemen komen. Anderzijds is het afschermen van de WiFi-router ook een manier om de kwaliteit van het draadloze thuisnetwerk te waarborgen. Als iemand een film streamt met behulp

van jouw WiFi-verbinding, dan zal je toegang tot het internet vertragen. Deze risico's zijn reëel, maar ze kunnen ook worden opgelost zonder het WiFi-netwerk af te schermen voor anderen.

Het is perfect mogelijk om twee netwerken te creëren op een WiFi-router: een netwerk voor privégebruik en een netwerk waar iedereen gebruik van kan maken, zonder paswoord. Beide netwerken kunnen van elkaar worden afgeschermd zodat privacy, veiligheid en snelheid van het privénetwerk zijn gegarandeerd. Een aantal commerciële bedrijven, waarvan FON het bekendste is, biedt al geruime tijd zo'n routers aan. Wie over een FON-router beschikt, stelt een deel van zijn of haar draadloze breedband internetverbinding open voor andere FON-abonnees. In ruil daarvoor kan de klant dan mobiel internetten via het draadloos netwerk van andere FON-abonnees.

In principe is er echter geen commercieel bedrijf nodig om zo'n dienst te organiseren. Onder meer de Electronic Frontier Foundation (EFF), een stichting die zich ontfermt over burgerrechten op het internet, heeft software beschikbaar gemaakt waarmee twee van elkaar gescheiden netwerken kunnen worden gecreëerd op een bestaande router ("Open Wireless

Router"). Met een niet-commerciële aanpak krijg je als mobiele internetter toegang tot alle WiFi-routers in de stad, niet alleen tot die van het bedrijf waar je zelf klant van bent. Op die manier ontstaan veel meer toegangspunten en kan het systeem een bruikbaar alternatief worden voor toegang via een cellulair netwerk.



WiFi-router. (foto: Jonathan Zander, Wikimedia Commons)

Onderzoek in Franse en Britse steden heeft aangetoond dat binnensteden en residentiële buurten voldoende toegangspunten en bandbreedte bieden om overal mobiele toegang tot het internet mogelijk te maken. Bovendien zijn deze draadloze internetverbindingen het grootste deel van de dag onderbenut. Eén van die onderzoeken laat zien dat de eigenaars van een snelle glasvezelverbinding zoveel reservecapaciteit over hebben dat het zelfs niet nodig is om de bandbreedte van het publieke deel van het WiFi-netwerk te beperken.

Bij ADSL-verbindingen is dat overschot er niet, vooral niet wat de upload-snelheden betreft. Dat betekent dus dat de snelheid van het publieke deel van het netwerk beperkt moet worden om een minimum kwaliteit voor het private netwerk te garanderen. Maar er valt veel te verbeteren op technisch vlak. Zo hoeft de verhouding tussen privaat en publiek netwerk niet statisch te zijn. De eigenaar van een ADSL-verbinding zou de router zo kunnen instellen dat de snelheid van het publieke netwerk varieert alnaargelang het internetgebruik thuis. Bij afwezigheid kan alle bandbreedte aan het publieke deelnetwerk worden toegekend.

Uiteraard betekent het delen van de internetverbinding dat de WiFi-modem thuis altijd ingeschakeld moet zijn. Dat kost de eigenaar extra elektriciteit en dus geld, tenzij de router sowieso al 24 uur per dag aanstaat. Langs de andere kant kan de eigenaar in ruil voor het delen van zijn of haar netwerk eens buiten de deur wel overal gratis op het internet. Het extra energieverbruik van de WiFi-routers wordt dan weer ruimschoots gecompenseerd door de besparing op het energieverbruik van cellulaire netwerken.

Boek van Kris nu thuisgestuurd voor 19,- euro!

Met als extra bijlage een overdruk van de nieuwe aflevering van 'Beter 1x Zien' op pagina 12 sturen we u als donateur (of iemand die u dit energiebesparende en een gezond binnenklimaat bevorderende boek wilt cadeau doen) deze zeer goed en helder geschreven succesvolle handleiding en uitleg van infraroodverwarming van Kris De Decker toe na overmaking van 19,- euro op onze bankrekening NL 48 INGB 0003 9393 93 t.n.v. Stichting De Twaalf Ambachten.



Toilet dat onze prins niet mocht zien

Overdenking bij het 12,5 jarig bestaan van ons Nonolet



Sietz Leeflang

De eerste keer dat onze koning, toen nog prins, Willem Alexander het door ons ontwikkelde reuk- en spoelwatervrije toilet niet mocht zien was in juni 2001. Dat was toen wij met onze net gereed gekomen tweede Waterwagen (met werkend helofytenfilter, drinkwaterzuivering en een prototype van het toen fonkelnieuwe Nonolet) naar Vlissingen kwamen als deelnemer van het driedaagse Youth World Water Forum dat georganiseerd werd door de Hogeschool Zeeland. Direct achter de hoofdingang kregen de (commerciële) standhouders een plaats. Onze stichting werd een plek bij de fietsenstalling toegewezen. Gevolg: Anke en Sietz Leeflang die zelf waren meegekomen kregen de prins niet te zien en er kwamen amper bezoekers, ook niet op de publieksdag. De tweede keer dat de prins van ons toilet werd weggehouden was in 2010 bij de opening van het Holland Paviljoen op de wereldtentoonstelling in Sjanghai, waar het Nonolet een plek van architect John Körmeling in een vrijstaand koepeltje had gekregen.

In overleg met de RVD werd het toilet op de wereldtentoonstelling weggemoffeld en een oranje lint wijzigde de looproute van Willem Alexander en Maxima. (zie foto van onbereikbare kiosk waar normaal op plateau staand Nonolet bijna onzichtbaar rechts diep was weggezet ; overige foto's, ook van het later weer goed zichtbare toilet zijn te vinden bij *Actueel* op www.de12ambachten.nl – even helemaal omlaagscrollen!). Opvallend was, dat de vaderlandse media dit voorval ook na ons persbericht negeerden. Wel gaven zij uitgebreid aandacht aan het wc-pot gooien waar de prins op Koninginnedag 30 april 2012 in Rhenen voor werd uitgenodigd. Een maand later op de Duurzaamheidsdag in Rotterdam zei hij zich hiervoor te schamen 'in een wereld met 2,3 miljard mensen zonder duurzame sanitaire voorzieningen'. Ook al is de haalbaarheid van het Nonolet in 2004 in een door de overheid (provincie Noord-Brabant en Novem) met 85.000 euro gefinancierd onderzoek aangetoond (zie bij 'Het Document' het rapport op onze website), het Nonolet is in die 12,5 jaar dat het in zijn huidige vorm te koop is steeds slechts een 'nicheproduct' gebleven.

Bewezen voordelen

De voordelen zijn aangetoond: het Nonolet is reukloos en zeer goedkoop

in gebruik. Het vraagt per persoon per jaar een investering van circa 11 euro aan papier en elektriciteit, er is geen





De Waterwagen met Anke en twee bezoekers; zichtbaar is de achterkant met parkeerplaats van de Hogeschool Zeeland.

spoelwaterverbruik en geen spoelgeluid, er is geen rioolaansluiting nodig, het maakt fabricage van topkwaliteit compost voor de biologische landbouw mogelijk bij gebruikmaking van het bestaande inzamelsysteem van gft-afval ('Groene bak' en het systeem van Orgaworld in Lelystad) en apart te organiseren inzameling van de kostbare fosfaat bevattende urine. Een gemiddeld gezin zou per jaar tegen de 800 euro voordeel kunnen



In 2004 werden van ons Nonolet in een kampeeruitvoering 10 stuks geplaatst op een fietstour van 6 weken van ruim 750 mensen op Ecotopia, een internationaal kamp van milieu-activisten dat telkens in een ander Europees land wordt gehouden en toen na de start in Wenen enkele weken plaats vond bij slot Loevestein in Noord-Brabant.

hebben bij honorering door de overheid van waardevolle toiletinhoud (steeds meer naar waarde geschat nu afvalrecycling meer gaat opleveren) en mogelijk geworden vermindering van rioolbelasting; alleen afvoer van

grijs water blijft dan noodzakelijk, maar dat kan tegen veel lagere kosten. Door de geringe bekendheid en afname blijft het Nonolet met zijn zeer geslaagd ontwerp van kunststof, handmatig vacuümgevormd, en een

Guano

Eén van de doelstellingen van ons Nonolet is het opleveren van compost die kunstmest overbodig maakt. Het was de ontdekking van guano (vogelmest uit Zuid-Amerika) die inzameling van menselijke mest overbodig maakte. Dat was rond 1830. Bill Bryson schrijft in zijn in 2010 verschenen boek 'Een huis vol, geschiedenis van het dagelijks leven' (uitgave Atlas): 'In de jaren dertig van de negentiende eeuw was daar plotseling het wonderproduct waar de wereld op had gewacht: guano, vogelpoep. Het werd gevonden op de rotswanden van tal van (eiland-)kusten waar zeevogels nestelden, afzettingen van 50 meter diep waren niet ongebruikelijk. Chili en Bolivia voerden oorlog over claims op guano. Peru leverde enorme hoeveelheden. In dat land werd guano al gebruikt door de Inca's.

Eenmaal bekend was het niet meer aan te slepen. Bemesting ermee verhoogde de gewasopbrengst met wel 300 procent. De wereld raakte in de ban van de 'guanomanie'. De mest bevatte fosfor- en kaliumnitraat (ook onmisbare ingrediënten bij de bereiding van buskruit) en ook nog de belangrijke stikstof. De handel werd zeer lucratief. De Britse zakenbank Schroders bloeide op door de guanohandel.

Bryson vertelt:

'Het Amerikaanse congres kwam met de Guano Inlands Act op grond waarvan private belanghebbenden het recht kregen om alle eilanden met guano die ze vonden en die nog niet geclaimd waren op te eisen als Amerikaans grondgebied. De VS verwierven zo meer dan 50 eilanden.'

De guanohandel maakte een eind aan het inzamelen van menselijke uitwerpselen. Na 1847 stortte de markt voor menselijke mest in Groot-Brittannië volledig in. Omdat riolen veelal ontbraken werden menselijke uitwerpselen in rivieren gedumpt. Maar de guanovoorraden raakten in luttele jaren uitgeput, de prijzen stegen snel, het kostte gemiddelde boeren al gauw de helft van de inkomsten. Er ontstond behoefte aan een nieuwe meststof: zo werd de weg geplaveid voor de nog in dezelfde eeuw uitgevonden kunstmest.



Winning van guano op de Centrale Chinchua eilanden, omstreeks 1860. (foto: Wikimedia Commons)

prijs van rond 650 euro veel te duur. Het van evenveel kunststof gemaakte chemische toilet kost bij aanschaf nog geen 200 euro en is daarom veel populairder in vakantiehuisjes, boten en caravans, ook al kosten de vereiste chemische vloeistoffen tientallen euro's en is wat overblijft milieuvrijd en onbruikbaar voor recycling. Een met dezelfde techniek in vergelijkbare aantallen gemaakt en met duizenden geproduceerd Nonolet zou rond de 150 euro kunnen kosten!

Een beetje voldoening

Het Nonolet waarvan ik vanaf de proefperiode gebruik maakte bespaarde mij alleen voor mezelf in 14 jaar $14 \times 365 \times 30 = 153.300$ liter drinkwater. Deze berekening baseerde ik op cijfers van het waterbedrijf Vitens (Zeeland) dat als verbruik per persoon per dag voor het toilet 32,20 liter aangeeft, door mij afgerond op 30 liter per dag. Dat geeft een beetje voldoening, maar het zou meer voldoening hebben gegeven als ik zeker had geweten dat de inhoud van mijn droogtoilet: een op papier maché lijkende kluit van gerecycled papier (de vroegere NS-handdoekjes, nog altijd

verkrijgbaar) plus fecaliën werkelijk bij de compostfabriek was belandt. Dat is helaas de vraag omdat in veel gemeenten het gft-afval, dat officieel wordt ingezameld via de groene bak, gewoon bij de vuilverbranding belandt. De urine die het Nonolet via een aparte afvoer verlaat bereikt wel het riool, niet de compostfabriek. De compostfabriek zou deze belangrijke bron van fosfaat graag verwerken omdat het een nog veel waardevoller en zeer volledige compost voor de biologische landbouw zou opleveren en genezing van de landbouwbodem mogelijk zou maken.

In mijn huidige woning in Breskens met Nonolet en afvalwaterzuivering met demonstratieplantenfilter belandt de urine via het afvalwater na zuivering en via een vijver met overloop in het riool...

Nog steeds kansloos

Door deze praktijk in ons land maakt het Nonolet ook in landen waar Nederlandse hulporganisaties werkzaam zijn nog steeds geen kans. Dit is ons bij herhaling gebleken, nadat particulieren hoopvol met een project in Afrika of Midden-Amerika (Haïti)

wilden beginnen. De enorme voordelen voor de volksgezondheid door de hierdoor mogelijk wordende veilige sanitatie en het beschikbaar komen van goedkope compost voor de landbouw die kunstmest en pesticiden zou kunnen verdrijven, zijn aantoonbaar. Echter, het Nonolet is nog steeds kansloos in deze arme landen, omdat het in rijke landen niet aanslaat.

Hierin kan pas verandering komen als kunstmest o.m. door fosfaatschaarste ook voor onze landbouw te duur wordt (de fosfaatreserves in de wereld raken uitgeput) en afvalrecycling ook op sanitair gebied winstgevend wordt. Mijn voorspelling: het Nonolet zal het op den duur winnen van het spoeltoilet.

Compost voor de biologische landbouw.



(vervolg van pagina 4)

mel kan dan omslaan in parasitisme, met als gevolg dat de planten minder water en voedingsstoffen krijgen en tegelijkertijd een parasiet aan hun wortels hebben hangen. Omdat de plant ook water, zink, magnesium en vele andere essentiële voedingsstoffen van de schimmel krijgt, loopt hij die voedingsstoffen in zo'n geval mis (en wij dus ook). Om oorlogen over fosfaten te voorkomen, moeten we nu overstappen naar bodemcentrische landbouw.

Zaden

De diversiteit van zaden is in tachtig jaar met 93% afgenomen. Dat is een enorm probleem. Bovendien zijn de paar gewassen die we nog over hebben genetisch niet divers, het zijn feitelijk klonen. Dit gaat ten koste van de veerkracht. Met de patentering van

bepaalde gewassen komt het monopolie van een paar grote multinationals snel dichterbij. Het opzetten van netwerken waarbinnen zaden gewonnen, gedroogd, bewaard en geruild worden is nu belangrijker dan ooit. Het is de enige manier om nog wat diversiteit te behouden voor de gewone man. Uiteindelijk is diversiteit de enige manier om veerkracht te hebben.

Allesomvattend

Als jager-verzamelaar aten we op jaarbasis wel vijftienhonderd verschillende gewassen. Nu is het gros van wat wij eten terug te voeren op zeventien gewassen. Na de tweede wereldoorlog begon de 'groene' revolutie, waarin kunstmest en pesticiden de standaard werden. Dit heeft de nodige gevolgen gehad voor onze gezondheid. Een echt groene revolutie in de landbouw betekent dus een revolutie in de gezondheidszorg, maar

ook in de klimaatbeweging. Daarnaast is het doorslaggevend voor de toekomst van ons drinkwater (gezonde bodems zuiveren namelijk water, terwijl dode bodems voedingsstoffen verliezen die in de oppervlaktewateren voor vervuiling zorgen) en nog vele andere zaken.

Consumenten hebben de macht. Hoewel die macht bij supermarkten, chemieconcerns en banken lijkt te liggen, is dit slechts schijn: die macht hebben wij, de consumenten, aan hen gegeven en we kunnen die net zo makkelijk weer terugnemen.

De 'groene' revolutie loopt op zijn eind, het is hoog tijd voor de groene renaissance.

*Marc Siepman
Gevoel voor humus
gevoelvoorhumus.nl*

Flinke energiebesparing snel binnen bereik!

Dankzij bijverwarming met IR-paneel en lager gezette thermostaat

Sietz Leeflang

Wie 'flink' niet genoeg vindt vraag ik even met mij mee terug te gaan naar de kamer met kolenhaard, die ik als beginnend journalist in 1954 huurde in hartje Amsterdam. Er kwam een strenge winter, en omdat kolen te duur waren lukte slapen alleen met de winterjas erbij op de dekens. De kraan van de wastafel was de volgende morgen bevroren. Voor mij zou een temperatuur van 5° C boven nul een luxe zijn geweest! Dat was de temperatuur die de Amerikaanse schrijver Paul Theroux noteerde in zijn hotel in Harbin in Noord-China, waar hij in de winter van 1986 met bijna 50 graden vorst per stoomtrein arriveerde. In het hotel toonde men zich tevreden met een luchttemperatuur van 5° C in de eetzaal.

Bij de meeste Nederlanders – buiten hoeft het daarvoor niet eens te vriezen – staat de cv-thermostaat op 20° C, vaker nog 21° C en in ziekenhuizen en kantoren is 22° C normaal, in bejaardentehuizen vaak nog hoger. We hebben het dan niet over gezonde stralingswarmte maar ongezone en onvoordelige luchtverwarming, in ons land nog steeds de norm in nieuwbouw. Het wachten is op opname in de lijst van de Energie Prestatie Norm van stralingswarmte waardoor dit type zuinige en comfortabele verwarming eindelijk in de nieuwbouw toegepast kan worden en fiscale voordelen mogelijk worden.

Inmiddels weten we van Milieu Centraal en andere voorlichtingsinstituten dat een flinke energiebesparing mogelijk is voor iedereen die het aandurft de thermostaat lager te zetten. Wij houden het op 7% per graad. U las dat percentage al jaren geleden in onze publicaties, maar durfde u het aan? En zo ja: tot hoever?

De absolute ondergrens waarbij de waterleiding niet bevroert is de Noord-Chinese 5° C. Maar comfortabel in je favoriete stoel in je woonkamer zitten vereist minimaal 20° C en

niet voor niets kun je bijna overal 22° C aflezen.

Toch zijn er al heel wat mensen die 's avonds voor het slapen gaan de thermostaat op 15° C zetten. Een compromis zou 17-18° C dag en nacht zijn en dan is een besparing mogelijk tot 30%, een aardige besparing op de jaarrekening maar voor de meesten 's avonds in hun woonkamer niet comfortabel en dus ook niet acceptabel.

De afgelopen weken (toegegeven een koud najaar hadden we niet deden we proeven met een kleine elektrische bijverwarming (zie foto) met een infrarood paneel van 60 x 60 cm, aan kleine katrollen en in hoogte verstelbaar hangend boven onze vaste stoel. Het door ons gebruikte is een Prestyl-paneel. Sinds kort wordt dit in ons land op basis van een in Frankrijk uitgevonden en in TGV-treinen toegepaste techniek in Rijswijk geproduceerd. Het verbruikt 400 kWh. Drie uur behaaglijke warmte (de elektrische

Sietz Leeflang zittend onder het infrarood paneel.



tussenmeter gaf een verbruik van iets meer dan een 1100 watt) kostte ons circa 16 eurocent. Vooral voor alleenwonenden (niet zelden wonend in een groot huis) kan een bijverwarming zoals hier beschreven een welkome grote besparing opleveren met behoud van comfort. (zie tips over installeren op pag. 12).

Energie Prestatie Norm moet aangepast

Het hangt van de verdere ontwikkeling van goedkope elektrische bijverwarming in ons land af of deze vorm van verwarming met infraroodstraling wordt opgenomen in de lijst van de Energie Prestatie Norm, waarbij comfort en gezondheid naast energieprestatie zouden meetellen. Fabrikant en onderzoeker Leo de Mos van het Rijswijkse bedrijf Comfort Heating is de eerste voorvechter van bijstelling van de EPNorm. Zijn bedrijf dat aanvankelijk in Amerika geproduceerde Prestyl panelen – uit de fabriek van een broer van hem – importeerde is nu sinds kort ook producent van deze lichte met aluminiumhybride metaalsporen als warmte opwekkende weerstanden werkende panelen, een techniek die al jaren in de Franse TGV wordt toegepast. In Rijswijk worden al langer infraroodstralers met grote capaciteit voor de industrie gemaakt.

Onderzoeker de Mos is optimistisch wat de erkenning van IR-verwarming betreft, vooral ook als innovatieve toepassing in oudere woningen en gebouwen. Hiervoor heeft zijn bedrijf een op één A-4 passende doeltreffende berekeningsmethode bedacht waarmee mensen die lokale infraroodverwarming in bestaande huizen of gebouwen willen toepassen snel de vereiste capaciteiten kunnen berekenen. Donateurs die hierin geïnteresseerd zijn kunnen een mailtje sturen naar info@de12ambachten.nl en dan sturen wij de berekening (als pdf) gratis toe.

Warm zittend energiebesparen

Dit vaak dure en soms koude najaar hebben we geëxperimenteerd met een verwarmde zitplek in de woonkamer van een overigens matig (max. tot 16-18 °C) verwarmd huis. Warmtebron: een elektrisch infraroodpaneeltje van 60 x 60 cm, 300-350 Watt, in hoogte regelbaar aan katrolletjes opgehangen boven een comfortabele fauteuil. Dat matig verwarmen geeft een flinke (gas-)besparing, die per maand gauw tot enkele tientallen euro's kan oplopen. Deze vorm van 'comfortgerichte' energie- en kostenbesparing is vooral van belang voor alleenwonenden, maar als het huis niet meer dan twee bewoners heeft en er staat een bank-voor-twee, dan kan een paneel van 120 x 60 cm boven de bank de aangewezen oplossing zijn!

Bij een verbruik van 350 W kost het inschakelen van een infraroodpaneel voor een avond van zeg 3,5 uur nauwelijks meer dan 1 kW en dat kan, afhankelijk van het elektriciteitsstarief, gemiddeld 18 eurocent kosten. Het lager zetten van uw cv-thermostaat zal heel wat meer besparen! Per graad lager ingestelde thermostaat is besparing ca. 7%. Besparing gas geschat per avond is 0,7 m³ gas.

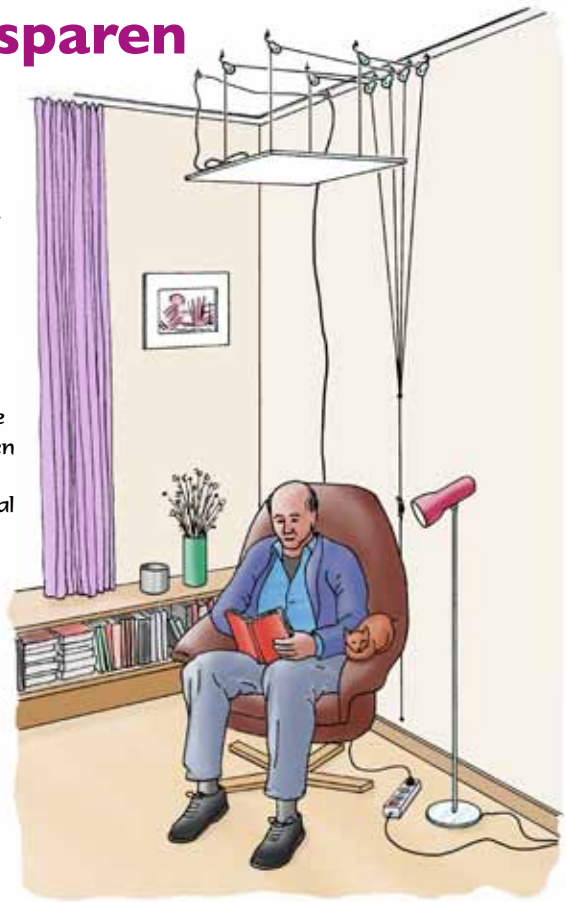
Dan is er natuurlijk de vraag: is dat wel comfortabel, die warmte die van pal boven je hoofd komt, ook al is dat exact dezelfde soort aangename en veilige langgolvlige infraroodwarmte die je van een aangename voorjaarszon mag verwachten. En: wordt je hoofd te warm en blijft de rest te koud? Natuurlijk hebben we daar bij onze experimenten goed op gelet. Het is van belang om de meeste straling op te vangen, net iets voorbij je hoofd en vooral gericht op onderlijf en benen. Bij gebruik van een 60 x 60 cm paneel dat hiervoor het meest geschikt is moet een denkbeeldig loodlijntje dat van de achterste paneelrand omlaag hangt bij ongeveer

je voorhoofd uitkomen. De warmte komt dan terecht waar zij het meest effect heeft: op lijf, benen en voeten (vloerabsorptie!).

Dan de hoogte waarop het paneel hangt. Het paneel komt te hangen aan 4 dunne nylontouwen. Deze worden opgetrokken of gevierd via 4 katrolletjes die met pluggen en schroefogen worden bevestigd in een gipsplaten-plafond. Normaal bevestigde gipsplaten kunnen het aan vier punten opgehangen gewicht van 4 - 5 kg gemakkelijk dragen.

Wie het lekker warm wil hebben laat het paneel tot op een halve meter hoogte boven het hoofd hangen. Installeer alles boven de fauteuil die op zijn gewone plek staat. Bij genoemde hoogte kun je in- of uitstappen zonder je hoofd aan het paneel te stoten. Zelfs als het paneel nog iets lager hangt moet dat nog lukken.

Naast de 4 ophangkatrolletjes zijn er aan de plafondplint boven de zijwand naast je stoel nog 4 los draaibaar opgehangen 'afloop katrolletjes' nodig. De daaruit komende touwtjes worden tot één bundel verenigd. Eén schroef of een zgn. kikker in de muur is genoeg om de streng van de touwtjes, waar op diverse plaatsen knopen in zijn gelegd, op de juiste hoogte veilig vast te haken. Benodigd zijn 4 stukken gevlochten nylon touw van 3-4 mm van elk 4 m, totaal 16 m. Het paneelsnoer – evt. verlengd – wordt door enkele schroefogen langs het plafond geleid en vrij kunnen hangen. Gebruik voor het paneel een aparte goed zichtbare contactdoos



met verlengsnoer en rood ledsignaal-lampje dat opgloeit als er spanning is en daarmee waarschuwt als het paneel ingeschakeld is.

Bij de 'banksituatie' is behalve een groter en zwaarder paneel van 120 x 60 cm dezelfde manier van ophangen en gebruikte materialen bij goed bevestigde plafondplaten voldoende.

Wij experimenteerden met twee merken panelen. Van Li-Tech, Rijswijk type Prestyl 60 x 60 cm, 350 W, gewicht 4 kg, voor boven een fauteuil, of 750 W, 120 x 60 cm, 7,5 kg voor boven een 2-3 zitbank en van het Tsjechische merk Infrapower, 60 x 60 cm, 300 W, 5 kg, of 60 x 120 cm, 600 W, 10,4 kg. Zwaardere panelen vragen voor een veilige ophanging een rechtstreekse bevestiging van de 4 katrollen aan plafondbalken.

Colofon

De Twaalf Ambachten Nieuwsbrief is een publicatie van de gelijknamige stichting, die zich al 37 jaar beijvert voor leven, wonen en werken naar menselijke maat en naar ecologische maatstaven.

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

Donateurs van Stichting De Twaalf Ambachten ontvangen deze nieuwsbrief en krijgen korting bij rondleidingen in het bezoekerscentrum van De Weide in Bostel, na telefonische opgave. Hier zijn ook veel publicaties van De Twaalf Ambachten verkrijgbaar. E-mail: deweideduurzaamheid@gmail.com. Tel. 0411-785241. Zie ook de mededelingen van De Weide op onze website. Donateurs genieten 10% korting op onze eigen uitgaven en op de deelnameprijs van studiedagen. Minimum-donatie per jaar € 22,50. Buitenland binnen Europa: € 29,50; Buiten Europa: € 35,50. Deze bedragen overmaken op rekeningnr. 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; website: www.de12ambachten.nl.