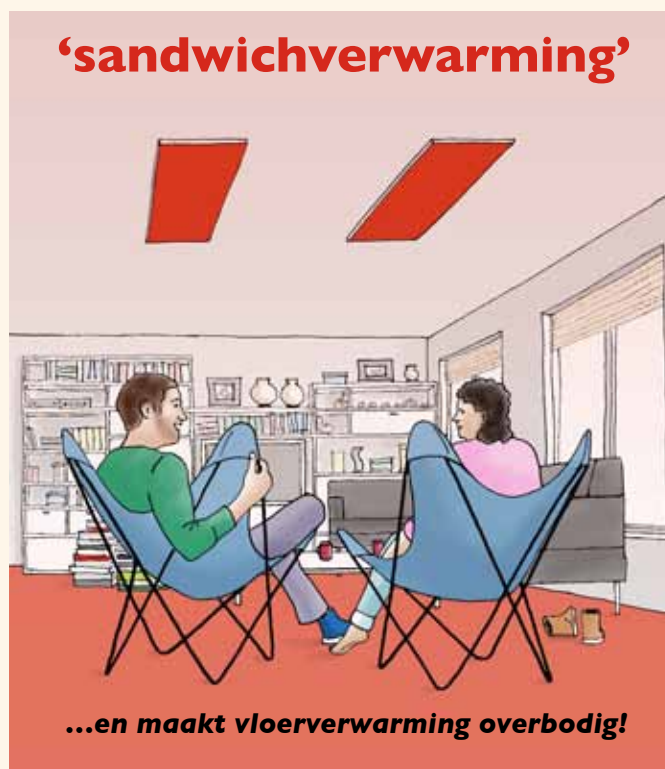


IN DIT NUMMER

Nieuwe infraroodverwarming noemen we	Studiedag over infraroodverwarming	Reparatie van accupacks
'sandwichverwarming'	In Twello werkt de Meente!	Smakelijk boek over poep
Prijs voor reparatiehandleiding Senseo	25 jaar Stip Stencilwerk	Koken zonder vuur: het isolatiefornuis
Random walk	Brieven	Ontwerp voor een ruilkast (Beter 1x zien...)
1, 2	4, 5, 6	8, 9
2	6, 7	9
3	7	10, 11
	7	12

Nieuwe infraroodverwarming noemen we

Toen onze stichting in 1980 pleitte voor stralingswarmte en een jaar later al de 2e druk verscheen van haar 'Stralingswarmtegids' betekende dat het ontstaan van een nieuwe bedrijfstak: die van de tegelkachelbouwers. Luttele jaren later kregen die al nieuwe collega's: de bouwers van warmtemuren. Tegelkachels, warmtemuren en vloerverwarming waren in die jaren voor ons de eerst beschikbare bronnen van energiebesparende stralingswarmte. En er kwamen caféterrasjes met gasstralers. Geïnspireerd door een van onze donateurs kwam er een vereniging van installateurs, die infrarood



Sietz Leeflang

gasstralers in kerken monteerden, een enorme kostenbesparing voor kerkbesturen!

Nu komt onze stichting na 35 jaar met een nieuw initiatief: 'Sandwichverwarming'. Dit is elektrische infraroodverwarming, gebruikmakend van een tot voor kort in deze vorm onbekend fenomeen: snelle warmte-absorptie door bitumen of rubber met koolstof bevattende vloerbedekking met een isolerende onderlaag. Dit betekent geen koude voeten meer. En vloerverwarming is niet langer nodig. We hebben op 22 februari jl. dit in ons proefgebouwtje in Breskens op onze eerste studiedag in Zeeuws-Vlaanderen voor professioneel betrokkenen aangetoond. (zie verslag elders in deze Nieuwsbrief)

Ook bij TNO bestond belangstelling voor onze recente experimenten. Eerder in 2010 verscheen een door ons als baanbrekend beschouwde wetenschappelijke publikatie over een experiment bij TNO: *Persoonlijke verwarming in*

kantoorgebouwen, geschreven door projectleidster ir. E.C.M. (Linda) van Oeffelen e.a. (TVVL Magazine, 01/2010, klimaattechniek). Dit artikel verspreidden wij onder de deelnemers aan onze studiedag en u treft het aan op onze website bij 'Het Document'. Het beschrijft een interessant experi-

ment waarbij de gebruikelijke luchttemperatuur in een kantoor van 23° werd verlaagd tot 18°, wat een rechtstreekse energiebesparing opleverde van 35%, 7% per graad. Een nog groter voordeel: de binnenlucht wordt bacterie- en stofvrij en veel frisser. Natuurlijk levert een lagere (lucht-)

temperatuur ook altijd klachten op, die verholpen werden door het plaatsen van persoonlijke bijverwarming door middel van bijvoorbeeld een klein infrarood paneel, of verwarming onder een bureau. De optelsom van deze bijverwarmingen vroegen een additioneel energieverbruik dat bijna te verwaarlozen viel in vergelijking met de enorme energiebesparing. Bij TNO was het opmerkelijke fenomeen van infrarood-absorptie door een bepaald soort vloerbedekking waar wij ter voorbereiding op onze studiedag mee experimenteerden, nog onbekend en zo ontstond er interesse in onze meetresultaten, en zoiets is vererend voor een kleine stichting! Officieel horen wij nu overigens niets meer van TNO, waar het genoemde onderzoek naar wij weten dit jaar wordt voortgezet.

Experiment in schoollokaal

Een andere wens ging in vervulling. In Breskens verrijst momenteel een groot multifunctioneel gebouw,



Infraroodpanelen in het systeem-plafond van CNS De Regenboog in Tholen. (foto: An Tech)

waarin onder meer een grote basisschool gehuisvest zal worden. Het gemeentebestuur heeft bij monde van wethouder Jan Schaalje toegezegd dat ondanks het reeds gecontracteerde luchtverwarmingssysteem, in één schoollokaal proeven zullen worden gedaan met 'sandwichverwarming': infraroodpanelen tegen het plafond en infraroodwarmte absorberende vloerbedekking op een geïsoleerde ondervloer. Dit geeft de mogelijkheid tot een verlaging van de luchttempe-

ratuur tot 18° en tot natuurlijke ventilatie, erg belangrijk voor de leerprestaties van de jonge kinderen. Recente publiciteit over onze experimenten heeft ons met nog enkele belangrijke producenten op het gebied van infraroodverwarming in contact gebracht en daaraan danken wij bijstaande foto van een school in Tholen, waar al meer dan een jaar infraroodverwarming met succes en instemming van alle betrokkenen wordt toegepast.

Prijs voor reparatiehandleiding Senseo

Voor een dit jaar door vrijwilligers van Repair Café Deventer uitgebrachte reparatiehandleiding van 33 pagina's voor het Philips Senseo koffiezetapparaat heeft onze stichting een geldprijs toegekend van € 500,-. De prijs is op 24 mei jl. (toen dit nummer bij de drukker lag) aan initiatiefnemers, Bob van Dongen en Simon Brattinga overhandigd. De 'scheve Senseo' werd met veel tamtam in 2001 op de markt gebracht en

Reparatie aan een stereoset in Repair Café Deventer.



als voorbeeld van 'Dutch Design' tot ver in het buitenland bejubeld. Dit jaar is hij te zien op de tentoonstelling die sinds april door Duitsland trekt 'Murks? Nein danke! *'. Op deze tentoonstelling van apparaten met geplande veroudering wordt hij met vele andere apparaten te schande gezet. In de bijlage 'De Verdieping' van dagblad Trouw van 22 april prijkte de Senseo – het meest verkochte koffiezettoestel in Nederland met twee grote foto's. De naam van de fabrikant hoefde er niet bij vermeld te worden: half Nederland heeft dat ding dat vele nieuwe versies (na gedumpte voorgaande) kent, steeds weer met andere serienummers, in gebruik. De met steun van onze stichting in 2011 in Breskens opgerichte Reparatieclub West Zeeuws-Vlaanderen besloot de Senseo vorig jaar na vele vruchteloze reparatie-inspanningen in de ban te doen.



Zelfs met de uitgebreide handleiding van Bob en Simon is de kans op een geslaagde reparatie klein door moeilijk verkrijgbare vervangingsonderdelen, misverstanden door de vele serienummers enz. De handleiding heeft er toe bijgedragen, dat de Consumentenbond en Repair Café samen in mei in actie kwamen om er bij fabrikanten op aan te dringen duurzamer en beter te repareren producten te leveren.

*bijzonderheden over tentoonstelling en spreekbeurten van initiatiefnemer Stefan Schridde vindt u op www.murks-nein-danke.del/blog/

Random Walk

In de natuurkunde wordt een proces of gebeuren waarvan de loop noch de afloop voorspelbaar is een 'random walk'; in goed Nederlands: een 'dronkemansloop'^{*}, genoemd. De kunst is om je als wetenschapper nooit te laten verrassen door het onvoorspelbare. Maar geldt dat ook niet voor ons allemaal, politici en beleidsmakers inbegrepen?

Het begint er na tientallen jaren van ongelimiteerde groei, schaalvergroting, optimaliseren en flexibiliseren op te lijken dat steeds meer economische, politieke, technische en sociale processen (dat van de ongelimiteerde wereldbevolkingsgroei inbegrepen) trekken gaan vertonen van een 'random walk', inderdaad: een **dronkemansloop**. En vaak hoor je politici en economen tegenwoordig in interviews zeggen: 'Maar dat weten we niet, we kunnen geen koffiedik kijken, dat moeten we afwachten'.

De economische crisis waaruit de internationale samenleving zich probeert te ontworstelen, manifesteert zich meer en meer als een alles omvattende crisis die veel verder reikt dan beurskoersen, handel en monetaire verhoudingen. Het wordt de crisis van schaarser wordende fossiele brandstoffen, grondstoffen, falend energiegebied, uitgeputte landbouwgronden en versnelde klimaatverandering. Dit is de werkelijke oorzaak van de toenemende onmacht die steeds pijnlijker wordt in de internationale politieke verhoudingen en die zich wat ons werelddeel betreft uit in een gevaarlijke besluiteloosheid die de Europese eenwording blokkeert. Steeds meer politici op posities waar daadkrachtig leidinggeven ooit normaal was, vervallen in afwachten en uitstellen. Keer op keer wordt er door hen ter verontschuldiging gewezen op de onvoorspelbaarheid van politieke ontwikkelingen in een verontrustend toenemend aantal conflictgebieden en onrusthaarden. Ook de wereldpolitiek vertoont meer en meer tekenen van een **random walk**.

Vaker wordt de vraag gesteld: waar hebben we deze griezelige gang van zaken aan te danken? Wat ontbreekt er aan onze samenleving, waardoor ontsporingen sneller plaatsvinden? Van alle denkbare oorzaken is er één die eindelijk ontmaskerd lijkt te gaan worden: het al tientallen jaren ontbreken van toezicht, zeg maar gewoon een rem, op de dominantie van de techniek en een daar aan onderworpen wetenschap. In vroeger eeuwen waren deze vormen van menselijke bedrijvigheid

nog onderdeel van kunst en cultuur (denk aan de namen van oude genootschappen, van vroegere ministeries) en was de ontwikkeling van techniek en wetenschap nog onderworpen aan een burgerlijk gezag dat zich beriep op een culturele en morele standaard. Die controle is sinds de eerste industriële revolutie geleidelijk verminderd en in onze consumptiemaatschappij zelfs praktisch tot nul gereduceerd. We worden sneller en steeds meer onvoorbereid overgeleverd aan nieuwe technieken. We hebben toegelaten dat door slimme reclame en handige commercie techniek in velerlei vormen ons leven is binnengedrongen. De schrijnendste voorbeelden zijn de kunstmest, chemie, mechanisatie en farmacie die de industriële landbouw- en vleesproductie mogelijk maakten, de wapenwedloop, kernfysica, automatisering, digitalisering, nanotechnologie – terreinen waar burgerlijke controle op het beslissende moment volledig heeft ontbroken. Het resultaat kennen we: ontwikkelingen waar de wereldbevolking zich zonder weerwoord aan heeft moeten onderwerpen. Voorbeelden van falend toezicht stapelen zich met de dag op. Beleidsmakers kunnen alleen door wijsheid, onpartijdigheid en doortastendheid (lees: persoonlijke moed) het tij nog keren. Ze moeten zich verre houden van mediahypes en gelegenheidsopiniepeilingen.

Er is misschien één (schrale?) troost bij elke nieuwe confrontatie met een dronkemansloop: elke onvoorspelbare ingreep, actie, gebeurtenis of proces heeft een eigen energiepuls. De natuurkunde bewijst dat energiepulsen elkaar kunnen versterken, maar ook dat ze elkaar kunnen verzwakken of zelfs opheffen, zoals we weten van tegengestelde krachten en wat bijvoorbeeld is aangetoond met geluidsgolven. Het kan soms ook meevallen!

En wat is er volgens E.F. Schumacher (de auteur van 'Small is Beautiful', overleden in 1977) aan te doen? Zijn raad blijft onveranderd: hou de dingen klein en binnen voor de mens overzichtelijke proporties. Ze blijven dan beheersbaar en de kans op door de mens veroorzaakte catastrofes neemt af. Een troostrijke gedachte voor deze eeuw van de toenemende onmacht?

S.L.

^{*} letterlijk vertaald en gebruikelijk bij natuurkundigen is 'dronkemanswandeling', maar het woord 'loop' drukt de hier bedoelde willekeur beter uit dan 'wandeling', die nog iets planmatig heeft.

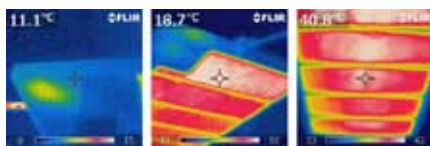
Studiedag professionals in Breskens over infraroodverwarming

De narcissen stonden al in bloei toen we onze eerste studiedag over verwarming in Breskens beleefden op zaterdag 22 februari jl. Het draaide om drie dingen: 1. de deelnemers lieflijk laten kennismaken met 'on the spot' elektrische infraroodverwarming; 2. het tot dusver onbekende effect van absorptie van infrarood in bitumen of rubber met koolstofhoudende vloerbedekking dat leidt tot wat wij 'sandwichverwarming' noemen en wat zelfs een extra manier van energiebesparen met zich meebrengt; 3. aantonen dat in het tijdperk van elektrische infraroodverwarming dat wij nu binnengaan (nu gas – na kolen, olie en hout – zowel economisch, ecologisch en zelfs politiek een problematische energiedrager wordt) een heel ander soort goedkopere en minder energie-inhoud vragende isolatie vraagt.

Sietz Leeflang

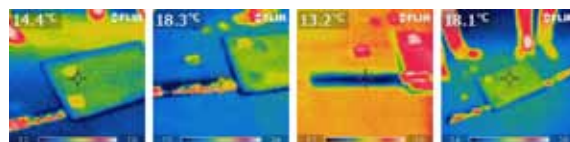
Tijdelijk gebruik vraagt snelle warmte

1. De metertjes gaven duidelijk aan hoe snel de temperatuur opliep onder het ruime bereik van vier stralingspanelen. De panelen hebben een oppervlaktemperatuur van circa 120° en een verbruik van 490 Watt/u, hangend op een verlaagde hoogte van 2,40 m. De studiedag hielden we in de onverwarmde 'bakkerij', sinds kort het fulltime cursus- en experimenteelgebouwtje van onze stichting.



Opwarmfasen paneel: (r) begin bij schakel-element: lichtgroen (11,1°C). (infraroodfoto's: Yvonne Jongeneelen)

De ervaring: snelle warmte, binnen enkele minuten aangenaam voelbaar. De hoogte waarop de panelen hangen is berekend voor kort verblijf van een zittend publiek (van in deze opstelling maximaal 25 mensen). In het gebouwtje draaien we namelijk geregeld films of hebben we bijeenkomsten waarbij men hoofdzakelijk zit. Zou er vaker worden *gestaan* of zouden we het gebouwtje *permanent* willen verwarmen, dan zouden we deze panelen circa 40 cm hoger aan het plafond hebben bevestigd. En het ging er om aan te tonen dat deze elektrische verwarmingsmethode effectief is en dat zonder voorverwarming van het *onverwarmde* gebouwtje! Zoals we al in Nieuwsbrief 155 hebben gerapporteerd betekent dit bij *elk* tijdelijk ge-



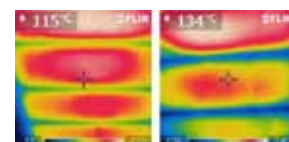
bruik van dit gebouwtje in wintertijd een energiebesparing van 65-70%! Ondanks het nog altijd goedkopere aardgas bespaarden we per voorstelling of bijeenkomst 8-9 euro. We hebben bij een bijeenkomst van enige uren in de winter nu een gemiddelde uitgave aan elektriciteit van circa 2,50 euro tegenover vroeger 11-13 euro aan gaskosten voor voorverwarming die 20 tot 24 uur kost. Ondanks die voorverwarming klaagden bezoekers over koude voeten want het gebouwtje heeft koude betonvloeren!

Geen koude voeten door absorptie

2. Dit had alles te maken met die koude voeten! Inleider en pionier/fabrikant Leo de Mos – die al meerdere jaren als oprichter (en vroegere eigenaar) van het Belgische bedrijf EPG experimenteerde met IR-verwarming – maakte ons vorig jaar attent op het infrarood absorberende vermogen van bitumen. Dit heeft ons aangespoord als vloerbedekking te kiezen voor Heugafelt-tapijttegels, die sinds jaar en dag een onderlaag hebben van bitumen. Heugafelt is tegenwoordig een product van Interface, het bedrijf dat ons nog op tijd hielp aan enige vierkante meters van deze tapijttegels voor een reeks experimenten in januari.

'Kokosmatintermezzo': Foto's 1 en 2: mat op tapijttegels gelegd warmt snel op. Foto 3: bij opgelegde gleuf koude ondergrond; Foto 4. mat 18,1°C; vloer 16,9°C.

Voor Interface was het fenomeen van infraroodwarmte-absorptie door bitumen in tapijttegels onbekend en onze vaststelling dat ook vloerbedekking met rubberonderlaag met een hoog koolstofgehalte infraroodwarmte absorbeert, wekte grote interesse. Even was er een moment van twijfel toen 's middags uit metingen bleek en ook thermografische foto's aangaven dat een kokosmat die bovenop de Heugafelttegels was gelegd net zo snel warmte leek op te nemen als de tapijttegels. De toen door sommige deelnemers al snel getrokken conclusie dat kokos net zo goed werkt, leek even onweerlegbaar. Maar het antwoord is: nee. Organische vezels zoals kokos nemen inderdaad zeer snel warmte op, maar vasthouden van de opgeno-



Paneel bereikt binnen half uur hoogste temperatuur: 134°C.

men warmte is er met deze organische materialen niet bij. Jammer genoeg was er geen tijd meer voor een simpele vergelijkende meetproef. In 'A Heat Transfer Textbook' van vader en zoon Lienhard, 3^e druk 2008 uitgekomen bij Phlogiston Press USA, staat op pagina 528 een uitgebreide tabel van allerlei stoffen en materialen en hun reflecterende en absorberende eigenschappen die veel verduidelijkt. Uiteraard moet onder vloerbedekking met bitumen of rubber met koolstof een isolerende onderlaag worden aangebracht.

Drie laagjes alublaasjesfolie isoleren prima!



geven de vergeleken meetwaarden aan. Bijzonderheid: de twee kokers kunnen ook op een zonnige dag buitenshuis met de open kant volledig naar de zon toegekeerd toegepast worden voor dezelfde vergelijkende meting van diverse soorten isolatie.

Op onze studiedag elektrische infraroodverwarming toonden we voor het eerst een vergelijkende meetmethode om voor deze milieuvriendelijke en goedkope verwarmingswijze de beste isolatiemethode vast te stellen. Het leerde ons dat een centimeter dun pakketje van 3 tot 4 laagjes aluminium gecoate luchtblaasjesfolie vrijwel net zo isoleert als een steenwolpakket van 20 cm. Na een 2 uur durende instralingsproef van uit twee tegelkachelzijwanden met gelijke temperatuur van 72° bleek een steenwolpakket van 20 cm dikte slechts weinig beter te presteren dan een foliepakketje van 1 cm dikte. Niet alleen is minerale wol – op zeer grote schaal overal toegepast in gangbare luchtverwarmingssystemen – veel duurder dan het gecoate luchtblaasjesfolie, het kost ook veel meer energie om het te fabriceren. In zogenaamde ‘nul-energiewoningen’ (Nederland) en ‘passiehuizen’ (België) worden steenwolpakketten tot zelfs 30 cm toegepast.

De meetmethode maakt gebruik van twee kokers van 5 cm dik hardschuimplaat met een inwendige breedte van 25 bij 25 cm. In de ene koker is een isolatiepakket van 20 cm steenwol luchtdicht ingeklemd; in de andere bevindt zich in het midden met luchtdichting aangebracht kunststofraampje van 8 mm dikte, waarop in eerste versie 2 laagjes aluminium gecoate luchtblaasjesfolie zijn bevestigd. De kokers hangen op gelijke hoogte tegen het tegelkacheloppervlak; aan de buitenzijde is bij beide een triplexplankje aangebracht met daarin in het midden een transparant kunststofdoosje met daarin een temperatuursensor van een digitale (binnen- en buiten)temperatuurmeter. De hierbij geplaatste foto toont de oorspronkelijke opstelling. Bovenop de tegelkachel (op de later gemaakte onderste foto) twee metertjes; de bovenste getallen

Isolatie wordt goedkoper

3. Isolatie van woningen en gebouwen die overschakelen op IR-verwarming blijkt een gevoelig en controverseel onderwerp, zeker in deze tijd met overwegend cv-warmte.

Met een simpele demonstratie (die we inmiddels nog iets hebben verbeterd) hebben we tijdens de studiedag geprobeerd aan te tonen, dat je in het IR-tijdperk geen dikke pakken isolatiemateriaal zoals steenwol of volgespoten spouwen meer nodig hebt. We kunnen volstaan met een dun pakketje – mits zorgvuldig en met luchtlaagjes er tussen aangebracht – van enkele, liefst drie tot vier laagjes met aluminium gecoate plasticfolie. Dit nam het op tegen 20 cm steenwol. Zie het hierbij geplaatste kader

met bijzonderheden en foto's over de meetmethode. Na twee uur gaf de ‘steenwolkant’ een warmtelek van 25° (van de 72°) en het reflectie laagje 29° aan. Het steenwol had gewonnen met 4°! Maar moet je daarom reflectie-isolatie verwerpen? Het was deelnemer/inleider biologisch architect Renz Pijnenborgh (bekend van zijn succesvolle nul-energiewoning waarover hij een boeiende voordracht gaf) die in een e-mail toef gaf dat ons dunne reflectieschermje niet alleen goedkoper was, maar vooral ook veel minder energie bij het maken had gekost dan het steenwolpakket.

Op onze studiedag konden we maar ten dele ingaan op *permanente infraroodverwarming*. Hierover ging

het interessante artikel *‘Persoonlijke verwarming van Kantoorgebouwen’* van TNO-wetenschapper Linda van Oeffelen uit 2010 dat we aan de deelnemersmap hadden toegevoegd. Dit maakt onder meer duidelijk, dat toepassing van stralingswarmte met hier en daar – naar persoonlijke behoefte – een kleine infrarood bijverwarming het mogelijk maakt ook in grote luchtverwarmde gebouwen tot een directe energiebesparing van 35% te komen als men de luchttemperatuur (gangbaar: 23-24°) verlaagt tot 18°; iedere graad verlaging levert 7% energiebesparing op!

Tenslotte nog een verheugende mededeling: nog geen twee weken na onze studiedag verschenen er op de inter-

nationale website lowtechmagazine. be twee artikelen met vele illustraties en bronvermeldingen van de bekende Belgische wetenschapsjournalist Kris De Decker die dit internettijdschrift redigeert van uit zijn woonplaats

Barcelona. Onderwerpen: stralingswarmte en (actueel!) de daarbij behorende isolatie van vooral oude woningen en gebouwen en de nieuwste elektrische infraroodtechnieken die nu op de markt komen. De artikelen

van Kris (zijn blog heeft duizenden volgers in België en Nederland) hebben inmiddels al vele tientallen soms ook fel-tegendraadse en zelfs emotionele reacties opgeroepen.

In Twello werkt de Meente!

Ecokwaliteit, biodiversiteit, menselijke maat, actief recht, werken met plezier, natuurherstel en eerlijke prijzen in een nieuwe landbouweconomie

Zijn boek is al weer een half jaar oud en zoals vaker gebeurt met de inspanningen van een pionier die de hedendaagse hypecultuur met glans overstijgen: de media doen er veelbetekenend het zwijgen toe. Maar laten we ons niet vergissen: de boodschap van ecologisch landbouwpionier Gert Jan Jansen en zijn voorbeeldbedrijf Hof van Twello waar zich de interessantste boerenmarkt van oost-Nederland ontplooit is glashelder. Zijn signaal van opvallend lage prijzen voor controleerbare ecokwaliteit wordt deksels goed begrepen door belanghebbende groeperingen. Zijn aanpak om de gangbare economie, waarbij alles draait om groei en expansie op elegante buiten de deur te houden, verbaast steeds meer economen.

nog steeds florierende Haagse voorbeeldbedrijf Xotus dat het telen van allerlei exotische en deels vergeten tuinbouwgewassen niet alleen goed lukt in ons klimaat, maar ook interessant werk oplevert voor een paar honderd mensen, onder wie ook vele allochtonen. In Twello bewijst Gert Jan dat groenten en fruit van controleerbare ecologische topkwaliteit nauwelijks méér hoeven te kosten dan de meeste kunstmestproducten in de supermarkt en tot 60% goedkoper kunnen zijn dan in het ecocircuit. Hoe dat kan – en dat zelfs tot volle tevredenheid van het legertje van vrijetijdstuinders dat Gert Jan hiertoe elke dag opnieuw in staat stelt – leest u in zijn boek *'Kleinschaligheid als Alternatief'**, de boeiende getuigenis van een sterk sociaal bewogen doener en origineel denker.

Voor schrijver dezes, al tientallen jaren pleitend voor kleinschaligheid, is het lezen over de 'meente' als basis voor een nieuwe economie waarin mens en menselijke maat wordt gerespecteerd een waar genoegen! Het is een boodschap van verbluffende eenvoud, geschreven in begrijpelijke taal. Zij past wonderwel bij de 'participatiesamenleving', die de rechterflank van onze Haagse beleidsmakers bejubelt, maar verder staat zij volstrekt haaks op hun marktwerking, privatisering en bevoordeling van het multinationale bedrijfsleven. En wat is de verklaring voor prijzen, die gemiddeld 60% lager liggen dan die van het dure en traag groeiende biologisch circuit? Dat kan omdat Gert Jan op de gronden rond zijn boerderij tientallen volkstuinen gratis ter beschikking



heeft gesteld voor een toenemend aantal mensen dat graag een moestuin wil. De tuinen kunnen variëren van 20 tot 200 m²; een tuin van 100 m² kost een dag werk per week. Mest en compost zijn ook gratis, net als een planmatige begeleiding. Voor een cursus moestuinieren moet worden betaald maar als dat te duur is krijg je een donatie uit het Fonds Vrienden Hof van Twello. De boerderij heeft géén financiële drempels. Daar staan voorwaarden tegenover door Gert Jan aangeduid als het 'actief recht' van de meente: 'je krijgt wat en daar moet je wat voor terugdoen'. 1. De tuinder sluit zich aan bij het boerderijteeltplan en 2. Verzorgt zijn/haar tuin en de paden er langs goed. 3. De helft van de tuinopbrengst gaat naar de boerderijwinkel, waar alles tegen vastgestelde prijzen wordt verkocht. 4. De helft van de winkelopbrengst gaat terug naar de vrijwillige tuinders en wordt aan het eind van het jaar aan ze uitgekeerd. De uitkering mag overigens het jaarlijks maximaal aan vrijwilligers toegestane bedrag van de vrijwilligersvergoeding niet te boven gaan.

Gert Jan begon met zijn nieuwe formule in Twello in 2010 en vorig jaar draaide zijn 'landbouwmeente' al zonder verlies! En dit jaar wordt er al geïnvesteerd in de eerste nieuwbouw, die bestemd is voor de nieuwe voorlichtingstaak die het Hof van Twello als economisch centrum en uitdrager van de 'meente'-gedachte op zich heeft genomen. Ruim honderd mensen draaien al mee als deelnemer in



Frens Westenbrink is druk aan het wieden.

Twello is sinds 2004 toneel van de tweede 'revolutie' die deze Wageningse landbouwkundige en inmiddels actieve zestiger ditmaal teweegbrengt. Gert Jan, in zijn jonge jaren ontwikkelingswerker in Zuid-Amerika, bewees in de jaren negentig met zijn vroegere

25 jaar STIP Stencilwerk

Eén van de onderwerpen-van-het-eerste-uur bij De Twaalf Ambachten was stencilen. Al direct na de start in 1978 begonnen we met een uitgebreid tamelijk duur gedrukt tijdschrift, want we wilden de eerste donateurs die ons waren gevolgd na ons vertrek bij De Kleine Aarde niet teleurstellen. Maar die luxe kon alleen door elders heftig te bezuinigen. Dat betekende onder meer stencilen. Dat was bovendien energiezuinig en zelfs tamelijk milieuvriendelijk. Alle werkmappen die we al in de eerste jaren uitgaven op

kringlooppapier werden gestencild. En stencilmachines kon je toen nog, heel goede, ook in A-3 formaat, tweedehands aanschaffen. We schreven regelmatig over onze ervaringen en dat had gevolgen.

TH-Delft student vliegtuigbouw, Paul Pasveer, die ons al in zijn studietijd had leren kennen en die zich de milieuproblematiek steeds meer begon aan te trekken, stopte in 1980 met zijn studie, ging in Leeuwarden werken bij een uitzendbureau en kocht luttele jaren later – naar hij

schrijft geïnspireerd door De Twaalf Ambachten – zijn eerste stencilmachine. Dat was in 1984. Hij was toen 27 en begon toen STIP STENCILWERK, weldra samen met zijn vrouw Jobs Theunissen. Begin van dit jaar vierden zij het 25-jarig bestaan van hun gezamenlijke onderneming, die nog altijd vooral door de kwaliteit van hun dienstverlening floreert. Een groot formaat grafische laserprinter heeft de stencilmachines al enige jaren bijna doen vergeten...

de diverse meentes die hij opzette, sommigen in de meente moestuin, anderen in de voedingsmiddelenbeveiliging en de bouw, weer anderen in de afzet of in crowd funding. De kunstmestvrije en gifloze bedrijfsvoering op de Hof van Twello is met



Jouke de Wit en haar kinderen in de Meente Moestuin.

alle deelnemers volstrekt transparant en dit heeft nog een ander positief gevolg: in tegenstelling tot de biologische landbouw- en veeltelstector die moeizaam en geplaagd door regelgeving en hoge kosten van keurmerkcontrole maar langzaam tot ontwikkeling komt kan Gert Jan zich veroorloven geheel zonder Eko en SKAL-keurmerken te werken, wat een enorme kostenbesparing betekent.

Sietz Leeflang

* Het 235 pagina's tellende boek met veel foto's en interessante bijlagen, kost € 19,95 en is te bestellen via de webwinkel op www.hofvantwello.nl en wordt zonder verzendkosten toegestuurd.

Brieven

Al vele jaren zijn wij donateur van “De 12 Ambachten” en volgen met veel interesse de ontwikkelingen. De reden waarom ik deze mail stuur is volgende: Zondagmorgen 16 februari jl. werd er op het programma “Vroege Vogels” gesproken over “foute-” en “iets betere” banken. Wijzelf bankieren al jaren naar tevredenheid bij Triodos bank en het verbaast mij (nu pas) dat “De 12 Ambachten” nog steeds zaken doet met ING bank. Het kan zijn dat u deze bank regelmatig het vuur aan de schenen legt om hun monetaire leven te beteren. Als dat niet zo is, vraag ik u hierbij over te stappen naar bv. Triodos bank. Het is een kwestie van een ondertekend verzoek en de nieuwe bank regelt alles. Via de nieuwsbrief en de site kunt u uw donateurs inlichten.

Betty en André Groenenberg,
Middelburg

Toen De Twaalf Ambachten begon in 1978 had je nog de Postbank en was de droom van het privatiseren van die bank nog niet in vervulling gegaan. En hoe blij waren wij met ons mooie gironummer: 3939393! Toch gingen onze gedachten ook toen al uit naar ‘anders bankieren’: als secretaris van de stichting MeMO (‘Mens- en

Milieuvriendelijke Ondernemen’) had ik samen met oprichter Otto Munters in 1978 regelmatig gesprekken met de Triodosbank (met toenmalig directeur Bart Jan Krouwel) over het beheer van een garantiefonds van MeMO dat we wilden oprichten. De Twaalf Ambachten, die kort na de start tegen de vijfduizend donateurs had (5x zoveel als nu...) parkeerde zijn spaargeld bij een andere ideële bank die toen nog niet lang bestond: de ASN bank en daar beheert men nog altijd onze nu zeer bescheiden reserves. Aan die oude contacten met de Triodosbank en het latere plan voor een groene volksverzekering van De Twaalf Ambachten (1998) hadden we in dit land zelfs de later helaas door rechts weer teruggedraaide fiscale regeling voor groenfinanciering te danken. Die regeling kwam er dankzij de hulp van Bart Jan Krouwel, verbonden aan de directie van de Rabobank, die enige bijeenkomsten in Utrecht met specialisten over ons plan organiseerde. De Twaalf Ambachten besteedde aan een onderwerp als door u aangedragen dus al heel vroeg aandacht. Natuurlijk overwegen we ernstig naar een andere bank voor het gewone geldverkeer te gaan en zouden dat al gedaan hebben als we ons oude giro-later banknummer konden behouden. U ziet: vroege vogels lijken soms aardig achterop te komen...

Sietz Leeflang

Reparatie van accupacks

Hoogtepunt van de landelijke studiedag Repareren, die onze stichting op 27 oktober 2012 op ons vroegere terrein in Boxtel in samenwerking met stichting Repair Café gaf was de presentatie van ons adviesraadslid ir. René Kragt over (veilige) reparatie van elektrische apparaten. Onderdeel daarvan was het repareren van accupacks, waarbij René zelfs met moderne, niet ongevaarlijke lithium-ion batterijen werkte. Onze conclusie toen was: maak geen fouten! Liever beperkten we ons tot de minder gevaarlijke veelgebruikte nikkel cadmiumbatterij en daarover schreef Piet Jansen van de West Zeeuws-Vlaamse Reparatieclub de volgende praktische handleiding.

Piet Jansen

Stap 1. Onderzoek aan de lader

Onderzoek of de lader nog goed werkt. Als de lader, ook bij een lege accu, direct “accu vol” aangeeft is de kans groot dat daar het probleem zit. Zoek iemand met dezelfde accu om vast te stellen of de accu, dan wel de lader de oorzaak is.

Vaak zit er een beveiliging op, en ik heb één keer meegemaakt dat de extra strip(pen) geen contact meer maakte(n) omdat een aandrukveertje in het laadapparaat onvoldoende druk uitoefende. Blijft de accu maar opladen, dan is waarschijnlijk de accu zelf de boosdoener.

Stap 2. Visuele controle van het accupack

Bekijk de accu, en onderzoek of er verhitte of uitzetting plaats gevonden heeft. Zo ja, dan is de accu waarschijnlijk overladen door een niet werkende beveiliging van de lader of kortgesloten door het aangesloten apparaat. In dat geval zal reparatie nauwelijks mogelijk zijn door de mechanische vervorming, en het feit dat waarschijnlijk alle cellen het te zwaar gehad hebben.



Twee gelijke accu's, waarvan de linker te heet geworden is; zie de kromming bij “BATTERY”.

Onderzoek of de accu te openen is. Vaak zijn daarbij zeer ongebruikelijke gereedschappen nodig zoals torck of inbus met een verhoging op de

schroefkop. Bits zijn wel gangbaar, maar als de schroeven te diep in een smal gat zitten zijn deze evenmin bruikbaar (AEG bijvoorbeeld). Helaas wegen de kosten van extra gereedschap vaak niet op tegen de mogelijke resultaten van een reparatie. Het is dan zinvol om op marktplaats te zoeken naar een nieuwe originele, of een vervangende accu. Die zijn er nog voor veel apparaten tegen redelijke prijzen.

Stap 3. Reparatiestart

Je besluit tot reparatie. Als je destijds twee accu's bij je apparaat geleverd kreeg, en beide doen het niet meer, dan kun je daarmee aan de slag. Als je er maar één hebt zul je naar een andere moeten zoeken voor de cellen die je nodig hebt voor de reparatie. Bijna alle fabrikanten hebben accu's samengesteld met cellen van 1000 mAh, 1600 mAh of 2000 mAh. Cellen bij voorkeur vervangen door cellen van vergelijkbare capaciteit. Bij een inleverpunt voor oude batterijen kun je wel eens scoren als je zelf geen extra cellen hebt.

Stap 4. Demontage

Als het gelukt is om de boutjes of de clipverbindingen los te krijgen, is het het beste om eerst de accucellen te testen; zie stap 5. Als niet alle cellen bereikbaar zijn om te meten, moet je de cellen losmaken uit de behuizing. Let op! De behuizing is precies passend gemaakt met rubber en vaak is er iets van deze rubber gaan plakken waardoor dit een lastig karwei kan worden. Bovendien moet het straks bij het terugplaatsen er weer in passen. Maak eventueel een foto om later te zien hoe het zat.



Interieur.

Stap 5. Testen van een opgeladen pack

Als de accu opgeladen is ga je die belasten met een stroom van ongeveer 0,25 A via een weerstand of lampje. Tijdens die belasting meet je regelmatig van elke cel de spanning. Een spanning tussen 1,1 en 1,3 volt is goed. Een belasting van 250 mA moet elk pack minstens 4 uur volhouden (komt overeen met 1000 mAh). Als er cellen zijn met een spanning lager dan 0,5 volt, dan zijn die defect. Maar als alle cellen een dergelijke lage spanning geven kan het pack ook ontladen zijn; zie stap 6.

Stap 6. Testen van een ongeladen pack

Als er geen, of veel te lage spanning op het pack staat (het apparaat doet het nauwelijks of helemaal niet) gaan we het pack een laadstroom van ongeveer 250 mA geven (in 4 uur moet er dan 1000 mAh in zitten). Ook nu weer regelmatig de celspanningen meten. De cellen die na een half uur nog steeds een spanning, lager dan 0,5 volt afgeven zijn defect; meestal blijven ze op 0 volt staan door een interne kortsluiting. Cellen die vrijwel onmiddellijk naar 1,35 volt gaan zijn óf defect, óf helemaal



Meetopstelling.

opgeladen. Door ze te belasten en de spanning te meten kun je zien of ze defect zijn: bij een defecte cel gaat de spanning snel dalen. Na vier uur laden moet elke cel 1,32 volt of iets hoger leveren. Cellen met een lagere

spanning dan 1,2 volt zijn defect. Als je nog steeds geen defecte cellen gevonden hebt ga je stap 5 herhalen en als dat ook/weer niets oplevert is het pack in orde en is de lader defect.

Stap 7. Cellen vervangen

Op dezelfde manier als boven heb je hopelijk in een oud pack een aantal goede cellen van dezelfde capaciteit en afmeting gevonden. De cellen zijn doorverbonden met roestvrijstalen strippen. Het eenvoudigste zijn die met een schaar los te knippen. Opnieuw doorverbinden na plaatsing kan eenvoudig door te solderen. Let er op dat de ladingstoestand van de cellen (oorspronkelijke en de vervangen) on-

geveer gelijk is. De moeilijkste klus is de mechanische vervanging, zodanig dat straks alles weer in de behuizing past! Als de eerste of de laatste cel met een contactstrip vervangen moet worden heb je pech, want dat is vaak extra lastig.

Conclusie

Als er slechts een paar cellen defect zijn, kun je op deze manier vaak eenvoudig een pack herstellen, zodat het nog geruime tijd meegaat. Als er veel cellen defect zijn is het vaak teveel werk. Maar op deze manier kun je wel vaststellen of reparatie de moeite waard is.

Smakelijk boek over poep

Midas Dekkers: *'De kleine verlossing of de lust van het ontlasten'*. Atlas Uitgeverij.

Enkele maanden geleden verscheen van Midas Dekkers een boek over poep, een onderwerp waar De Twaalf Ambachten altijd in geïnteresseerd is. In zijn boek *'De kleine verlossing of de lust van ontlasten'* concludeert hij dat poep nog steeds in de taboesfeer zit, terwijl het eigenlijk een serieus onderwerp van gesprek zou moeten zijn. Midas Dekkers doorbreekt het taboe op zijn bekende vermakelijke wijze, maar met een serieuze ondertoon. Hij zet je aan het denken, duikt in de geschiedenis, legt uit welke rol poep heeft gespeeld, bespreekt poep vanuit de biologie, het milieu en de

kunst. Hij geeft achtergronden, vertelt smakelijke anekdotes.

Vooraf in het hoofdstuk *'Het bruine goud'* laat hij zien wat de waarde van poep was en is, bijvoorbeeld als verwerkte stof in parfums, en het eeuwenlange gebruik van niet alleen dierlijke maar ook menselijke urine en uitwerpselen als mest voor de landbouw. Aan de orde komt hoe lang men, met name in Azië (China en Japan), menselijke poep als mest heeft gebruikt.¹ Het rioolsysteem doet hij terecht af als onzinnig, water vervuilen en voor veel geld weer zuiveren. En ook de schadelijke rol van kunstmest blijft niet onbesproken. Dit wordt treffend verwoord in het geciteerde lied *'De opstand der bloemen'* uit een show van Jasperina de Jong.

Hieronder het laatste couplet dat ik u niet wil onthouden:

*Meneer De Bondt, mevrouw De Bondt
Wij eisen natuurlijke mest in de grond
Weet u dan nog niet dat fosforsulfaat
Ons welzijn benadeelt, ons leefklimaat schaadt
't Is een belediging, 't is een affront
Enkel natuurlijke mest is gezond
Mest van de koe of desnoods uit uw kont
Mijnheer De Bondt, mevrouw De Bondt
Wij eisen stront²*

Peter van Veen

¹ Zie ook de vertaling en bewerking van het boek van King *'Vier duizend jaar kringlooplandbouw'* door Sietz Leeftang.

² een vertolking van dit lied is te beluisteren op www.youtube.com

De Twaalf Ambachten digitaal

Op 1 april jl. publiceerde *Trouw* in de bijlage *'de Verdieping'* een groot interview met Sietz Leeftang, *'Gezonde lucht is een recht.'* Dit heeft veel reacties opgeleverd, ook van middelbare scholieren die een werkstuk over de infraroodverwarming willen maken. We hebben hen wat suggesties voor experimenten kunnen geven.

Het artikel kunt u nalezen op onze website www.de12ambachten.nl. Omdat de nieuwsbrief vanaf dit jaar nog maar 2 x per jaar verschijnt benutten we de website en ook onze Facebookpagina intensiever voor de laatste nieuwtjes en actualiteiten. Kijkt u maar eens onder het kopje *'Actueel'* en lees over de eerste elektrische oldtimer, de uitzending van omroep Zeeland, de vorderingen van de Stralingswarmtegids. Daarnaast treft u

op de website dossiers aan waarin u over vele onderwerpen alle relevante informatie kunt vinden die we de afgelopen jaren publiceerden, maar bijvoorbeeld ook het verslag van de studiedag infraroodwarmte. We zijn uiteraard benieuwd naar uw reactie op onze digitale activiteiten. Misschien heeft u tips, ideeën, wilt u ons volgen of simpelweg *'liken'*, via de website en de facebookpagina komt u gemakkelijk met ons in contact!

Koken zonder vuur: het isolatiefornuis

Tijdens het traditionele kookproces gaat veel energie verloren, zowel via de stoom die vrijkomt (verdamping) als via de stralingswarmte en convectie die door de wanden en het deksel van de kookpot worden afgegeven. Om een gerecht aan de kook te houden, moet het kookfornuis dat energieverlies continu compenseren, en dat kost gas of elektriciteit. Wordt het voedsel in de kookpot echter aan de kook gebracht en vervolgens snel in een zeer goed geïsoleerde container gestopt, dan kan het kookproces urenlang verder gaan zonder dat daar nog gas of elektriciteit aan te pas komt. Ziehier het principe van de zogenaamde hooikist.

Kris De Decker

De benaming “hooikist” verwijst naar het feit dat er oorspronkelijk hooi (of stro) werd gebruikt als isolatiemateriaal. Er zijn echter veel meer isolatiematerialen geschikt, en dus spreekt men in het Engels tegenwoordig over de “fireless cooker” of de “heat retention cooker”. Een Nederlandse vertaling is niet beschikbaar, maar “isotatiefornuis” dekt de lading. Voorbeelden van geschikt isolatiemateriaal zijn krantenpapier, gemalen kurk, houtwol, zaagsel, wol, katoen (oude kleren), bladeren, veren, piepschuim, enzovoort. Een isotatiefornuis bestaat uit een afsluitbare kartonnen, houten, metalen of rieten container met daarin een dikke laag isolatie en een uitsparing voor de kookpot. Afhankelijk van het gebruikte isolatiemateriaal is een laag van 5 tot 10 cm isolatie nodig, zowel rondom, onder als boven de kookpot. Daarnaast is het een goed idee om de container aan de binnenkant met enkele lagen aluminiumfolie te bekleden. Dat materiaal reflecteert namelijk de stralingswarmte die door de kookpot wordt afgegeven, zodat de efficiëntie van het apparaat verder stijgt.

Hooikistje voor trambestuurder

Hoewel het concept van het isotatiefornuis in sommige streken al bekend is sinds de oudheid, werd het vooral populair vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw. De technologie werd aanvankelijk voornamelijk gebruikt voor mobiele toepassingen, bijvoorbeeld door jagers, vissers en militairen. De Amsterdamse trams beschikten zelfs over een klein hooikistje onder de zitbank van de wagenvoerder zodat die zijn pan soep

of eten warm kon houden. Het isotatiefornuis kon tegelijk ook als ijskist worden gebruikt, voor de koeling van voedsel of drank.

Tijdens de eerste decennia van de twintigste eeuw werd het isotatiefornuis echter ook een vaste waarde in veel Europese en Amerikaanse huishoudens. Het ging in dit geval om echte meubelstukken, vergelijkbaar met een kookfornuis of een koelkast.

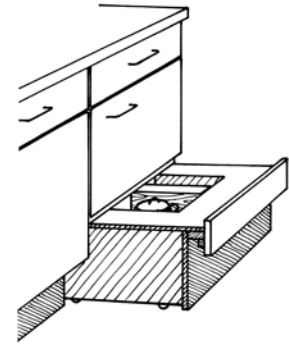


Een 3 pots hooikist uit 1890.

Een isotatiefornuis had plaats voor één, twee of meerdere kookpotten. Sommige van deze modellen waren eenvoudige gestoffeerde kisten met natuurlijke isolatiematerialen, terwijl andere modellen geheel uit metaal werden gemaakt en over een isolatie van steenwol beschikten (in die tijd het best presterende isolatiemateriaal). In deze toestellen waren kookpot en isolatie volledig van elkaar gescheiden, zodat de container makkelijk kon worden schoon gehouden.

Inbouwhooikist van DTA

Hoeveel energie een isotatiefornuis precies bespaart, hangt af van een groot aantal factoren zoals het gebruikte isolatiemateriaal, de kooktijd van het gerecht, en de handigheid van de kok. Volgens de geraadpleegde bronnen kan de energiebesparing



Een in een keukenblok ingebouwde hooikist, zoals die in de aflevering van ‘Beter 1x zien...’ (nr. 71-1992) van De Twaalf Ambachten stond.

variëren van 20 tot 90 procent. De energiebesparing is het grootst bij gerechten die lang moeten koken, zoals peulvruchten of stoofpotten. De snelheid waarmee de kookpot van het kookfornuis in het isotatiefornuis wordt geplaatst, is ook een belangrijke factor. Dat vraagt enige behendigheid, maar ook een goede plaatsing en bouw van het toestel. Ideaal is een inbouwtoestel vlak bij het kookfornuis, een concept dat De Twaalf Ambachten jaren geleden al in het voetlicht plaatste. Als het isotatiefornuis een permanente plek heeft in de keuken, zal het ook sneller worden gebruikt. Het besparingspotentieel van het isotatiefornuis hangt ook in grote mate af van het dieet. De technologie is alleen maar geschikt voor gerechten die gekookt of gestoomd worden, en dat liefst voor langere tijd. Voorbeelden zijn stoofpotten, soepen, bouillon, peulvruchten, aardappelen of rijst. Maar een isotatiefornuis is totaal ongeschikt voor gerechten die gebakken, gebraden of gefrituurd moeten worden. Zo efficiënt mogelijk koken betekent dus ook het dieet aanpassen.

Tijdwinst vroeger motief

Begin twintigste eeuw was niet energiebesparing maar tijdwinst het



De Wonderbags.

belangrijkste verkoopsargument van het isolatiefornuis. Dat lijkt vreemd, aangezien de kooktijd gemiddeld genomen verdubbelt. Maar langs de andere kant vermindert de tijd die de kok aan het fornuis moet doorbrengen. Nadat de kookpot in de geïsoleerde container is geplaatst, moet er niet meer naar worden omgekeken. Het eten kan onmogelijk aanbranden of overkoken, en er is geen vuur dat in het oog moet worden gehouden. De kok kan dus het huis uit terwijl de soep zichzelf kookt. Bovendien blijft een gerecht urenlang warm in een isolatiefornuis, zodat de timing van het kookproces flexibeler wordt. Het isolatiefornuis verdween in de jaren 1930, al werd het opnieuw van stal gehaald tijdens de Tweede Wereldoorlog. Ook tijdens de energiecrisis

van de jaren 1970 kwam de technologie opnieuw in de belangstelling. Vandaag wordt het isolatiefornuis vooral gepromoot in ontwikkelingslanden, waar voedselbereiding vaak nog gepaard gaat met een ongezonde rookontwikkeling binnenshuis. NGO's die de technologie in de derde wereld introduceren zijn onder meer Practical Action, HELPS International en Solar Cookers International. Dat leverde een aantal innovatieve en praktische concepten op, zoals de 'Wonderbag' en de 'Onil', beide gebaseerd op een isolatie van gerecycleerd piepschuim.

Ook voor de westerse markt is het isolatiefornuis verder ontwikkeld, met behulp van de vacuümtechnologie –

De Onil waarin de piepschuimisolatie in emmer en deksel goed te zien is.



Herinnering: uw donatie 2014

Mogen we onze donateurs die er nog niet aan toegekomen zijn hun donatie voor 2014 over te maken oproepen dit als nog te doen? We zijn gestart met de heruitgave van de Stralingswarmtegids en onder meer om deze publicatie weer helemaal actueel te krijgen hebben we uw bijdrage hard nodig. U vindt alle gegevens in het colofon op pagina 12 van deze Nieuwsbrief.

het principe van de thermosfles. Het grote voordeel van deze zogenaamde 'thermokokers' is hun compactheid. De efficiëntie van een klassieke hooikist kan even hoog zijn als die van een thermokoker, maar de hooikist heeft daar wel aanzienlijk meer plaats voor nodig. De prijs voor een thermokoker ligt wel een stuk hoger, tussen de 150 en 300 euro. Een isolatiefornuis is natuurlijk ook makkelijk zelf te maken, en dat hoeft nauwelijks iets te kosten.

Kringlooplandbouw... Het heet nu toch circulaire landbouw?

Noem het taalslijtage, maar zodra een belangengroep zich ontfermt over een woord dat iets in begrijpelijk Nederlands aanduidt dan raakt zo'n woord snel in onbruik of verliest zijn betekenis. Voorbeelden: *duurzaam*, *groen*, *eco*. Een nieuw woord dat dit jaar in de ban is gedaan is kringloop en moest plaats maken voor *circulair*. Hiervoor verantwoordelijk is ditmaal het wetenschappelijk spraakmakende en ruim gesubsidieerde deel van de academische wereld dat zich bezighoudt met ecologie, zoals bepaalde kennisinstituten. Het woord *kringloop* heeft in die kringen nu als begrip afgedaan en ook in subsidie-aanvragen heet het nu *circulair*.

Als we dit hadden geweten toen we in 2011 het door ons vertaalde en door bewerking geactualiseerde 100 jaar oude Amerikaanse standaardwerk van F.H. King, *Farmers of Forty Centuries* uitbrachten, dan hadden we het niet *4000 Jaar Kringlooplandbouw* genoemd. Dan had dit unieke boek dat gedetailleerd beschrijft hoe deze van oorsprong Tao-landbouw 4.000 jaar onafgebroken honderden miljoenen Chinezen wist te voeden de titel *4000 Jaar Circulaire Landbouw* meegekregen en zou er bij vele aankomende academici vraag naar zijn. Onze stichting heeft nog een kleine voorraad van dit rijk in kleur gedrukte en bijna 300 pagina's tellende boek. De winkelprijs, kijk bij Bolcom, is € 24,50. Als van u *kringlooplandbouw* nog één maal mag sturen wij u dit boek graag toe voor € 19,95 inclusief verzendkosten, graag overmaken naar: NL48 INGB 0003 9393 93, onder vermelding van uw naam en adres.



Ontwerp voor een ruilkast

Hij wordt hier en daar al een 'symbool van de nieuwe uitwisselingseconomie' genoemd: de ruilkast. Hij past ook helemaal in deze tijd van initiatieven als autodelen en leasen van huishoudelijke apparatuur, repareren in plaats van weggoaien, het elkaar over en weer helpen, het zomaar weggeven of ruilen van huisraad, kleding enz. En ja: hij staat

al hier en daar, de weggeefkast zoals Martha Reesink die in ZOZ, het blad van de Eindhovense stichting Omslag, in het januari-nummer 113 beschreef. In dorpshuizen in Duitsland vind je ze

STAANDER (2X)

GLEUVEN TOT DE HELFT

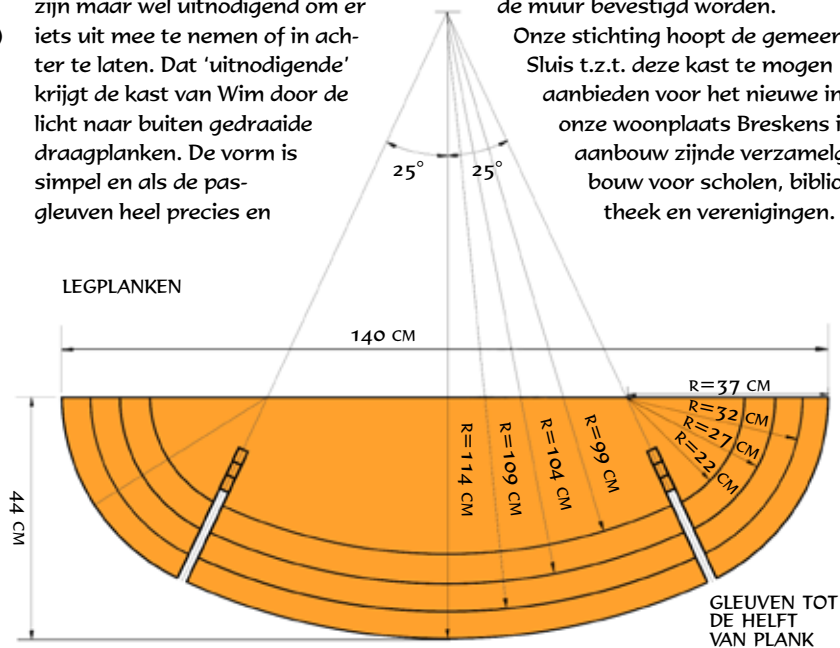
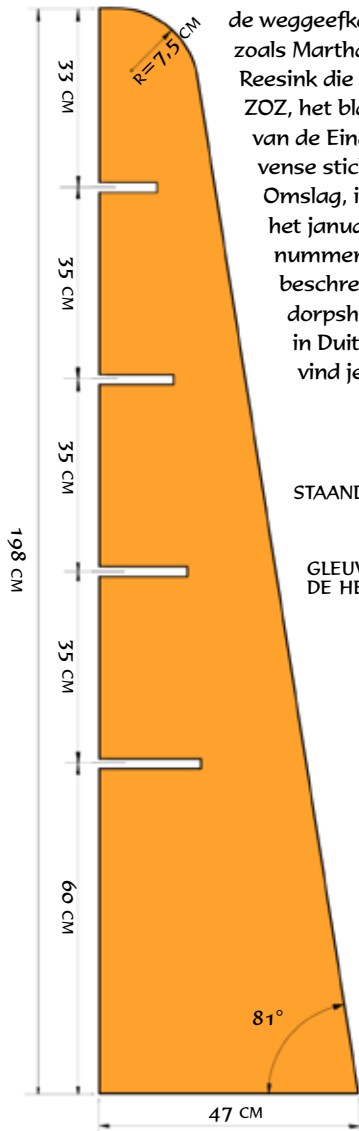
zelfs al enkele jaren: kasten waarin vooral boeken worden gezet. Met de naam 'weggeefkast' zijn we het niet eens: het gaat echt om geven en nemen, dus gewoon er iets uit meenemen wat je nodig hebt of er iets in neer zetten wat je kwijt wilt. Noem het ruilen al zal het vaak niet letterlijk ruilen zijn. We zagen al een filmpje op 'You Tube' van het maken van een ruilkast, die de ontwerper in zijn voortuin plaatste. Maar zet je zo'n kast buiten, dan vraagt dat wel een dak en deurtjes om hem te beschermen tegen de elementen en dat werkt het subtiele proces van geven en nemen tegen!

De hier getoonde kast van ontwerper Wim van Overbeeke heeft geen dak en ook geen deurtjes, want hij kan beter pretentieloos ergens binnen staan, liefst in de drukke hal van een dorpshuis, ziekenhuis, bejaardencentrum of een modern multifunctioneel school-/bibliotheekgebouw. En nog iets: hij moet niet te klein of te laag zijn maar wel uitnodigend om er iets uit mee te nemen of in achter te laten. Dat 'uitnodigende' krijgt de kast van Wim door de licht naar buiten gedraaide draagplanken. De vorm is simpel en als de pasgleuven heel precies en



maatvast worden gezaagd wordt het een stevige kast als je hem maakt van 18 mm dik multiplex, mdf of zelfs osb plaatmateriaal. Op de plaats van bestemming moet hij met een paar schroefogen aan de bovenzijde aan de muur bevestigd worden.

Onze stichting hoopt de gemeente Sluis t.z.t. deze kast te mogen aanbieden voor het nieuwe in onze woonplaats Breskens in aanbouw zijnde verzamelgebouw voor scholen, bibliotheek en verenigingen.



Colofon

De Twaalf Ambachten Nieuwsbrief is een publicatie van de gelijknamige stichting, die zich al 35 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), Caroline 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.