

De Kleine Aarde

**'n Houten huis
zèlf gebouwd
Tien jaar
De Kleine Aarde**

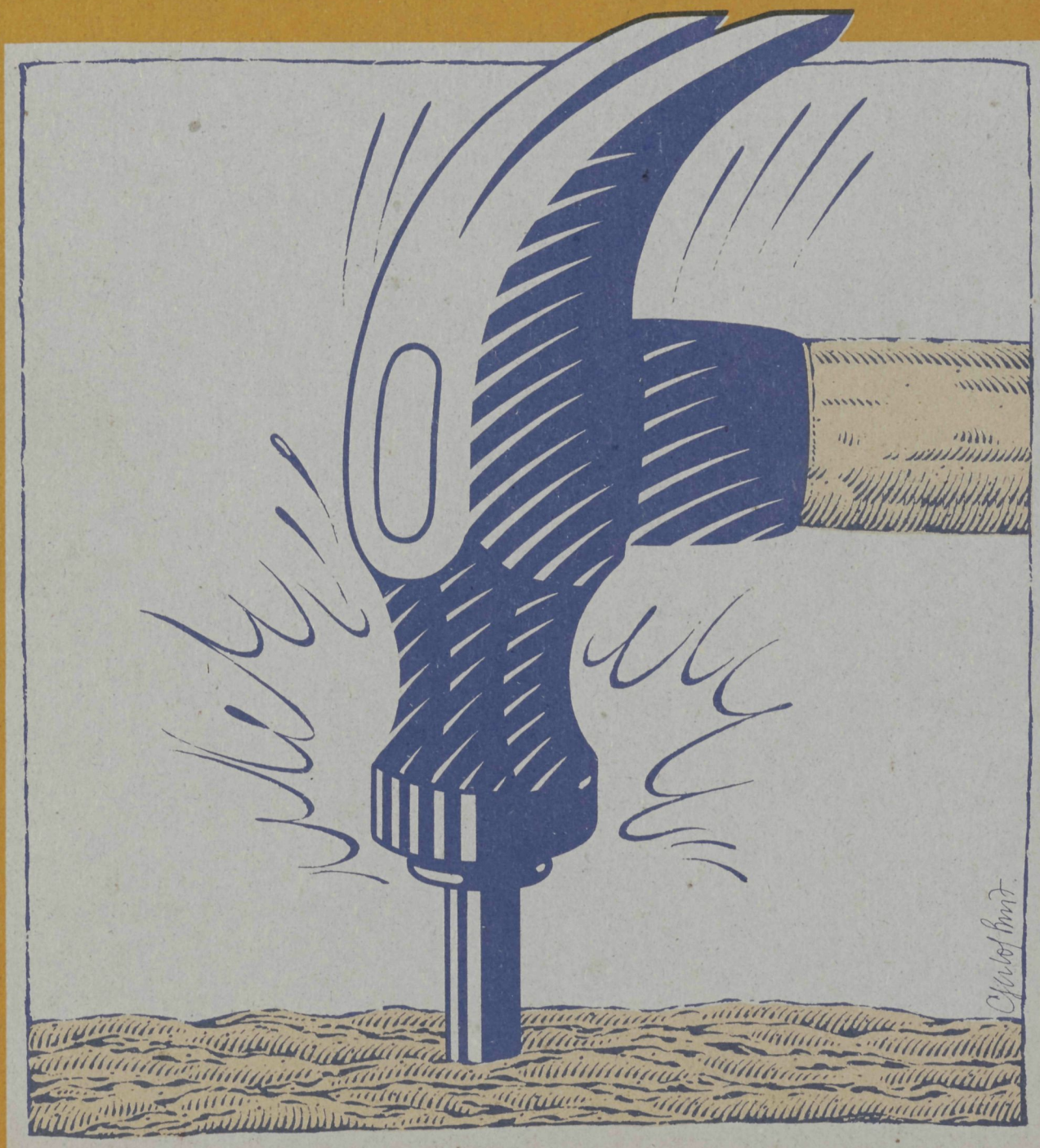
**Mansholt: Help de kleine boer!
In Finse blokhut kan de kachel uit**

Index van de nummers 36-39

De dioxine-doofpot

**Vers meel dat maal je thuis
Sietz Leeftang en de toekomst**

**De Groene opmars in België
'n Hooikist, zò gemaakt**



Weg met het gif; Stop de kernenergie

Wij gingen praten met twee heren die nu vinden, dat het niet zo gaat als het zou moeten gaan in onze maatschappij. Beide heren zaten vrij 'hoog': dr Sicco Mansholt, bekend van zijn 'plan', en dientengevolge bekend bij de kleine boer, vindt nu dat kleinschaligheid eigenlijk gesubsidieerd moet worden. 'Er mag geen boer meer verdwijnen'. Energie-dissident Sanders van het Dongense energiebedrijf was ook toen hij nog directeur was al een verklaard tegenstander van de energiever-spilling. Ook na zijn pensionering laat hij zich typeren als een zeer progressieve energiedenker. **Pag. 15 en 17.**

Het deksel van de doofpot

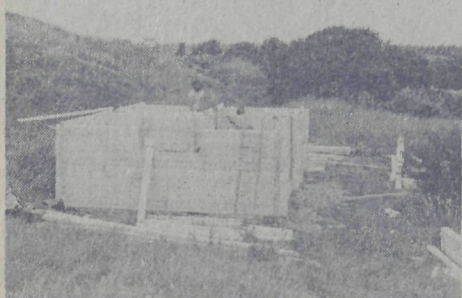
Vrij Nederland nam ons verhaal gretig over op de voorpagina: 'De rampzalige erfenis van Philips Duphar' en noemde ook de ontdekker van de Diemerzeedijk-connectie: David Douwes, medewerker van De Kleine Aarde. David wist dankzij een gesprek met een ex-operator van 'de Landbouwkalkfabriek' het zeer ingewikkelde productieproces te ontrafelen. Zo kwam er een fraai stuk diepgravende milieu-journalistiek tot stand; de smeulende resten van het ex-Philips-concern treft u aan op **pag. 50.**

De Kleine Aarde jubileert

Tien jaar timmeren aan de weg, publiceren, organiseren, kursussen geven, brood bakken, lezingen houden. Van Maastricht tot Appingedam, waar een van onze medewerkers overigens na een lezing tot aan zijn oren in een diepe bermsloot verdween. In dit nummer ook een interview met Sietz Leeftang, de man die tien jaar geleden samen met zijn vrouw De Kleine Aarde oprichtte. Hoe verder? De toekomst van **pag. 3 tot pag. 10.**

Zelfbouw in Nederland

Het bouwen moet terug naar de mensen. Dat is een ding dat zeker is. We moeten weer leren hoe je zelf een huis neerzet. Was dat vroeger de gewoonste zaak van de wereld, nu kost het je handen vol geld, een heleboel sores: jaren op de wachtlijst, economische binding, bouwvergunning, schoonheidscommissie etc. Daar moeten we vanaf. De houtbouw, en het bouw-pakket kan een goed begin zijn. Bouwen anno 1982 op **pag. 29 tot pag. 39.**



1972-1982 Tien jaar De Kleine Aarde

- 1 Hoever zijn we na tien jaar? Redactioneel.
- 2 De Kruidentuin, een pittige aanpak.
- 2 Op pad voor De Kleine Aarde.
- 3 Oprichter De Kleine Aarde over De Grote Aarde.
- 5 Tien jaar 'Kursuswerk'.
- 7 Tien jaar 'Tuin'.
- 9 Tien jaar 'Uitgeverij'.
- 10 Kursusprogramma eerste half jaar 1982
- 12 Lente/jubileum-Menu.
- 13 Hoe kijkt een voedingsvoorlichter tegen De Kleine Aarde aan? Interview met Bob Cramwinckel.
- 15 'Chemische bestrijdingsmiddelen moeten we gewoon zo snel mogelijk kwijt'. Interview met Sicco Mansholt.
- 17 'Ook ik was een konventioneel energiedenker'. Interview met G. A. Sanders.
- 22 Leeuwemest.

Landbouw & Voeding

- 19 Meel van eigen molen. Graanmolens voor u getest.
- 21 De pan warm ingepakt. Over hooi-, gaar- en stoofkisten.
- 23 Campina melkt kleine boer uit.
- 24 Kruid of Onkruid? DKA Tuinadvies.
- 38 Werkboek bijen houden. Bespreking.
- 39 Voeding Warm. Boekbespreking.

Bouwen & Wonen

- 29 Krisis in de bouw maakt zieke huizen.
- 31 Jos Haas: 'n Huis bouwen? Dat kunnen we zelf!
- 32 De warmte binnen, het geld in je zak. Canadese houtbouw.
- 34 Joris Wijffelaars: Waarom geen Finse blokhut?
- 35 Hout in opmars.
- 35 Harry de Vries: Tussen bol- en holwoning.

Duurzame energiebronnen & Energiebesparing

- 41 Den Helder: De beste wind, mooie plannen, maar nog geen molen.
- 42 Mooie dromen... Over Shell, SEP en de grote centrales.
- 42 Nieuwe windrover in de lucht.
- 43 Bloemententoonstelling opgefleurd met grote roomklopper.
- 43 Correctie op schema Zelfbouwwindmolen.
- 44 Hoog rendement bij warmte-krachtkoppeling.
- 45 Eigen gasbel komt steeds dichterbij.

En bovendien...

- 25 Verkiezingen in België: Negen zetels voor de Groenen.
- 27 Eindhoven boert ekologisch. Milieu-educatie in de lichtstad.
- 30 Daar is-ie dan: De Piramide!
- 36 Kijk op wegwerpglas. Tentoonstelling in Kringloopcentrum.
- 37 Ik kom ogen tekort. Boekbespreking.
- 48 De armoe van Cactus, Cola en 't Casino. Internationale ekologische samenwerking 3.
- 50 Gifproductie voor een gezonde economie. Nieuwe onthullingen over Nederlands grootste milieuramp.
- 55 Lijst van Winkels, Restaurants, Kursussen, Theeschenkerijen, Bakkerijen.
- 57 Index van jaargang 10: nummers 36-39.

De vaste rubrieken

- 26 Mensen en Mogelijkheden. 36 DKA-raadgevers. 37 Boeken. 40 Tussen de Regels. 46 Regeladvertenties. 53 Beste DKA. 4 omslag Slimme Toestanden.



Nr. 40, 11e jaargang. Dit tijdschrift verschijnt ieder kwartaal bij de wisseling der seizoenen. Uitgave van De Kleine Aarde, Milieu-educatie en Voorlichtingscentrum, Postbus 151, 5280 AD Boxtel.

Tel. Kursuswerk 04116-76901
Tel. Uitgeverij 04116-76902
Tel. Tuin 04116-76903

De Kleine Aarde wil zoveel mogelijk mensen interesseren voor een mens- en milieuvriendelijke, gezonde leefwijze, gebaseerd op landbouwmethoden, voedingsgewoonten en energiebronnen die ons milieu ontzien. Een manier van leven die ook financieel binnen ieders bereik ligt. Het centrum in Boxtel demonstreert de praktische mogelijkheden en geeft voorlichting. Dat werk is mogelijk dankzij de donateurs.

Als u het werk van de Stichting De Kleine Aarde steunt met een donatie van minimaal f 25,- per jaar, ontvangt u dit tijdschrift. Opgave als donateur kan eenvoudig door overmaking van de donatie. Zie binnenzijde omslag.

DKA-Uitgeverij (redactie en administratie): Mahender Autar, Rieki ter Beek, David Douwes, Paula Dijkhoff, Jan Juffermans, Tineke van Minderhout, Sibrand Nobbe, Barbara van Praag, Saskia van Praag.

Kopij van DKA medewerkers:

Gijs van den Berg, Leo van den Bos, Ciel Broeckx, Jos van Doorn, David Douwes, Huib Groenenberg, Marleen Heus, Pauli Jansen, Jan Juffermans, Jolanda Leupers, Sibrand Nobbe, Hans Slemmer, Alwin Verhoek.

Kopij van externe medewerkers:

Wil van Eijdsen, Louise van Gisteren, Maurits Groen, Jos Haas, Joos Hamer, Marianne Juffermans, Kwee Swan Liat, Luk Naets, Frits Ogg, Noud te Riele, Christ Smeekens, Jolanda Smid, Dick Visser, Rob Weijs, J. Wijnen.

Illustraties en foto's:

Erik de Graaf, Laetitia de Haas, Jan Houdijk, Gerlof Smit, Willem Jan de Zwart e.a.

Vormgeving: Robert Schaap.

Kopijdatum Lentenummer: 7 april

Advertentie informatie: op aanvraag.

Korrespondentie-adres: DKA-Uitgeverij, Postbus 151, 5280 AD Boxtel.

Druk: BV Bergmans-MCH, Tilburg.

Geheel gedrukt op kringlooppapier.

Oplage: 25.500 ex.

© Copyright De Kleine Aarde 1982. Alles uit de inhoud van dit blad mag overgenomen worden voor publicatie elders na schriftelijke toestemming van de DKA-Uitgeverij.

Als u ons schrijft en u verwacht antwoord, wilt u ons dan tegemoet komen door een postzegel in te sluiten?

'Hoever zijn we na tien jaar?'

Hoever zijn we na tien jaar De Kleine Aarde? Zit de mens ergens halfweg? Op weg naar het beloofde land? Halfweg hemel of bevinden wij ons half op weg richting hel? Wie het weet mag het zeggen. Zeker is, dat we – zij het op het nippertje – nog in staat zijn van richting te veranderen. We staan op een wegsplitsing. Bij het huis van een tweeling (broers), waarvan bekend is dat de een altijd liegt, en de ander stevast de waarheid spreekt. Wij bellen aan om de weg te vragen. Een van de broers doet open en beantwoordt onze vraag. Maar wie zegt ons dat we de goeie kant opgestuurd worden? Het ligt er maar net aan hoe we de vraag formuleren.* De Club van Rome wees ons de doodlopende weg: die van de eindigheid van de grondstoffen. En nu lijkt het wel alsof iedereen – inclusief de industriële grootmachten – begint in te zien dat we fout zitten, dat we snel rechtsomkeert moeten maken. Dat we snel moeten overschakelen op alternatieve energiebronnen en op biologische landbouw. Je zou jezelf wijs kunnen maken dat dit het effect is van tien jaar alternatieven aanprijzen: niets is minder waar. De waarheid is dat het Shell c.s. niets uitmaakt: of ze nu olie of bio-gas verkopen, benzine of windmolens, in feite verandert er niets. De Kleine Aarde-bewoner heeft nog steeds geen greep op zijn eigen leven. Op zijn eigen lijf.

Vetrolletjes

Aardig in dit verband is dat Sietz Leeflang, oprichter van De Kleine Aarde, die in dit jubileumnummer aan het woord wordt gelaten over de toekomst van De Grote Aarde, heel duidelijk ziet dat mensen steeds meer macht uit handen geven. Letterlijk, want wij staan straks met lege handen en een hoofd vol theorie in een knoppendrukmaatschappij, zo waarschuwt hij. En het vet dat in rolletjes om ons bewegingsarme lijf hangt, moeten we er dan vanaf trimmen. Zijn visie op de komende tien jaar is deze: doen, jezelf in leven zien te houden, je niet in de val, die banken en multinationals voor je opzetten, laten lokken.

Niet rekenen op wat politici voor je klaarstomen, kortom: neem je lot in eigen handen, handen waarmee je jezelf in leven kunt houden.

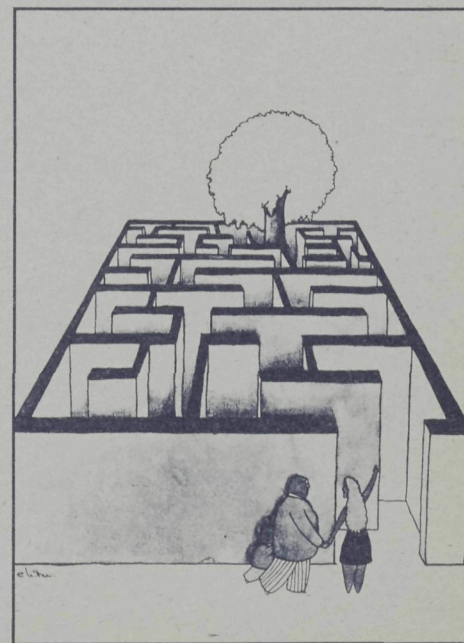
Zoals het bekende spreekwoord zegt: *Geef mij een vis en ik zal een dag te eten hebben: leer mij hoe een vis te vangen en ik zal eeuwig te eten hebben.* Kennis is dus

macht, en als die kennis beperkt blijft tot een elite, als die kennis niet overdraagbaar is aan iedereen, dan zal de macht (en het geld en het voedsel) tot de toplaag van de wereldbevolking beperkt blijven. Zoals bij de rijke bovenlaag in Brazilië, die profiteert van de alcohol uit rietsuiker. En bij de *jet-set* in de ontwikkelingslanden, die de deviezen in handen krijgt, binnengehaald door het naar het buitenland verkopen van de graanoogsten. De biotechnologie, de genetische manipulatie is nu al weer een Beursaangelegenheid. Kennis levert veel poen en dus macht op. En of dit nu om windenergie gaat, voedselvoorziening, warmtepompen of isolatie, de boodschap van de tachtiger jaren én van tien jaar De Kleine Aarde, (én Strohalm, ENFB, Memo en...) is: maak je los van het systeem, van het steeds nauwer wordend keurslijf. Leer hoe je een vis vangt, leer hoe je een brood bakt, verspreid de kennis en geef ze niet uit handen aan mensen die alléén je kennis willen kopen. Je verkoopt je ziel aan de duivel.

(S.N.)

* Vraag: 'Wat is volgens uw broer de weg naar A?' en neem dan niet de opgegeven weg.

Elihu Ribeiro Duayer Filho



Op pad voor De Kleine Aarde

De voorlichtingsactiviteiten van De Kleine Aarde beperken zich niet alleen tot exkursies op eigen terrein, het uitgeven van een tijdschrift, het schrijven van stapels brieven, maar behelzen ook het uitsturen van medewerkers om lezingen te geven en als je een vriendin in Groningen hebt, behoren alle noordelijke provincies tot je werkgebied. Je houdt een lezing in Uithuizen – jammer genoeg niet in het legendarische Rodeschool – je overnacht in het beroemde Emmererferscheiderveen – wat huizen langs een gedempt kanaal – en je bent kind aan huis in de buurt van Winterswijk. Een lezing die ik nooit vergeten zal was die in Appingedam; het auditorium zou bestaan uit Christelijke Plattelandsjongeren.

Ruim op tijd arriveer je per trein in Appingedam, en je gaat op zoek naar het parochiezaaltje van de Gereformeerde Kerk. Er is nog niemand en je belt bij de koster om de deur te laten openen. De normale gang van zaken is, dat er een groep jongeren in opvallend schone vrijetijdskleding aanwezig is, die zich in een onmiskenbaar plaatselijke tongval voorstelt – het bestuur.

De lezing ging erg gewoon, leuke discussie, compleet met de lolbroek die per se wil pesten als de discussie afgelopen is. Ik kreeg een bosje fresia's en iemand bood aan om mij naar Groningen of tenminste naar de trein te brengen, maar milieuvriendelijk als je bent en met voldoende tijd, wimpel je dat aanbod af.

Met bloemen en al

Afgaande op mijn natuurlijk richtingsgevoel liep ik door Appingedam richting station, nam een iets andere weg, en plotseling liep ik tussen twee sportvelden door, die ik niet kende, maar geen nood: in de verte zag ik de snelweg al waar het station aan ligt, dus nog even doorlopen en dan links- of rechtsaf. Plotseling liep ik op gras, nou ja, bermen zijn meestal begroeid, dus doorlopen maar. De berm helt, er zou... tuimelde naar voren en plons ik lag languit in het water met mijn tas en mijn fresia's, nat tot op mijn kruin. Andere helling weer op, en langs de snelweg richting station. De eerste levende ziel die ik tegen kwam was een eenzame man met een hond, die mij vertelde dat ik net de andere kant op moest lopen. De tijd begon te dringen, en plotseling hoor ik een stem naast me 'Weet u dat u iets

heel gevaarlijks aan het doen bent?' Een politie-ambtenaar in een busje die zich in het geheel geen zorgen maakte over een mogelijke longontsteking, doch over mijn onbevoegd bevinden op een weg die slechts bedoeld is voor motorrijtuigen. Ik maakte hem een en ander duidelijk en gelukkig bleek ik vlak bij het station te zijn. Het treintje stond er al. Ik spurtte over twee hekken, over twee sporen, wipte een perron op en zwaaide met mijn fresia's naar de bestuurder. Hij stopte, deed zijn deurtje open en liet mij instappen. Ik zei hem zeer meelijwekkend, dat ik in de sloot gevallen was, en hij zei vol begrip, maar met een onderton van eigenbelang, dat ik door moest lopen en dat het binnen warm was. Binnen stond de kondukteur, die zich alleen maar geïnteresseerd toonde in mijn plaatsbewijs en als je weet hoe de tegenwoordige plaatsbewijzen zich gedragen in een jaszak die een modderbad gehad heeft, kunt u zich voorstellen hoe ik mij voelde.

De reis terug zat ik – op een plaatselijk nieuwsblad – zeer zielig en heel koud uit. Na een fietstocht door nachtelijk Groningen heb ik mijn kleren afgestroopt, gedouché en ben ik bij mijn vriendin in bed gedoken, die vond dat ik toch nog stonk. Aan het eind van mijn verhaal bleek de stank niet te harden, dus ik was zo goed om weer onder de douche te gaan staan en mij met zeep te wassen, iets wat ik in zeker vier jaar niet meer had gedaan. (Wél wassen, geen zeep).

Zoetgeurend naar de zeep van een studente Nederlands stapte ik andermaal in bed. De klok sloeg half drie. 'Kleine Aarde, uw medewerkers staan dag en nacht klaar, waar ook ter wereld'.

Job Tielrooy

De Kruidentuin, een pittige aanpak

Ciel Broeckx kwam in het voorjaar van 1981 op De Kleine Aarde werken. Haar taak: de kruidentuin een goed aanzicht geven, zodat deze voor het kursuswerk en voor bezoekers in het algemeen een boeiend en leerzaam onderdeel van het projekt kon vormen. Ze begon met een verhuizing van de kruidentuin naar een open ruimte tussen landbouwschuur en ketelhuis. Hier zijn nu twee fraaie tuinen ontstaan met wandelpaadjes en een picknickplaats met een fraai zicht op de piramidewoning. Tussen de tuinen zijn groenbemers gezaaid om de grond te verbeteren. In de kleine kruidentuin komen

keukenkruiden, éénjarige en overblijvende. Tegen het ketelhuis, over het pad naar de picknickplaats en de grote kruidentuin, is een pergola met hop en wilde kamperfoelie gepland. In de grote kruidentuin vinden we straks geneeskrachtige kruiden.

Weinig wieden

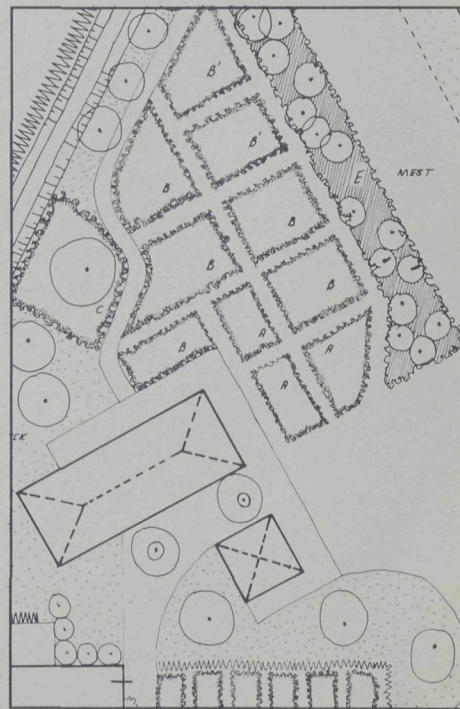
Er komen verder granen, speciale drachtplanten voor de bijen en giftige kruiden. De grond tussen de bomen zal worden beplant met 'bodembedekkers' met geneeskrachtige eigenschappen. Hierdoor wordt de structuur van de grond verbeterd en het staat leuk. Het voordeel is dat er niet meer gemaaid en weinig gewied hoeft te worden. Onder handbereik van de mensen in de kursuskeuken in de Van Cooth Hoeve wordt nog een apart keukenkruidtuintje aangelegd. Naast haar werk aan de kruiden gaat Ciel de verschillende borders bijhouden en verder ontwikkelen tot fraaie zomen langs gebouwen en akkers. En ze zorgt ervoor dat de boomgaard en de kippenren er verzorgd bij liggen.

Jan Juffermans

■ Ciel Broeckx



■ Het plan voor de nieuwe kruidentuin.



Oprichter De Kleine Aarde over de grote aarde

'Vakbonden bestaan dankzij de grootschaligheid'

Sietz Leeftang (48), oprichter van De Kleine Aarde en De Twaalf Ambachten: 'In mijn kleinschaligheidsbeeld komen geen werkgevers meer voor. Werknemers trouwens ook niet – een werknemer is iemand die zijn eigen vrijheid verkoopt. Situaties waarin je opdrachten geeft blijven wel bestaan. Alleen de ene keer geef ik jou een opdracht en een paar minuten later jij mij'.

Volgens dit patroon verliep aanvankelijk ook het vraaggesprek. Sietz beperkt zich namelijk niet tot vlakweg antwoorden, nee, hij kooft voortdurend over van nieuwe ideeën, die nieuwe vragen oproepen. Het had een onderonsje kunnen worden: Sietz, oprichter van De Kleine Aarde; ikzelf, oprichter van de Muurkrant, en allebei na een konflikt vertrokken. Over het waarom dachten we parallel. Sietz: 'Kleinschalige situaties zijn oases voor mensen met moeilijkheden. Ze treffen er nog warmte aan. Zulke mensen zijn vaak erg onzeker en kunnen een belasting gaan vormen. Je balanceert voortdurend op het scherp van de snede'.

Moet je dan wachten tot de mensen volmaakt zijn geworden, voordat je de maatschappij kunt veranderen, of moeten we de maatschappij veranderen met de onvolmaakte mensen van nu?

'We zijn natuurlijk allemaal slachtoffer van de moderne vervreemding. Beton- en aluminiumgevels. Er is geen plaats meer voor mensen die afwijken van het 'normale'. De school stampt je vol met theoretische kennis, en praat je het werken-met-je-handen uit je hoofd. Als je dan, in een kleinschalige situatie, op jezelf aangewezen raakt, kan er van alles met je gebeuren. Maar juist als de activiteiten op een kleine, menselijke schaal plaatsvinden heeft het therapeutische waarde. Tientallen mensen met opvoedingsmoeilijkheden, Pa en Moe achter de TV, noem maar op, zijn door De Kleine Aarde over de streep getrokken. Ze hebben nu allemaal hun eigen activiteit.'

Onze grootouders droomden vijftig jaar geleden van een wereld van smetteloos beton, welvaart enzovoorts. Tien jaar geleden droomden veel mensen weer van het leven dat hun grootouders leidden. Waar droom jij van?

Met het woord 'droom' heeft Sietz problemen. Hij ziet het heel nuchter. 'Mensen zonder zelfvertrouwen, verpest door school en STER, koesteren nogal eens het waandenkbeeld dat iets wat je zelf maakt

niet goed kan zijn. Het moet uit de fabriek of van een meneer met een witte jas komen. KEMA-keur, dan is 't goed'. *Zelfvoorziening* is voor Sietz een sleutelbegrip en – inderdaad – veel konkreter dan dagdromerij. 'Met het zand hier onder de vloer kun je een huis bouwen. Ik ken iemand die een huis heeft gemaakt van duinzand en wat cement. Waarom moet een huis f 179.000 kosten? Dat soort dingen wordt er van kinds af aan ingestampt. Niet iedereen hoeft van mij achter de kruiwagen hoor. Wie daar niet geschikt voor is kan misschien heel nuttig werk doen in de dienstverlening. Maar ik vind het een grof schandaal dat kinderen

■ **Sietz Leeftang, zit niet zo vaak mijmerend stil op z'n stoel. 't Is meer 'een Aanpakker, een Doener'.**

met twee linker handen van school komen. Hij heeft geen goed woord over voor organisaties als de Consumentenbond. Die maken de mensen merkbewust. Ze werken eerder behoeftenbevorderend. We moeten van het hele begrip 'konsument' af.

Wat vind je van het EKO-merk?

'Griezelig, heel griezelig. Het is weer het opdrukken van een stempel. Waar blijft het direkte contact tussen gebruiker en producent?' Hij wordt een klein beetje gerustgesteld als ik hem vertel dat de richtlijnen voor het EKO-merk niet gedachteloos aan dit soort punten voorbij gaan. 'Tja, misschien moet je wel dit soort dingen doen... in deze maatschappij'.

Verouderde denkbbeelden

Nog niet zo lang geleden zeiden we: energie besparen, je huis isoleren, dat is het. Maar nou sterven de mensen in Amerika van de kou omdat ze geen gas en licht kunnen betalen. De isolatie-industrie produceert gevaarlijke stoffen. In de Derde Wereld spoelt de grond weg en zijn er vaak overstromingen, omdat de mensen, bij gebrek aan brandstof, alle hout met wortel en tak van de hellingen rooien en opstoken. Sietz erkent dit soort problemen wel. 'Al-



les isoleren is niet nodig. Je moet anders bouwen. Tot voor kort wilde iedereen een bar in huis. Je kunt je huis ook zo bouwen dat je 's winters in een kleine verwarmde kern leeft. Kookvuurtjes in de Derde wereld zouden minder hout verbruiken als de mensen maar leerden hoe je van leem een fornuisje kunt maken. En leem is overal. Het gebied waarin de mensen wonen heeft ekologische mogelijkheden. Die moet je terdege kennen. Waar we naartoe moeten is kennis van de eigen streek.'

Ekologisch regionalisme

'We moeten de bestuurlijke en politieke grenzen tussen gebieden afschaffen en ekologische grenzen trekken. Een ekologische provincie is een gebied dat de mensen van alle noodzakelijke levensbehoeften kan voorzien, en dat zichzelf bedruipt, vooral agrarisch'. Sietz geeft wel toe dat dit idee nog moet worden uitgewerkt. Maar met één ding is hij al klaar: 'De provincie-indeling van Wiegel slaat nergens op'.

Toch wil ik weten hoe je al dit soort dingen voor elkaar bokst... nu weer: de politieke grenzen doorbreekt. *Machtsvorming?*

'In die richting wil ik niet denken. Het gaat vanzelf, geleidelijk. Er is al sprake van een duidelijke verschuiving'. Al gauw belandt ons gesprek op de multinationals, die handig op de nieuwe ontwikkelingen inspelen en 'decentraliseren'. Sietz: 'Dat gaat goed zolang de arbeiders braaf meelopen. Maar de structuren zijn de grootste bedreiging voor zichzelf. De multinationals zullen uit zichzelf tot ontbinding overgaan. Dat gebeurt niet 'van buitenaf'. Integendeel: ze worden 'van buitenaf' juist in de watten gelegd met subsidie en zo'.

Grootschaligheid

Dit ineensstorten van de multinationals roept natuurlijk de vraag op of we de spullen, en met name hun geautomatiseerde apparatuur, kunnen overnemen. 'Nee. Al deze geautomatiseerde systemen werken burokratiserend. Het is onmogelijk dat mensen deze zaken echt in eigen beheer nemen. Ik had door middel van een grote advertentie in de NRC eens een prijsvraag willen uitschrijven: is er iemand die mij een in maatschappelijk opzicht werkelijk nuttige toepassing kan noemen van de computer? Maar ik had geen geld genoeg, noch voor de advertentie, noch voor de prijs die ik misschien had moeten uitreiken'.

Zouden we mensonwaardige werkzaamheden toch niet beter kunnen automatiseren?

'Als de maatschappij kleinschalig is ontstaat er een heel ander behoeftenpatroon. Voor mij is 't dan nog maar de vraag of er veel van dat soort mensonwaardige werkzaamheden overblijven'.

Neem nou eens de PTT. Pakjes en brieven sorteren. Dat zou toch veel beter machinaal kunnen gebeuren?

'Zelfde verhaal. De oorzaak dat er zoveel pakketjes zijn is de huidige maatschappij met zijn vele postorderbedrijven, onge-

vraagd drukwerk, enzovoort'.

Oké. We verminderen de hoeveelheid post. Toch heb je zo'n grootschalig PTT-apparaat nodig. Of niet soms.

'Je zou een koeriersdienst kunnen instellen, zoals vroeger bijvoorbeeld in het Perzische rijk. Per estafette gaat het ook heel snel. Maar een of ander grootschalig kommunikatiesysteem, dat je gelegenheid geeft om voeling te houden met ontwikkelingen elders in de wereld, kan ik me inderdaad voorstellen'.

Jouw estafettelopers hebben post bij zich die niet voor henzelf is bestemd. Ze lopen dus voor een hoger belang dan hun eigen individuele zelfvoorziening.

Sietz beaamt dat, en noemt meteen een voorwaarde: 'Een mens kan alleen maar zo funktioneren als hij daarvoor erkenning krijgt van zijn omgeving. Anders raakt hij vervreemd. Een zuiver materiële beloning is onvoldoende. Een mens kan zichzelf pas voor vol aanzien als hij een noodzaak heeft. De science-fiction vertelt ons dat we straks maar aan iets bepaalds hoeven te denken en het komt er al aan. De mens is daar als het ware boven de materie uitgestegen. Onzin. In zo'n knopen-maatschappij degenereren je spieren. Moeten we dan straks allemaal met onze verpakte lijven gaan trimmen? Dat is heel ongezond'.

Kleinschaligheid

Het alternatief van Sietz: 'De Twaalf Ambachten geeft voorbeelden en methodes - zowel oude als heel moderne - die mensen in staat stellen om zelf dingen te maken of een bedrijf te beginnen. Hoe je een bedrijf begint? In ieder geval niet door te zeggen: 'Ik begin een onderneming, dus heb ik een receptioniste nodig, een telefooncentrale, een kopieerapparaat, een... Geen geld, nou dan lenen we dat. Met wat extra reclame halen we het er wel weer uit'. Hij vertelt dat iets van deze denktrant ook al tot een ekologisch verdeelcentrum is doorgedrongen. ('Ze leasen liever een mooie nieuwe vrachtauto dan dat ze voor drie- of vierduizend gulden een oude kopen'). 'Of zoals dat vaak bij tijdschriften gaat; almaar hogere oplagen; groter en groter willen worden'. Dat steek ik in mijn zak.

'Begin voorzichtig. Ik ken iemand die 's avonds wat keramische tegels maakte en overdag nog bij een baas werkte. Op gegeven moment kreeg hij zoveel belangstelling voor zijn produkt dat hij tenslotte een machine nodig had. Ook die maakte hij zelf'.

Aktie?

'Ik kan me voorstellen dat aktievoerders zich opwinden over mensen die alternatief willen leven. En natuurlijk is het weleens nodig om aktie te voeren, omdat ze anders wéér ergens een kerncentrale neerzetten. Vreedzame akties kunnen zeker effect hebben. Laatst sprak ik met aktievoerders tegen de startbaan bij Frankfurt...'.

Maar even later aarzelt Sietz toch weer: 'Ik kom niet helemaal uit deze vraag, ik zeg dat eerlijk. Als alle mensen hun energie zouden aanwenden voor het maken van alternatieven heeft dat makro-ekono-

misch veel meer effect dan door de week in die rotfabriek werken en demonstreren in je vrije tijd'.

Je zou ook kunnen staken.

'Maar geef je met al die akties de machten niet teveel eer? Laat ze links liggen, dat vinden ze veel erger. Trouwens vakbonden bevestigen het systeem alleen maar. Die zouden zichzelf om zeep helpen zodra ze zich inlieten met de wezenlijke elementen van kleinschaligheid. Ze bestaan juist dankzij de grootschaligheid'.

Hoe sta je tegenover de oprichting van een Groene Partij?

Met het woord 'partij' hoef ik bij Sietz niet aan te komen. 'Ik denk niet in die termen. Je moet dan je lot leggen in handen van politici'. Zelf doen, zelf verantwoordelijkheid nemen, daar gaat het om. 'Als de mensen die aktievoeren nou eens al hun energie zouden stoppen in grote manifestaties, zoals Memo-beurzen (ik begrijp trouwens niet waarom die niet meer georganiseerd worden)... want dan laat je zien dat het anders kan, en dat werkt. 'Hoe is 't mogelijk'... hoor je dan zeggen, ik wist niet dat het kon, en jullie doen het gewoon. Geen uitkeringen en zo, en toch bestaan jullie. En zo te zien zijn jullie nog gelukkig ook'.

Spitvork

De Vuurvlam in Tilburg maakt de spitvork, die in de biologische tuinbouw wordt gebruikt om de grond los te maken. Hij kost f 60,-. De Vuurvlam is een stichting. In hun smederij/konstruktiewerkplaats wordt ook de vorentrekker gemaakt, waarmee de tuinder het zaaigoed op gelijkmatige rijtjes kan krijgen. Andere produkten: de zandslijpsteen en fruitpersen.

De Vuurvlam, Voltstraat 18, 5021 SE Tilburg, 013-353004.



TIEN JAAR KURSUSWERK

Zomaar 'n groep of doelgroep?

Tien jaar De Kleine Aarde, tien jaar kursuswerk? Dat zou je wel zo mogen stellen. Het zal niet meevallen om in vogelvlucht deze ontwikkeling te schetsen. Ik heb niet alles zelf meegemaakt, en door de overlevering heeft het ook vele gezichten gekregen. Vast staat dat De Kleine Aarde zich in die tien jaar een eigen identiteit heeft verworven: van pioniersgemeenschap naar bedrijf/voorlichtingscentrum; van het idee van de zelfvoorziening naar demonstratie-objekt; van 'iedereen die langs komt vertellen we het verhaal' tot het kiezen voor meer gemotiveerde groepen en het vormen van kader in 't land. Met nog altijd daarachter: een haalbaar alternatief aanbieden, en dan niet alleen voor dat ene dagje 'uit'.

Wat De Kleine Aarde is geworden wat het nu is hebben we te danken aan het maken van keuzes, die gemaakt zijn onder invloed van de stroomversnellingen die geregeld optraden. En zoals bij een rivier: die stroomversnellingen zijn te danken aan wat er zich onder de waterspiegel aan bedding en begroeiing bevindt, en aan wat de natuur als weg voor het water te bieden heeft. Zo hebben ook mensen van binnenuit De Kleine Aarde gevormd, gestuurd en geremd in bepaalde ontwikkelingen, en evenzeer zijn het de maatschappelijke factoren geweest die de loop van de gebeurtenissen mee hebben bepaald. Het is niet alleen de bedding die de rivier bepaalt, maar ook: de rivier maakt haar eigen bedding.



De eerste kursusactiviteiten speelden zich af in het huis van Anke en Sietz Leeftang in Riethoven (N.-Br.). In juli en augustus '72 werden daar twee experimentele werkweken georganiseerd. Dat experimentele karakter kwam onder andere tot uiting in het gebruik van minder vlees. Heel revolutionair in die tijd. De keuken dáár was eigenlijk véél te klein; in de boerderij die Sietz in Bostel van de gemeente kon huren werd er flink wat ruimte voor geclaimd: voeding stond toen en nu nog centraal. De voorbereidingen, voor deze overigens zeer succesvolle cursussen, waren intensief geweest: experimenten in de grote tuin met grondsoorten en bemesting, gesprekken met boeren en mensen van de ruilverkaveling, veeartsen, ekonomen; vroege ochtendwandelingen onder leiding van natuurgidsen en biologen, vegetatie-onderzoek, het nemen van watermonsters, bestuderen van specimen van waterflora en fauna; lange avondlijke discussies.

Spannende tijden

Een half jaar later, in februari '73 werd de Van Cooth Hoeve betrokken met 20 vrijwilligers. Onderzoek en experimenteren stond in eerste instantie voorop. De voorlichting vond toen veel meer dan nu, plaats aan de hand van de dagelijkse verrichtingen en ontwikkelingen binnen het project. Er was ook geen specifieke cursusgroep zoals nu. De structureren van de voorlichting had het karakter van improvisatie: heel spannend maar vooral spontaan werken (wat echter niet zo efficiënt is), heel sterk in de onderlinge samenwerking, heel slopend op den lange duur. Uit een oude publikatie: *Enkele duizenden mensen hebben ons project deze zomer bezocht. Eenvoudig was dat niet, want iedere bezoeker had vele vragen en door enkelen onzer moesten die vragen dag in dag uit worden beantwoord. De rondleidingen werden een dagelijks verschijnsel, dat van onze kleine vaste groep van medewerkers grote offers vergde maar dat ons ook veel goodwill (en vele nieuwe donateurs) opleverde. Veel scholen gaven acte de présence en ook de universiteiten en hogescholen stuurden groepen studenten. Tussen de bedrijven door gaven wij een werkweek voor studenten biologie van de*

■ Wat voor kruid is dat nou weer? Marian de Graaf-Posthumus legt het uit op een kruidenweekend.

VU (een enthousiaste groep die intensief gebruik maakte van proeftuin en geïmproviseerd chemisch mikro-biologisch laboratorium) en organiseerden wij weekends voor donateurs over tuinbouw, voeding en energieproblemen'.

NV Luchtkastelen

Door problemen met de gemeente over de verbouwing van de Van Cooth Hoeve konden er een tijd geen cursussen worden gegeven. Overnachtingsakkommodatie en sanitaire voorzieningen ontbraken bijna geheel. Toch werden er door alle publikaties veel te hoge verwachtingen geschapen.

Citaat:

'In momenten van neerslachtigheid wordt DKA door ons zelf vaak de NV Luchtkastelen genoemd'.

De eerste officiële advertentie voor een cursusleider komt begin '74. Gevraagd wordt o.a. 'iemand die graag met jonge mensen omgaat, die kan improviseren, opgewassen is tegen een soms wat onregelmatig bestaan, met zo nu en dan enige tegenslag'.

Een salaris kon i.v.m. de onduidelijkheid over de subsidie nog niet geheel toegezegd worden. CRM wilde die niet honoreren bleek later. Najaar '74 komt 'de bol' oftewel het kringloophuis klaar. De arme bewoner kreeg niet veel rust. Enige duizenden mensen uit eigen land en tientallen buitenlanders kwamen er een kijkje nemen!

Geen witgejaste bollebozen

Het jaar '75 wordt nog beheerst door onderzoek en praktijk: op het cursusprogramma prijkt een foto waarop een meisje door een mikroskoop zit te turen. Een werkweekprogramma had toen als onderdelen (die er nu niet meer zijn): een film over biologisch-dynamisch tuinieren, werken aan de zonnepaneel, het zout- en zuurstofgehalte van het water meten. Er verschijnt nu ook wat vaker kritiek op de aanpak van de research als zodanig en op de toepassing ervan in het cursuswerk. De reactie van DKA hierop is zowel sceptisch als relativiserend: *Bij het woord 'research' denken wij aan heel dure laboratoria waar, in de knusse bescherming van onbegrijpelijke opstellingen en zoemende kasten legertjes prima gesalarieerde witge-*



■ Brood bakken met Greet Hospers; in de grote keuken van De Kleine Aarde

jaste bollebozen rondrentelen, met in hun eivormige hoofd alweer een nieuwe zegenrijke vinding op stapel voor deze reeds, o zo verwende samenleving. Daarbij doet het amateuristische gescharrel van die vrijwilligers bij DKA inderdaad erg armetierig aan.

De Kleine Aarde gaat zich verder specialiseren op de mogelijkheden van alternatieven aan de hand van praktijksituaties in het project. Het idee van de zelfvoorziening stond lang voorop: voor 25 mensen op het project, plus kursisten was in het plantaardig deel van hun primaire voedselpakket voorzien. Begin '75 wordt er iemand voor de winkel aangetrokken waarvan verwacht wordt dat die ook voorlichting over voeding kan gaan geven. Er wordt gewerkt aan de winkelierscursus die begin '76 gaat draaien. Vanuit het bestuur kwam een kritisch geluid met betrekking tot de landbouwvoorlichting. We lezen:

'De alternatieve landbouw zoals we die nu kennen, biedt nog geen alternatief. Je moet de relativiteit wel inbouwen in je voorlichting. Er moet nog heel veel onderzoek verricht worden. Je moet daarin eerlijk zijn en een genuanceerd beeld geven want anders kom je over als een halfgare idealist die het niet in z'n ware proporties kan zien'.

■ Tien jaar cursuswerk: duizenden mensen kwamen langs en namen er hoopelijk iets van mee



Een tendens naar professionalisering stuit in de praktijk van de voorlichting op de structuur van de organisatie. Het is een enorm gedifferentieerde taak die door een wisselende groep mensen moet worden volbracht. Het edukatief programma is al zeer uitgebreid: cursusweken, studieweekends, tientallen kooklessen, rondleidingen, studiedagen, lezingen, open middagen. De groei zit er in.

Groter groeien of...?

Een zekere specialisatie gaat zich ook aftekenen: voorlichting wordt steeds meer gericht op een thema: voeding, landbouw, energie. Kursusleid(st)ers moeten in 't 'vak' zitten, en komen zo ook meer in een 'vakje' terecht. Ter gelegenheid van de viering van het 5-jarig bestaan lezen wij: *'Wat DKA wil is een kleinschalige samenleving. Moet zij dit met grootschalige middelen (een uitgroeiend centrum, groter wordende oplagen, grotere omzetten) bereiken? Hoe geloofwaardig is ons pleiten voor een kleinschalige maatschappij als wij nu zelf juist te groot worden, waardoor de medewerkers elkaar nauwelijks meer kennen en in het werk steeds meer gegrepen moet worden naar hulpmiddelen en technieken die in feite niet in een kleinschalige gemeenschap thuishoren? Wij kunnen op dit moment één ding met zekerheid zeggen: er is veel bezinning nodig en hiervoor moeten wij in de komende periode de nodige tijd gaan uittrekken'.*

Werken aan beter werk

In de herfst van '77 wordt het eerste zelfbeginnersweekend georganiseerd. In die tijd wordt er ook een aanzet gegeven voor de kaderkookcursus: inmiddels mogen al minstens 120 mensen over het hele land de DKA-voedingsprincipes uitdragen. Dan nemen Sietz en Anke na 5½ jaar hun ontslag. Hoofdelementen in de afwijkende meningen tussen Sietz en medewerk(st)ers waren onder andere: het interne demokratiseringsproces, de werkwijze van de verschillende werkgroepen, de besluitvorming en in verband hiermee de positie van het tijdschrift binnen de stichting.

Moeilijke tijden

Er breekt nu een tijd aan van herstructureren: mensen moeten 'afvloeiën', het verdeelcentrum en de winkel worden financieel losgekoppeld van de stichting en binnen de stichting worden tuin, uitgeverij en cursusgroep 'zelfstandig' met een eigen begroting ('78). Toch duurt het lang voordat deze nieuwe situatie gestabiliseerd is. De brand van begin '79 vormde een extra tegenslag. Er moest met noodakkommodatie gewerkt worden tot begin '80. Daarna is er ook meteen een kleinere, nieuwe cursusruimte bijgekomen.

De Kleine Aarde moet blijven

Maar nog maar weer net onder de pannen of het volgende probleem manifesteert zich: de gemeente Boxtel wilde de al gedurende enkele jaren biologisch bewerkte tuin van DKA voor woningbouw bestemmen. Indien deze zou moeten verdwijnen

zou dat de nekslag voor het cursuswerk zijn. Er waren juist mensen aangenomen voor de kruidentuin, en voor het opknappen en vernieuwen van de energie-objekten. De praktijk blijft onontbeerlijk om het ideaal een realistisch gezicht te geven. Gelukkig heeft de gemeente afgezien van haar snode plannen en gaat ze ergens anders bouwen.

De sneeuwbal rolt

De laatste jaren ging het beleid van het cursuswerk zich meer en meer richten op kadergroepen: 'de bewust gestuurde sneeuwbal'. Daarnaast blijft er een belangrijke plaats voor de 'leken' en de beroepsopleidingen. Er blijkt een grote behoefte te bestaan aan een duidelijker afbakening van uitgangspunten en werkwijzen bij de voorlichting. De cursusgroep, die zelf ook aan nogal wat schommelingen onderhevig is door de vele personeelsswisselingen, heeft zich hierop de laatste tijd grondig bezonnen. Centraal blijven staan de ekologische uitgangspunten die middels studie en praktijk uitgedragen worden om anderen te stimuleren meer hiervan in hun eigen levenspatroon op te nemen. De zelfstandige keuze blijft voorop staan. De realiteit krijgt meer nadruk dan de idealen. Niet alleen mentaliteitsverandering maar vooral: gedragsverandering.

Tegelijkertijd werd er gewerkt aan een duidelijker afbakening van functies en taken en een gericht personeelsbeleid. Door de versnippering van taken kan een stuk efficiëntie bemoeilijkt of kunnen mensen onnodig zwaar belast worden. Dit is niet nodig wanneer er een specialisatie in de goeie zin van het woord wordt nagestreefd. Zo hebben we nu twee mensen (een diëtiste en een kok) voor de voedingsvoorlichting, 2 mensen voor de energievoorlichting (HTS en TH), 1 persoon voor de landbouwkant (LH Wageningen) en 2 voor de algemene coördinatie en voorlichting (sociale akademie en onderwijskunde). Hoe ziet zo'n takenpakket er uit? Zo afwisselend, dat je iemand soms moeilijk in een hokje kunt zetten: bijvoorbeeld een telefoonwacht draaien, poetsen van de keuken of kursusruimte, ontvangen van groepen voor inleiding of rondleidingen, debiteuren en krediteuren-administratie doen, vergadering van dagelijks of algemeen bestuur bijwonen, voorbereiden van een werkweek, koken voor een cursus, enz. enz.

We gaan gewoon door...

Het cursuswerk kan en móet nog beter worden. Hiervoor zijn nodig dit jaar en de volgende: een volkstuin waar cursisten in kunnen werken, een demonstratiepiramide, werkplaats voor hergebruik van 'voden' (textielafval), een tentoonstelling in het cursusgebouw, méér didactisch materiaal enz. enz.

Nu we hier in Boxtel kunnen blijven is het ook zinvol om hier mensen voor aan te trekken omdat dit allemaal langere termijnplannen zijn. Want we willen minstens nog tien jaar doorgaan. Omdat het milieu helemaal geen reden tot feestvieren geeft...

TIEN JAAR TUIN

Van experiment naar produktie

In de beginfase van de ekologische tuin van De Kleine Aarde stond vooral het experimenteren op de voorgrond. Kombinatieteelten, verschillende grondbewerkingen en bestrijden van ziekten en plagen met plantaardige aftreksels werden uitgetoet. De produkten van de tuin vonden hun weg via de winkel op het DKA-terrein en via het verdeelcentrum, dat ook op De Kleine Aarde was gevestigd. Inmiddels is dit verdeelcentrum onder de naam 'Boldercentrum' zelfstandig geworden.

Behalve de huidige groentetuin werd tot 1978 ook akkerbouw bedreven op enkele, wat verder van DKA gelegen percelen. In 1978 echter werd het roer van de tuin duidelijk omgegooid.

Goed voorbeeld doet volgen

Er werd een tuinkoördinator aangesteld met behulp van subsidie van het Ministerie van Landbouw en Visserij. De tuin werd meer op produktie afgestemd. Hierdoor konden de inkomsten uit de tuin vergroot worden en werd het mogelijk een voorbeeldfunctie voor ekologische groentebedrijven te vervullen. Het streven naar een presentabel en rendabel geheel werd een voorlichtingsaspect. Ondanks deze ontwikkeling hebben wij in 1979 geprobeerd een zo volledig mogelijk groentepakket in de winkels te krijgen,

■ Frezen met de nieuwe tuinbouw-trekker



'Biologische Tuin' nu 'Ekologische Tuin'

Na 10 jaar onder de naam Biologische Tuin De Kleine Aarde bekend te hebben gestaan, leek ons een naamsverandering noodzakelijk. De laatste jaren wordt de term 'biologisch' steeds vaker vervangen door 'ekologisch' om duidelijker aan te geven wat de methode inhoudt. Wij kennen de ekologische land- en tuinbouwmethode, het Ekologisch Landbouw Konsulentschap, het EKO-merk en binnenkort verschijnen de ekologische teelttrichtlijnen. Omdat de tuin van De Kleine Aarde volgens deze richtlijnen werkt, heet hij voortaan: 'Ekologische Tuin De Kleine Aarde'.

wat veel kleine perceeltjes met soms onrendabele teelten tot gevolg had. Wij gingen er namelijk ook vanuit dat een stichtingstuin uit het oogpunt van voorlichting, veel verschillende gewassen moest kunnen tonen. Het betekende wel handen vol werk voor de twee mensen.

In 1980 werd het teeltplan verder geïntensiveerd waarbij aan de hand van de bijgehouden gewasopbrengsten per m² gekeken werd hoever wij financieel konden komen. Gepaard hieraan werd een extra

tuinmedewerker aangetrokken waardoor het totaal aantal vaste tuinmedewerkers, inclusief de coördinator, op drie kwam. Ook de mechanisatie werd aangepast door inruil en vervanging van werktuigen.

Nieuw onderkomen

Het afgelopen jaar konden wij bovendien ons geheel nieuw bedrijfsgebouw met kantoor en koelcel betrekken. Verder werd dat jaar gekenmerkt door een groeiend aantal activiteiten ten behoeve van het ekologisch circuit in de regio Brabant. Inmiddels is er een regionale producentenvereniging gevormd, telers komen vaker bij elkaar en er is een groentekommis-sie ingesteld die zich over problemen en geschillen rond de groenteafzet buigt. Ook wordt een tuinder afgevaardigd naar het democratisch overleg (de prioriteits-aandeelhoudersvergadering) van ons re-gionaal verdeelcentrum, het Boldercen-trum. De sekretariaten van de Brabantse ekologische telers en de producentenvere-niging werden ten kantore van de DKA-tuin gevestigd.

De handen vrij

Aangezien het teeltplan ook in 1981 inten-sief gebleven is, ontstonden er knelpunten door de onverenigbaarheid van extra kan-toor- en avondwerk en lange dagen op de tuin. Wij voelden dan ook de noodzaak om binnen de tuin taken beter af te baken-nen. Vandaar de benoeming onlangs van de ekologisch tuinbouwconsulent die zich bij het ekologisch landbouwconsulent-schap op dit moment bezig houdt met bedrijfsvoorlichting en teelttechnische be-geleiding van de ekologische telers. Ook de functie van tuinkoördinator werd op-nieuw bekeken. Naast overleg binnen de Stichting en coördinatie van teeltplan en afzet is de coördinator de afgevaardigde van de tuin naar overlegstructuren in het regionale ekologische circuit. Ook rust op hem de taak om de presentatie van de tuinactiviteiten te verzorgen, zoals het ontvangen van bezoekers en het samen-stellen van bedrijfsoverzichten. Behalve de coördinator blijven op de tuin drie vaste mensen werkzaam die bevrijd van nevenwerkzaamheden nu de handen vrij hebben voor de gewassen.

Nieuwe gewassen

Op korte termijn zien wij na deze her-

structurering de volgende ontwikkelin-gen: vermindering van het aantal teelten, met name een aantal extensieve zoals boe-renkool en verder schorseneer en bewaar-biet zullen verdwijnen. Deze verminde-ring van gewassen werkt efficiënter want van de overblijvende gewassen kunnen de oppervlakten worden vergroot. Na het verleggen van een paar paden wordt de tuin gemakkelijker te bewerken en krijgt het geheel een beter aanzien. Gewassen die wij niet meer telen, zijn of worden overgenomen door andere telers zodat het totaalpakket groente in de winkels niet in gevaar komt. Nieuwe gewassen zoals sui-kermals, stengel-ui en *pak choi* worden door ons uitgeteeld.

Waar voor grotere oppervlakten van ge-wassen eventueel geen afzet binnen het eigen circuit is, zoeken wij een aanvullen-de afzet via de gangbare veiling. Wij kun-nen bijvoorbeeld te weinig produkten van vlinderbloemige gewassen (bonen, erw-ten) kwijt hoewel juist deze onontbeerlijk zijn in een ekologische tuin. Binnen die gewasgroep kiezen wij dan die teelten die gemiddeld op de veiling een rendabele financiële opbrengst geven. Ook de laat-ste jaren werd zo nu en dan een overschot geveild.

Stagiaires helpen handje

Hoewel de tuin produktiegericht is, waar-bij methoden worden nagestreefd die het ecosysteem zoveel mogelijk ontzien, heeft ook het uitdragen van bevindingen naar personen en instellingen binnen de tuin-bouwwereld onze aandacht.

Al producerende trachten wij in de loop der jaren een alternatief tuinbouwsysteem te ontwikkelen en uit te voeren. Daarom en door de gewasvariatie ondervinden wij in toenemende mate belangstelling van leerlingen van tuinbouwscholen. Ieder jaar kan er een aantal stagiaires van die scholen op onze tuin worden geplaatst. Dit gebeurt in het voorjaar en de zomer omdat dan de onkruidbestrijding veel tijd vergt. Op die manier komt een prettige uitwisseling van werkwijzen en inzichten tot stand.

Onze jaarlijkse bevindingen vindt men te-rug in bedrijfsoverzichten en jaarver-slagen.

■ **Kontinueelt van sla in de zomer-maanden**



Dat doet de deur dicht

We vallen van de ene rage in de andere. De schrootjes worden weer van de wand gerukt en vervolgens plakken we er een fraaie 'vloerbedekking' of een 'warme' kurkplaat tegenaan. *Granollen* heeft het ook aardig gedaan. Zoals het gaat met de wanden, gaat het ook met de vloeren en de plafonds. Nu zijn de deuren aan de beurt. Ze zijn er voor binnen en buiten, in alle historische stijlen en houtsoorten. Bij-voorbeeld een fraaie binnendeur in tro-pisch hardhout. Met mooie 'handgemaak-te' panelen of knusse raampjes. Dat doet de deur heel speciaal dicht. Intussen wor-den overal huizen gesloopt met echte pa-neeldeuren, die gestort worden of in de oven verdwijnen. Samen met andere, voortijdig afgedankte exemplaren. In de Sahel, India en overal elders in de Derde wereld zouden ze er maar wat blij mee zijn. Want elke dag 40 kilometer lo-pen om voldoende *brandhout* voor het *ko-ken* te vinden lijkt geen pretje!

Franse proeftuin

Op 36 hektare land heeft een drietal Bel-gische organisaties, waaronder het tijdschrift *Ding*, een veelomvattend project in Frankrijk gestart: natuur en milieu, oude ambachten, zachte technologie, mo-gelijkheden voor vakantie houden, een proeftuin enz. De naam: *Domaine MIEL* (*Mouvement International Equilibre Li-berté*). Meer informatie: Bergstraat 71, 9700 Oudenaarde. Het adres in Frankrijk: Les Lattes, La Salvétat, Hérault.

Aankleed-straat

De zeer actieve groep 'Stop de Kinder-moord' heeft naast haar tijdschrift 'Ver-keert' een groeiende reeks uitgaven om u aan het werk te zetten in uw eigen buurt en straat. Zo ligt er nu de Aankleed-straat: een map met knip- en plakvellen waarmee u een ontwerp kunt maken dat in uw straat van pas komt. In overleg met de buurt kunt u zo een 'professioneel' plan bij de gemeente op tafel leggen. *De map is te bestellen door f 5,75 over te maken op giro 3028836 van Stop de Kin-dermoord, Keizersgracht 116-2, 1015 CW Amsterdam.*

Rotzooi? Weg ermee!

Stápels rapporten, brochures, boeken en lespakketten zijn de laatste tijd over afval verschenen. Bovenop die stapel ligt een poging tot inventarisering van al dat cij-fer- en schrijfwerk: 'Waar komt die rot-zooi vandaan? Waar moet dat heen, hoe zal dat gaan', een 'handleiding' van de Brabantse Milieu Federatie. Per giro be-steld kost hij f 9,50; nr. 3309161 van BMF, Spoorlaan 414, 5038 CG Tilburg. Vermelden: Afvalhandleiding.

TIEN JAAR UITGEVERIJ

Stapel stencils groeide uit tot compleet fonds

Binnen enkele maanden na de start van De Kleine Aarde in 1972 werden de eerste ideeën via het kwartaaltijdschrift naar buiten gebracht.

Daarnaast ontwikkelde zich een informatievoorziening die langzaam verschoof van stapels gestencilde informatie naar een heel assortiment boeken, brochures, affiches en andere uitgaven.

De 'pennestrijd' ofwel de actie op papier vormt een wezenlijk onderdeel van de aanpak van De Kleine Aarde.

Het tijdschrift vormde in het begin vooral de nieuwsbrief tussen het project en de donateurs. Tegelijk echter werden achtergrondartikelen en algemene informatie opgenomen. Het was van 't begin af aan een volwaardig tijdschrift.

De karakteristieke voorprent van de middeleeuwse onderzoeker werd voor de eerste elf nummers gebruikt.

Met de toename van het aantal biologische winkels kwam de losse verkoop van het blad op gang. Slechts in enkele 'echte' boekhandels werd De Kleine Aarde door geïnteresseerde eigenaars verkocht.

In 1979 werd de grote stap gezet: De Kleine Aarde lag nu elk kwartaal in elke boekhandel en krantenkiosk. In de loop der jaren is het aantal donateurs en donatrices gestegen tot ruim 13.000.

Samen met de verkoop van het tijdschrift in de diverse voedings- en milieu-winkels worden er nu zo'n 22.000 per nummer direkt verzonden en verkocht. De resterende nummers lopen ook prima, vooral door het vaak niet-tijdgebonden karakter van de artikelen in De Kleine Aarde. Zo raken we ook de oude jaargangen doorgaans kwijt, zij het na enkele jaren. Er is tot nu toe nog geen enkel DKA-nummer als oud papier de deur uitgegaan!

(Bij 'gewone' tijdschriften worden de niet-verkochte exemplaren niet door de uitgever teruggenomen. Ze gaan met duizenden tegelijk de papierversnipperaar in.)

Belangstelling groeit

Nog steeds is De Kleine Aarde een uniek blad. Worden in veel bladen vooral de milieuproblemen aangekaart, De Kleine Aarde brengt met name alternatieven naar voren die op diverse gebieden een mens- en milieuvriendelijk perspectief bieden. De laatste jaren is die informatie – zij het soms versnipperd – in andere bladen terug te vinden, veelal opgepakt



■ Zo zagen de eerste nummers van het kwartaaltijdschrift eruit

door grote uitgevers die er wel brood in zien. Je zou kunnen zeggen, met wat voor motieven die informatie dan ook verspreid wordt, een deel van de doelstelling van De Kleine Aarde komt zo toch onder ogen van meer mensen. De Kleine Aarde zal echter z'n duidelijk herkenbare kleinschalige en ecologische invalshoek houden. En steeds de verbanden blijven aangeven tussen – op het eerste gezicht zo verschillende – zaken als landbouw, voeding, energie, wonen en gezondheid.

■ Een overzicht van enkele uitgaven van De Kleine Aarde



Duidelijke behoefte

Informatie op papier wordt noodzakelijk als er veel gelijksoortige vragen gesteld worden en de beantwoording daarvan een te grote belasting gaat vormen. Dan is de meest logische gang van zaken, de gevraagde informatie op papier te zetten en te vermenigvuldigen. De behoefte moet duidelijk aanwezig zijn. Zo ging het op De Kleine Aarde met het Kringloophuis. Al tijdens de bouw stond het volop in de belangstelling: steeds meer mensen wilden méér weten. Er werd een brochure gemaakt. Zo kwam er ook vrij snel een brochure over het kompost maken, de biologische landbouw en de eiwitproblematiek rond het wel of niet vlees eten. De volledige lijst van uitgaven die is gegroeid vindt u achter in dit nummer op de binnenzijde van de kaft. De nieuwste uitgave is *Zelf kippen houden*, nummer twee in de reeks 'Ekologische Alternatieven'. Granen was de eerste, Babyvoeding en Kompost (een geheel nieuwe uitgave) zijn in bewerking of net vers van de pers geroeld.

Ook dikke boeken

Dikke boeken kon De Kleine Aarde in het begin niet zelf uitgeven. De hoge investering en de onbekendheid met het uitgeversvak stimuleerden de samenwerking met uitgeverij Arcanum. De boeken *'De Kleine Aarde in vier seizoenen'* en *De Aarde je Leven'* kwamen aldus tot stand. (De boeken zijn nu samen te koop als 'Jubileumaanbieding'. Zie bladzijde 64). Een paar jaar geleden besloot de uitgeverij ook het grotere werk te gaan doen. Het eerste echte boek werd *Griep de wind*. Daarna volgden *Eten wat de grond schaft* en *Het Hergebruikboek*.

Een belangrijke uitgave die nu op stapel staat is het complete kookboek: *Eet Kook Ekologisch* dat op 20 maart, de dag dat we het 10-jarig bestaan van De Kleine Aarde vieren, hopelijk uitkomt.

Naar erkenning

Naast die boeken en brochures zijn er dan nog de 'andere uitgaven', zoals affiches, de bekende *Schijf van vier*, het *Lespakket broodbakken* en de *Hergebruiketketten*. Al die uitgaven naast het tijdschrift, vinden hun weg naar lezer en gebruiker langs verschillende kanalen. Dagelijks komen de postbestellingen binnen. De Ekologische Uitgeverij onderhoudt nu nog de contacten met de boekhandel. In een

aantal gevallen vindt u onze brochures gedurende enkele maanden in de winkel en kiosk, als 'special'. Vandaar dat u wellicht wel eens een sober, kringloopgrijs Hergebruikboek naast een glimmende Avenue zag liggen.

We gaan ons binnenkort aansluiten bij het Centraal Boekhuis. Dat houdt in dat de boekhandel de meest gevraagde publikaties na bestelling binnen twee dagen in huis kan hebben.

Aansluiting bij het Centraal Boekhuis betekent dat De Kleine Aarde een erkende uitgever wordt.

Professioneel

De uitgaven van De Kleine Aarde worden buiten de deur gedrukt. De hoeveelheid drukwerk is van een dergelijke omvang dat het niet 'loont' er een eigen drukkerij voor op te zetten. Er wordt gewerkt met drukkers in Bostel, Eindhoven, Hapert en Tilburg.

Omdat een goede vormgeving en een helder taalgebruik essentiële voorwaarden zijn voor een goede overdracht van de ideeën, wordt daar veel aandacht aan besteed.

De Uitgeverij heeft zich dus ontwikkeld tot een flink 'bedrijf', dat zo professioneel mogelijk wil werken.

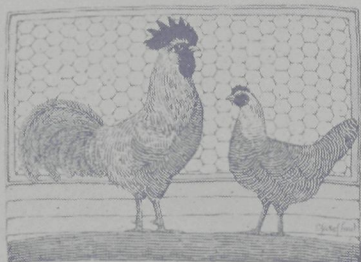
■ **Granen, zelf kippen houden, de start van de nieuwe, veelbelovende reeks Ekologische Alternatieven**

GRANEN

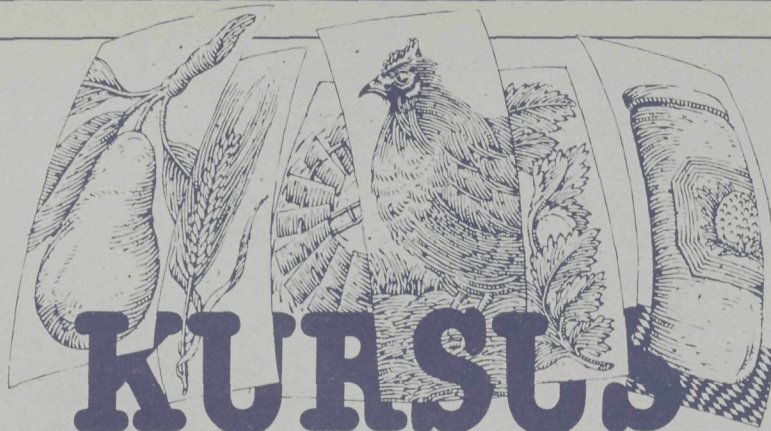


EKOLOGISCHE ALTERNATIEVEN 1

zelf kippen houden



EKOLOGISCHE ALTERNATIEVEN 2



programma

April

2, 3, 4 april Eigen bedrijf

Dit weekend sluit aan bij het oriëntatieweekend voor zelfbeginners van 27 en 28 februari, maar kan ook apart daarvan gevolgd worden. Dit weekend is bedoeld voor mensen die een biologisch land- of tuinbouwbedrijf willen beginnen. Eigen plannen worden kritisch doorgelicht en verder komen onderwerpen aan bod zoals: benodigde hoeveelheid grond, afzetproblemen, boekhouding, belastingen. Mensen die nog geen concrete plannen hebben kunnen beter eerst de oriëntatiekursus volgen. Prijs: vanaf f 125,- (naar inkomen).

6, 7 april Kokskursus

Deze cursus is bedoeld voor koks van instellingen die zich vooral de praktijk van de ekologische voeding meester willen maken. De cursus sluit aan bij een theoretische cursus over alternatieve voeding in instellingen die in oktober '81 in Bergen werd gegeven. Ook mensen die de cursus in Bergen niet hebben gevolgd, kunnen meedoen. Prijs: vanaf f 80,- (naar inkomen).

13 t/m 17 april Open DKA week

Een kennismakingsweek met de ideeën en de (dagelijkse) werkelijkheid van De Kleine Aarde. Iedere dag heeft een thema, waaronder in ieder geval landbouw, voeding en energie. We gaan er ook op uit om eens rond te kijken in het 'alternatieve circuit'. Verder zorgen we zoveel mogelijk voor ons eigen voedsel: brood bakken, kaas maken, maaltijden bereiden, en gaan we praktisch aan de slag in de kruidentuin, de voddeweaverij, de winkel, etc. Ook voor kinderen vanaf 4 jaar. Prijs: vanaf f 180,- (naar inkomen). Voor kinderen minder.

Let op! Anders bouwen verschoven naar juni!

29, 30 april Bijscholingskursus alternatieve landbouw

Een cursus van donderdagavond tot vrijdagavond voor leraren in het agrarisch onderwijs die willen weten wat alternatieve landbouw wel en niet is en hoe het er 'in de praktijk' aan toe gaat. Er wordt ingegaan op achtergronden, teeltwijze en afzet van de alternatieve land- en tuinbouw. Prijs: vanaf f 80,- (naar inkomen).

Mei

9 mei Open zondag

Op deze dag is iedereen welkom die geïnteresseerd is in De Kleine Aarde. De tuin, de piramide, kruidentuin en het bolhuis zijn vrij te bezichtigen. In kraampjes is informatie te krijgen over alternatieven voor landbouw, voeding en energie. Ook verwante organisaties geven voorlichting. (Er is ook een open zondag op 13 juni).

15 mei Terugkomdag kaderkursus voeding

De inschrijving is open voor kaderkursisten en andere belangstellenden die kooklessen of lezingen over voeding geven. Programma: 'Voedsel kan je nog meer vertellen'. Spel. Warenkennis over Nederlandse granen. Prijs: f 25,-. De deelnemers moeten zelf een lunchpakket meenemen.

21, 22, 23 mei Kruidenweekend

Een algemeen weekend over kruiden: aanleg en onderhoud van de kruidentuin, gebruik van kruiden, thee kruiden, geneeskruiden, koken met kruiden. Op het programma staan verder een wandeling in het natuurgebied de Kampina onder leiding van een natuurgids, praktisch werk in onze kruidentuin, een bezoek aan een kruidentuin. Bij het bereiden van de maaltijden besteden we natuurlijk ook veel aandacht aan de toepassing van kruiden. Prijs: f 125,- (naar inkomen).

Juni

3, 4, 5, juni

Anders bouwen

Een weekend voor architecten en bouwkundigen die werkzaam zijn in het bedrijfsleven of die een voortgezette opleiding volgen. Er zal aandacht besteed worden aan: Materiaalgebruik, passieve- en actieve zonnepanelen, optimale isolatie, de gebruikswijze van de ruimten, biologisch bouwen en alternatieve woonvormen.

(In het najaar wordt een soortgelijk weekend gehouden voor planologen en stedenbouwkundigen).

Prijs: vanaf f 125,- (naar inkomen). Bedrijven hoogste tarief.

5 juni

Terugkomdag kaderkursus voeding

Het programma voor deze dag is hetzelfde als op 15 mei. Deze dag wordt echter in Assen gegeven, in 'De Kiem', Weierstraat 1.

Prijs: f 25,-. De deelnemers moeten zelf een lunchpakket meenemen.

13 juni

Open zondag

Zie het programma van 9 mei.

Kooklessen

Er komt een serie van ongeveer 7 kooklessen in de middagen of avonden. Informatie hierover is te verkrijgen bij de voedingsgroep.

21 t/m 25 juni

Schoolverlatersweek

Een week speciaal bedoeld voor schoolverlaters van alle opleidingen.

Hoe gaat jouw toekomst eruit zien?

Voor iedereen die het soms ook moeilijk vindt om een positieve leefstijl in deze tijd te vinden een programma met o.a.:

exkursies, praktisch werken in keuken, tuin, winkel en vodenweverij, informatie en discussie.

Er is voldoende gelegenheid tot het uitwisselen van ervaringen en het samen gezellig maken.

Prijs vanaf f 180,-.

Lezingen

Over De Kleine Aarde en haar uitgangspunten met betrekking tot energie, voeding en landbouw. Medewerk(st)ers houden inleidingen voor groepen en instellingen. Kosten op aanvraag.

Verhuur

Een diaserie over voeding, waarin naast het aspect van eiwitbesparende maaltijden ook aandacht wordt besteed aan de landbouw, het wereldvoedselvraagstuk en de gevolgen voor de Derde wereld.

Een infokoffer met tijdschriften en brochures

van De Kleine Aarde, boeken over energie, zowel alternatieven als besparing, biologische land- en tuinbouw, gezonde voeding enzovoort. **Maquettes** van het Kringloophuis, de Kringloopboerderij en het DKA Piramide-woon/leefplan.

Studiedagen

Voor groepen van maximaal 25 personen op aanvraag. Een of meerdere dagen op De Kleine Aarde; een combinatie van kennismaken met onze ideeën en uitgangspunten en eventueel praktisch werken in de tuin en keuken. Prijs f 35,- per persoon.

Werkweken

Werkweken zijn vooral bedoeld voor scholieren, studenten of verenigingen, tot max. 25 personen, die in overleg met ons een programma maken voor een week milieuvriendelijk leren en leven. In ieder geval komen landbouw, voeding en energie ter sprake. Een zelfstandige keuze en gemotiveerdheid stellen we als voorwaarde. Prijs vanaf f 180,- (naar inkomen). Tijdig reserveren.

Aanmelding en tijden

Voor aanmelding gebruikt u het inschrijfformulier dat u ingevuld dient op te sturen.

Voor de diverse activiteiten wordt een bijdrage gevraagd naar draagkracht.

Reservelijst

Als u bij een bepaalde activiteit als reserve staat genoteerd, betekent dit **niet dat u automatisch doorschuift** naar de volgende keer dat die activiteit weer plaats vindt. U dient zich dan opnieuw in te schrijven.

Bijtijds aanvragen

Om teleurstellingen te voorkomen is het raadzaam **lieft twee maanden** van te voren lezingen, studiedagen, diaserieën en dergelijke aan te vragen.

Overnachten

Voor een aantal activiteiten is het mogelijk om op De Kleine Aarde te overnachten. Er zijn vier slaapzaaltjes met in totaal 32 bedden. U dient altijd zelf voor slaapzak of lakens te zorgen.

Tijden

De **studiedagen** beginnen om 10.00 uur en eindigen om 17.00 uur.

De **lange weekends** beginnen vrijdagavond om 20.00 uur en eindigen zondagmiddag om 16.00 uur.

De **korte weekends** beginnen vrijdagavond om 20.00 uur en eindigen zaterdagmiddag om 16.00 uur.

Vervoer

We hopen uiteraard dat bezoekers zoveel mogelijk milieuvriendelijk per openbaar vervoer of per fiets naar De Kleine Aarde komen. Vanaf station Den Bosch rijdt bus 54 van de B.B.A. die vlakbij De Kleine Aarde stopt. U kunt natuurlijk ook op station Boxtel uitstappen en verder naar DKA lopen (25-30 minuten), de taxi nemen of bij de fa. Vos, Baroniestraat 48, een fiets huren. Adres DKA: Munsel 17, Boxtel.

Telefonische informatie over het cursus- en voorlichtingswerk dagelijks van 10.30 uur tot 12.30 uur. Tel. 04116-76901. Schriftelijk: De Kleine Aarde, Kursuswerk, Postbus 151, 5280 AD Boxtel.

Het cursusprogramma voor de tweede helft van 1982 wordt gepubliceerd in het DKA zomernummer.

Aanmeldingsformulier

Verstuur dit aanmeldingsformulier in een envelop, of neem de gegevens hiervan over op een briefkaart.

Aktiviteit en datum: _____

Naam: _____

Adres: _____

Woonplaats en postcode: _____

Telefoon: _____

Geboortedatum: _____

Beroep/studie: _____

Kursusprijs (naar inkomen, zie tabel): f _____

Ik betaal het kursusgeld kontant bij aankomst.

Bij annulering ben ik 50% van de kursusprijs verschuldigd.

Datum: _____

Handtekening: _____

Netto- maandinkomen	Studie- dagen	Korte week- ends	Lange week- ends	werk- weken	
tot f 1275	f 40	f 80	f 125	f 150	f 180
f 1275 – f 1600	f 50	f 90	f 140	f 165	f 195
f 1600 – f 2200	f 60	f 100	f 155	f 185	f 215
f 2200 – f 2700	f 70	f 115	f 175	f 205	f 235
f 2700 en hoger	f 85	f 130	f 195	f 225	f 255



Feestmenu

Uiensoep lyonnaise Timbaal van linzenpastei Hertoginne-aardappelen Rauwkost Havertoetje met sinaasappels

Uiensoep lyonnaise:

1 pond uien, 100 gram boter, 3 eetlepels lemairemeel, 200 gram brood, 200 gram geraspte pittige kaas, ½ liter volle melk, zout, vers gemalen peper, peterselieblaadjes en een boeketje kruiden (thym, laurier en peterseliestengels samengebonden).

De uien fijnhakken en ze in de pan met de boter mooi goud-bruin bakken, zonder te verbranden, bestrooien met lemairemeel en op een zeer laag vuurtje al roerend nog even laten doorbakken. Melk toevoegen en op een hoog vuur al roerende met een garde aan de kook brengen, de pan verder aanvullen met water tot ongeveer 2½ liter, wat zout, peper en het kruidenboeketje toevoegen en deze soep nog een 30 minuten zachtjes laten koken. Ondertussen het brood in dunne plakjes snijden en ontdoen van de korst, lichtjes roosteren in de oven. In een diepe vuurvaste schaal het geroosterde brood laag om laag met de kaas op de bodem leggen (50 gram kaas overhouden).

De soep zonder kruidenboeketje over het brood in de vuurvaste schaal gieten, de resterende kaas erover strooien en de schaal nog 5 minuten in een hete oven plaatsen tot de kaas mooi goud-bruin is gekleurd. Bij het serveren de peterselieblaadjes langs de rand strooien.

Timbaal van linzenpastei:

150 tot 200 gram linzen, 1 ei, 200 gram geraspte pittige kaas, 300 gram uien, 4 eetlepels olie, 50 gram paneermeel, (gebruik hiervoor ook de korsten van het brood uit de uiensoep), 1 knoflookteentje, wat zout en peper, thym, marjolein en basilicum. Verder: 200 gram champignons, 1 grote preistengel.

Voor het deeg: 350 gram tarwemeel, 1 theelepel zout, 1 dl olie en 1 dl water.

De linzen wassen, schoonmaken en met ruim gezouten water in ongeveer 40 minuten gaar koken. Ondertussen de uien fijnhakken en met 2 eetlepels olie samen met geperste knoflook en de kruiden in een koekepan bakken. De gare linzen door een roerzeef malen en mengen met ei, gebakken uien, geraspte kaas en paneermeel. Deze linzenpastei wat laten afkoelen. In een beslagkom tarwemeel, zout, olie en water mengen tot een stevig deeg en dit goed kneden, 15 minuten laten rusten en uitrollen op een dikte van 2 tot 3 mm. Een bakblik invetten en de wanden bedekken met het deeg (met een vork enkele gaatjes in prikken), hierin wordt de linzenpastei gestort. Deze wordt bedekt met de in olie gebakken champignonschijfjes en preiringen. De timbaal gedurende 30 tot 45 minuten in een warme oven (ovenstand 5-6) bakken en dan omkeren op een schaal versierd met veldsla, fijngesneden witlof en geraspte peen; men geeft apart een sla-dressing voor bij de rauwkost en hertoginne-aardappelen.

Hertoginne-aardappelen:

1 kg aardappelen, 2 eidooiers, 500 gram boter, zout, peper en nootmuskat.

De aardappelen gaar koken, afgieten en even drogen (opschudden), door een roerzeef draaien en mengen met peper, eidooiers, boter en nootmuskat. Deze puree-aardappelen in een grote spuitzak met gekarteld mondstuk doen en op een ingevette bakplaat mooie torentjes spuiten van ongeveer 6 cm hoogte. De bakplaat in de hete oven plaatsen tot de torentjes een mooie bruine korst hebben.

Havertoetje met sinaasappels

150 gram haver, ½ liter volle melk, vanillestok, 50 gram rozijnen, 3 eetlepels honing, 2 eieren, 2 sinaasappels en 125 cc zure room.

De melk met de vanillestok (deze eerst met de punt van een scherp mes een inkeping geven) aan de kook brengen. De

haverkorrels wassen en aan de kokende melk toevoegen, weer aan de kook laten komen en dit op een zeer zacht vuurtje onder regelmatig roeren in 1 uur gaar laten worden; de laatste 5 minuten worden de gewassen rozijnen toegevoegd. Het vanillestokje verwijderen (afspoelen en laten drogen, kan nog gebruikt worden) en de honing en de eieren bij de haver voegen. De haver in glazen schaal-tjes doen, laten afkoelen en met een laagje zure room bedekken. Aan de randen partjes sinaasappel schikken.
N.B.: Bij de hoofdschotel van dit menu kunnen ook warme groenten geserveerd worden zoals gestoofde witlof of spruitjes, gratineerde knolselderij enz.

Opmerkingen

1. *Lemairemeel*: Is voor 85% uitgemalen tarwe, het is dus eigenlijk zoals witte bloem maar met dit voordeel dat er geen bleek- of andere middelen aan zijn toegevoegd. Het is geen volwaardig produkt maar bij speciale gelegenheden kan er gebruik van gemaakt worden. Dit produkt is bij mijn weten vooral te verkrijgen in winkels met een makrobiotisch assortiment.

2. *Sinaasappels*: Tegenwoordig worden in vele ekologische winkels Spaanse sinaasappels van biologische teelt verkocht.

Wilde planten

Onder de titel 'Leven met Wilde Planten' is in juni 1981 in 'De Levende Natuur' een artikel verschenen van de hand van Rob Leopold, van kwekerij Cruydt-hoeck. In deze bijdrage wordt nader ingegaan op het ontstaan van het bedrijf. Interessant hierbij zijn de afwegingen die telkens gemaakt moesten worden bij de vraag 'hoe verder te gaan met wilde planten'. Welke diensten bewijs je de mensen en de natuur met een dergelijk bedrijf? Voor ieder die verder kijkt dan alleen naar het wilde plantje zelf, zeer aanbevelenswaardig. *Zaadlijsten van Cruydt-hoeck te bestellen door f 3,50 te storten op giro 4058000 t.n.v. Cruydt-hoeck, Oude Kijk in 't Jatstraat 17, 9712 AE Groningen.*

Hoe kijkt een voedingsvoorlichter tegen De Kleine Aarde aan?

Stel dat Bob Cramwinckel in het zendelingenvak zat en dat hij onderweg een stam kannibalen tegenkwam, wat zou hij zeggen om deze – arme – mensen ervan te overtuigen dat ze zouden moeten stoppen met hun barbaarse eetgewoontes. Wat zou hij doen om 't vege lijf te redden. Zegt hij: 'Vlees eten is slecht, mijn lijf zit vol met smaak- en kleurstoffen, anti-biotica, lood en nog wat oude metalen: het zal u slecht becomen.' Of zou hij, zoals De Kleine Aarde in de voorlichting altijd adviseert, bij de – op een lekker brokje zendeling beluste – wilden aandringen 's wat minder vlees te eten? Zou hij zeggen: 'Toe nou mensen, jullie kunnen toch wel een dag zonder? Wordt het niet tijd, ook voor jullie, eens om te zien naar een lekker plantaardig hapje? Daar zit tenslotte ook meer dan genoeg eiwit in'. Cramwinckel zegt dit: 'Bij onze voorlichting gaan we ervan uit hoe de mensen nu eten. Wij zijn blij met een verandering van tien percent. Iemand die thuis ponden vlees klaarmaakt, moet je niet zomaar vegetariër willen maken. Je moet contact houden met de mensen om geen moderne zendeling te worden.' Het zal een ieder duidelijk zijn wat er gebeurt: Cramwinckel wordt voor 90% afgekloven; de resterende 10% bewaren onze menslievende vrienden voor morgen. Want, zo luidt het spreekwoord: Wie wat bewaart heeft wat. Kleine Aarde-bestuurslid Rob Weijs sprak met Bob Cramwinckel, gezondheids- en voedingsvoorlichter te Nijmegen: de gulden middenweg van Bob.

'Verhoging benzineprijs effectiever dan voorlichting'

Terwijl we door een decemBERSneeuwbus vanaf de Nijmeegse universiteit naar zijn huis in Weurt fietsen, vraagt Bob Cramwinckel zich hardop af waarom ik belangstelling heb voor een gesprek met hem. Hij is wel eens in Boxtel op bezoek geweest, maar dat vindt hij niet voldoende voor een genuanceerd oordeel over de activiteiten van De Kleine Aarde. Ik leg uit dat het interessant is om te zien hoe het DKA-werk overkomt op iemand die er wel belangstelling voor heeft, maar die ook nog steeds gelooft in de mogelijkhe-

den van de gangbare aanpak. Bob lijkt nog niet overtuigd.

Na een gezellige maaltijd raken wij aan de praat. De studeerkamer is nog koud. De verwarming brengt daar snel verandering in.

Op een themadag voor voedingsstudenten in Wageningen, drie jaar geleden, ontmoette Bob Arnold de Vries-Robbé en Greet Hospers van de DKA-voedingsgroep. Een afspraak voor een nadere kennismaking in Boxtel was snel gemaakt. Ondanks de positieve indrukken van dit bezoek waren er ook negatieve:

'De omgeving viel me tegen. Ik dacht dat het parkachtig zou zijn, mooier. Maar het was er rommelig. Verder drukke mensen, volle bureaus en rinkelende telefoons. Het viel me op dat er ook op De Kleine Aarde een tekort aan tijd en mensen bestaat. Positief vond ik, dat de principes slechts een uitgangspunt vormen waar van afgeweken kan worden. Dat bleek bijvoorbeeld uit het gebruik van kassen, die op bepaalde momenten bijverwarmd worden'.

■ Bob Cramwinckel... blij met 10%

Is er eenheid in de voedingsvoorlichting die de Nederlandse konsument over zich uitgestort krijgt? Een eenvoudige vraag eigenlijk. Toch hadden de deelnemers aan het symposium 'Eenheid in de voedingsvoorlichting' een hele dag nodig om enig zicht te krijgen op de verschillen in opvattingen over wat gezonde voeding moet zijn.

Ook De Kleine Aarde presenteerde zich op het symposium. Het bleek een aardige gelegenheid om in gesprek te komen met mensen die weliswaar beroepshalve met voedingsvoorlichting bezig zijn, maar toch niet zo thuis zijn in de ekologische voeding. Velen hebben die dag nieuwe contacten gelegd in het zo gevarieerde voedingswereldje.

Een zinvolle ontmoeting dus van het Voorlichtingsbureau van de Voeding, de Hartstichting en Consumentenbond met onder anderen antroposofen, macrobioten, vegetariërs en ekologen. Eén van de initiatiefnemers voor die dag was Bob Cramwinckel, medewerker van de projectgroep Gezondheidsvoorlichting en -opvoeding (GVO) in Nijmegen.



Het beloofde Eko-land?

De kennismaking was voor beide partijen interessant. Toch kwamen de twee standpunten niet veel dicht bij elkaar. 'DKA ziet in de ekologische voeding een soort beloofde land. Ze hebben er vertrouwen in dat ze dit ideaal ook bereiken. Bij de GVO gaan wij er meer van uit hoe de mensen nu eten. Wij zijn blij met een verandering van tien procent. Iemand die thuis ponden vlees klaarmaakt, moet je niet zomaar vegetariër willen maken. Je moet contact houden met de mensen om te voorkomen dat je een moderne zendeling wordt.*

Een boodschap als die van DKA kan – denk ik – als ze niet met enige reserve gebracht wordt, makkelijk leiden tot verstarring. Mijn basisfilosofie is, dat overall goede en slechte dingen gebeuren. Naarmate de verstarring toeneemt, krijgen de minder goede dingen de overhand. De Kleine Aarde en de technologie zijn beide nodig voor het bewandelen van een gulden middenweg.'

Cramwinckel heeft bewondering voor de ekologische en filosofische manier waarop DKA naar de wereld kijkt. Hij erkent graag dat we met een minimum aan technische hulpmiddelen, in evenwicht moeten zien te leven met onze omgeving. 'Ik denk dat de DKA-uitgangspunten logisch en verstandig zijn. We leven nu los van evenwichten. Daarvoor krijgen we de rekening gepresenteerd.

Zelf denk ik wat ruimer over de mogelijkheden van de techniek dan DKA. Rampen hoeven nog niet desastreus te zijn. Je leert immers van de gemaakte fouten. De economische crisis leidt tot een bezinning over de betekenis van werk. Zo'n bezinning kan geen kwaad'.

Inspelen op alternatieven

Bob vindt dat De Kleine Aarde vooral een nuttige bijdrage heeft geleverd in de bloeiperiode die nu voorbij is. DKA heeft de nadruk gelegd op de negatieve gevolgen van de vooruitgang. Ze is daardoor het kritische geweten van de samenleving geweest. Toch wil hij het effect van de alternatieve activiteiten niet al te hoog aanslaan.

'Het blijft allemaal kleinschalig. Er komen geen grote dingen uit. Ook geen nieuwe toekomst. Belangrijk is wel het zoeken naar oplossingen en grenzen. Er heerst een mentaliteit van: laten we maar opmaken wat we hebben, later zien we wel verder. Daarom heeft een verhoging van de benzineprijs een groter effect op de bewustwording van het grote publiek dan voorlichting over kleinschaligheid. Nu bijvoorbeeld overheid, onderzoekers en studenten merken dat we niet kunnen blijven potverteren, kunnen ze in korte tijd inspelen op de in Bostel (en elders, Red.) ontwikkelde alternatieven. Goede dingen worden nog steeds vaak uitgevonden door eenlingen. Je hebt ech-

* Wij voelen ons in 't geheel niet de zendeling die de enige, ware en blijde boodschap brengt. Wij hebben altijd heel reëel, met beide voeten op de grond gezegd: 'We zouden eens wat minder vlees moeten gaan eten' (Red.)

ter toch grote firma's nodig om die ideeën op grote schaal door te voeren.'

De makrobiotische verwarring

Waardering dus, maar ook relativisering. Ons gesprek verloopt langzaam van interview naar discussie. Cramwinckel kiest dus voor de technologische aanpak, zij het dat hij die ekologischer wil maken. Zijn reden voor deze 'gulden middenweg' is, dat hij de ekologische standpunten niet altijd in overeenstemming vindt met de resultaten van wetenschappelijk onderzoek. Als voorbeeld noemt hij dat voedingsmiddelen die hier niet groeien, zoals sinaasappelen en rijst, een andere invloed op de gezondheid zouden hebben dan in-landse produkten. Door die vreemde werking zouden die buitenlandse produkten dan ongezond zijn.

Hier moet de ekologische voedingsleer een beetje krom zijn overgekomen. Het gaat niet om de direkte werking. Die is inderdaad in orde. Het vervoer over grote afstanden kost echter gewoon teveel energie en daarom zijn die exotische voedingsmiddelen – om maar eens één reden te noemen – *indirect* ongezond (in ekologisch en economisch opzicht). Dit misverstand lijkt merkwaardig. Toch was ook op het eerdergenoemde symposium 'Eenheid in de voedingsvoorlichting' niet bij iedereen de ekologische visie goed overgekomen. Iemand wilde bijvoorbeeld de ekologische levenswijze wel als een aardig randverschijnsel zien, maar niet als een mogelijkheid om de hele bevolking van voedsel te voorzien. Blijkbaar is dus nog steeds niet duidelijk hoe groot de verspilling is bij de vleesproductie en bij de verwerking van grondstoffen tot geraffineerde produkten zoals tarwebloem en witte suiker.

Als een konsekwente doorvoering van de ekologische principes in een dichtbevolkt land als Nederland niet mogelijk zou zijn, dan mag dit nog geen beletsel zijn om de verspilling vaarwel te zeggen, zodat we in ieder geval dicht bij het natuurlijke evenwicht terecht komen.

Niet bang voor kleurstoffen

Voor discussie vatbaar zijn de andere bezwaren van Bob tegen een onbegrensd vertrouwen in de ekologische levenswijze: 'Ik ben bijvoorbeeld niet zo bang voor kleurstoffen of bestrijdingsmiddelen. Die worden tenminste nog afgebroken op den duur. Veel erger is de verontreiniging van het milieu met zware metalen. Als dat gebeurt is dan wordt een ekologische teeltwijze onmogelijk. Het is zelfs de vraag of je onder de heersende omstandigheden nog wel natuurzuivere produkten kunt telen'.

Een ander bezwaar van Cramwinckel: De Kleine Aarde zou zich niet al te veel zorgen maken over de verscheidenheid aan voedingsstoffen die je binnen móet krijgen. 'Dat dit voor volwassenen geen problemen oplevert, is niet zo verwonderlijk. Als ze voldoende en gevarieerd genoeg eten zullen ze geen gebreksziekten krijgen. Ook de kinderen die wij onderzoeken, halen altijd wel de aanbevolen hoeveelheden van de noodzakelijke voedings-

stoffen; zelfs als de helft van hun voeding bestaat uit overbodig spul. Je moet echter ook kijken naar kwetsbare groepen: zuigelingen, bejaarden en zieken.'

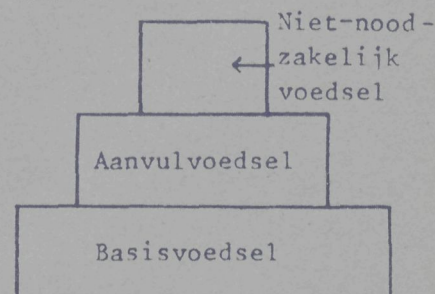
Niet iedereen zal de kritiek van Bob Cramwinckel delen. Zijn opmerkingen vormen echter een aanwijzing voor de manier waarop de voorlichting verbeterd of uitgebreid zou kunnen worden om ook diegenen te bereiken die het vertrouwen in de welvaartsmaatschappij nog niet opgezegd hebben. Deze grote groep laat zich uiteraard veel moeilijker overtuigen dan de relatief kleine groep, die vanuit haar kritiek op het gangbare, veel meer voor een alternatief open staat.

GVO-project Nijmegen

Waar leer je iets over voeding? Niet op school! Misschien verandert dat binnenkort. Er lopen enkele proefprojecten waarbij het verband tussen voeding en gezondheid een plaats krijgt in de lessen van het basisonderwijs. Een van die projecten is GVO-Nijmegen (Gezondheids Voorlichting en -Opvoeding). Heel aardig bij dit project is het voorlichtingsmodel dat ze gebruiken, de zogenaamde voedingsplank. Met dit model kun je zelf heel makkelijk bepalen hoe (on)gezond je eet. Voorkennis van voedingsleer is niet nodig.

Het principe waarop de voedingsplank berust is een indeling van alle voedingsmiddelen in drie groepen. In de eerste groep zitten vooral de onbewerkte, vetarme plantaardige produkten. Zij vormen het basisvoedsel. De tweede groep is het aanvulvoedsel. Je hebt het wel nodig, maar niet te veel. In de derde groep zit het niet-noodzakelijke voedsel, zoals vetrijke dierlijke produkten en snoep. Het aandeel van deze laatste groep in de totale groep mag niet te groot zijn.

De gebruik(st)ers van de voedingsplank zijn enthousiast, omdat het werken ermee erg makkelijk is en bovendien door de noodzakelijke zelfwerkzaamheid nog leuk ook.



Met de methode van Cramwinckel kun je natuurlijk ook de plank flink mislaan: Becel, zwaar bewerkt, voorzien van emulgatoren, kleur- en smaakstoffen, in plastic kuipje, zou dus beter zijn dan roomboter, zo van de koe, alleen vanwege het vetgehalte. De Kleine Aarde vindt dat je – als je verstandig eet – best dat likje dierlijk vet kunt hebben.

(Red.)

'Chemische bestrijdingsmiddelen moeten we gewoon zo snel mogelijk kwijt'

Hij wordt de schuldige genoemd van de ontwikkeling naar de grootschalige landbouw. Hij zou de kleine boeren van hun bedrijf gejaagd hebben. Van 1958 tot 1970 was hij landbouwkommissaris van de EEG, daarvoor Minister van landbouw. Over chemische middelen in de landbouw zegt hij nu: 'Die moeten we gewoon zo snel mogelijk kwijt'. Hij vindt dat de kleine boer financiële steun moet krijgen, zodat hij kan blijven boeren: Sicco Mansholt, vriend van Schuma-cher. Wil van Eijsden en Jan Juffermans zochten hem op in zijn boerderij-onder-monumentenzorg in het Drentse Wapserveen, waar ook de Hobbitstee en het Eko-verdeelcentrum 'Het Midden' zijn gevestigd. Hij kijkt er uit op drie alternatieve landbouwbedrijven.

Na een lange reis en het lenen van een cassettebandje bij 'Het Midden' arriveren we bij de prachtig verbouwde boerderij van Sicco Mansholt. We installeren ons met koffie en ontbijtkoek rond de schouw in een al snel ontspannen sfeer. Dan blijkt dat Mansholt nog gesproken heeft bij de officiële opening van De Kleine Aarde, iets wat wij geen van tweeën wisten. Zijn pleidooi in die rede om een proefbedrijf van enkele honderden hektaren voor de alternatieve landbouw op te zetten op de maagdelijke grond van de nieuwe polder Zuid-Flevoland, is helaas nooit praktijk geworden. De eerste vraag die we voorlegden betrof de ontwikkeling in zijn denken over veranderingen in het EEG landbouwbeleid in de afgelopen 10-15 jaren.

Familiebedrijven het beste

'Wij hadden met het EEG-struktuurbeleid in de jaren zestig de volgende doelstellingen: er moest een rationele produktie plaatsvinden in de landbouw om een goede voeding tegen een lage prijs te leveren waarbij in de landbouw gelijkwaardige sociale en inkomensomstandigheden konden ontstaan als in andere sectoren. We streefden dus naar grotere bedrijven waar een dergelijk inkomen mogelijk was terwijl ik steeds voorstander was van meer-mansbedrijven vanwege de dan betere sociale omstandigheden. Veel veeboeren waren door hun gebondenheid aan het bedrijf sociale paupers. Ik ben altijd tegenstander geweest van industriële bedrijven, het moeten familiebedrijven zijn. Het gevolg van de doelstellingen was dus het vergroten van de bedrijven, wat een grote uitstoot aan arbeid uit de landbouw tengevolge had. Ik heb echter nooit een boer van z'n land gejaagd', stelt hij met stemverheffing. 'Het is onjuist als mensen dat stellen, het is onwetendheid. Ik heb gepoogd keuzes te creëren. Boeren kon-

Ik heb nooit een boer van z'n land gejaagd.

den worden omgeschoold of vervroegd uittreden op 55-jarige leeftijd. In het verleden had hij geen keus vooral in Italië, Frankrijk en Zuid-Duitsland. Hij móest verrotten op zijn land. De kerk hield ze eronder en daar werd geen donder aan gedaan. Dat heb ik doorbroken. Daarom was ik ook de grote boosdoener bij mensen als Frans Jozef Strausz en andere conservatieve politici.

Er was in die tijd voor een boer ook een echte keuze, er was volledige werkgele-

■ **Mansholt voor zijn boerderij in het Drentse Wapserveen**

genheid en er was dus een mogelijkheid om in een andere sector te gaan werken. Als hij in de landbouw wilde blijven werken dan kon dat ook; met een klein bedrijf, maar wij konden dan niet zorgen dat er een vergelijkbaar inkomen zou zijn.

Geen boer meer eruit

In het begin van de jaren zeventig kwam de ommekeer. Tot dan toe dachten we dat we de crisis de baas konden en niet dat er grote werkloosheid zou komen. Toen kwam de energiekrisis en ook de prijskrisis en kwam ik erachter dat we eigenlijk nauwelijks verder waren dan in 1930. De ekonomie kon wel ineenstorten, ondanks planning en economische kennis. Het gevolg was dat er nu geen mogelijkheid meer was om over te stappen naar andere sectoren en daarom vind ik nu ook principieel dat je eigenlijk geen boer de landbouw uit mag laten gaan. Nu is er geen opvang in andere sectoren. Laat hem desnoods een deel van zijn inkomen op dat misschien niet helemaal rationele bedrijf verdienen, met een deeltijdbaan ernaast, indien mogelijk. Zonder die deeltijdbaan moet het ook kunnen. De overheid moet dan een aanvulling geven op het inkomen in de vorm van een werkloosheidsuitkering die ze anders helemaal zouden moe-



Prijs niet te hoog

Eigenlijk waren we een beetje verbaasd over dit lange en met veel overtuiging gebrachte antwoord. We brengen nu de prijs van de produkten ter sprake, als instrument om boeren op hun land te houden, zoals dat in de alternatieve landbouw gebeurt. Een prijs betalen die nodig is om het produkt te kunnen produceren, dus zonder subsidies. Mansholt onderschrijft die manier van werken niet helemaal.

'Natuurlijk kun je iets aan de prijs doen. We hebben dat ook gedaan in de EEG. Door het sluiten van de grenzen hebben we de prijzen binnen de EEG boven het wereldmarktniveau kunnen optrekken, maar dat heeft zijn grenzen. De prijs is het resultaat van loven en bieden in de politiek. Je kunt hem niet zonder meer vast stellen. Wel ben ik het geweest die de prijsvaststelling op basis van de kostprijs heeft geïntroduceerd. Ik kan wel vinden dat dat moet, maar dat is politiek niet haalbaar. Daar komt nog eens bij dat je door middel van een hoge prijs de minst draagkrachtige treft. Dan komt er nog een probleem bij: in Frankrijk schoven de grote boeren in de organisaties altijd de kleintjes naar voren en zeiden: die mensen moeten een redelijk inkomen hebben, met in hun achterhoofd dat zijzelf aan de grote winst konden opstrijken. Nee, je moet de prijs op een redelijk niveau brengen en als er uit sociale overwegingen iets voor de boer gedaan moet worden, dan moet de gemeenschap inspringen. Als een boer echter in staat is om als alternatieve boer een hogere prijs te krijgen, wat hogere kosten maar een redelijk inkomen, dan vind ik dat schitterend.'

Op het moment dat we hem vertellen dat de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst het beleid heeft om geen voorlichting te geven aan bedrijven die minder dan 50% van het inkomen uit de landbouw te halen zit hij op het puntje van z'n stoel. 'Dat is zeker niet juist. Ze moeten klaarstaan voor iedereen. Overal is het van belang om voorlichting te geven, juist daar. Ik vind het een onzinnige redenering'.

Derde wereld en vlees

Langzaam komt het gesprek op de verspillende vleesproductie en de relatie met de Derde wereld. Als voorbeeld komt de enorme import van tapioca uit Thailand, voor ons veevoer, aan de orde. Deze produktie heeft daar ernstige gevolgen voor de economie en de landbouw. Het gewas is uitputtend en slecht voor de grond, de economie wordt erg éézijdig en afhankelijk. We vertellen hem over ons streven naar een hoge graad van zelfvoorziening op zo klein mogelijke schaal, zowel voor Nederland als voor de Derde wereldlanden.

'Tapioca was een vergissing bij het opstellen van de EEG-granenregeling. Het is gewoon vergeten om er een heffing op te leggen zodat er nu een hele in- en exportindustrie op is gebaseerd. Nu is het politiek niet meer terug te draaien. Ik vind het ook goedkoop om dat te doen. Op korte termijn tref je alleen Thailand met het

Geef de boer een aanvulling op zijn inkomen.

sluiten van de grenzen. We moeten op lange termijn werken aan het ontwikkelen van een koopkrachtige vraag, dus een konstruktieve politiek die de uitvoer van tapioca voor zo'n land overbodig maakt en niet de grenzen sluiten en de rotzooi maar aan hen overlaten. Want er is natuurlijk geen voedseltekort in de wereld, er is een armoede-probleem. De mensen hebben het geld niet om het beschikbare graan te kopen. Daarom zie ik niet zo veel in een verbodsregeling op vlees, zoals vlees op de bon in onze landen, zoals Tinbergen heeft voorgesteld. Op dit moment zou dat in de Derde wereld de honger niet verminderen. In de toekomst misschien wel; dan wil ik ook meewerken aan een politiek om mensen duidelijk te maken dat er minder vlees geproduceerd moet worden, maar alsjeblieft geen verbodsregeling. Ik heb in mijn leven teveel geregeld'.

Een logische volgende vraag leek ons, zijn mening te horen over boycot-akties als Outspan en dergelijke, omdat hij geen eenzijdige stappen wil nemen in het tapioca-voorbeeld.

'Dat is totaal anders. Als ik een land kan treffen en de bevolking vraagt daar zelf om, dan ben ik de eerste die daar aan mee gaat doen. Ja hoor, als dat een politieke klap betekent. Ik zou ook zeggen geen appel meer uit Chili.'

Zelfvoorziening

We komen nogmaals terug op het zelfvoorzienende model voor Nederland. De studie die daar enige tijd geleden in Wageningen over is gemaakt blijkt hij niet te kennen. Toch komt hij zelf ook tot het idee dat het waarschijnlijk wel zou kunnen, al kan dat elders wel eens anders liggen. 'Op wereldniveau zou ik het niet weten. We hebben in de Nationale adviesraad voor Ontwikkelingssamenwerking, waar ik nog steeds in zit, wel eens discussie gevoerd, of het helemaal zonder kunstmest kan. We kwamen daar niet uit. Het zou in ieder geval een structurele wijziging vragen van de landbouwpraktijk in de Derde wereld.'

■ Sicco Mansholt op De Kleine Aarde



Organische mest als brandstof gebruiken kan dan in ieder geval niet meer. Over chemische bestrijdingsmiddelen wil ik niet veel zeggen. Die moeten we gewoon zo snel mogelijk kwijt. We moeten een meer natuurlijk evenwicht zien te bereiken.'

Dat brengt ons op de vraag wat hij van de bio-industrie vindt. 'Nee, varkensvlees en slachtkuikens eten we niet. Die kuikenfabrieken vind ik afschuwelijk. Maar we eten wel af en toe een boerenkip; ik ben geen strikte vegetariër.' 'Eet u alternatief voedsel?' 'Niet altijd, mijn vrouw komt wel regelmatig in een alternatief winkeltje in Steenwijk en we eten ook wel regelmatig ekologisch voedsel, maar niet konstant'. Tot slot deze vraag: 'Bent u als socialist voorstander van 'de grond in gemeenschapshanden', zoals bijvoorbeeld 'Grondvest' dat wil?' 'Ja, dat zou een groot aantal problemen oplossen. Er moeten nieuw te creëren organen komen die de grond gaan verpachten, niet alleen de overheid. Het zou een groot aantal problemen rond de kredietvoorziening in de landbouw en de bedrijfsopvolging oplossen. De grondprijzen zijn natuurlijk krankzinnig, maar dat alles is politiek onhaalbaar.'

Politiek onhaalbaar vindt hij veel van zijn ideeën, die de lezers van De Kleine Aarde zullen aanspreken. Dat is jammer. Het geeft heel goed aan, dat als wij met z'n allen dat ook zouden zeggen, er niets verandert. Juist reden genoeg om meer initiatieven te nemen en door te knokken. Dat misten we een beetje bij Sicco Mansholt, maar het is een man met een duidelijke visie.

Adreswijziging Kleinschaligheids groep

Stichting Nijmeegs Adviesbureau Kleinschaligheid (SNAK)
Graafseweg 67
6512 BR Nijmegen
Tel. 080-233044
Spreekuren: dinsdag en donderdagmiddag 14.00-17.00 uur.

Rektifikatie

In De Kleine Aarde nummer 37 (pagina 13) stond een verhaal van Henny van Breda: Formaldehyde, hoe komen we er vanaf?

In dit overigens zeer gedegen artikel is een fout geslopen: de genoemde hoeveelheid formaldehyde, er stond 0,12 mikrogram per kubieke meter lucht, moet zijn: 120 mikrogram per kubieke meter. Tenminste dat is de internationale norm, het *No Effect Level*, het niveau waarbij er officieel klachten op zouden kunnen treden. Wij waren dus iets te streng in de leer. Komt de concentratie boven de 1200 mikrogram per kubieke meter lucht, dan moet het spaanplaat (of andere gasbronnen) verwijderd worden.

(Red.)

'Ook ik was een konventionele energiedenker'

Ex-direkteur
energiebedrijf
G. Sanders

'Misschien komen mijn afwijkende opvattingen over energievraagstukken wel voort uit het feit dat ik helemaal van onderop ben opgeklommen. Ik begon als hulpmonteur bij het gemeentelijk energiebedrijf. Door zelfstudie ben ik langzaam aan de hele branche doorgegaan tot ik uiteindelijk directeur werd van het gemeentelijk stroom- en gasbedrijf van Dongen. Uit ervaring heb ik dus geleerd dat je voor bepaalde problemen beter kleinschalige oplossingen kunt gebruiken'. In de Bossche stationsrestaurant, vlak bij de zeer tochtige deur die (het vriest 8 graden) steeds nadrukkelijk herinnert aan de noodzaak van een goede energievoorziening, praten we met de heer G.A. Sanders. Een vriendelijke, bescheiden Brabander die net aan zijn pensioen is begonnen. Een dissident in de wereld van de stroomboeren die onverwacht krachtig uit de hoek kan komen.

De kwestie is echter dat onze tweede evolutie niet wordt voortgedreven door bewuste en gewetensvolle mensen, maar door organisaties en instellingen die machtsdrift, arrogantie en kortzichtigheid vaak weten te hullen in termen als vooruitgang, schaalvergroting en algemeen belang.

Aldus Sanders in de toespraak die hij hield ter gelegenheid van het verschijnen van zijn boek *Energie op leven en dood*. Datum van handeling: 16 november 1972. Wie het boek nu – na tien jaar – leest, wordt getroffen door de aktualiteit ervan. Helaas. Nog steeds wordt de 'machtsjonger van stroomproducenten' rijkelijk gestild en staat de ontwikkeling van alle alternatieve mogelijkheden voor het voorzien in de vraag naar energie, zoals Sanders ze destijds vooruitziend schilderde, nog slechts in de kinderschoenen.

Hoe zat het toen eigenlijk precies met directeur G. A. Sanders van het gemeentelijk elektriciteits- en gasbedrijf van het Brabantse Dongen? Erkende alternatievelingen als Roel van Duyn waren in 1970 toch ongeveer de enigen die zich serieus met de mogelijkheden van andere energiebronnen bezighielden? Hoe kwam het dat iemand met een gevestigde positie binnen de energiewereld zich zo afwijkend opstelde? Sanders in zijn eerder genoemde rede:

Als jongen werd ik mateloos geboeid door de hoogspanningslijnen, de onbegrijpelijke inhoud van elektrische apparatuur en de geheimzinnige activiteiten van de monteur onder de lastent. Niet minder aantrekkelijk echter vond ik de stekelbaarsjes in de toen nog heldere beek en de rijpe bramen in de zomervakantie. Eigenlijk ben ik mijn hele leven min of meer tussen deze twee sferen heen en weer geslingerd, steeds onbewust zoekend naar een soort synthese en hardnekkig weigerend te geloven dat het ene het andere zou moeten uitroeien.

Hoe heeft Sanders geprobeerd zijn twee 'sferen' te verenigen? In 1930 kwam ik op de arbeidsmarkt. Allerlei baantjes gehad. Je was blij met wat voor soort werk dan ook; het was crisis. Twee gulden per week verdiende ik. Omdat ik niet meer oplei-

■ De heer G. A. Sanders voor het (tochtige) station van Den Bosch



ding had dan ambachtschool, was ik erg blij met de baan van hulpmonteur bij het gemeentelijk energiebedrijf. Ik kom uit een gezin van twaalf kinderen en daar konden ze méér opleiding niet betalen. 's Avonds leerde ik daarom voor allerlei diploma's. Dat werd na de oorlog onderbroken; ik ging naar Indonesië. Als militair. Je was idealistisch en wilde dat land graag helpen bevrijden. Zo werd dat toen aan je gepresenteerd. Terug hier waren we wel wat losgeslagen; ik kreeg het idee om maar eens ergens anders te gaan solliciteren en mijn avondstudie weer op te vatten. In totaal heb ik zo'n tien jaar 's avonds gestudeerd. Alles zelf betaald. Zo kwam ik bij de PNEM, de Provinciale Noordbrabantse Electriciteits Maatschappij, als adjunkt-opzichter. Ik heb er zes jaar gezeten, toen werd ik hoofdopzichter. Onnoemelijk saai werk trouwens. Veel te gespecialiseerd. Zodra ik dat zei, boden ze me wel een hoger salaris, maar het werk bleef hetzelfde. 'Dan ga ik maar weg' zei ik tegen mezelf. In 1957 kwam ik in Dongen als assistent-directeur van het elektriciteits- en gasbedrijf. Door een te zuinig beheer na de oorlog was het daar allemaal wat primitief, zodat het voor mij een aardige uitdaging was dat in te halen.

Meer transformatorhuisjes

Ik heb me daar geen seconde verveld; je kon er je tanden op stukbijten: ontwerpen, toezicht houden, besprekingen voeren met B & W enzovoort enzovoort. Van alles wat. In '57 leverden we 1 miljoen kWh; toen ik wegging 30 miljoen. In die tijd groeiden we ook met de transformatorhuisjes: van 8 naar 65. Er zat flink wat groei in, je was druk bezig om daaraan tegemoet te komen. Daar dacht je verder niet zo over na. Toen ik in '62 de directeur opvolgde, was ik dan ook een zeer konventionele energiedenker. Alleen met het personeel was ik wat vooruitstrevender dan de vorige directeur; ik praatte wat meer met de mensen, hè. Een zekere bredere maatschappelijke verantwoordelijkheid voor het gemeentelijk energiebedrijf had ik altijd al wel aanvaard, maar hoe je daar vorm aan moest geven, daar had ik niet zo'n idee van. Hoe is dat veranderd? Heel merkwaardig: tegenover ons kantoor stond een rijtje van een stuk of tien arbeiderswoningjes. Honderd kinderen liepen daar rond! Langzamerhand werd ik daarvoor aan het denken gezet: je zag voor je

ogen die vraag naar energie exponentieel groeien en je dacht *dat kan toch zo niet doorgaan*.

Maar hoe dan?

Terwijl ik vroeger alleen ervoor zorgde de vraag bij te houden, ben ik me toen gaan verdiepen in de vraag hoe je die stijgende lijn zou kunnen doorbreken. Met energiebronnen die langer meegaan dan de oprakende fossiele. Ik begon de buitenlandse literatuur bij te houden en ging artikelen publiceren. Mijn eerste verhaal – in '68 – ging over grootschaligheid/kleinschaligheid. Ik schreef daarin overigens ook dat de grootschalige productie van bijvoorbeeld elektromotoren het bestaan van veel kleine bedrijfjes heeft mogelijk gemaakt; voorheen zouden die zich geen eigen stroombron hebben kunnen permitteren.

Na een artikel in De Tijd kwamen in 1971 Roel van Duyn en Jannie Möller me vragen voor de Werkgroep Kernenergie. In het najaar van '72 brachten we een rapport uit, dat zo ongeveer de start was van de algemene discussie over dat onderwerp.

Nooit verbannen

Langzamerhand zal de lezer(es) nieuwsgierig geworden zijn naar de gevolgen die deze steeds kritischer houding van Sanders voor hem had. Het antwoord op die vraag is verrassend: 'Geen enkel. Als directeur in Dongen moest ik zorgen voor een goede distributie van stroom en gas, en dat deed ik. Het kon B & W niets schelen dat ik me in algemene energiekwesties zo opstelde. Ik denk dat ze het beschouwden als een ongevaarlijke hobby. En misschien vonden ze het ook wel interessant dat hun directeur zo in de belangstelling stond'. Met anderen in de elektriciteitswereld kreeg Sanders het natuurlijk wel aan de stok, maar omdat hij alleen met B & W te maken had, leverde dat geen problemen op. Sanders: 'Ik geloof wel dat je een bepaalde leeftijd bereikt moet hebben voordat je je dat kunt veroorloven. Als je jong bent en je wilt carrière maken, dan vermijd je instinkmatig alles wat moeilijkheden kan veroorzaken. En wanneer je de top bereikt hebt, kun je ook beter de dingen overzien. *Als je aan het klimmen bent, heb je weinig tijd om opzij te kijken.*

Onopvallende acties

Ondervond Sanders geen moeilijkheden als gevolg van zijn afwijkende ideeën, evenmin kon hij er in zijn werk mee aan de slag: 'Nee, dat is de andere kant van de medaille. Je kunt hooguit zeggen dat ik gestreefd heb naar kleine, onopvallende transformatorhuisjes' (zegt hij met enige zelfspot). 'Wel zijn we na '72 steeds meer gaan doen aan voorlichting over besparingsmogelijkheden en doelmatig energiegebruik. Nu zou ik ook mijn best doen om windenergie een kans te geven, total-energy-installaties demonstreren en stadsverwarming bepleiten.' Dat brengt ons op de huidige bezigheden van Sanders. Nadat de KEMA jarenlang stadsverwarming (sv) afwees, is zij twee jaar geleden nood-

gedwongen overstag gegaan; nu probeert zij juist alle sv-projecten naar zich toe te trekken. Dat betekent onder andere dat wijken die op sv zijn aangesloten geen gasnet meer krijgen en dus gedwongen worden elektrisch te koken, wat de verspilling van fossiele brandstoffen flink bevordert (nog steeds is het rendement van elektriciteitscentrales immers niet veel hoger dan 35%). Sanders kreeg via de eventuele aansluiting van Dongen op een sv-leiding de berekeningen die de KEMA hanteert om haar standpunt te beargumenteren.

Kook niet elektrisch

Met zijn huiskomputer ('je hebt tegenwoordig al een goeie onder de f 20.000,-') kan hij nu via zelf opgestelde modellen nagaan of de KEMA gelijk heeft met haar voorkeur voor elektrisch koken. Sanders: 'De KEMA verschaft gemeenten die eventueel voor sv in aanmerking willen komen gratis de nodige berekeningen. Voor een gemeente zijn die niet zomaar goed te controleren. Door mijn werk met die komputer (dat ik als hobby doe, zoals een ander rebussen oplost) kan ik hun dus misschien nog een dienst bewijzen. Over enkele maanden ben ik er helemaal mee klaar, maar uit de voorlopige resultaten blijkt verrassenderwijs dat het *toch aanleggen van een gasnet bij sv* zowel voor de gemeente als de konsument goedkoper is.

En de stekelbaarsjes?

Naast zijn komputerwerk houdt Sanders zich ook bezig met ander milieu-aktiewerk; hij is sekretaris van een milieugroep in Dongen, bestuurslid van de Brabantse Milieu-Federatie en ad hoc-adviseur van het Centrum voor Energiebesparing. Veel tijd voor zijn oorspronkelijke liefhebberij (en inspiratiebron), de natuur, houdt Sanders niet over. Het plezier in de fietstochten door Brabant is hem overigens ook enigszins vergaan: 'Er zijn natuurlijk nog wel mooie plekken, maar je ziet soms zulke stuitende zaken, dat je bang bent om er op uit te gaan.'

Geen kernenergie!

Toch maakt hij geen pessimistische indruk: 'Wat er met de energievoorziening moet gebeuren? Geen kernenergie; dat is niet goedkoop en makkelijk en evenmin is het een mogelijke vervanger voor alle andere oprakende bronnen (wat wel eens gesuggereerd wordt). Op de korte en middellange termijn zal er eerst en vooral bespaard moeten worden; warmte/krachtkoppeling bij stroomopwekking zal verplicht moeten worden en verder zullen we met zonne-energie moeten doen wat we maar kunnen. Op de lange termijn raken de fossiele brandstoffen natuurlijk echt op en dan zie ik een grote toekomst voor waterstof. Dat kun je bijvoorbeeld met kernfusie of met zonne-energie maken. Het onderzoek naar brandstofcellen, die direct en met een hoog rendement chemische in elektrische energie omzetten, die heel weinig slijten (weinig bewegende delen) en die kleinschalig toegepast kunnen worden, zullen we ook moeten gaan stimuleren. Groei zullen we voortaan meer

in het kwalitatieve dan in het kwantitatieve moeten zoeken. En hoe we dat allemaal moeten bereiken? Via voorlichting en het belonen van bepaald energiegedrag. Wat de produktiekant betreft: we moeten toe naar *zo klein mogelijke* eenheden (ook al zal er wel een centrale plaats moeten zijn die de grote lijn bepaalt; de invulling daarvan moet echter decentraal gebeuren). *Als ik minister Terlouw van Economische Zaken zou moeten adviseren, zou ik hem zeggen: Laat geen enkele grote centrale meer bouwen, ook niet als vervanging voor afgeschreven oudjes. En geen hoogspanningsleidingen meer. Onnodig en er is gewoon geen plaats voor. En voortaan alleen nog maar warmtekrachtkoppeling. Het is onverantwoord nog langer kostbare brandstoffen te stoken met slechts een rendement van 30%!*

De stroomkoninkjes

Sanders' kennis van zaken ontmaskerde al tien jaar geleden de dwaasheid van de grootschalige en milieuvijandige denkwijze van de stroomkoningen uit Arnhem. Maar zijn realisme waarschuwde toen ook al tegen alternatieve terug-naar-de-natuur naïviteit: 'In een citaat uit '72: *Ik ben ervan overtuigd dat het huidige gigantisme in de techniek een voorbijgaande primitieve fase is welke zal worden opgevolgd door een intelligentere, humane techniek welke in harmonie met de levende natuur kan samengaan en deze zal aanvullen, want van stekelbaarsjes en rijpe bramen alleen kunnen we niet leven.* Gepensioneerd en rustig, maar optimistisch en vastberaden, blijft Sanders actief. 'Alleen do de vissen gaan met de stroom mee.'

Dieren onder ander ministerie

Dieren horen thuis onder een ander ministerie dan Landbouw en Visserij, vindt mr. D. Boon die, verbonden aan de Rijksuniversiteit Groningen, een onderzoek deed naar het aantal dieren dat jaarlijks verbruikt wordt. Hij kwam op een getal van bijna vierhonderd miljoen dieren, waarvan de braadkuikens (292 miljoen) duidelijk in de meerderheid zijn. Boon is van mening dat de regeling van het welzijn van de landbouwhuisdieren zoals varkens, koeien en kalveren, onder het ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk zou moeten thuis horen. Vooral als de Gezondheidswet ter sprake komt, waarvan nu een ontwerp op tafel ligt. Dit omdat eigenaars nauwelijks in staat zouden zijn de belangen van de dieren objectief te verdedigen. En hoe begaan is een minister De Koning met het lot van het kistkalf? Of: wat is belangrijker: het welzijn en de welvaart van de varkensmester of de levensomstandigheden van het mestvarken?

Vierhonderd miljoen dierslachtoffers, de politiek en het recht, door Mr. D. Boon. Teksten dierenrecht, Juridische Faculteit, Rijksuniversiteit Groningen.

Meel van eigen molen

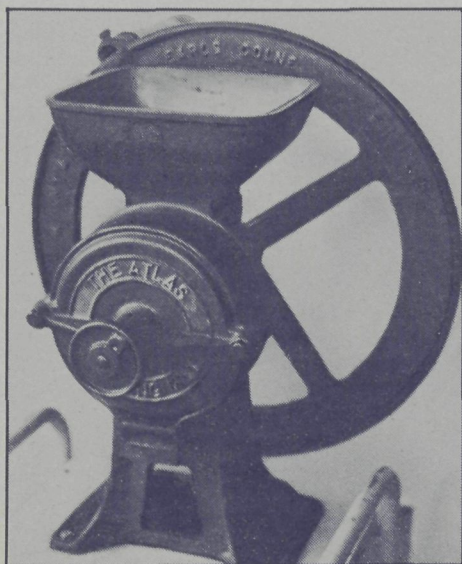
Graanmolens
voor u getest

Onze Wageningse huishoudwetenschapper Dick Visser, die in het herfstnummer zijn visie gaf op diverse soorten rauwkostmolens, had voor het winternummer graag graanmolens aan een onderzoek willen onderwerpen. Tussen de gangen door werd hij echter vader (en Monique natuurlijk moeder). Vandaar dat de lezers even geduld moesten hebben. Welaan, hier is het dan: na de sliertjes en de flinterdunne schijfjes, alles over gries, grutten en bloem.

Eerst enkele overwegingen waarom je géén molen moet kopen: het met de hand malen van graan is een zware klus. Een kilo graan is best te doen, maar het wekelijks malen van enkele kilo's naast je gewone werk, is een hele opgave. Ik ken maar één persoon, die al jaren achtereen al het meel voor eigen gebruik, zelf maalt. Ik ken ook veel mensen die wel een graanmolen hebben, maar hem slechts af en toe gebruiken. Voordat je een apparaat, dat een paar honderd gulden kost, aanschafft is het zeker de moeite waard je af te vragen of je het regelmatig zult gebruiken.

Een tweede reden: niet alle molens leveren even mooi meel. Vooral uit de OB en de Atlas komt vrij grof meel, dat goed bruikbaar is om een volkorenbrood van te bakken, maar voor gebak, sausen of pap is het grovere meel wat minder geschikt. Je kunt het meel zeven en de zemelen nog een keer malen, dan wordt het al een stuk beter. Zuurdesembrood – waarvan het deeg meestal lange tijd rust – lukt met grof meel beter dan gistbrood.

■ De Atlas, gietijzeren graanmolen uit Engeland



Lid van het molenaarsgilde

Het malen van graan is vakwerk; molenaars krijgen een grondige scholing. Grote molens, aangedreven door (wind)energie zijn vaak efficiënter dan kleine molens, werkend op pure spierkracht. Een aantal kleine molens levert echter zeer mooi fijn meel. Een derde reden om nog eens goed over 't wel of niet aanschaffen van een eigen molen na te denken is de prijs. Het prijsverschil tussen tarwe en meel (beide van biologische kwaliteit) is ongeveer 35 cent per kg. Bij vier broden per week, gebakken van meel, van eigen molen duurt het maar liefst tien jaar voordat je een investering van vierhonderd gulden hebt terugverdiend. En dan hebben we 't nog niet over renteverlies gehad.

Natuurlijk ook voordelen

Het zelf malen van meel kent ook een aantal voordelen. Je hebt bijvoorbeeld altijd de beschikking over vers meel. Graan kun je in grote hoeveelheden opslaan en jaren bewaren (als je insecten en knaag-

dieren tenminste uit de buurt kunt houden). Meel is niet zo lang houdbaar; volkorenmeel kun je beter niet langer dan vijf of zes weken – en dan nog koel – bewaren. Het beste bakresultaat wordt bereikt als meel een paar dagen oud is.

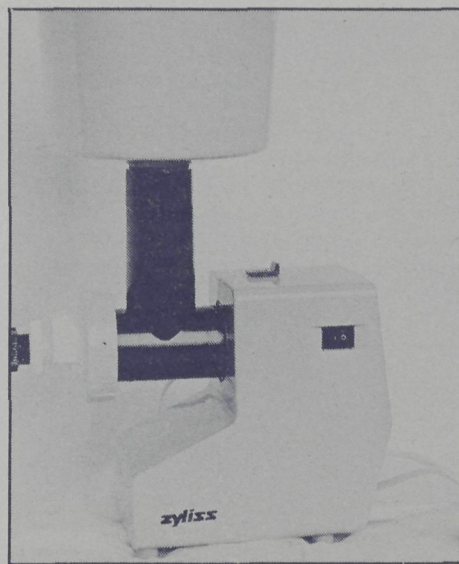
Vijf molens getest

Zelf probeerde ik vijf molens. Ik maalde verschillende granen en zaden en nam de tijd op die ik nodig had voor een halve kilo. Twee molens (*OB* en *Atlas*) hebben stalen maalschijven, twee molens (*De Mannamolen* en *Samap*) hebben maalstenen en één (*Zyliss*) heeft een maalwerk van keramiek. Alle soorten granen kun je in de molens malen (behalve maïs en haver in de *Zyliss*). Het malen van haver is echter heel zwaar, doordat haver zo vet en zacht is. Als je fijn maïsmeel wilt, spaar je een hoop kracht door het eerst grof en daarna fijn te malen.

Traploos instelbaar

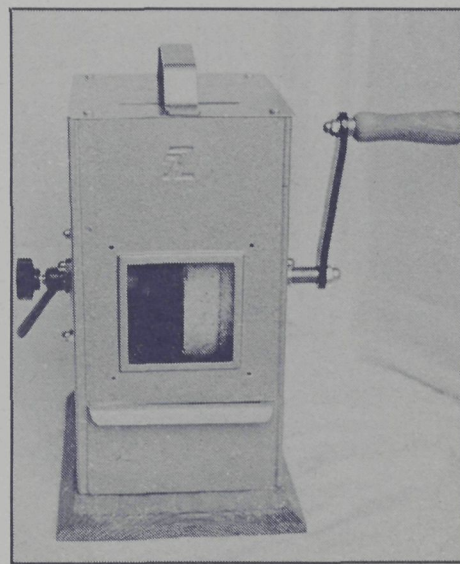
Ook oliehoudende zaden, zoals sesamzaad en lijnzaad, kun je heel goed malen in deze molens. Bij *Samap* en *De Mannamolen* krijg je een soort pasta (bij de fijnste instelling); de andere molens geven een fijn soort schroot. In de molens (behalve de *Zyliss*) kun je ook peulvruchten – bijvoorbeeld voor in het kippenvoer – malen.

■ De Zyliss graanmolen (met snoer)



■ Manna's molen, voor goddelijk brood

(Foto: Paul Terwan)



Alle molens zijn traploos instelbaar, je kunt er grof schroot en meel mee malen. Dat instellen gebeurt met een stelschroef en een borgmoer. Als ze fijn ingesteld zijn dan malen de Atlas en de OB nogal zwaar. Dat kun je verbeteren door een kartonnen trechter te maken en dat in de vulopening van de molen te plaatsen. Het effect is dat het maalwerk minder graan toegevoerd krijgt en dat de molen merkbaar lichter draait. De *Samap* molen heeft een aparte instelschroef, aan te passen aan de kracht van de molenaar. De *Mannamolen* maalt –zonder dat je die instelt– al licht. Natuurlijk is het zo, dat hoe fijner en lichter de molen afgesteld staat, des te minder meel je per uur maalt.

De beste maalhouding

Alle molens moeten stevig met schroeven of bouten, op een maalbankje vastgezet worden. De *Samap* kan met de eigen bevestiging worden vastgezet; bij de *OB* is de eigen bevestiging met een tafelklem niet voldoende.

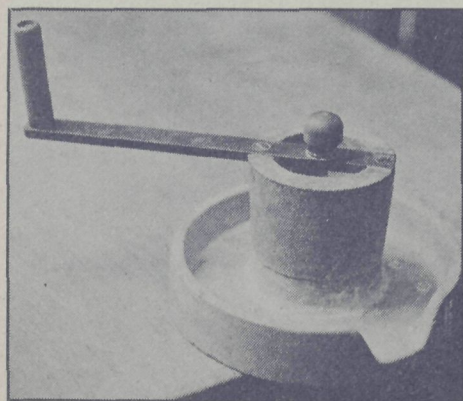
De *Zyliss* is een keukenapparaat dat los op het aanrecht kan staan. De ideale hoogte voor de bevestiging van de molens kun je bepalen aan de hand van je elleboog. Rechtopstaand en de armen langs het lijf, moet het draaipunt (de as) van de molen vijf tot tien centimeter boven ellebooghoogte zijn. Bij de *Samap* moet de bovenkant van het handvat zich juist iets onder de elleboog bevinden. Als de molen wordt bevestigd op een hoogte die voor de langste molenaar 'goed' is, dan is de sta-hoogte voor kortere mensen met een vlonder (of een oude pallet) gemakkelijk aan te passen.

Koel gemalen

Bij de *Mannamolen* blijft het meel volkomen koud; bij de andere molens worden de stenen wel iets warmer, maar het meel wordt niet noemenswaard verhit: de temperatuur komt niet boven 35°C. Het verhitten van het meel tijdens het malen is een van de grootste bezwaren van de moderne maalderijen, omdat er dan allerlei enzymen worden vernietigd (bij temperaturen boven 70°C).

De keuze voor een molen met stenen of stalen maalwerk zal meer door praktische en financiële aspecten worden bepaald dan door louter principiële overwegingen. Sommige mensen beweren dat graan met steen gemalen moet worden, maar al in de

■ De SAMAP gemonteerd op de keukentafel



Model	diam. maalwerk	kapaciteit opgegeven	kapaciteit gemeten	prijs	verkrijgbaar bij
OB/Harmony	9 cm	–	6 kg/u	± f 100,–	8
Atlas	14 cm	7,5 à 10 kg/u	8 kg/u	± f 420,–	2
Samap handmolen	9 cm	1,8 à 4,8 kg/u	2 kg/u	± f 275,–	1
Samap elektr.	?	12 kg/u	–	± f 800,–	6
De Mannamolen	14 cm	3 kg/u	3 kg/u	f 352,–	1
Zyliss	4 cm	4,8 kg/u	4,5 kg/u	f 425,–	3
DDD-president no.1	20 cm	–	–	± f 1400,–	4
idem, motor		25 kg/u		± f 500,–	

vroege oudheid bestonden er verschillende systemen. Graanmolens met stenen geven meestal een wat mooier resultaat. Ze zijn echter aanzienlijk duurder dan molens met een stalen maalwerk.

Hoeveel per uur?

De opgegeven en zelf gemeten capaciteiten lopen niet ver uiteen. Toch is een kanttekening op z'n plaats. De capaciteit wordt soms opgegeven in grammen per minuut, soms in minuten die nodig zijn om 1 kg te malen en ook wel in kg per uur. Zelf maalde ik telkens een halve kg en rekende de uitkomst om in kg per uur. Je houdt dit zware werk geen uren vol; de cijfers moeten meer gezien worden als een indicatie dan dat je er een werkschema op kunt baseren.

Hoelang gaat-ie mee?

De levensduur van de maalstenen/schijven is bij huishoudelijk gebruik langer dan tien jaar, werd me van alle kanten verzekerd. Een vriend van me, die in Zwitserland hoog in de bergen woont gebruikt een *OB* molen al meer dan twintig jaar. Vrijwel dagelijks, zonder noemenswaardige slijtage. Hoe de elektrische motor van de *Zyliss* zich houdt na jaren intensief gebruik kan ik niet beoordelen. Alle molens kunnen door een beetje handige doe-het-zelver worden gemotoriseerd, bijvoorbeeld met behulp van een oude wasmachinemotor. Wel moet je er op letten dat het toerental niet te hoog wordt. De verleiding is groot om bij zo'n 'motor'molen weg te lopen als-ie draait, maar als er geen graan meer tussen de stenen komt gaat-ie kapot.

Het bedieningsgemak

De kleinste molen is de *OB*, een gietijzeren molen van Poolse makelij. Onder de naam *Harmony* wordt eenzelfde molen verkocht maar dan *Made in India*. Het apparaat heeft een behoorlijke capaciteit. Vooral door de prijs is dit molentje erg aantrekkelijk. De tafelklem voor de bevestiging voldoet niet goed: de molen blijft wiebelen. Deze tafelklem niet met tangen of iets dergelijks vastdraaien, dan breekt-ie gemakkelijk. Het beste kan de molen stevig met bouten worden vastgezet.

De *Atlas* is een forse gietijzeren molen van Engels fabrikaat. De grote handgreep kun je met twee handen beetpakken. De *Mannamolen* is een nieuwe molen die in Nederland wordt gemaakt. De molen is van gemoffeld plaatstaal, met houten bin-

nenwerk. De maalstenen komen uit Duitsland. Deze molen levert mooi meel en draait bijzonder licht.

Ook de *Samap* levert mooi meel. De molen is bijna geheel van steen. Het meedraaiende reservoir is klein maar niet handig te vullen. De molen draait in het horizontale vlak, een beweging die ergonomisch (de wetenschap die zich bezighoudt met gebruik van apparatuur, het bedieningsgemak, het werkklimaat etc.) gezien niet erg gelukkig is, ondanks het feit dat de molen voor ieders krachtsinspanning optimaal kan worden ingesteld. De *Zyliss* is een elektrische molen uit Zwitserland. De molen heeft een klein kegelvormig maalwerk van keramiek. Het malen met deze molen kost dus geen spierkracht, wel 'stroom'. Voor- en nadelen van elektrische 'keukenhulpen' zijn in dit blad al vaker aan de orde geweest.

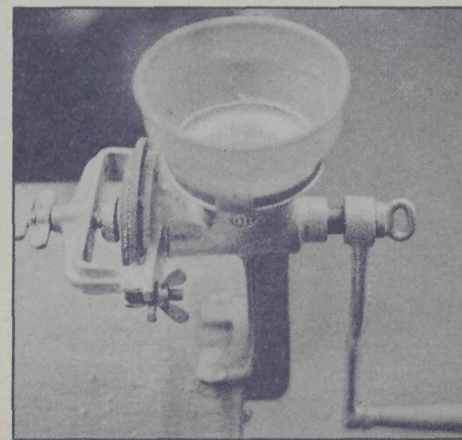
Niet getest

Ik ontving schriftelijke dokumentatie van een drietal 'molenmakers'.

Uit België komen de *DDD-President* molens; gemaakt van hout en natuursteen. De molens zien er robuust uit, het is echter een hele investering. Deze molens worden in verschillende maten gemaakt. De kleinste is met de hand te draaien, maar er is ook een motor verkrijgbaar. Het Duitse postorderbedrijf *Schnitzer* verkoopt een aantal hand- en elektrische molens. Deze molens zijn van kunststof of van gegoten aluminium. Het maalwerk is van steen.

Ook levert deze firma diverse graanmolens die op elektrische keukenmachines

■ De O.B. graanmolen, van origine een Pools produkt, maar nu naar 't schijnt ook in India gemaakt onder de naam *Harmony*. In Nederland misschien nog hier en daar verkrijgbaar, eventueel via *Sunwheel Natural Foods* in Engeland.



passen. *Samap* heeft ook een elektrische molen. Volkorenmeel kun je dus zelf malen, maar naar mijn idee is het kopen van meel ook nog zo gek niet. Hierbij nog een recept voor Muesli, met een graanmolen héél gemakkelijk te maken.

Adressen van importeurs en distributeurs

1. Manna, Meeuwenlaan 70, 1021 JK Amsterdam (020-323977)
2. De Houw, Leensterweg 55, 9971 EB Ulrum (05957-1277)
3. Roger Marchant BV, Postbus 28, 3910 AA Rhenen (08376-9103)
4. El Molino, Dikkebusseweg 487, 8904 Ieper, België (057-201996)
5. Schnitzer KG, Feldbergstrasse 11, 7742 St. Georgen/Schwarzwald, West-Duitsland (07724-6511) (zie 7)
6. Samap, 17, rue du Château, B.P. 18 Horbouurg-Wihr, 68000 Colmar, Frankrijk (089-413896)
7. Kabama BV, Postbus 13, 5076 ZG Haaren (N.-Br.) (import Schnitzer), tel. 04117-1811
8. Sunwheel Foods Ltd, Orpheus Str., London SE5, 8RR.

Muesli recept

Neem per persoon 2 à 3 eetlepels gemengd graan (bijvoorbeeld ½ haver, ¼ gerst, ¼ tarwe en ¼ rogge). Maal dit graan tot grof schroot en laat dit schroot in anderhalf maal zoveel water weken (8 à 12 uur). Doe er vlak voor het opdienen een paar eetlepels verse room door (of dikmelk, yoghurt of iets anders dat je lekker vindt), strooi er wat gehakte nootjes over en wat grof gemalen lijnzaad en dien het op met vers fruit van het seizoen (geraspte appel of peer, kersen, frambozen, aardbeien of pruimen). In de winter, als er een wat minder gevarieerd fruitaanbod is, kun je ook geweekt gedroogd fruit erbij geven (bijvoorbeeld rozijntjes, abrikozen, appeltjes, pruimen). Zelfs iemand, die 's morgens zelden ontbijt, zal zo'n lekker hapje niet laten staan.

Nogmaals: Rauw van de rasp

Een lezeres schreef naar aanleiding van het artikel 'Rauw van de rasp' (DKA 38) en wees me op het bestaan van de Bircher rauwkostrasp. Het is een rasp met kleine dubbele gaatjes die qua diameter het midden houden tussen de kleine en de grote gaatjes van een gewone huishoudrasp. Bruikbaar voor allerlei soorten groenten en fruit. Van groentes rasp je er kleine sliertjes mee; een appel wordt fijne moes. Een eenvoudige maar goede rasp, die echter niet goedkoop is (zes à zeven gulden) Importeur: VNR reform, Frankeneng 13, 6716 AA Ede, tel. 08380-30539

Dick Visser

De pan warm ingepakt

Nooit meer natte of aangebrande rijst, 't graan altijd gaar, en dat terwijl je rustig een kopje koffie bij de buurvrouw drinkt. Geen angst voor overkoken: de hooi-gaar-stoof-of hou-'t-warm-kist maakt het leven van de huisvrouw of huisman er een stuk gemakkelijker op. Louise van Gisteren bewerkte een verhaal uit 1910, maar vandaag weer hoogst aktueel want het gas wordt almaar duurder en de mensen krijgen 't steeds drukker. Voorwaar een hele uitkomst, zo'n hooikist.

Een hooikist is een zeer goed sluitende kist, van binnen gevuld met hooi, met juist genoeg ruimte om er een pan in te zetten. Op de pan komt een kussentje, gevuld met hooi, dat precies op het deksel van de pan past, zodat de afsluiting zo goed mogelijk is. Het hooi kan overtrokken worden met jute of een andere, de warmte slecht geleidende stof, bijvoorbeeld een oude wollen trui.

De ouderwetse hooikist wordt tegenwoordig vaak vervangen door kisten die gevoerd zijn met ander isolerend materiaal, bijvoorbeeld tempex. De gerechten kunnen in de 'hooikist' gaar worden omdat:

- Hooi een slechte warmtegeleider is. Wil je ander materiaal gebruiken kies dan wel goed isolerend materiaal zoals tempex of kranten. Zet je in de hooikist een pan met een warm gerecht dan zal van de warmte slechts weinig gebruikt worden om het omringende materiaal (hooi, kranten, tempex) te verwarmen. De temperatuur zakt slechts enkele graden.
- Gerechten ook bij een lagere temperatuur dan 100°C gaar worden, als ze maar lang genoeg aan die temperatuur worden blootgesteld.

Waarmee rekening houden?

Gebruik je een hooikist doe het dan goed, anders loop je het risico dat je gerecht mislukt. Hou rekening met de volgende factoren:

- Neem een pan die precies in de hooikist past. Lukt dat niet vul dan de overblijvende ruimte op met hooi of kranten omdat anders door de open ruimte boven de pan luchtcirculatie en dus warmteverlies zou optreden.
- Vul de pan tot aan de rand. Anders ontstaat door de luchtlaag in de pan ook weer warmteverlies. Dit is niet altijd even makkelijk want je kookt niet altijd evenveel of in dezelfde pan. Gebruik je kleine pannen, vul dan de resterende ruimte op met hooi of kranten of zet een tweede (kleine) pan met kokend water boven de op eerste. Het water kan later dienst doen bij het afwassen.
- Neem voor het gaar maken van de gerechten iets minder water of wat meer vaste stof dan je zou gebruiken bij het koken op vuur. Er vindt namelijk vrijwel geen verdamping plaats en door het handhaven van dezelfde verhouding zou je gerecht te nat worden.



Loekita de Haas

- Kook de gerechten voor gedurende eenzesde van hun gewone kooktijd. Zet de pan daarna meteen in de kist en sluit die af zodat geen warmte verloren gaat. De hooikist moet dus klaar staan.
- Laat de gerechten drie keer zo lang in de kist staan als de tijd die ze nodig zouden hebben om op het vuur gaar te worden. Iets langer geeft meestal niet, het gerecht koelt wat meer af. Te kort betekent vaak: niet gaar worden.
- Lucht de kist steeds na gebruik. Was zodanig de overtrekken van het hooi. Door onhygiënisch gebruik kan de kist namelijk een prima broedplaats voor bacteriën worden.

De duidelijke voordelen

Wat zijn nu de voordelen van de hooikist?

- Zo bespaar je in ieder geval brandstof, beter voor je portemonnee en belangrijk als we kijken naar ener-gieschaarste.
- 's Zomers hoeft het door het koken in de keuken niet nog warmer te worden dan het al is.
- De gerechten branden niet aan en koken nooit over.
- Pannen hebben minder te lijden en slijten dus minder snel.
- Je hoeft niet meer om te kijken naar het gerecht, gemakkelijk dus.
- Als je erg veel moet koken bespaar je ruimte op het fornuis.

Wat kan erin?

Welke gerechten zijn geschikt voor de hooikist. Vooral die producten die veel vocht op moeten nemen, bijvoorbeeld granen, peulvruchten, pap, gedroogde vruchten. Voor het trekken van (groente-) bouillon of het bereiden van sommige soorten soep, bijvoorbeeld erwtensoep, is hij ook prima geschikt. Groente zou in principe ook kunnen maar door de lange bereidingstijd gaat teveel

't Gemak van de stoofkist

Naast de besparing aan gas levert onze 'hooikist' (wij noemen hem stoofkist want er komt geen grammetje hooi meer aan te pas) mij enorm veel gemak op. Wij zijn gewend tussen de middag, om half een, warm te eten, echt middag-eten dus. 't Komt nogal eens voor dat ik 's ochtends niet thuis ben. Dan kook ik om ongeveer half tien het eten een paar minuten en om kwart over twaalf haal ik het gaar uit de kist. Vooral met groenten als bietjes en met peulvruchten, rijst en granen, produkten die dus een lange kooktijd hebben, werkt dat prima. Maar met aardappelen is het me overkomen dat ze tot pap waren geworden na drie uur, die moeten er dus veel korter in. Ook is de stoofkist fijn om eten in warm te houden, voor mensen die later komen eten.

Voor een kindermiddag had ik eens thuis veertig pannekoeken gebakken; ze konden op de plaats waar ze gegeten moesten worden niet opgewarmd worden. Ik heb toen de stoofkist met de pannekoeken in de fietskar gezet en ze waren nog gloeiend heet na zo'n ander-half uur!

Een magnetron-oven met thermostaat en wekker legt het volgens mij dus grandioos af tegen onze stoofkist.

Marianne Juffermans

vitamine C verloren. Beter dus niet in de kist. Melkgerechten kunnen wel, maar laat ze vooral niet langer in de kist staan dan nodig is. Anders worden ze misschien zuur.

Behalve om gerechten gaar te maken, kan de kist ook uitstekend dienst doen als

warmkist (zie ervaring van Marianne) of juist als koelkist. Gerechten die warm of koud zijn behouden in de hooikist goed hun temperatuur.

Waar de krant al niet goed voor is

Het gaar maken van gerechten in kranten berust op hetzelfde principe als de hooikist. Je kunt een doos nemen waar je 7 à 8 kranten dwars over elkaar in legt. Leg in het midden, waar de pan komt te staan, een prop papier. Zet de pan erop, vouw de kranten dicht, sluit de doos. Bereiding verder als bij de hooikist.

Een nog simpeler methode is de pan goed in te pakken in een (wollen) deken of slaapzak en verder te werk gaan als bij de hooikist.

Sukses ermee!

N.B. Bovenstaand artikel is deels een bewerking van een beschrijving van de hooikist zoals ik die aantrof in het 'Kookboek van de Amsterdamse huishoudschool' samengesteld door C.J. Wannée in 1910.

In Wageningen werd onlangs een onderzoek gedaan naar de voor- en nadelen van het gebruik van hooi-, stoof- of gaarkisten. Het rapport heet: 'Gaarkisten. Onderzoek naar een alternatieve manier van koken'. De resultaten zullen in een volgend artikel worden samengevat.

(Red.)

Leeuwemest

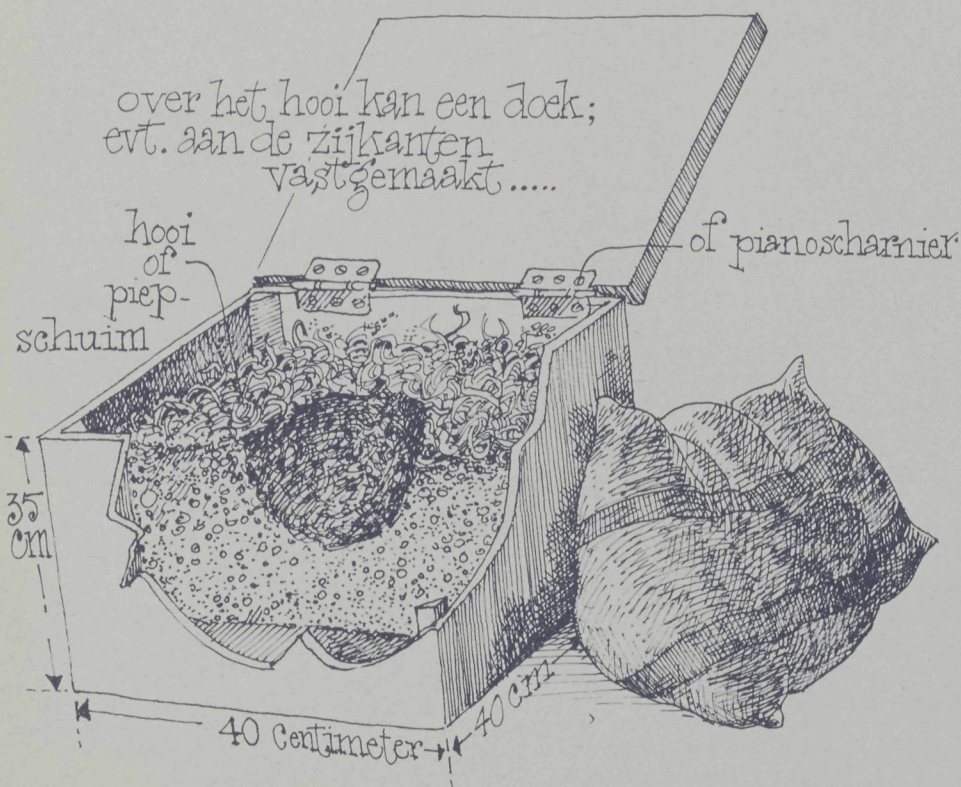


Een van de mooiste avonturen die ik in mijn Kleine Aarde-tijd meegemaakt heb is dat van de Leeuwemest.

In opdracht van De Kleine Aarde werkte ik mee aan de VPRO-Eetshow, voor het oog van duizenden moest ik laten zien hoe je een komposthoop opbouwt, hoe prachtig het eindproduct er uitziet en hoe heerlijk het ruikt. Aan dat programma werkte ook Pieter Boxman mee. Pieter legde in dat programma een methode uit om wildschade te voorkomen, gebaseerd op een jampotje met... leeuwemest erin.

We spraken af, dat hij Artis zou bellen. Ik zou er de volgende dag langs gaan om de leeuwemest op te halen en mee te nemen naar de plaats waar de opnames gemaakt zouden worden: de Flevohof.

Op een mooie zomerochtend vervoegde ik mij bij de balie in Artis. De vragende blik van het meisje achter de balie beantwoordde ik met een simpel verzoek om leeuwemest. De blik werd wat geïrriteerd. Zij antwoordde: 'Die hebben wij niet'. Nu wist



ik zeker dat in Artis leeuwen huizen, dus vertelde ik haar, dat er absoluut leeuwemest klaar lag. Er werd mij meegedeeld, dat de leeuwen die dag al uitgемest waren. Ik zei haar dat dit uitstekend uitkwam, want ik was geenszins van plan dit zelf te doen. Haar irritatie werd duidelijk zichtbaar. Ik werd dringend verzocht niet zo aan te houden aangezien ze toch niet half Amsterdam van leeuwemest kon voorzien. Ik had beloofd met leeuwemest terug te komen, en wist zeker dat er over opgebeld was, dus waagde ik een laatste poging mij te onderscheiden van al die andere Amsterdammers, die blijkbaar al met emmertjes en schepjes achter mij stonden, en zei 'dat het voor een landbouwexperiment was'. Het kommentaar was een berustend 'Had dat dan eerder gezegd'. Zij greep de telefoon en toen ontspon zich de volgende konversatie:

Hallo Ome Jan, hier staat een eh mijnheer voor leeuwemest'

'.....' (ome Jan's antwoord)

'Ja dat heb ik ook al gezegd'

'Ik heb maar een paar drollen nodig'

'Hij heeft maar een paar drollen nodig, Jezus wat een konversatie'

'.....'

'Goed ik stuur hem wel'.

Bij de achterdeur van het leeuwenhuis werd ik ontvangen door een reusachtige oppasser, Ome Jan dus, die ook weer zei, dat de leeuwemest inderdaad al weg was, maar dat we nog wel wat mest uit een richeltje konden peuteren. Het was inderdaad niet veel, maar Ome Jan wilde mij niet teleurstellen, en verschaftte mij nog wat poemadrollen, die volgens hem minstens zo goed werkten.

Van Artis fietste ik naar het station, om in de trein naar Harderwijk te stappen. Ik zette mijn buit, verpakt in een plastic emmertje en vuilniszakken (twee stuks, over elkaar) op het tafeltje van het coupeetje en ging naar buiten zitten kijken.

Een jongen ging in mijn coupeetje zitten, en verdween even later weer. Een grote Surinaamse familie had zich net geïnstalleerd of ze vertrok al weer: het begon op te vallen.

Ik was Artis gewend, dus ik merkte nog niets, bij Muiderpoort begon ik iets te vermoeden, en in Hilversum stónk het duidelijk: ik was blij dat ik in Amersfoort moest overstappen. In het volgende treintje stond de leeuwemest in het net en ik op het balkon. In Harderwijk nam ik een taxi om de zaak snel af te leveren. Pieter heeft de zaak verder verwerkt, tot mijn grote opluchting.

Job Tielrooy



Campina melkt kleine boer uit

Vara's ombudsman Frits Bom liet begin januari enkele 'kleine,' keihardwerkende kaasboeren' aan 't woord. Ze waren boos, terecht, want deze groep boeren wordt door de koöperatieve vereniging Campina keihard de duim Schroeven aangedraaid. De in totaal 15 bedrijven (13 zelfkazers en 2 melkveehouders, die melk leveren aan een kaasmaker), verwerken samen slechts 0,1% van de hoeveelheid melk die Campina gebruikt.

Tot nu toe werd er een boete van 60 gulden per koe per jaar aan deze kaasboeren berekend. Dat werd gezien als een soort schadevergoeding want Campina had immers een iets lagere omzet of moest in ieder geval capaciteit ter beschikking houden om – bijvoorbeeld bij ziekte of in de weekends – de melk van deze boeren toch te verwerken. Campina kon deze boete heffen omdat in de statuten staat vermeld dat elke aangesloten boer al zijn melk moet leveren aan de vereniging. Het 'zelfkazen' was dus eigenlijk een verworven recht. Een recht, dat de Campina-directie toch ergens dwars gezeten moet hebben, want merkwaardig genoeg wordt nu een statutenwijziging doorgevoerd. Hierin staat dat de boeren zelf hun melk mogen verkazen. Het wordt hen echter financieel onmogelijk gemaakt. Campina wil namelijk voor zelfkazende boeren een bedrag heffen van 300 gulden per koe per jaar. Dit komt er op neer, dat het jaarlijks bedrag voor een kaasboer gestegen is van ongeveer f 3700,- tot f 18.000,- en soms zelfs tot f 20.000,-. Dat terwijl zij hun investering (f 150.000,-) op het oude bedrag hebben afgestemd; de situatie is dan ook vrij uitzichtloos, het kan voor hen de genadeslag betekenen. Terwijl onze regering subsidie geeft voor kaaskursussen voor boeren om werkgelegenheid te scheppen; het gaat ons boven de pet. De belangenorganisatie N.C.B. van de boeren wil zich in deze zaak op de achtergrond houden; Akties? Liever niet. Zij zouden het zaakje wel met Campina regelen. De ombudsman erbij halen, dat ging hen helemaal te ver.

De kleintjes gestraft

Wat tracht Campina eigenlijk met deze heffing te bereiken? Wij kunnen ons moeilijk voorstellen dat dit hen financieel veel uitmaakt. Of is het misschien zoals een kaasboer zei: 'Dit is zuivere machtswellust van een grote onderneming'.

Het werk van 15 kleinschalige bedrijven wordt door deze maatregel bedreigd. Afgezien van het feit dat dit gebeuren op zichzelf een ernstige zaak is, moeten we ons de vraag stellen of men hiermee geen precedent heeft geschapen om straks meerdere kleinschalige kaasboeren te treffen. Deze boeren hebben gelijk dat ze niet bij de pakken neer blijven zitten en actie ondernemen om Campina op z'n voorgenomen beslissing terug te laten komen. Wij kunnen hen in ieder geval onze solidariteit betuigen door de petitie te ondertekenen die u in vele ekologische winkels kunt vinden.

De laatste ontwikkeling in deze affaire is een gesprek tussen de directie van Campina en de betrokken kaasboeren op 18 januari van dit jaar. Hier kwam Campina met een nieuw voorstel. De bedragen die de boeren zouden moeten betalen lijken op het eerste gezicht redelijk (f 1,10 per 100 liter geleverde melk). Dit bedrag wordt in 5 jaar opgetrokken tot f 2,20, maar deze maatregel zou alleen maar van toepassing zijn voor boeren die op dit moment al verkazen, dus niet voor nieuwe zelfkazers.

Zij betalen direct al f 4,59 per 100 liter. Bovendien worden jonge boeren die een bedrijf van hun ouders overnemen als nieuwe kaasboeren beschouwd. Zij moeten dus het volle pond betalen. Van een beter voorstel is dus geen sprake; het lijkt meer op een vijfjarenplan ter bestrijding van de kleinschaligheid.

■ De kleine boer wordt uitgewrongen...



DKA

tuinadvies

kruid of onkruid

Een blinde ging een stuk grond kopen. Zijn paard werd geleid door de verkoper en toen ze op de plaats van bestemming kwamen zei de blinde: 'Zet mijn paard vast aan de dichtsbijzijnde distel'. De verkoper zei: 'Er staan hier geen distels'. Daarop zei de blinde: 'Zet hem dan maar vast aan de dichtsbijzijnde brandnetels'. Toen dat was gebeurd, zei hij: 'Goed, ik koop de grond'.

Wat is onkruid?

Een plant die groeit op een plaats waar hij niet thuishoort of waar wij hem liever niet zien? Misschien zitten we er dichterbij als we hem beschouwen als 'een plant waarvan de deugden nog niet ontdekt zijn'.

Vóórdat een stuk grond van woeste grond tot kultuurgrond is geworden hebben de onkruiden al een heel stuk 'voorwerk' verricht.

Onkruiden en dan vooral de diepwortelende, brengen vanuit de ondergrond heel wat mineralen naar boven. In de lange wordingsgeschiedenis van de grond zijn er dus heel wat mineralen naar boven gebracht die beschikbaar zijn gekomen voor planten met een minder diep wortelstelsel. Tegenwoordig zaait men diepwortelende groenbemers, lupinen bijvoorbeeld, die eigenlijk dezelfde functie moeten vervullen. Mineralen en sporenelementen, die door langdurige beplanting mogelijk uitgeput of op de een of andere manier uitgelooft zijn, worden zo vervangen. Interessant is, dat onkruiden vaak juist die stoffen in hun plantdelen ophopen, waaraan de grond behoefte heeft. Zo zijn planten als schapezuring en weegbree, die goed groeien op zure grond, juist rijk aan mineralen als calcium en magnesium. En varens, die het best in fosforarme grond groeien

hebben een hoog fosforgehalte.

Als u een stuk grond ziet let dan eens op de (on)kruiden die er staan: ze kunnen u vaak iets vertellen over de vochthoudendheid en de vruchtbaarheid van de grond.

Op droge zanderige grond zullen we meer wortelonkruiden vinden dan eenjarige planten. De laatsten hebben het beter naar hun zin als ze worden vergezeld door diep wortelende onkruiden die voor het vocht en de voedingsstoffen zorgen. Op vochthoudende, vruchtbare zand- en dalgronden

staan dan ook vele zaadonkruiden zoals knopkruid, klein kruiskruid, vogelmuur, melde, ereprijs, kleine brandnetel en herderstasje.

Op zandgronden komen vaker zaadonkruiden voor dan op andere gronden omdat het daar door de omstandigheden sneller noodrijp is en dus vlugger zijn zaad verspreidt. Verder volgens kiemt het ook weer vlugger omdat zandgrond sneller opwarmt. Op niet zulke vochtige zandgrond staat: windhalm, akkerviooltje, varkensgras en knopherik.

Op vochtige gronden zien we

bijvoorbeeld: straatgras, perzikkruid, greppelrus, moeraspaardestaart, boterbloem.

Op een harde bovenlaag en korstvorming duiden wikkesoorten, kweek en kamille.

Als de grond bovendien nog arm aan voedingsstoffen is zien we boerenwormkruid, schapezuring, witbol, reukgras, robertskruid, knoopkruid en duizendblad. Verder duidt distel op verwaarlozing.

Op rijkere gronden zien we vaak kleeftkruid, klimop-ereprijs, paarse dovenetel, zwarte nachtschade, de grote brandnetel en de paardebloem. Van sommige onkruiden is bekend dat ze op bepaalde gronden goed gedijen:

Op zure grond: zuringsoorten, knopherik, spurrie, zwaluwtong, valse kamille.

Op alkalische grond: wilde peen, akker-ereprijs, klein hoefblad, herik, akkerwinde. Als er volop onkruiden in uw tuin groeien is dat in ieder geval een bewijs van een evenwichtige samenstelling van de grond. Elk soort zorgt voor zijn eigen specifieke bijdrage voor uw grond.

Als u de onkruiden vóór ze zaad schieten op de composthoop brengt (om ze een beetje binnen de perken te houden) komen mineralen en sporenelementen het volgende jaar weer beschikbaar voor uw grond en groente. Dat onkruiden in uw groentetuin toch wel lastig kunnen zijn is een ander verhaal. Daarover meer in een volgend tuinadvies.

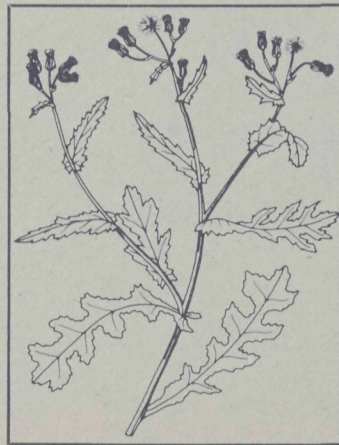
Literatuur:

Mea Allan, *Het onkruidboek*, Hollandia Tuin- en Milieuserie; Akkeronkruidvegetatie als indicator van het milieu, in het bijzonder de bodemgesteldheid, J. F. Bannink e.a., Pudoc- Wageningen 1974, ISBN 90 220 0471 6; Louise Riotte, *Plantaardigheid in de moestuin*, Bosch en Keuning, Baarn.

■ Grote brandnetel



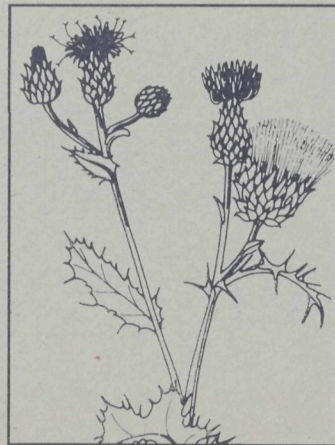
■ Klein kruiskruid



■ Straatgras



■ Akkerdistel



Verkiezingen in België: Negen zetels voor de Groenen

Men zal haar allicht ook in Nederland hebben gevoeld, die elektorale aardverschuiving in België op 8 november '81: de kristendemokraten schoten er, zowel voor Kamer als Senaat, zowat tien procent van de stemmen bij in; de liberale 'blauwen' van De Clercq en Gol kregen er 5% bij. Een en ander lag in de lijn der verwachtingen, evenals de doorbraak van de Groenen met Agalev (Anders-Gaan-Leven) in Vlaanderen en Ecolo in Wallonië: van 0,8 naar 4,8% van de stemmen en met negen vertegenwoordigers in totaal. De ekologisten zitten nu in de oppositie tegen een roomsblauw kabinet. Wordt het koordansen zonder valnet voor de groene jongens en meisjes? Luk Naets praat met Ludo Dierickx, voorman van de Anders Gaan Leven-partij.

Het klappen van de zweep

Gelukkig voor Anders Gaan Leven treft zij in de persoon van Ludo Dierickx (52) een man die gewend is omzichtig het politieke spel te spelen. Als gewezen directeur van de Vereniging der Openbare Ziekenhuizen van België kent hij als geen ander de emoties wanneer ecologische voorstellen om zeep worden geholpen. Sinds 1950 ijvert hij ononderbroken voor vrede en vernietiging van het nationalisme: bij de Groenen vindt hij voor het eerst een eensgezind pan-Europees front van pacifisten dat de eenzijdige ontwapening voorstaat. Deze politiker blijkt verder vertrouwd te zijn met de Gordiaanse knoop der partijpolitieke en economische belangenverstrengelingen. Als eerste groene jongen betrad hij op 19 december '81 in heel Europa een parlementstribune voor zijn speech tijdens het investituurdebat. Hoog tijd voor een interview dus. *Wat denken jullie met een handjevol mensen vanuit de oppositie-politiek te kunnen inbrengen?*

Dierickx: Wat wij kunnen doen, weten wij nog niet precies, maar de informateur heeft voorspeld dat *men naar ons zal luisteren* en dat stellen wij ook vast. Wij krijgen bijvoorbeeld *applaus op alle banken*, wat ongewoon is. Men kan dit verklaren door te zeggen dat men bij ons in het gevlug wil komen, maar het is ook zo dat wij dingen zeggen die de anderen niet meer *mogen* vertolken omdat zij in het systeem vastzitten. Wij mogen zo rustig de verspillingen in verband met de metro of de ruimtelijke ordening in Brussel aan

de kaak stellen en in de senaat hebben wij zo de honger in de wereld benadrukt... Het zal wel aan onze nieuwe aanpak liggen, denk ik, zodat er *na afloop* van de debatten altijd wel iemand van de grote partijen naar ons komt verklaren, dat hij het met ons eens is.

Op welke punten gaan jullie nu speciaal in het begin letten?

Dierickx: Mijn bedoeling is – en dat klinkt misschien pretentius – op *alles* in te spelen. Er zijn geen problemen waarover wij niéts te zeggen hebben. De kristendemokraten en de liberalen hebben niets te zeggen over *urbanisatie*, dat ligt niet in hun evangelie, maar wél in het onze. Men denkt altijd, die Groenen vormen een sektoriële partij die alleen over het milieu kan meepraten en dat is fout, want ook de gezondheidszorg, de belastingen en de economische crisis raken ons. Ook werkgelegenheid, omdat wij een aantal fundamentele vragen stellen die de anderen ontgaan. Ik zal het zo formuleren: de grote politieke denkrichtingen zijn ontstaan uit de industriële revolutie van de vorige eeuw. Het liberalisme en het socialisme hadden beide dezelfde doelstellingen – rijkdom produceren en verdelen – maar volgden andere wegen: de liberalen

volgens de vrije markt, de socialisten door vermaatschappelijking.

Maar over de *rijkdom zelf* werd niet gediskussieerd, dat kon om het even wat zijn. Ga maar eens naar Oost-Duitsland, dat heeft dezelfde rijkdomsidealen als de VS. Wat zeggen nu de ekologen? Wij willen ook diskussieren over de *manier* van produceren, verdelen en herverdelen, met de vraag voor ogen: *wat* produceren en *hoe* in een steeds kleiner en schraler wordende wereld!

Uw tussenkomst zal dus eerder 'filosofisch' zijn omdat het in de praktijk toch ondoenbaar is, om met een beperkt aantal mensen voldoende dossierkennis te vergaren in verband met elk probleem?

Dierickx: Maar wij hebben vrienden! In de landbouwpolitiek, bij de juristen of de ekonomen. Ook over de grenzen werken wij samen met bijvoorbeeld de PPR, die al veel ecologisch denkwerk heeft gedaan.

Alternatief naar keuze

Van soberheid wil Ludo Dierickx duidelijk niets weten. Terwijl hij zuinig aan een glaasje 'jonge' nipt, pleit hij voor de rijkdom van een ongerept stuk natuur en de warmte van een hechte vriendenkring. Het gesprek kabbelt rustig verder tot het thema of de strategie van de *Green Alliance* wordt aangesneden (zie ook DKA 36).

Dierickx: Daar geloven wij dus niet in. In Engeland kan ik dat nog aannemen, omdat zij in dat specifieke kiesstelsel geen kans maken. En dat de ekologisten een heel belangrijke edukatieve rol kunnen spelen zoals in de Franse presidentiële debatten, is ook niet te loochenen, maar geloven dat men door infiltratie de traditionele partijen met hun belangenbindingen voor *fundamentele* alternatieven kan laten opteren, zie ik niet zo zitten. Ik geloof dat het veel eerlijker en democratischer is dat er in het politiek debat van het einde van de twintigste eeuw een *duidelijk alternatief* wordt gesteld dat *kiesbaar* is. De grote partijen zullen dan wel zeggen dat dit niet opportuun of netjes is en dat wij beter bij hen komen, maar wij geloven nog in de echte democratie, wij strijden met open vizier. Trouwens, de bevolking vraagt om Agalev: onze kieskampagne heeft nog geen 20.000 gulden gekost. Als je dit vergelijkt met de 7 miljoen voor de CVP in Vlaanderen! Wij hebben zelfs pakken stemmen gehaald waar géén affiche van ons uithing. Ik vind dat het beste bewijs dat de bevolking op zoek is naar

■ Ludo Dierickx. 'n Groene jongen, openhartig, rond op de tong.



het 'groene' alternatief...

Maar neem nu de plaatsing van de kernreactoren: dat die er nog niet zijn is toch het resultaat van een massabeweging bij de bevolking die in sommige grote partijen gehoor heeft gevonden. Dat zie ik de negen mensen in Kamer en Senaat nog niet klaar spelen.

Dierickx: Dat is zeker, maar het ene sluit het andere niet uit. Er is niets dat de grote partijen zo prikkelt als het alternatief dat gesteld wordt. Het verschijnen van een andere groep op het politieke podium dwingt hen ook ekologisch te denken. Deelnemen aan die zenuwslopende en vaak futiele debatten in het parlement is een energie- en tijdrovende activiteit. Is het niet zinvoller die energie te steken in een bredere bewustmaking van de bevolking door middel van studies of acties?

Dierickx: Het is duidelijk dat wanneer de hele beweging zich zou gaan concentreren op die verkozenen in de provincieraden – ook daar zitten zeven ekologisten – of het parlement, dan zou het mis lopen. Het belangrijkste is dat wij door die mensen het opvoedkundige en het extra-parlementaire werk beter kunnen doen omdat dit nu hun beroep is geworden. Bij mij is er nu een grotere eenheid in mijn werk dan toen ik mij de hele dag op kantoor met ziekenhuisproblemen bezig moest houden. Het was toen enorm vermoeiend 's avonds nog voor Agalev in de weer te zijn.

Iedere interventie in de kamer is bijvoorbeeld al een stuk voor het maandblad. Ook zien de leden van de beweging hun werk vergroot door de vertegenwoordiging in het parlement. Het wordt nu gemakkelijker om een perskonferentie te organiseren, want nu komen alle journalisten. Zoals ik het nu zie, is de democratie – met alle handicaps en moeilijkheden – een mooie zaak, eens de drempel overwonnen. Hiernaast mogen wij de daden niet vergeten: de acties van de *Groene Fietsers* en het *dienstbetoon* voor bejaarden en gastarbeiders in een vriendelijke, ludieke sfeer.

En uzelf, a.u.b.?

Hoe 'anders' is uw persoonlijke levensstijl geworden sinds u voor Agalev bent gaan ijveren?

Dierickx: Ik had daar niet veel moeite mee: ik ben altijd wel een idealist geweest die zijn vrije tijd stak in het geven van lezingen en zich voor alles en nog wat uitsloofde.

In uw speech vermeldde u dat wij minder vlees zouden moeten gaan eten...

Dierickx: Nee, eigenlijk niet. Ik heb gesteld dat wij maar raak produceren om te kunnen exporteren; om het even wat, groenten, energieverpillers, gadgets, wapens, kerncentrales of spits technologieën. Daarbij kan men zich weer de vraag stellen: 'Wat is rijkdom?'. Natuurlijk zijn er in onze beweging veel vegetariërs, maar zover heb ik het nog niet gebracht. Ik ben wel een niet-roker en dat wordt erg geapprecieerd, al is dat niet zozeer een verdienste: ik heb nooit gerookt...



Voor donateurs van De Kleine Aarde is plaatsing van (niet-kommerciële) berichten gratis tot een maximum van 50 woorden

Voor het zomernummer moeten de berichten uiterlijk 1 mei binnen zijn.

Wie wil een deel van de periode 12/7 t/m 23/8 op onze **huisdieren** en tuin **passen** in ruil voor bewoning van ons huis. Wij wonen op ± 7 km. van de badplaats St. Maartenszee. Tel. 02240-14722.

Twee meisjes van 16 en 17 jaar **zoeken werk** voor de periode 1/6 t/m 1/8. Tel. 02240-14722.

Wie wil ons komen helpen met de **bouw** van ons **huis** en de start van ons biologisch boerenbedrijf in **Frankrijk**. (Dordogne) Zomermaanden (mei, juni, juli, augustus) kost en enig zakgeld. Schrijf voor inlichtingen naar Joop en Adrienne Bilder, Côte de Byne 24250 Domme, Frankrijk.

In **Groningen** is een groep vrijwilligers druk bezig een **Energiewinkel** van de grond te krijgen waar voorlichting gegeven zal worden over zoveel mogelijk aspecten van de energieproblematiek o.a. door verkoop van boeken, doorverwijzen naar bestaande organisaties en voorlichtingsavonden. Financiële bijdragen zijn zeer welkom: giro 2571849 t.n.v. Energiewinkel, Groningen, p/a Taco Mesdagstraat 9.

Wie willen op **boerderij** in Drenthe komen wonen en na enige tijd spelcentrum mee helpen opzetten. Gevraagd: ervaring in het geven van **spelkursussen**, organisatorisch en zakelijk inzicht. Petri en Renée, 05219-8339.

Wij, Gerrit 28, Martha 33, Betty 14, Martijn 3 en Jan Floris 1½ willen zo dolgraag in de natuur gaan leven. Wie weet raad? We zoeken **woonruimte** en **werk** (lieft buiten, maar in elk geval zinvol werk). Martha en Gerrit Toet, Pletterijstraat 36, 2515 AX Den Haag. Tel. 070-859312.

Richard (21) wil graag op een **boerderij werken en wonen**, liefst omgeving stad Groningen evt. woonwagen beschikbaar. Tel. 033-722964. Brieven Weversingel 7, Amersfoort.

Wij, Netty en Jan van het natuurvoedingspension Zonnnewende in **Drenthe** zoeken

mensen die bij ons in het voor- en hoogseizoen een **werkvakantie** willen houden. Inl. 05927-9017.

Zijn er mensen die in de zomermaanden een meisje van 18 jaar kunnen helpen aan **werk** op een biologische boerderij of bedrijfje in Z-Frankrijk of Spanje? Ik wil gewoon lekker hard werken. En ik ben **hartstikke dol op kinderen**. Caroline Meijers, Potsmaat 83, Doesburg, tel. 08334-4124.

Hallo, ik ben Diny (24 jr) en zou graag een eigen plekje hebben in een bestaande **woongroep** in Utrecht. Wie wil me helpen zo'n plekje te vinden? Heb één nadeel, ben **als de dood voor honden**. Adres: Jan v.d. Doemstraat 107, Utrecht, tel. 030-730659 vragen naar Diny.

Wij willen graag die mensen ontmoeten die **hetzelfde verlangen koesteren** en het nu wel eens willen realiseren nl. met elkaar een stuk land met boerderij(en) te kopen in Nederland of buitenland, met de bedoeling self-supporting te zijn. Of ons in een reeds bestaande situatie aan te sluiten met onze kinderen. (9, 2½, 1) Hans (43), Margriet (28) Swart, Valke-naarstraat 52, 1271 TN Huizen, 02152-61176.

Voor een toekomstige kringloopboerderij annex milieu-educatiecentrum rond Nijmegen zoeken wij ter voorbereiding en latere arbeidsplaats een **vrouw ervaren** in alle maten **veeteelt**. Reacties naar Stichting Produktieve Associatie Nijmegen, Maurits Tax, Weezenhof 47-01, 6536 DN Nijmegen. Alle brieven worden beantwoord.

Ik, Regien 31 jr, zoek mensen die met mij in Z-Frankrijk willen beginnen met o.a. een **geitenbedrijf**, waar ieder zijn eigen verantwoordelijkheden heeft. Ik heb praktische en wat theoretische landbouwkundige kennis, wat geld, realiteitszin en veel energie en **zoek mensen** die dat ook hebben. Momenteel werk ik op een geitenbedrijf in Z.W-Frankrijk. Korrespondentieadres: Zwaluwenburg 71, 7423 DW Deventer.

Ik, Sylvia 20 jr, administratief medewerkster van beroep, zoek **werk**, liefst in een natuurvoedingswinkel en/of vegetarisch restaurant met wat administratief werk erbij. Ben geïnteresseerd in de natuurvoeding. Buitenland is ook **prima**. Kontakt opnemen met Silvia Witteveen, De Kat 35, Westhem Frsl. Tel. 05157-9160.

Per 1 febr. werk ik als **tuinmedewerker** bij De Kleine Aarde. Daarom zoek ik **woonruimte** voor ons. Cunera (25), Martje (0,5) en mijzelf (25) in Boxtel of omgeving. Bel of schrijf naar G. van 't Klooster, Annastraat 7, 6862 CG Oosterbeek. 085-332301.

Wie wil, in ruil voor primitieve kampeergelegenheid, mij helpen bij het **onderhoud** van een **oude boomgaard** in de Franse Jura. Bovendien heb ik in het najaar on-

bespoten fruit dat je zelf kunt komen plukken voor de wintervoorraad. Tot 1 mei tel. 020-236758.

Jonge vrouw (36) met zoontje (8) zoekt **woonruimte** in leefgemeenschap om veel gezamenlijk te doen; o.a. koken, wassen enz. liefst op **idealistische basis**. Omgeving Bilthoven of Driebergen. Als handwerk-lerares zoek ik tevens werk, liefst op een vrije school. Ted Meijer, Poortdijkstraat 35, 4318 AM Brouwershaven. 01119-1510.

Ik studeer in Nijmegen en zoek een **kamer** in een **huis** waar samen **vegetarisch** gegeten (en gekookt) wordt. Pieter van Diemen, Turnuspad 10, 5631 KG Eindhoven. In het weekend: 040-437376.

Wie wil me helpen en/of adviseren bij de organisatie en inrichting van een **ekologisch energiearm theehuis in Amsterdam**? Met kippen, kruiden en komposthoop in de tuin. Waar het ook mogelijk is te musiceren, te exposeren en creatief bezig te zijn. Tel. 's avonds: 020-650135.

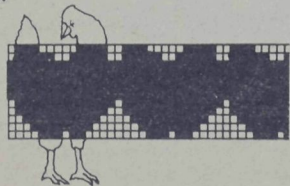
Wie weet er voor de **zomermaanden** (en evt. langer) werk voor 2 vriendinnen op een (liefst biologisch-dynamische) **boerderij** in Frankrijk? Joke Reuling, Oranjeboomstraat 35 Rood, 2013 XA Haarlem, 023-326834.

Fijne gelegenheid voor 2 mensen om van half augustus tot half oktober in **Portugal** te zijn. Een **gezellig huisje** staat ter beschikking 3 km van het strand. Er moet voor 3 honden, 1 poes en wat kippen worden gezorgd, de boomgaard moet regelmatig bevoloed worden. Mensen met **ervaring** in biologische tuinbomen hebben voorkeur. Brieven naar Uitgeverij DKA Nr. 40-03, Postbus 151, 5283 AD Boxtel.

Ik heb nog **oude nummers** (onder andere 1, 2 en 3) van **De Kleine Aarde**. De hoogste bieder krijgt ze en de opbrengst gaat naar De Kleine Aarde. U kunt bieden tot 1 mei 1982. Mevr. C. Postema, Statenlaan 121a, 2582 GJ Den Haag, 070-549137.

Wel & wee van vee

Lekker Dier is van mening dat de gemiddelde Nederlander beter op de hoogte is van het leven van luipaarden en haaien dan van (kist)kalveren en (batterij)kippen. Dat moet worden rechtgezet. Daarvoor werd het boekje 'Het wel & wee van ons vee' gemaakt. De rijk-geïllustreerde uitgave is vooral bedoeld voor de hoogste klassen van het basisonderwijs en de brugklassen. Het kan besteld worden door f 7,50 over te maken op giro 3116614 van Aktie Lekker Dier, Jansveld 45, 3512 BE Utrecht.



Eindhoven boert ekologisch

Milieu-educatie
in lichtstad

Waren er binnen de Eindhovense gemeenteraad nou echt geen liefhebbers voor een mud lekkere, onbespoten aardappels? Of was het de dames en heren niet bekend dat er een overschot aan EKO-piepers dreigde te ontstaan op hun eigenste edukatieve boerderij? Nu moesten de bloemige, kruimige knollen aan het vee worden gevoerd, bij gebrek aan belangstelling van andere zijde. Maar de gemeente Eindhoven moet misschien nog even de tijd worden gegund om te wennen aan het feit dat zij binnen de gemeentegrenzen een milieu-educatiecentrum subsidieert, waarbinnen de alternatieve landbouw zich prima thuisvoelt. Jolanda en Annelies van De Kleine Aarde gingen kijken.

In de langste nacht van het jaar 1981 gingen Annelies van Bosse en ik naar Eindhoven om het Milieu Edukatie Centrum te bezoeken. We hadden een briefje gekregen waarin stond welke bus we moesten nemen, en ook een plattegrond zodat we het gemakkelijk konden vinden. Het gebouw bleek potdicht te zijn, er brandde geen licht, dus dan maar even wachten. De sneeuw dwarrelde neer over gebouwen en bomen; het geheel maakte een zeer romantische indruk. Ab kwam al snel op zijn racefiets aangepeddeld, maar hij had helaas geen sleutel zodat we samen moesten wachten op Jan. Die kwam even later per Eend aanzetten. We stapten de hal in, en keken onze ogen uit. Alles zag er piekfijn uit, met veel gebruik van hout.

Opzet en doelstelling

Eerst even rondlopen om een indruk te krijgen van het gebouw. Beneden is een tentoonstellingsruimte waar ook lezingen gehouden kunnen worden en films vertoond, een praktikumruimte waar gewerkt kan worden met groepen en een

laboratorium voor onderzoek. Boven is een dokumentatiecentrum waar iedereen kan komen om informatie te verzamelen, maar men kan er geen boeken lenen. Verder is er een natuurhistorisch museum dat ze nog aan het inrichten waren, maar dat vóór 15 januari klaar zou zijn.

Toen we het gebouw gezien hadden zijn we met Ab Oosting en Jan Bontenbal rond de tafel gaan zitten om over opzet en doelstelling van het centrum te praten. Het centrum is een gemeentelijke instelling met als doelstelling van alles te organiseren voor de inwoners van Eindhoven, zodat deze zich bewust worden van hun omgeving, en dan bereid zijn zich daarvoor in te zetten. De geschiedenis van dit centrum is al begonnen in de vijftiger jaren toen een pater geprobeerd heeft om een natuurstudiecentrum van de grond te krijgen. Maar pas in de zeventiger jaren zijn B en W er zich serieus mee gaan bezighouden, mede door druk van buitenaf. In 1978 ging de gemeenteraad akkoord met het voorstel om een milieu-educatiecentrum op te richten. De plek waar het centrum moest komen werd zo

■ Het zeer sjiek verbouwde complex van het Milieu-educatiecentrum te Eindhoven



■ Er op uit met de exkursiekist (gratis te leen)



gekozen dat er veel mogelijkheden zijn voor milieu-educatie, maar toch ook niet te kwetsbaar. Er werden vijf medewerkers aangetrokken: een ekologisch medewerker, een didactisch medewerker, een teamleider, een beheerder en een secretaresse. Ze zijn begonnen te werken vanuit de gemeente-sekretarie: in 1981 konden ze het centrum pas betrekken. Eerst moest het helemaal verbouwd worden.

Open voor iedereen

Het centrum valt onder de afdeling Onderwijs van de gemeente, maar het heeft een eigen budget. Het is dan ook verantwoording schuldig aan B en W, en verder is er een advieskommissie die bestaat uit mensen van buiten het centrum die B en W moeten adviseren. Er wordt voor de hele bevolking van Eindhoven gewerkt: geprobeerd wordt op alle mogelijke manieren die bevolking erbij te betrekken. Vandaar dus niet alleen cursussen, maar ook een tentoonstelling en een natuurhistorisch museum. Mensen, die niet deel willen nemen aan een cursus, voelen misschien wel iets voor een tentoonstelling of museum.

Geen belerend vingertje

In het cursusprogramma zitten onderwerpen als: Bezig zijn met kinderen in de natuur (bedoeld voor mensen die actief zijn binnen verenigingen, buurthuizen en scholen); milieu-interpretatie; energie; gezonde voeding, veldbiologie en biologisch tuinieren. Verder zijn er ook cursussen op aanvraag. Voor alle cursussen geldt dat er veel informatie wordt aangedragen, zodat de mensen zelf een goed onderbouwde keuze kunnen maken. Het centrum wil vooral niet moraliserend zijn in de zin van: 'U moet geen vlees eten', want dan zouden er al meteen een heleboel mensen afgeschrikt worden, terwijl het centrum juist open wil staan voor iedereen. Bovendien krijg je een meer reële discussie als je een gemengde groep hebt. Ook worden kadercursussen georganiseerd. Zo zijn er al heel wat I.V.N.-gidsen 'gekaderd'; 40 ervan zijn zo actief dat op hen een beroep kan worden gedaan door scholen. Door kader te vormen, en niet alles zelf te doen, geven Ab en Jan de mogelijkheid aan iedereen die dat wil, zijn/haar kennis uit te dragen. De cursussen worden niet alleen door henzelf gegeven, maar ook door gastdocenten. Ze willen ernaar toe dat dit onderdeel nog groter wordt zodat ze zelf meer tijd overhouden voor de voorbereiding.

■ Da's zwaar werk op de vrije zaterdagmiddag: wilgen knotten door vrijwilligers



Daarmee is de kous niet af

De expositie moet verwondering wekken, de mensen moeten nieuwsgierig worden naar meer informatie. Onderwerpen in de tentoonstelling zijn: bomen, beesten en hout, energie, hergebruik en dergelijke. Ook voor het museum geldt niet: even bezoeken en daarmee is de kous af. Wel wordt verwacht dat daarna ook het gebied wordt bekeken.

Diaries en exkursiekisten worden uitgeleend. Maximaal één week en gratis, tenzij er wat beschadigd is natuurlijk. Daarbij verschijnt drie à vier keer per jaar het blad 'Schuurpapier', bedoeld voor leerkrachten en begeleiders in het basisvoortgezet- en beroepsonderwijs. Het centrum ligt in een gebied van 30 ha. We konden het helaas niet bezoeken omdat het te donker was. Tien hektare bouwland en dezelfde oppervlakte grasland. De rest: wegen, gebouwen, bosjes etc. Dit gebied is studie- en demonstratiegebied. Er kunnen veldstudiedagen worden gehouden of mensen kunnen er meer inzicht verkrijgen in de landbouw. Zo werd met vier klassen schoolkinderen uit de omgeving ingezaaid; later kwamen dezelfde kinderen kijken tijdens het oogsten. Eerst werden richtlijnen gemaakt hoe het gebied beheerd moest gaan worden, daarna kwamen zij bij toeval in contact met het ELK, het Ekologies Landbouw Konsulentschap. Toen bleek dat hun doelstellingen bijna overeenkwamen met die van het ELK werd besloten volgens de richtlijnen van het ELK te gaan telen. Het was de bedoeling ook oude en experimentele gewassen te gaan zetten zoals boekweit en sojabonen, maar de grond was zo 'uitgeboerd' dat eerst geprobeerd wordt de grond op peil te krijgen door middel van gewone gewassen. Het werk wordt nu allemaal nog gedaan door een loonwerker, maar op den duur willen ze dat het een *edukatieve boerderij* wordt waar 2 à 3 man werken. Ab en Jan hopen met het bedrijf over enkele jaren quitte te spelen. Om zoveel mogelijk een kringloop te krijgen mag de kudde van een schaapherder op de weilanden grazen; de schapemest gaat weer terug naar het land. Daarnaast moet natuurlijk nog heel wat mest aangekocht worden.

Met de afzet zijn nogal wat problemen. Men wil graag véél gewassen telen om die aan de mensen te laten zien, maar de afzetmogelijkheden zijn beperkt binnen het Eko-circuit. Zo waren er afgelopen jaar flink wat consumptie-aardappels die ze niet kwijt konden, en die daarom jammergenoeg weg zijn gegaan als veevoer. Naast het gebruik van het terrein voor de edukatie wordt het nu vooral gebruikt voor de recreatie. Het streven is dat de helft van de mensen voor het eerste, de andere helft voor het laatste komt. Het centrum is pas officieel geopend, en hopelijk kunnen ze met hetzelfde enthousiasme doorgaan als waarmee ze begonnen zijn.

Milieu Educatie Centrum Eindhoven,
Gennepeweg 145, Eindhoven, tel. 040-526665.

Haagse beurs

Op 17 en 18 april wordt door de Haagse kleinschaligheidsstichting 'Scheep je eigen werk' een regionale memobeurs georganiseerd. Plaats: Houtzagerij 76. Tijden: zaterdag van 10 - 22.00 uur en zondag van 12 - 18 uur. Er zullen ongeveer 50 deelnemers zijn. Verdere inlichtingen: Postbus 13510, 2501 EM Den Haag, tel. 070-458987/890273.

Wijzer voor jeugd

Natuurmonumenten heeft een 'Natuurwijzer' in krantevorm gemaakt. De krant is afgestemd op jongeren van 10 tot 15 jaar. Hij bestaat uit 8 grote pagina's. De Natuurwijzer is geschikt voor individuele schoolkinderen en jonge natuurliefhebbers, maar kan ook goed in klassikaal of in groepsverband worden gebruikt. Bij de samenstelling is bewust getracht de jonge lezers/gebruikers zoveel mogelijk ruimte te geven voor eigen interpretatie van en eigen keuzemogelijkheden binnen het aangeboden materiaal. In de krant is een zodanige toon te vinden dat de Natuurwijzer ook in buitenschools verband kan worden gebruikt. Er zit een knipplaat bij. De krant kan besteld worden met een gewone briefkaart, waar f 1,- aan postzegels wordt bijgeplakt. Sturen aan: Natuurmonumenten, Noordreinde 60, 1243 JJ 's-Graveland. Meer op aanvraag.

Het waterprobleem

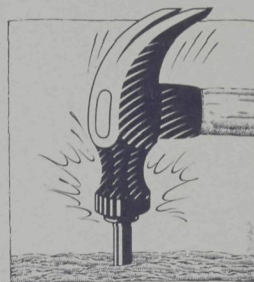
In Amsterdam zetelt de Stichting Internationaal Water Tribunaal. Deze organisatie is opgericht op initiatief van 11 Nederlandse milieu-organisaties. Iedereen kan persoonlijk of als organisatie gevallen van waterverontreiniging, met name van de Rijn en de Noordzee, voorleggen aan een internationale onafhankelijke jury. Zo moet komen vast te staan in hoeverre gevallen van vervuiling in strijd zijn met algemeen aanvaarde ethische normen, internationale afspraken en konventies en met het nationaal of internationaal recht. Het werk wordt gesteund door een zestigtal organisaties in België, Denemarken, Duitsland, Ierland, Frankrijk, Griekenland, Italië, Luxemburg, Groot Britannië.

Het tribunaal wordt waarschijnlijk in april 1983 in Rotterdam gehouden. Over de doelstelling is een duidelijke brochure uitgekomen. Deze en andere informatie is te verkrijgen op onderstaand adres. Men vraagt ook om financiële steun.

Internationaal Water Tribunaal, Damrak 371, 1012 LK Amsterdam, 020-243544.



Krisis in de bouw maakt zieke huizen



VIBA doet niet mee aan kierenjacht

En wie zal dat betalen? Noud te Riele en Joos Hamer, biologische bouwkundigen, denken dat de ziekenfondsen (dus wij allemaal) mogen opdraaien voor de neveneffecten van het aluminium huis, dat kortgeleden door industrie en gemeentebesturen zo enthousiast werd begroet als het nieuwste wapen in de strijd tegen de woningnood.

'66 goedkope, kleine huurwoningen voor starters op de woningmarkt'
'Geen nood, woningen'

Zo wordt een project van aluminiumwoningen in Breda aangeprezen als de oplossing, waarop we zolang hebben moeten wachten.

Wanden van aluminium met een witte plastic coating. Daken van kunststof of van gecoat staal. Binnenwanden en plafonds van tweezijdig wit geplastificeerd spaanplaat, waarover het tijdschrift *Bouwwereld* zegt: ...*De formaldehyde-emissie van de gemelamineerde spaanplaat blijft binnen de door de (Westduitse) overheid gestelde normen...*

Verder meldt de folder over deze woningen, dat alle materialen getest zijn op duurzaamheid en veiligheid. (Wiens veiligheid eigenlijk?)

Al jarenlang zijn bouwers op zoek naar kostenbesparing in de bouw. Na het ineenzakken van de bouwmarkt is dit nog versneld. Koortsachtig zoeken ondernemers naar het ei van Columbus: de woning, die goedkoop, dus snel te bouwen is en die toch z'n geld oplevert.

Hoe houden we het goedkoop?

- Als we goede materialen vervangen door goedkope, giftige, radioactieve, elektrostatisch oplaadbare of stinkende materialen. Ze voldoen aan de gestelde normen, maar die verschillen van land tot land. Volgens 'onze' (Nederlandse) normen mag iets ongezond zijn als het maar binnen de perken blijft.

- Als we besparen op energie. Het huis wordt geïsoleerd, alle kieren worden gedicht en een hete-lucht-verwarming met mechanische ventilatie zorgt voor de (onbehaaglijke) warmte. Bij de aluminium woning wordt warme, droge lucht, waarin veel stof zweeft, langs geplastificeerde wanden geblazen. We scheppen een zo grote afhankelijkheid van klimaatinstallaties, dat wij zelf geen raam meer open mogen zetten. Bij een technische storing is het huis niet meer op eenvoudige wijze zelf te verwarmen en te ventileren.

■ **De vlag ging uit toen de eerste aluminium woningen in Breda werden opgeleverd. Volgens de biologische bouwers uit St. Michielsgestel had-ie beter halfstok kunnen hangen.**

- Als we huizen net zolang verkleinen en uitpersen tot ze ruimtelijk zo oninteressant zijn, dat ze overal en voor iedereen toepasbaar zijn. (In feite nergens en voor niemand.) De huisjes zijn af, niet uit te breiden, niet aanpasbaar; ze voldoen niet aan alle – minimale – normen.

Eenheidsworst voor laagstbetaalden

Ingeblikt in deze – weliswaar goedkope – eenheidsprodukten, krijgen we snel te maken met brandende ogen, geïrriteerde slijmvliezen, hoofdpijn, stress of allergieën.

Het duurt meestal vrij lang, voordat de oorzaak van een onbehaaglijk gevoel in de woning gezocht wordt. Maar het lijkt erop, dat iedereen deze aanval op zijn gezondheid, ondanks een hoogrood aangegopen heteluchthoofd, zonder verzet – letterlijk – over zich heen laat gaan. Natuurlijk zijn ook wij ervan overtuigd, dat iedereen betaalbaar moet kunnen wonen. Maar dan wel in huizen, die de gezondheid niet aantasten.

Geen centje pijn

De VIBA (Vereniging Integrale Biologische Architectuur) gaat er van uit, dat bij het bouwen de geestelijke en lichamelijke gezondheid van de mens centraal moet staan.

We zijn van mening dat niet alleen met de kosten maar ook met de volgende aspecten rekening gehouden moet worden:

- Een huis kan niet los gezien worden van zijn plaats. De bouwplaats wordt met behulp van wichelroede en elektronische apparatuur onderzocht op de aanwezigheid van stoorzones, sterke veranderingen in het elektromagnetisch aardveld. Deze werken storend op de mens; stressverschijnselen en ontregeling van het zenuwstelsel kunnen optreden bij langdurig verblijf op deze zones.

In het ontwerp wordt hiermee rekening gehouden door verblijfsruimtes en slaapkamers op storingsvrije plaatsen te leggen.

- De ordening van ruimtes in huis hangt nauw samen met de oriëntatie op de zon. Een goede oriëntatie kan in herfst, winter en lente een aanzienlijke besparing opleveren op de stookkosten. Door het toevoegen van serres aan de zuidkant van de woning wordt dit effect nog versterkt. (Passief gebruik van de zonne-energie.)

- Wind kan het huis enorm afkoelen.



Door een goede vorm en door omringen-
de struiken en bomen kunnen warmtever-
liezen verkleind worden.

Niet bang voor een kier

- Door de energiepaniek is de verlei-
ding groot de oplossing te zoeken in een
potdicht huis, waar de warmtehuishou-
ding door installaties onder controle ge-
houden kan worden. In tegenstelling tot
mechanische ventilatie met warmte-terug-
winning en toevoer van voorverwarmde,
gefilterde buitenlucht laten wij alle wan-
den en het dak van het huis 'ademen'. Wij
mensen ademen immers óók over een
groot oppervlak. Onze huid beslaat 1,8
m², onze longen maar liefst 100 tot 120 m².
Wij kiezen voor materiaal dat zelf ademt
en een afwerking, die dit niet verhindert.
Natuurlijke ventilatie langs kieren en
door het open zetten van ramen moet
mogelijk blijven.

- Voor ruimteverwarming maken we
gebruik van het principe dat ons door de
natuur wordt aangereikt: het gezonde kli-
maat, hoog in de bergen, op een zonnige
dag. De zon maakt alle oppervlakken
warm, terwijl de lucht erg koud kan zijn.
Uit de wind en in de zon is het heerlijk.
In huis zorgen we daarom voor *stralings*-
bronnen - tegelkachel of warme wanden -
en een koele ademplucht.

Dan kunnen we gerust een raam open
zetten, zonder bang te zijn kostbare
warmte (= warme lucht) te verliezen.

- Om geld, tijd en energie te besparen
komen er veel nieuwe materialen op de
markt, waarbij naar onze mening onvol-
doende onderzocht is welke invloed ze
hebben op mens en milieu.

Daarom zijn we erg zorgvuldig in onze
materiaalkeuze, zowel voor constructie
en afwerking als voor meubels en stoffe-
ring.

We letten er op dat er in ieder geval geen
giftige stoffen uit verdampen. Het mate-
riaal moet elektrostatisch neutraal zijn en
het moet het natuurlijke elektromagneti-
sche veld van de aarde onveranderd door
laten. Tenslotte zal het ook voor het mi-
lieu vriendelijk moeten zijn. Als het ge-
wonnen en verwerkt wordt, maar ook als
het er tenslotte - bij afbraak bijvoorbeeld
- in terugkomt.

- En tenslotte moeten we niet verge-
ten, dat een huis ook met plezier tot stand
kan komen. Zonder ons door de crisis in
de bouw te laten ondersneeuwen.

Voor meer informatie: VIBA, Halder 4,
5271 VK St. Michielsgestel.

Literatuur

Genootschap gezond bouwen en wonen:
'gezond bouwen en wonen, grondbeginse-
len' (te bestellen bij de VIBA);

Gernot Minke: 'Alternatives bauen';
Kohnlecher: 'In augustus sterft men niet';
A. Eisenschinck: 'Falsch geheizt ist halb
gestorben';

E. Mazria: 'The passive solar energy
book';

Bouwwereld 25 1981;

Jacques Visser: 'Stralensbundel' (te bestel-
len bij de Volkskrant).

Daar is-ie dan: De Piramide!

Lang gewacht, toch gekregen: begin
maart werd begonnen aan de bouw van de
Piramide, een modelhuis van de Stichting
Bouwplan De Kleine Aarde. Al vanaf
1978 zijn we bezig met dit voorbeeldpro-
jekt, waarin wonen (min of meer gemeen-
schappelijk) en voorzichtig omgaan met
milieu en dus ook energie, harmonieus
moet samengaan.

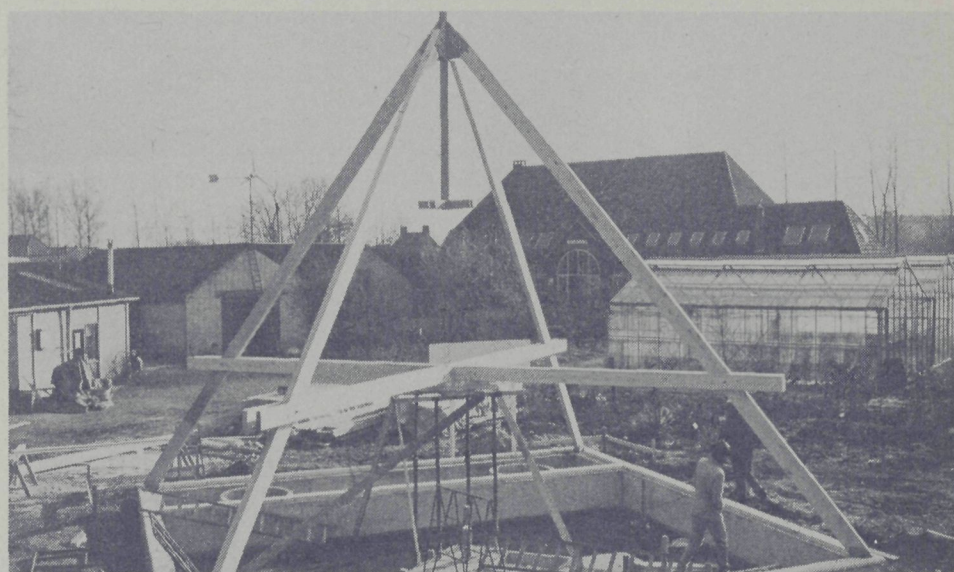
Dit ontwerp, van de Gelderse architecten
Schouten en De Jonge, maar vooral de
filosofie erachter, werd door een flink
aantal (woon)groepen in Nederland met
gejuich ontvangen. Dat verstomde vrij
snel, omdat Volkshuisvesting niet van
plan bleek te zijn het predikaat 'experi-
menteel' toe te kennen. (Wat zou je dan
wel zo kunnen noemen, vroegen wij ons

af). Meer dan een soepele toepassing van
de strenge Bouwvoorschriften, kon er niet
af van Brokx, de toenmalige staatssekre-
taris.

Na vier jaar touwtrekken, geharrewar en
knokken tegen de Wenken en Voorschrif-
ten, kregen we het toch voor elkaar: een
tijdelijke bouwvergunning van de ge-
meente Boxtel; na vijf jaar zou-ie weer
moeten verdwijnen... Inmiddels zijn de
bouwkosten flink gestegen, raken diverse
groepen in den lande flink gefrustreerd
door de bijna onbetaalbare prijs (in
Nieuwegein zou een eenvoudige piramide
al op rond 140.000 gulden, inclusief grond
komen), blijft subsidie (nog is de woning
niet experimenteel) uit, en omdat het
bouwwerk nog niet aan de voorschriften
zou voldoen is een premie-A-regeling vrij-
wel uitgesloten. Naast enige tevredenheid
dus ook het gevoel dat er in vier jaar in
Nederland weinig is veranderd. Wie zat er
nu ook al weer op Brokx' stoel?

S.N.

■ Hier temidden van de kruiden, verrijst de piramide. De zware huis bovenin dient
voor het torsen van een windmolen. Bijna had-ie niet met de ingebouwde groentekas op 't
Zuiden gestaan; toevallig keek onderhoudsman Gerard Ros bij het uitzetten rond twaalf
uur even richting zon en zo ontdekte hij dat de zaak niet goed op papier stond.



Dood aan de robben

In de loop van de komende drie jaar zullen
2000 zeerobben die zich in de kustwateren
van Noorwegen bevinden, mogen worden
afgeschoten. Tegen 1984 zullen ze op ver-
zoek van de plaatselijke vissers het leven
hebben gelaten.

Men heeft een aantal redenen gevonden
waarom de robben dood moeten. Ze zou-
den veel schade toebrengen aan visnetten,
ze zouden een parasitaire worm op de
kabeljauw overbrengen waardoor de vis-
sers het nog moeilijker zouden krijgen dan
ze het al hebben. Onderin het bericht -
afkomstig van de Noorse voorlichtings-
dienst - staat echter de ware reden: elke
rob eet 2.2 ton vis per jaar en dát zou de
plaatselijke visindustrie de das omdoen.

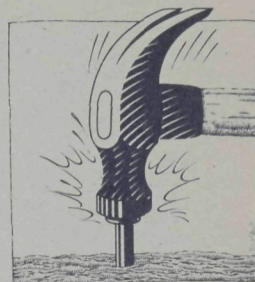
(Uit: Norinform 21-7-1981)

Miljoenen liters olie zoek

Er wordt in Nederland per jaar 100 mil-
joen liter motorolie omgezet. Oude-olie-
verwerkers (zo'n 35 bedrijven in ons land)
halen samen 70 miljoen liter op. Door
garagebedrijven wordt 10 à 15 miljoen li-
ter zelf gebruikt, bijvoorbeeld voor ver-
warming. De resterende 15 miljoen liter
verdwijnt blijkbaar in de vuilverbranding,
de grond of het riool!

Bij de meeste garagebedrijven kan tegen-
woordig olie worden ingeleverd. Het kost
niets. De garagebedrijven krijgen een klei-
ne vergoeding voor hun service. Dat kan
ook, want het zuiveren en opnieuw verko-
pen blijkt een winstgevend zaak te zijn.
Het zuiveren van door olie vervuild water
kost echter handen vol geld: f 170,- per
1000 liter. En een paar liter olie bederft
zeker zo'n hoeveelheid (drink)water.

Jos Haas: 'n Huis bouwen? Dàt kunnen we zelf!

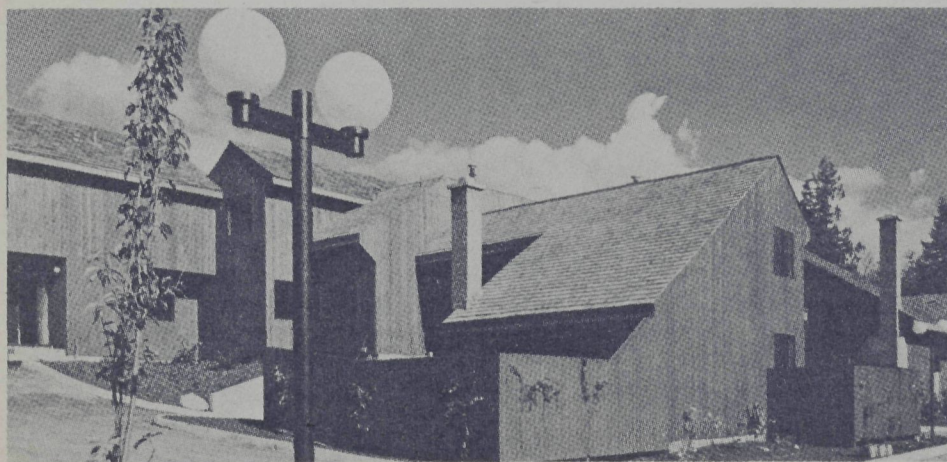


Jos Haas, bouwkundige te Berlicum, vindt dat je het wiel niet opnieuw moet proberen uit te vinden. Waarom zou je dus een houtbouwsysteem, dat door de jaren heen bewezen heeft goed te zijn, niet overnemen? Jos gaf zijn ogen goed de kost in Canada en ontdekte dat hout, dubbeldik geïsoleerd, uitstekend opgewassen is tegen de barre kou in dat land. En: hij zag dat het dáár de gewoonste zaak van de wereld is zelf je huis neer te zetten. Met die wetenschap keerde hij terug naar Nederland; de Canadese houtskeletbouw was een vurig propagandist rijker.

In Canada is het gebruikelijk dat handige doe-het-zelvers hun eigen huis bouwen of er aan mee helpen. Een aannemer maakt de betonnen fundering precies op maat en brengt hierop de houten muurplaat aan, waarop later door de zelf-bouwer het hele huis wordt gebouwd. De aannemer of een architect kan de bouw begeleiden (b.v. één keer per week de problemen bespreken of vragen beantwoorden door de telefoon of op het werk), maar vaak wordt ook zonder hun hulp een huis gebouwd.

Verantwoorde zelfbouw is alleen mogelijk met uitgebreide tekeningen en een duidelijke werkschrijving, speciaal gemaakt en geschreven voor zelfbouwers, welke vaak geen bouw-ervaring hebben. De meeste architecten in Canada leveren complete sets tekeningen. De zelfbouwer kan vaak uit tweehonderd geheel uitgewerkte ontwerpen kiezen gemaakt door één architect of architectenburo. De keuze is zó groot dat de behoefte om een huis precies op maat en naar eigen behoefte te laten ontwerpen vrijwel niet bestaat. Een aanpassing aan eigen wensen behoort zeker tot de mogelijkheden en vindt dan ook vaak plaats. Op deze manier kan

■ Een subliem voorbeeld hoe in deze wijk in Vancouver met hout is gewerkt



ekonomischer ontworpen en gebouwd worden, terwijl ook de architectenkosten lager zijn. Dit in tegenstelling tot het ontwerp-proces in Nederland, waar ieder huis afzonderlijk en vaak in opdracht wordt ontworpen. (Dit is natuurlijk niet altijd zo; bijvoorbeeld bij de DKA-piramide, red.) Zelfbouwers kopen dus een geheel uitgewerkt plan en kunnen daardoor meteen zien (met explicatie van de ontwerper) waar ze aan toe zijn vóór ze het betreffende huis gaan bouwen.

Deze manier van zelfbouw is ook in Nederland mogelijk. Een vaste, continue bouwbegeleiding door een houtskeletbouw-expert is echter zeer gewenst, ja zelfs vereist om tot een verantwoord gebouw te komen.

Met zaag en hamer

Tussen algehele zelfbouw en laten bouwen zitten veel stappen. Deze tussenfasen zouden met cascobouw omschreven kunnen worden. In Nederland is cascobouw met de hier gebruikelijke (stenen- of betonnen) bouwmethoden slechts in zeer geringe mate mogelijk omdat het meeste werk (als metselen, vloeren leggen en kozijnen stellen) vakwerk is en niet geschikt om door doe-het-zelvers uitgevoerd te

worden. Binnenwandjes kunnen wel geplaatst worden.

Met houtskeletbouw (*wood-frame*) liggen de zaken geheel anders; het grote aantal (niet bouwkundige) zelfbouwers, vaak zonder bouwervaring, in Canada bewijst dat zelfs een geheel huis door doe-het-zelvers gebouwd kan worden, inclusief de konstruktie, omdat hier geen (traditionele) houtverbindingen in voorkomen.

In Nederland kan met casco-bouw in houtskeletbouw aan de toekomstige bouwer/bewoner/eigenaar de keuze worden gelaten (na overleg en na bespreking van de mogelijkheden en de eventueel tegen te komen problemen) vanaf welke fase hij het huis zelf wil (af)bouwen of welke werkzaamheden hij wil (of kan) uitvoeren en welke hij overlaat aan de aannemer; één en ander is uiteraard ook afhankelijk van de tijd die de bouwer/bewoner/eigenaar tot zijn beschikking heeft om zijn woning (af) te bouwen. De architect of een speciale adviseur moet hem hierin kunnen adviseren, waardoor de architect of deze adviseur volledig op de hoogte moet zijn met de uitvoeringsmethoden en de benodigde bewerkingstijd voor de diverse gebouwonderdelen.

Enkele gebouwonderdelen welke geheel zelfstandig, maar met gebruikmaking van duidelijke tekeningen, door zelfbouwers kunnen worden gemaakt zijn:

- de houten beganegrondvloer, inclusief de isolatie en de vloerplaten.
- het vervaardigen van de houten buiten- en binnenwanden (de buitenwanden inclusief triplex).
- het isoleren van de buitenwanden nadat het gebouw regendicht is.
- het maken van de houten verdiepingsbalklaag.
- het maken van de houten buiten- en binnenwanden voor de verdieping.
- zelfs de kapkonstruktie kan door handige doe-het-zelvers gemaakt worden, enkel en alleen omdat nergens in de konstruktie van vloeren, wanden en kappen (traditionele) houtverbindingen voorkomen.

Al het hout kan (maar hoeft niet) door de aannemer of de houtleverancier exact op lengte en voorzien van nummers of codes (welke ook voorkomen op de tekeningen) op de bouwplaats worden afgeleverd, klaar voor verwerking door de zelfbouwer. Niet juist of onnauwkeurig afzagen van de primaire houten konstruktie-elementen (balken en stijlen) door de zelf-

bouwer wordt op deze manier voor-
komen.

Een andere mogelijkheid, o.a. voor mensen met minder vrije tijd of met minder doe-het-zelf ervaring, is het laten maken van de wandelementen door een timmerfabriek of door een gespecialiseerde aannemer en het zelf plaatsen (onder toezicht), isoleren en afwerken van deze elementen. Ook het alleen afwerken, en dus laten plaatsen behoort tot de mogelijkheden.

De helft goedkoper

Al met al mogelijkheden genoeg voor de zelfbouwer of casco-afbouwer. De constructie van de woning, indien deze door zelfbouwers wordt gemaakt, wijkt nauwelijks af van die wanneer de woning in zijn geheel door een aannemer wordt gemaakt. De kwaliteit is in beide gevallen gelijk. De afwerking, en dus het gezicht van de woning verschilt niet met een door een aannemer gebouwde woning. De bouwtijd zal bij zelfbouw uiteraard wat langer zijn, maar daar tegenover staat een flinke besparing op de bouwkosten. Een extra besparing van ongeveer 30% (totaal 50% goedkoper dan een vergelijkbaar stenen huis omdat houtskeletbouw 15 à 20% goedkoper is) is bij zelfdoen in houtskeletbouw zeer goed mogelijk, zelfs voor mensen zonder ervaring maar wel met twee rechterhanden.

Casco-bouw is, afhankelijk van de hoeveelheid werk welke de bewoner/eigenaar/bouwer zelf doet 20 tot 40% goedkoper dan een vergelijkbare stenen woning, welke geheel door een aannemer is gebouwd. Voor meer informatie: ing. Jos Haas, Koesteg 19, Berlicum, Postbus 791, 5201 AT Den Bosch.

Isoleren prima, maar dan wel uitgekiend ventileren

Een probleem, dat ook voorkomt in 'normale' huizen die optimaal geïsoleerd worden, maar dat beslist niet onoverkomelijk is, is de ventilatie en de vochtuishouding. Van groot belang is de dampremmende laag die aan de binnenzijde moet worden aangebracht. Deze moet zeer zorgvuldig worden geplaatst en afgeplakt.

Wat betreft de ventilatie ontkom je niet aan mechanische ventilatie. Door de goede isolatie is de natuurlijke ventilatie (tocht dus) zeer klein geworden, maar ook wordt door de superisolatie de oppervlaktetemperatuur van de wanden en dergelijke hoog en kan de luchttemperatuur dus bij een gelijkblijvende behaaglijkheid lager worden (minder circulatie). Door de vochtproductie in de woon-, slaap- en badruimten, wordt de relatieve luchtvochtigheid ook hoger en moet er meer

De warmte binnen, het geld in je zak

Het maakt natuurlijk wel een groot verschil: of je aan het eind van het jaar, duizend of tweehonderd gulden aan het gemeentelijk energiebedrijf betaalt. Lees hoe je in een houten huis tot 80% op de gasrekening kunt besparen. In Canada kijkt men daar in 't geheel niet van op. Ook de laagstbetaalden – en dat is eveneens anders in Nederland – wonen er in snelgebouwde, goedkope en tochtvrije houten huizen. Kom daar maar eens om in onze veelbezongen bakstenen onderkoms: we zien nu nog (giro)blauw van de kou...

Grote delen van Canada hebben een streng en koud klimaat.

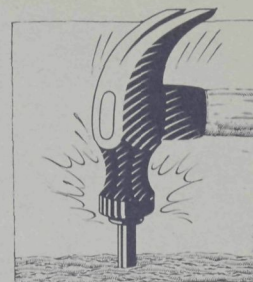
Zeer goed geïsoleerde, tochtvrije, duurzame, snel te bouwen en goedkope woningen voor iedereen, óók voor de laagstbetaalden zijn daarom in Canada noodzaak.

Canadese houtskeletbouw is een bouwmethode waarbij de minimum isolatiedikte in de wanden 100 mm bedraagt. In

geventileerd worden.

Om nu deze ventilatie goed plaats te laten vinden moet de lucht in keuken (afzuigkap) op het toilet en in de douche worden afgezogen. Deze warme lucht moet door verse lucht worden vervangen. Door nu een warmte-terugwinapparaat (rekuperatie-unit heet dat met een mooi woord) te plaatsen kan de koude, vers binnenkomende lucht worden opgewarmd. Deze warmtewisselaar bevindt zich veelal boven in het huis waar de vuile lucht via een warmtewisselaar zijn energie aan de schone, inkomende lucht afgeeft. (De twee luchtstromen passeren elkaar, maar zijn gescheiden door een warmte-ovrbrengende wand.) Op deze wijze kan 70 tot 80% van de warmte die anders – ffitt – naar buiten gaat, behouden blijven!

Jos van Doorn



energie-arme* woningen of in woningen in koude streken wordt 140 mm of 185 mm steenwol aangebracht. Een nog dikere laag is in Nederland niet nodig.

Voorlopig hout genoeg

Canada gaat spaarzaam met zijn hout om: 15 houtkwaliteiten, onderverdeeld in diverse klassen, hebben elk een eigen toepassingsgebied. Minder goede kwaliteit (met noesten en vergroeiingen) wordt gebruikt voor niet-dragende en niet-belaste constructie- of onderdelen als scheidingswanden. De beste kwaliteit wordt gebruikt voor zwaarbelaste gebouwdelen als spanten. De houtreserves van Canada zijn enorm; er zou ruim twee maal zoveel hout gekapt kunnen worden als op dit moment. Maar terug naar de bouwmethode; 3- of 4-voudig glas is in energie-arme woningen (vaak zonder cv-installatie) of in koude streken *regel*. Een warmteterugwinningsinstallatie welke de warmte uit de naar buiten afgevoerde ventilatielucht haalt, gekoppeld aan een mechanische ventilatie-installatie wordt regelmatig toegepast. Maar mensen, ga deze installaties niet opnieuw uitvinden; haal ze uit Canada of uit Zweden; niet zo best voor de Nederlandse werkgelegenheid, maar moeten wij nog jaren wachten op een deugdelijk Nederlands produkt?

Wat de boer niet kent...

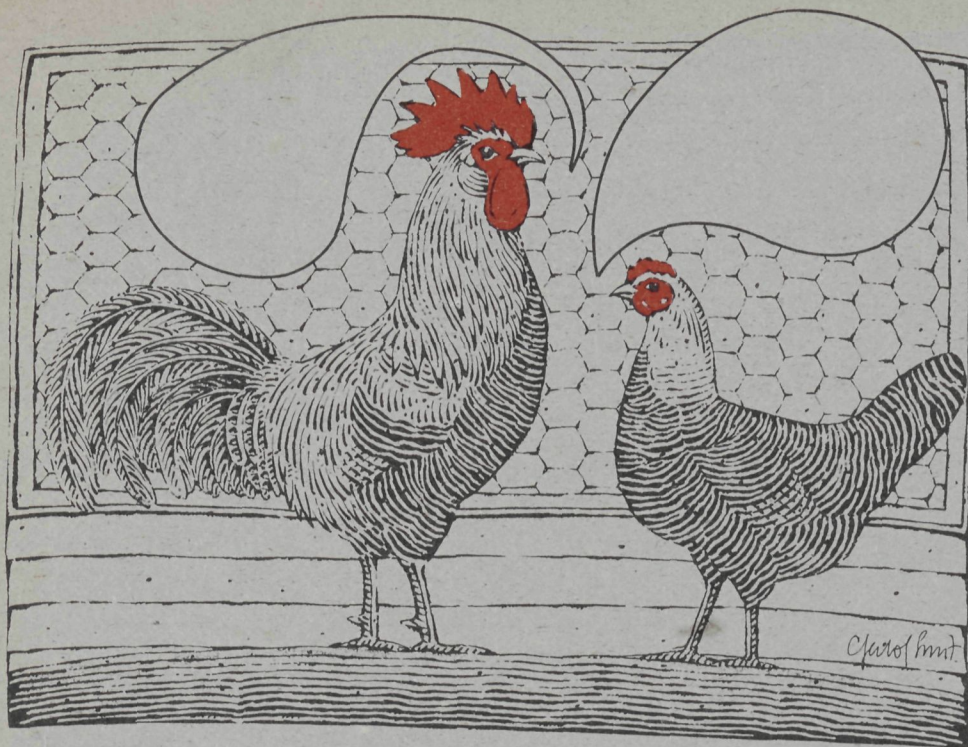
Onbekend maakt onbemind.

Een geheel houten huis ziet er anders uit dan een geheel stenen huis, maar daarom hoeft het toch niet slechter te zijn? Hout kan branden, steen niet. Hout kan rotten, steen niet.

In Canada zijn ze echter ook niet gek; de gehele houtconstructie van de woning wordt beschermd door brandwerende beplating welke tegelijkertijd de binnenafwerking van wanden en plafonds vormt; twee vliegen in één klap dus.

Een juiste detaillering, een juiste opbouw van de gevels en een juiste keuze van bouwmaterialen zoals de dampdichte laag aan de binnenkant van de constructie en de waterkerende, dampdoorlatende laag aan de buitenkant voorkomt, dat de houten constructie (hoeft niet verduurzaam te worden met schadelijke chemische mid-

* Energie-arme woningen wil zeggen dat met een minimum aan energie kan worden volstaan; het zegt niets over de welstand van de bewoners, die kunnen er best warmpjes bij zitten.

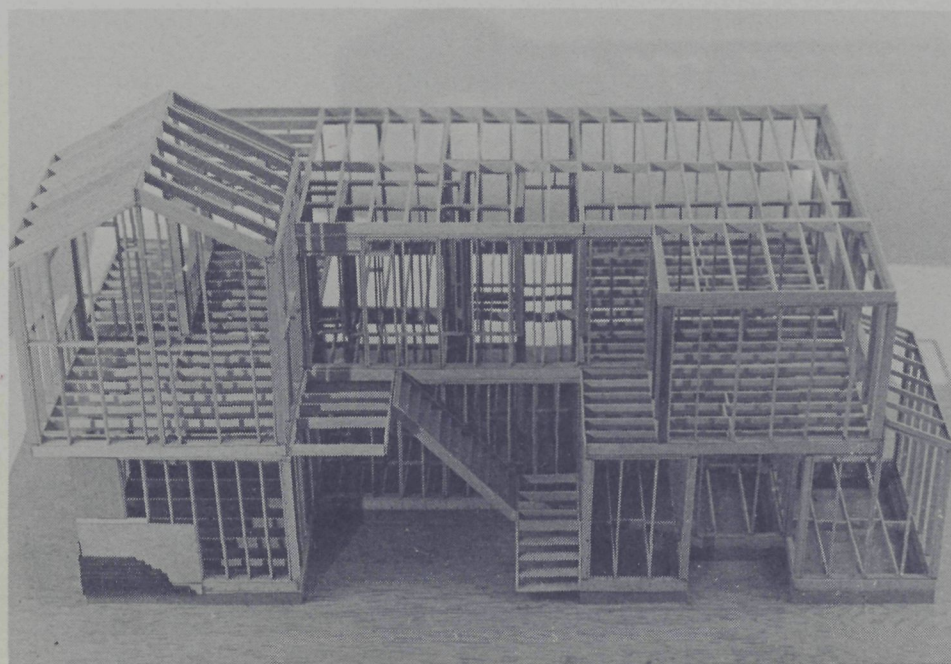


deld toegepast) als gevelbekleding een levensduur van ongeveer 40 jaar, overeenkomend met de afschrijvingstijd van een huis. Een *Wood-Frame* huis gaat echter langer mee, zodat het enige onderhoud (na 30 à 40 jaar) het vervangen van enkele planken is.

Voldoet aan bouwvoorschriften

De Nederlandse wetgeving barst van de bouwvoorschriften: de minimum oppervlakte van kamers, de brandwerendheid (in minuten) van onderdelen als vloeren en wanden, het aantal lichtpunten, het aantal stopkontakten, zo kan ik nog wel een pagina lang doorgaan.

■ **Houtskeletbouw komt niet uit de fabriek. Dit model van een huis kan gewoon op de bouwplaats gemaakt worden**



de houten luiken voor de ramen.

Indien ook nog een warmte-terugwinningsinstallatie is aangebracht (eigenlijk in ieder *Wood-Frame* huis gewenst, zonet vereist), kan een besparing op de verwarmingskosten van 80% ten opzichte van een even grote en qua architectuur vergelijkbare stenen woning worden bereikt.

HR-ketel kunt u vergeten

Deze 70 tot 80% besparing op de verwarmingskosten door onder andere de veel betere isolatie (140 of 184 mm) en warmteterugwinning maakt een eventueel aangebrachte cv-ketel met installatie overbodig; de kleinste in de handel zijnde cv-ketel is nog véél te groot. De dure cv-installatie kan daarom beter worden weggelaten en worden vervangen door een houtkachel of een allesstoker; zelfs een

ope elektrische verwarming is echter alleen bij nog grotere (vanaf 200 mm). Een noroker met een capaciteit van 4 voldoende om een vrijstaande oning met een inhoud van on-³ te verwarmen als de buiten-^o -10°C bedraagt, een r die overigens zelden voor- waar wel rekening mee moet houden.

ningsinstallatie kost op deze hts 2½ à 3½ duizend gulden; minder dan een complete cenningsinstallatie met ketel. Deze prijs eens met die van een een zogenaamde HoogRende- l; je hebt dan alleen nog maar

Onder de vloer

bed geïsoleerde beganegrond- ander kenmerk van de cv- g. Een 200 mm dikke laag aan te bevelen, zeker als onder rondvloer een warmteopslag eld 3 m³ grind) is aangebracht, middel van luchtkanalen is n op passieve zonne-energie- ; zogenaamde greenhouses of

zonnepanelen. Deze glazen kassen moeten tegen het huis zijn aangebracht, uiteraard op het zuiden georiënteerd en van de woning zijn gescheiden door een zwaar geïsoleerde (minimaal 140 mm) wand zonder ramen of deuren. Dit om te voorkomen dat de temperatuur in het aangrenzende vertrek te hoog oploopt.

Planetair Initiatief

Wij worden steeds meer met een bedreigde leefsituatie gekonfronteerd, die in het dagelijks leven niemand helemaal kan ontlopen. Politiek gezien zitten we op een kruisvat (met neutronenbommen gevuld). In de ekonomie worstelen we met werkloosheid en inflatie. De Derde wereld sterft van honger, terwijl onze wereld-ekologie ten onder gaat aan milieurampen en vervuiling. Voor velen is er een doelloosheid in het leven, en vandalisme en kriminaliteit nemen sterk toe. Al deze verschijnselen gaan samen met een fatalistisch 'doemdenken' over de nabije toekomst. Daartegenover hebben allerlei mensen, in diverse groeperingen en op diverse wijzen, pogingen gedaan tot het verbeteren van deze situatie, b.v. door milieugroepen, het aanbrengen van alternatieve vormen voor werken, wonen en eten, en door 'nieuwe tijd' groepen en organisaties.

Eén van deze pogingen is het Planetaire Initiatief project, waarin reeds op dit ogenblik veel verschillende individuen en groeperingen elkaar ontmoeten. Terwijl Planetair Initiatief een perspectief van 'wereldomvattend denken' inhoudt, zal samenwerking op wereldniveau juist uitgevoerd moeten worden door 'plaatselijk handelen' door kleine groepen en individuen.

Inlichtingen: Stephen Marcus, St. Severusstraat 3b, Eindhoven, tel. 040-521680.

bouwer wordt op deze manier voor-
komen.

Een andere mogelijkheid, o.a. voor m-
sen met minder vrije tijd of met minde-
doe-het-zelf ervaring, is het laten mak-
van de wandelementen door een timm-
fabriek of door een gespecialiseerde a-
nemer en het zelf plaatsen (onder toe-
zicht), isoleren en afwerken van deze e-
menten. Ook het alleen afwerken, en
laten plaatsen behoort tot de mogelijk-
heden.

De helft goedkoper

Al met al mogelijkheden genoeg voor
zelfbouwer of casco-afbouwer. De kor-
struktie van de woning, indien deze de
zelfbouwers wordt gemaakt, wijkt nau-
lijks af van die wanneer de woning in z-
geheel door een aannemer wordt ge-
maakt. De kwaliteit is in beide gevalle
gelijk. De afwerking, en dus het gezicht
van de woning verschilt niet met een d-
een aannemer gebouwde woning.
De bouwtijd zal bij zelfbouw uiteraarc
wat langer zijn, maar daar tegenover s-
een flinke besparing op de bouwcosti.
Een extra beparing van ongeveer 30%
(totaal 50% goedkoper dan een vergel-
baar stenen huis omdat houtskeletbouw
15 à 20% goedkoper is) is bij zelfdoen in
houtskeletbouw zeer goed mogelijk, zelfs
voor mensen zonder ervaring maar wel
met twee rechterhanden.

Casco-bouw is, afhankelijk van de hoe-
veelheid werk welke de bewoner/eige-
naar/bouwer zelf doet 20 tot 40% goedko-
per dan een vergelijkbare stenen woning,
welke geheel door een aannemer is ge-
bouwd. Voor meer informatie: ing. Jos
Haas, Koestee 19, Berlicum, Postbus 791,
5201 AT Den Bosch.

Isoleren prima, maar dan wel uitgekiend ventileren

Een probleem, dat ook voorkomt in
'normale' huizen die optimaal geïso-
leerd worden, maar dat beslist niet on-
overkomelijk is, is de ventilatie en de
vochtthuishouding. Van groot belang is
de dampremmende laag die aan de bin-
nenzijde moet worden aangebracht.
Deze moet zeer zorgvuldig worden ge-
plaatst en afgeplakt.

Wat betreft de ventilatie ontkom je niet
aan mechanische ventilatie. Door de
goede isolatie is de natuurlijke ventila-
tie (tocht dus) zeer klein geworden,
maar ook wordt door de superisolatie
de oppervlaktetemperatuur van de
wanden en dergelijke hoog en kan de
luchttemperatuur dus bij een gelijkblij-
vende behaaglijkheid lager worden
(minder circulatie). Door de vochtpro-
ductie in de woon-, slaap- en badruim-
ten, wordt de relatieve luchtvochtig-
heid ook hoger en moet er meer

geventileerd worden.

Om nu deze ventilatie goed plaats te
laten vinden moet de lucht in keuken
(afzuigkap) op het toilet en in de dou-
che worden afgezogen. Deze warme
lucht moet door verse lucht worden
vervangen. Door nu een warmte-terug-
winapparaat (rekuperatie-unit heet dat
met een mooi woord) te plaatsen kan
de koude, vers binnenkomende lucht
worden opgewarmd. Deze warmtewis-
selaar bevindt zich veelal boven in het
huis waar de vuile lucht via een warm-
tewisselaar zijn energie aan de schone,
inkomende lucht afgeeft. (De twee
luchtstromen passeren elkaar, maar
zijn gescheiden door een warmte-over-
brengende wand.) Op deze wijze kan
70 tot 80% van de warmte die anders -
ffft - naar buiten gaat, behouden
blijven!

Jos van Doorn

Wie is de baas?

De Kleine Aarde vindt dat wij samen de dienst
uitmaken.

Méer over samenleving, anders werken en wonen,
alternatieve energiebronnen, biologische land- en
tuinbouw en gezonde voeding is te vinden in het
kwartaaltijdschrift De Kleine Aarde, gratis voor
donateurs.

(Donatie minimaal f 25,- per jaar bij netto
f 1.500,- per maand. Richtlijn om meer te geven:
voor elke honderd gulden meer inkomen één gul-
den erbij te tellen.

Giro 52730 met vermelding: 'Nieuwe Donateur'.)

mens. we zien nu nog (glo)blauw van de
kou...

Grote delen van Canada hebben een
streng en koud klimaat.

Zeer goed geïsoleerde, tochtvrije, duurza-
me, snel te bouwen en goedkope wonin-
gen voor iedereen, óók voor de laagst-
betaalden zijn daarom in Canada nood-
zaak.

Canadese houtskeletbouw is een bouw-
methode waarbij de minimum isolatiedik-
te in de wanden 100 mm bedraagt. In

konstruktie- of onderdelen als scheidingss-
wanden. De beste kwaliteit wordt ge-
bruikt voor zwaarbelaste gebouwdelen als
spanten. De houtreserves van Canada zijn
enorm; er zou ruim twee maal zoveel hout
gekapt kunnen worden als op dit moment.
Maar terug naar de bouwmethode; 3- of 4-
voudig glas is in energie-arme woningen
(vaak zonder cv-installatie) of in koude
streken regel. Een warmteterugwinnings-
installatie welke de warmte uit de naar
buiten afgevoerde ventilatielucht haalt,
gekoppeld aan een mechanische ventila-
tie-installatie wordt regelmatig toegepast.
Maar mensen, ga deze installaties niet op-
nieuw uitvinden; haal ze uit Canada of uit
Zweden; niet zo best voor de Nederlandse
werkgelegenheid, maar moeten wij nog
jaren wachten op een deugdelijk Neder-
lands produkt?

Wat de boer niet kent...

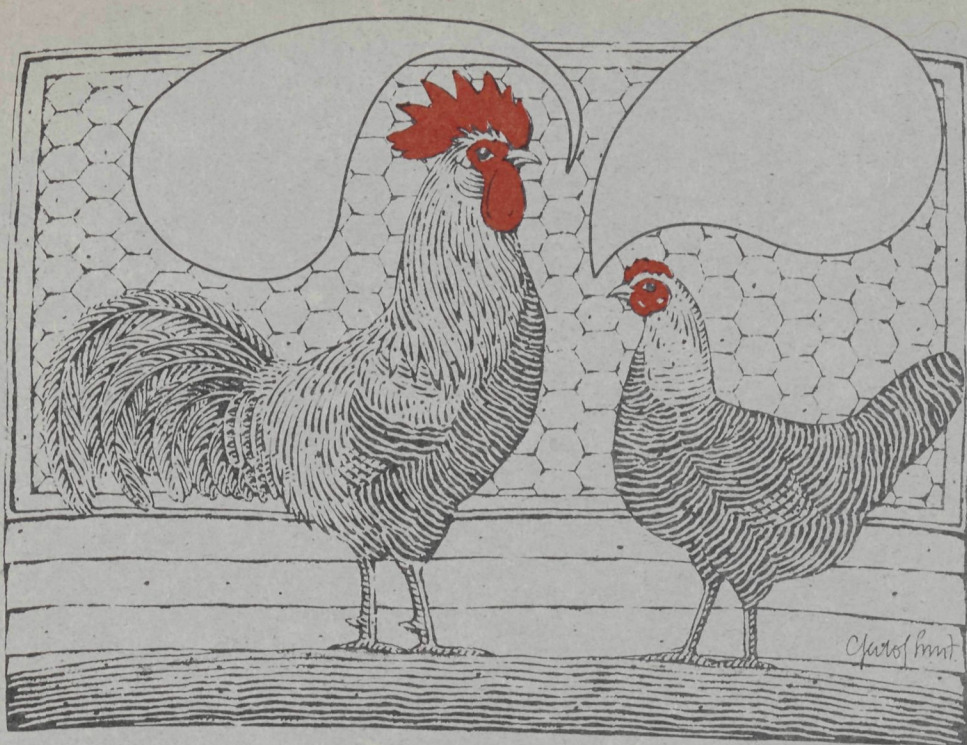
Onbekend maakt onbemind.

Een geheel houten huis ziet er anders uit
dan een geheel stenen huis, maar daarom
hoeft het toch niet slechter te zijn?
Hout kan branden, steen niet. Hout kan
rotten, steen niet.

In Canada zijn ze echter ook niet gek; de
gehele houtkonstruktie van de woning
wordt beschermd door brandwerende be-
plating welke tegelijkertijd de binnenaf-
werking van wanden en plafonds vormt;
twee vliegen in één klap dus.

Een juiste detaillering, een juiste opbouw
van de gevels en een juiste keuze van
bouwmaterialen zoals de dampdichte laag
aan de binnenkant van de konstruktie en
de waterkerende, dampdoorlatende laag
aan de buitenkant voorkomt, dat de hou-
ten konstruktie (hoeft niet verduurzaamd
te worden met schadelijke chemische mid-

* Energie-arme woningen wil zeggen dat met
een minimum aan energie kan worden volstaan;
het zegt niets over de welstand van de bewoners,
die kunnen er best warmpjes bij zitten.

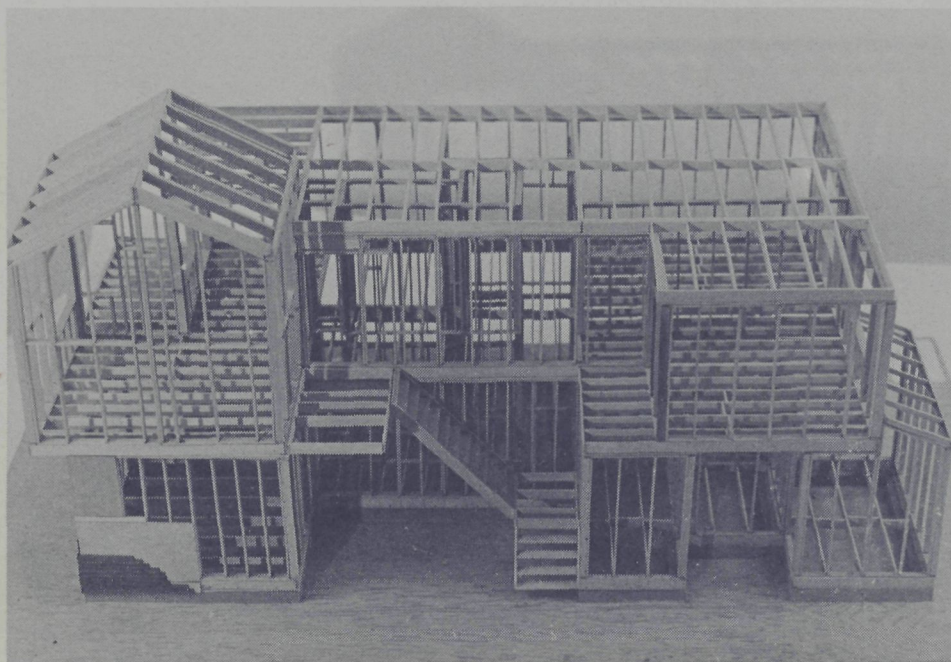


deld toegepast) als gevelbekleding een levensduur van ongeveer 40 jaar, overeenkomend met de afschrijvingstijd van een huis. Een *Wood-Frame* huis gaat echter langer mee, zodat het enige onderhoud (na 30 à 40 jaar) het vervangen van enkele planken is.

Voldoet aan bouwvoorschriften

De Nederlandse wetgeving barst van de bouwvoorschriften: de minimum oppervlakte van kamers, de brandwerendheid (in minuten) van onderdelen als vloeren en wanden, het aantal lichtpunten, het aantal stopkontakten, zo kan ik nog wel een pagina lang doorgaan.

■ **Houtskeletbouw komt niet uit de fabriek. Dit model van een huis kan gewoon op de bouwplaats gemaakt worden**



de houten luiken voor de ramen.

Indien ook nog een warmte-terugwinningsinstallatie is aangebracht (eigenlijk in ieder *Wood-Frame* huis gewenst, zoniet vereist), kan een besparing op de verwarmingskosten van 80% ten opzichte van een even grote en qua architectuur vergelijkbare stenen woning worden bereikt.

HR-ketel kunt u vergeten

Deze 70 tot 80% besparing op de verwarmingskosten door onder andere de veel betere isolatie (140 of 184 mm) en warmteterugwinning maakt een eventueel aangebrachte cv-ketel met installatie overbodig; de kleinste in de handel zijnde cv-ketel is nog véél te groot. De dure cv-installatie kan daarom beter worden weggelaten en worden vervangen door een houtkachel of een allesstoker; zelfs een

ope elektrische verwarming is echter alleen bij nog grotere (vanaf 200 mm). Een norstoker met een capaciteit van 4 voldoende om een vrijstaande woning met een inhoud van onm³ te verwarmen als de buiten- -10°C bedraagt, een die overigens zelden voorwaar wel rekening mee moet houden.

ningsinstallatie kost op deze lts 2½ à 3½ duizend gulden; minder dan een complete cenningsinstallatie met ketel. Deze prijs eens met die van een zogenaamde HoogRendel; je hebt dan alleen nog maar

Onder de vloer

bed geïsoleerde beganegrond- ander kenmerk van de cv-g. Een 200 mm dikke laag aan te bevelen, zeker als onder grondvloer een warmteopslag eld 3 m³ grind) is aangebracht, middel van luchtkanalen is op passieve zonne-energie; zogenaamde *greenhouses* of

zonnekassen. Deze glazen kassen moeten tegen het huis zijn aangebracht, uiteraard op het zuiden georiënteerd en van de woning zijn gescheiden door een zwaar geïsoleerde (minimaal 140 mm) wand zonder ramen of deuren. Dit om te voorkomen dat de temperatuur in het aangrenzende vertrek te hoog oploopt.

Planetair Initiatief

Wij worden steeds meer met een bedreigde leefsituatie gekonfronteerd, die in het dagelijks leven niemand helemaal kan ontlopen. Politiek gezien zitten we op een kruisvat (met neutronenbommen gevuld). In de ekonomie worstelen we met werkloosheid en inflatie. De Derde wereld sterft van honger, terwijl onze wereld-ekologie ten onder gaat aan milieurampen en vervuiling. Voor velen is er een doelloosheid in het leven, en vandalisme en criminaliteit nemen sterk toe. Al deze verschijnselen gaan samen met een fatalistisch 'doemdenken' over de nabije toekomst. Daartegenover hebben allerlei mensen, in diverse groeperingen en op diverse wijzen, pogingen gedaan tot het verbeteren van deze situatie, b.v. door milieugroepen, het aanbrengen van alternatieve vormen voor werken, wonen en eten, en door 'nieuwe tijd' groepen en organisaties.

Een van deze pogingen is het Planetaire Initiatief project, waarin reeds op dit ogenblik veel verschillende individuen en groeperingen elkaar ontmoeten. Terwijl Planetaire Initiatief een perspectief van 'wereldomvattend denken' inhoudt, zal samenwerking op wereld-niveau juist uitgevoerd moeten worden door 'plaatselijk handelen' door kleine groepen en individuen.

Inlichtingen: Stephen Marcus, St. Severusstraat 3b, Eindhoven, tel. 040-521680.

bouwer wordt op deze manier voorkomen.

Een andere mogelijkheid, o.a. vullen met minder vrije tijd of met doe-het-zelf ervaring, is het laten van de wandelementen door een fabriek of door een gespecialiseerde nemer en het zelf plaatsen (onder zicht), isoleren en afwerken van de wanden. Ook het alleen afwerken van de wanden behoort tot de mogelijkheden.

De helft goedkoper

Al met al mogelijkheden genoeg voor de zelfbouwer of casco-afbouwer. De constructie van de woning, indien door de zelfbouwers wordt gemaakt, wijkt slechts af van die wanneer de woning geheel door een aannemer wordt gemaakt. De kwaliteit is in beide gevallen gelijk. De afwerking, en dus het verschil van de woning verschilt niet met een aannemer gebouwde woning. De bouwtijd zal bij zelfbouw misschien wat langer zijn, maar daar tegenover staat een flinke besparing op de bouwkosten. Een extra besparing van ongeveer 15 à 20% goedkoper dan een steen huis omdat houtskeletbouw zeer goed mogelijk, zelfs voor mensen zonder ervaring maar wel met twee rechterhanden.

Casco-bouw is, afhankelijk van de hoeveelheid werk welke de bewoner/eigenaar/bouwer zelf doet 20 tot 40% goedkoper dan een vergelijkbare steen woning, welke geheel door een aannemer is gebouwd. Voor meer informatie: *ing. Jos Haas, Koesteg 19, Berlicum, Postbus 791, 5201 AT Den Bosch.*

Isoleren prima, maar dan wel uitgekiend ventileren

Een probleem, dat ook voorkomt in 'normale' huizen die optimaal geïsoleerd worden, maar dat beslist niet onoverkomelijk is, is de ventilatie en de vochtthuishouding. Van groot belang is de dampremmende laag die aan de binnenzijde moet worden aangebracht. Deze moet zeer zorgvuldig worden geplaatst en afgeplakt.

Wat betreft de ventilatie ontkomt je niet aan mechanische ventilatie. Door de goede isolatie is de natuurlijke ventilatie (tocht dus) zeer klein geworden, maar ook wordt door de superisolatie de oppervlaktetemperatuur van de wanden en dergelijke hoog en kan de luchttemperatuur dus bij een gelijkblijvende behaaglijkheid lager worden (minder circulatie). Door de vochtproductie in de woon-, slaap- en badruimten, wordt de relatieve luchtvochtigheid ook hoger en moet er meer

geventileerd worden.

Om nu deze ventilatie goed plaats te laten vinden moet de lucht in keuken (afzuigkap) op het toilet en in de douche worden afgezogen. Deze warme lucht moet door verse lucht worden vervangen. Door nu een warmte-terugwinapparaat (rekuperatie-unit heet dat met een mooi woord) te plaatsen kan de koude, vers binnenkomende lucht worden opgewarmd. Deze warmtewisselaar bevindt zich veelal boven in het huis waar de vuile lucht via een warmtewisselaar zijn energie aan de schone, inkomende lucht afgeeft. (De twee luchtstromen passeren elkaar, maar zijn gescheiden door een warmte-overbrengende wand.) Op deze wijze kan 70 tot 80% van de warmte die anders verloren gaat, behouden blijven!

Jos van Doorn

Wie is de baas?

De Kleine Aarde vindt dat wij samen de dienst uitmaken.

Méér over samenleving, anders werken en wonen, alternatieve energiebronnen, biologische land- en tuinbouw en gezonde voeding is te vinden in het kwartaaltijdschrift *De Kleine Aarde*, gratis voor donateurs.

(Donatie minimaal f 25,- per jaar bij netto

f 1.500,- per maand. Richtlijn om meer te geven: voor elke honderd gulden meer inkomen één gulden erbij te tellen.

Giro 52730 met vermelding: 'Nieuwe Donateur'.)

mens: we zien nu nog (grijs)blauw van de kou...

Grote delen van Canada hebben een streng en koud klimaat. Zeer goed geïsoleerde, tochtvrije, duurzame, snel te bouwen en goedkope woningen voor iedereen, óók voor de laagst-betaalden zijn daarom in Canada noodzaak.

Canadese houtskeletbouw is een bouwmethode waarbij de minimum isolatiedikte in de wanden 100 mm bedraagt. In

konstruktie- of onderdelen als scheidingswanden. De beste kwaliteit wordt gebruikt voor zwaarbelaste gebouwdelen als spanten. De houtreserves van Canada zijn enorm; er zou ruim twee maal zoveel hout gekapt kunnen worden als op dit moment. Maar terug naar de bouwmethode; 3- of 4-voudig glas is in energie-arme woningen (vaak zonder cv-installatie) of in koude streken *regel*. Een warmteterugwinningsinstallatie welke de warmte uit de naar buiten afgevoerde ventilatielucht haalt, gekoppeld aan een mechanische ventilatie-installatie wordt regelmatig toegepast. Maar mensen, ga deze installaties niet opnieuw uitvinden; haal ze uit Canada of uit Zweden; niet zo best voor de Nederlandse werkgelegenheid, maar moeten wij nog jaren wachten op een deugdelijk Nederlands produkt?

Wat de boer niet kent...

Onbekend maakt onbemind.

Een geheel houten huis ziet er anders uit dan een geheel stenen huis, maar daarom hoeft het toch niet slechter te zijn?

Hout kan branden, steen niet. Hout kan rotten, steen niet.

In Canada zijn ze echter ook niet gek; de gehele houtkonstruktie van de woning wordt beschermd door brandwerende beplating welke tegelijkertijd de binnenafwerking van wanden en plafonds vormt; twee vliegen in één klap dus.

Een juiste detaillering, een juiste opbouw van de gevels en een juiste keuze van bouwmaterialen zoals de dampdichte laag aan de binnenkant van de konstruktie en de waterkerende, dampdoorlatende laag aan de buitenkant voorkomt, dat de houten konstruktie (hoeft niet verduurzaamd te worden met schadelijke chemische mid-

** Energie-arme woningen wil zeggen dat met een minimum aan energie kan worden volstaan; het zegt niets over de welstand van de bewoners, die kunnen er best warmpjes bij zitten.*

delen) gaat rotten. Ga hier niet mee experimenteren maar volg de Canadese methoden.

Geen of weinig onderhoud

Wat betreft het onderhoud aan de gevels van een *Wood-Frame* (houtskelet) huis is het van belang de juiste houtsoort te kiezen.

Geén goede kwaliteit grenen, omdat dat iedere drie jaar geveerd of gebeitst moet worden.

Ook geen onbehandeld grenen, omdat dit na ongeveer tien jaar gaat rotten. Geén duurzame tropische hardhoutsoorten als *meranti* en *merbau* omdat dan het Amazone-gebied één grote woestijn wordt (ze zijn er trouwens al druk mee bezig, evenals in andere tropische landen).

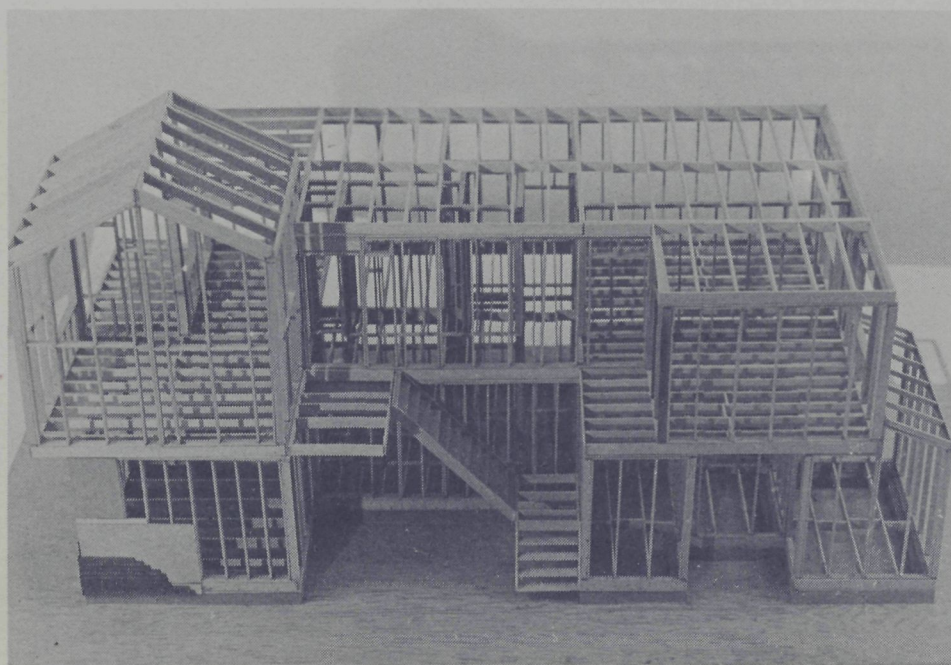
Wél Canadees *Western-Red-Cedar* of Canadees *Redwood*: twee niet tropische, niet met uitroeiing bedreigde, zeer duurzame houtsoorten.

Red-cedar en *Redwood*, evenals de meeste tropische houtsoorten, bevatten oliën die zeer moeilijk door water (regen) kunnen worden uitgewassen. Bij onbehandeld gebruik in de buitenlucht (kozijnen en gevelbekleding) krijgt het hout een zilvergrijze kleur. *Red-cedar* heeft (onbehandeld toegepast) als gevelbekleding een levensduur van ongeveer 40 jaar, overeenkomend met de afschrijvingstijd van een huis. Een *Wood-Frame* huis gaat echter langer mee, zodat het enige onderhoud (na 30 à 40 jaar) het vervangen van enkele planken is.

Voldoet aan bouwvoorschriften

De Nederlandse wetgeving barst van de bouwvoorschriften: de minimum oppervlakte van kamers, de brandwerendheid (in minuten) van onderdelen als vloeren en wanden, het aantal lichtpunten, het aantal stopkontakten, zo kan ik nog wel een pagina lang doorgaan.

■ **Houtskeletbouw komt niet uit de fabriek. Dit model van een huis kan gewoon op de bouwplaats gemaakt worden**



Het belangrijkste is dat een *Wood-Frame* huis slechts op een gering aantal punten hoeft te worden aangepast aan de Nederlandse bouwvoorschriften.

De brandwerendheid van de constructie-onderdelen voldoet ruimschoots aan de daarvoor in Nederland geldende eisen. Aan de hand van brandrapporten (meting van de brandwerendheid in minuten van een constructie-onderdeel in een laboratorium) is aangetoond dat een *Wood-Frame* huis aan alle eisen voldoet.

Tot 80% besparen

Zoals gesteld is het zeer goed mogelijk een Canadees *Wood-Frame* huis te transformeren in een cv-loze, energie-arme woning. Zeer ingrijpende veranderingen in de constructie zijn niet nodig. De totale bouwkosten worden nauwelijks hoger, aangezien de totaalprijs van het hout en het isolatiemateriaal slechts een gering gedeelte van de totale bouwkosten bedraagt (ongeveer 20%). De steeds terugkerende kosten voor verwarming worden ten opzichte van het standaard *Wood-Frame* huis (90 mm isolatie) tot de helft teruggebracht, mede door het aanbrengen van drie- of viervoudige beglazing of isolerende beglazing in combinatie met geïsoleerde houten luiken voor de ramen.

Indien ook nog een warmte-terugwinningsinstallatie is aangebracht (eigenlijk in ieder *Wood-Frame* huis gewenst, zonet vereist), kan een besparing op de verwarmingskosten van 80% ten opzichte van een even grote en qua architectuur vergelijkbare stenen woning worden bereikt.

HR-ketel kunt u vergeten

Deze 70 tot 80% besparing op de verwarmingskosten door onder andere de veel betere isolatie (140 of 184 mm) en warmteterugwinning maakt een eventueel aangebrachte cv-ketel met installatie overbodig; de kleinste in de handel zijnde cv-ketel is nog véél te groot. De dure cv-installatie kan daarom beter worden weggelaten en worden vervangen door een houtkachel of een allesstoker; zelfs een

zeer goedkope elektrische verwarming is denkbaar, echter alleen bij nog grotere isolatiedikten (vanaf 200 mm). Een normale allesstoker met een capaciteit van 4 kiloWatt is voldoende om een vrijstaande eengezinswoning met een inhoud van ongeveer 600 m³ te verwarmen als de buitentemperatuur -10°C bedraagt, een temperatuur die overigens zelden voorkomt maar waar wel rekening mee moet worden gehouden.

De verwarmingsinstallatie kost op deze manier slechts 2½ à 3½ duizend gulden; beduidend minder dan een complete centrale verwarmingsinstallatie met ketel. Vergelijk deze prijs eens met die van een HR-ketel, een zogenaamde HoogRendements-ketel; je hebt dan alleen nog maar de ketel!

Warmte onder de vloer

Een zeer goed geïsoleerde beganegrondvloer is een ander kenmerk van de cv-loze woning. Een 200 mm dikke laag steenwol is aan te bevelen, zeker als onder de beganegrondvloer een warmteopslag (bijvoorbeeld 3 m³ grind) is aangebracht, welke door middel van luchtkanalen is aangesloten op passieve zonne-energiekollektoren; zogenaamde *greenhouses* of zonnepanelen. Deze glazen kassen moeten tegen het huis zijn aangebracht, uiteraard op het zuiden georiënteerd en van de woning zijn gescheiden door een zwaar geïsoleerde (minimaal 140 mm) wand zonder ramen of deuren. Dit om te voorkomen dat de temperatuur in het aangrenzende vertrek te hoog oploopt.

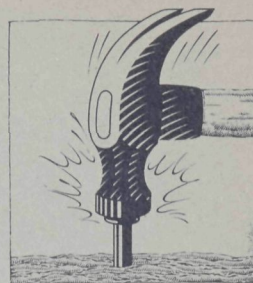
Planetair Initiatief

Wij worden steeds meer met een bedreigde leefsituatie gekonfronteerd, die in het dagelijks leven niemand helemaal kan ontlopen. Politiek gezien zitten we op een kruisvat (met neutronenbommen gevuld). In de ekonomie worstelen we met werkloosheid en inflatie. De Derde wereld sterft van honger, terwijl onze wereld-ekologie ten onder gaat aan milieurampen en vervuiling. Voor velen is er een doelloosheid in het leven, en vandalisme en criminaliteit nemen sterk toe. Al deze verschijnselen gaan samen met een fatalistisch 'doemdenken' over de nabije toekomst. Daartegenover hebben allerlei mensen, in diverse groeperingen en op diverse wijzen, pogingen gedaan tot het verbeteren van deze situatie, b.v. door milieugroepen, het aanbrengen van alternatieve vormen voor werken, wonen en eten, en door 'nieuwe tijd' groepen en organisaties.

Eén van deze pogingen is het Planetair Initiatief project, waarin reeds op dit ogenblik veel verschillende individuen en groeperingen elkaar ontmoeten. Terwijl Planetair Initiatief een perspectief van 'wereldomvattend denken' inhoudt, zal samenwerking op wereldniveau juist uitgevoerd moeten worden door 'plaatselijk handelen' door kleine groepen en individuen.

Inlichtingen: Stephen Marcus, St. Severusstraat 3b, Eindhoven, tel. 040-521680.

Joris Wijffelaars: Waarom geen Finse blokhut?



De Finse manier van omgaan met hout is wel wat anders dan wat de Canadezen er van maken. De Finnen stapelen hun massieve stammen op ingenieuze wijze op elkaar, zorgen voor hoekverbindingen en zo ontstaat de bekende blokhut, in Nederland een zeer vertrouwd onderkomen voor hopen, kabouters en akela's van de padvinderij, maar dat je er ook in kunt wonen, en zelfs zéér comfortabel, daar laat Joris Wijffelaars, architect te Vlijmen, geen twijfel over bestaan. De blokhut als bouwpakket.

De Japanners, die ons overvoeren met elektronika, auto's en motoren, halen hun huizen uit Skandinavië. Kennelijk is het land van de Rijzende Zon, waar een rijke traditie op het gebied van houtbouw bestaat, zo kaalgeplunderd dat het hout kant-en-klaar, als blokhut-bouwpakket, met containers tegelijk moet worden ingevoerd.

De Scandinavische landen kennen voorlopig nog geen houtgrek; de overheid regelt de aanplant en doet dat uitstekend: de aangroei in Zweden en Finland is op dit moment groter dan de kap.

Even eenvoudig als Lego

Waarom zouden ook Nederlanders zich een blokhut moeten aanschaffen? Joris Wijffelaars, architect/medewerker van Finnsystem Oy, een bedrijf dat zich bezig houdt met het importeren en ontwerpen van het bouwsysteem, heeft daar een aantal – volgens hem *houtsnijdende* – argumenten voor.

'Je kunt zo'n huis gemakkelijk zelf bouwen. Binnen- en buitenwanden zie je onder je handen groeien, 't is een kwestie van op elkaar stapelen van grenen balken. In de hoeken zorgen overkepingen voor het verband, je hebt er geen lijm, schroeven of zelfs maar een spijker voor nodig. Stukadoors of behangers verdienen zelfs het beleg niet op de boterham in de blokhutbouw: de binnenkant is mooi van zichzelf en behoeft nauwelijks afwerking.

Nauwelijks loonkosten

Om een balk op te tillen moet je met z'n tweeën zijn, maar meer personeel heb je tijdens de bouw niet nodig. Tijd is geld, maar omdat een blokhut er binnen twee weken kan staan, kan deze faktor de prijs van een huis behoorlijk drukken. Ook de fundering hoeft niet zo zwaar te zijn als die van een stenen huis; bij een houten

vloer heb je zelfs genoeg aan een paar betonpoeren.'

Geen gas, geen straling

Worden we in de traditionele bouw bedreigd door gas uit spaanplaat (formaldehyde), geeft baksteen van nature radio-actieve straling af en krijgen we bij de toepassing van chemiegips al een verdubbeling van de natuurlijke achtergrondstraling, hout is wat dat betreft veilig. En energiesparend als we tenminste niet in 't wilde weg gaan kappen en branden: een boom is vastgelegde zonne-energie en daarom hoeft de grondstof hout ook niet eindig te zijn.

Drie keer warmer dan baksteen

Het Finse systeem (een 95 mm massief grenen buitenwand, 100 mm isolatie met steenwol en een 25 mm dikke grenen binnenwand) levert een isolatiewaarde op die bijna drie keer die van een traditioneel geïsoleerde baksteenmuur met spouw is. Een spouwmuur heeft een R-waarde van 1,5 m² K/W, die van een Finse houtwand is 3,22. Dat scheelt een flinke slok op een bijna lege bel gas. Ook in het Finse systeem moet de toekomstige bewoner er serieus over gaan nadenken of hij nog wel die dure cv-ketel in huis moet halen. Met

■ **Finse houtbouw: Piet Sevenhuysen in Steenwijk heeft een ingebouwde plante/energiekas in zijn 'blokhut'**

zo'n isolatie is vaak de kleinste ketel al te groot (zie ook het artikel van Jos Haas).

Brandveiliger dan staal

Terwijl een stalen konstruktie bij een brand binnen enkele minuten totaal vervormt (waarna dus instorting van het gebouw dreigt), duurt het bij een massieve houten balk veel langer voordat-ie doorgebrand is. Een grenen balk van 95 mm brandt slechts 2 cm in gedurende een half uur. En voldoet hiermee ruimschoots aan de norm die zegt dat dragende wanden minstens 30 minuten brandwerend moeten zijn.

Joris Wijffelaars, min of meer door de malaise in de gewone bouw gedwongen zich te oriënteren op kleinschalige alternatieven, neemt met Finnsystem Oy (een tweemansbedrijf) de import en het ontwerp voor de Nederlandse markt op zich. Dat betekent in de praktijk dat iedereen, die bij wijze van spreken snel, goedkoop en aangepast aan eigen wensen een dak boven z'n hoofd wil, Joris en zijn kollega kan benaderen. Zij zorgen dan voor ontwerp, vergunning en het bouwpakket, dat na enige maanden per vrachtauto wordt afgeleverd. Voor de deur van uw toekomstig huis dus.

'n Kwestie van uitpakken, de nummers op de balken goed lezen en beginnen maar. Zo simpel is bouwen nou.

Wie er zin in krijgt kan bellen of schrijven: Finnsystem Oy, tel. 04108-3540, postbus 34, 5250 AA Vlijmen.



Harry de Vries: Tussen bol- en holwoning

't Is voorlopig nog vrijetijdswerk, het Memobedrijfje Ambachtelijke Architectuur van bouwkundige Harry de Vries in St. Jacobiparochie. Veel ruimte neemt het werk ook niet in beslag; als architect heb je genoeg aan een tekentafel, een potlood en een stuk papier. Maar ook hij wil best achter die tekentafel vandaan komen. 'n Stuk vakwerk afleveren. Bij de mensen thuis.

Harry, eigenlijk meubelmaker van beroep, volgde een Bouwkundige opleiding aan de Academies voor Bouwkunst te Arnhem en Amsterdam. Overdag werkt hij als bouwkundige bij een Friese zuivel-industrie, 's avonds wijdt hij zich met hart en ziel aan het ontwerpen van woonhuizen of is hij bezig met het maken van verbouwingsplannen.

Na de kennismaking met het werk van De Kleine Aarde en de filosofie daarachter, kwam hij terecht bij de Stichting Memo, die – zoals bekend – het mens – en milieu-vriendelijk ondernemen in Nederland stimuleert.

Eerst op kleine schaal

Harry, houtvakman in hart en nieren, ziet veel voordelen in het eerst maken van een maquette. Hij weet uit ervaring dat veel mensen moeite hebben met het lezen van bouwtekeningen. De volgende stap is natuurlijk: als je het op kleine schaal in hout doet, dan moet het in het groot óók kunnen. Vandaar het ontwerp van de Ambachtelijke Architect uit het noorden voor een houten bolwoning, althans de vorm is afkomstig van de bol, die zoals bekend het kleinste buitenoppervlak heeft en dat betekent weer: weinig warmteverlies. (De Kleine Aarde bouwde in de jaren zeventig ook een bolwoning; later kwam het piramideplan). De Vries kwam tot dit ontwerp omdat de bolvorm (en de daarvan afgeleide konstrukties) zich zeer goed leent voor houtskeletbouw. Behalve uit energie-oogpunt is de bol ook konstruktie technisch interessant. Vooral door nog een ander, opvallend aspekt: Harry koos voor een 'ondergrondse' slaapkamer, een aanpassing van het aloude, maar minder gunstig bekendstaande souterrain.

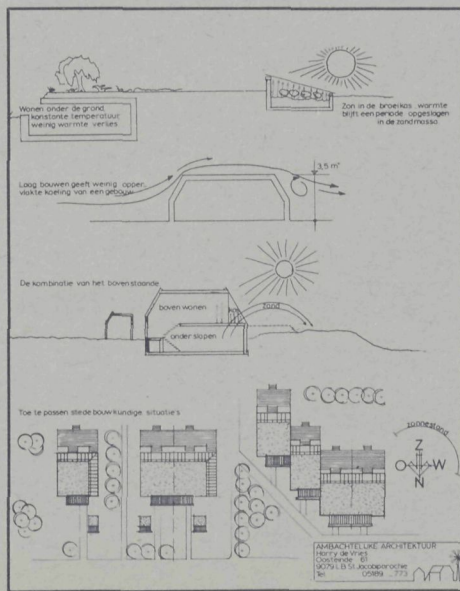
Wie maakt het?

Het ontwerp is niet wereldschokkend: alle elementen die er in zitten zijn in de een of andere vorm eerder toegepast in woon-ontwerpen. Harry weet dat. In het blad Bouwpers zegt hij: 'Met dit ontwerp pre-

tendeer ik geenszins uniek te zijn of zo. Ik heb slechts wat componenten bijeenge-gaard, die uiteindelijk hebben geleid tot een milieuvriendelijk en energiebewust ontwerp. Zie het als een handreiking, een basis.'

Het liefst zou deze Memo-architekt, samen met anderen, een proefproject op-zetten. Want de dagelijkse praktijk van het wonen moet nu eenmaal uitwijzen of het huis zo zit als een lekker oud jasje. Overeenkomstig de filosofie van Harry de Vries: 'Bij het ontwerpen moet je iets van binnenuit scheppen en er dan later een jasje om heen breien'.

■ Wonen onder de grond levert weinig warmteverlies op want de temperatuur is vrij konstant. De ondergrondse slaapkamer moet natuurlijk wel in een waterproof beton- of metselkonstruktie worden uitgevoerd. De combinatie van laagbouw (weinig windvang), klein buitenoppervlak en de toepassing van een aangebouwde kas maakt de woning energie-efficiënt. Architect de Vries ziet ook kans ideeën als tegelkachels (stralingswarmte) en komposttoiletten (ook warm) in zijn woning toe te passen. Alles bij elkaar een aantrekkelijk ontwerp. Het wachten is op alternatieve projektontwikkelaars, die – zonder winst-oogmerk – dit soort ideeën uit de grond willen helpen. Waarom ziet een Zwolsman hiër geen brood in?



Hout in opmars

Nieuwe generatie
architecten ontdekt
't houten huis

Het verzet van de baksteenindustrie is groot, de brandschadeverzekeraars schil-derden reeds in felle kleuren de rampen die ons landje zullen treffen, maar on-danks deze tegenstand voelen rechtgeaarde doe-het-zelvers de vingers jeuken. Want wie wil dat niet, met eigen handen een eerlijk houten huis bouwen?

Wat zijn de voordelen? Komt er voorgoed een eind aan het stooktijdperk als wij in ons land de op poolkou berekende en dus op ijselijk lage temperaturen geïsoleerde houten huizen gaan bouwen? Kunnen we de cv gewoon vergeten en stoken we 't warm met behulp van afzuigkap of kom-posttoilet? Als we de jongste lichting bouwkundigen en architecten moeten ge-loven, ja.

Alsof het afgesproken werk was: vrijwel tegelijkertijd kreeg de redactie twee ver-halen aangereikt waarin de voordelen van de Canadese en de Finse houtbouw wer-den belicht. Een ambachtelijk architect uit het Noorden des lands, stuurde nog een ontwerp, dat het midden houdt tussen een bovengrondse bol- en een onder-grondse holwoning, maar óók van hout. Na het houten piramidehuis van de archi-tekten Schouten en De Jonge (het De Kleine Aarde-piramideplan) opeens een opvallende voorkeur voor dit natuurlijk bouw-materiaal. Vanwaar die belangstel-ling? Zoals gezegd: het energie-aspekt is zeer belangrijk. Niet alleen wat betreft de toekomstige gasrekening, ook zullen we steeds vaker, aldus de architecten die iets verder kijken dan hun tekentafel lang is, de energie moeten berekenen die gaat zitten in de produktie van bijvoorbeeld baksteen. Nationaal gezien wordt toch de gasbel gespaard, en dat zie je direct terug in de kostprijs: houtbouw is goedkoper. Een ander punt, de mogelijkheid zelf een huis te bouwen, is van niet minder groot belang.

Was het héél vroeger zo, dat je samen met de bureu een huis neerzette (van natuur-lijke bouwmaterialen, hout en leem bij-voorbeeld), later mócht dat domweg niet meer.

De overheid bedacht een dik boek vol regels (de Wenken en Voorschriften) en daarmee kwam het zelf bouwen vrijwel geheel buiten het bereik van 'de gewone man'.

Jonge architecten en bouwkundigen, die door de malaise in de woningbouw, ook niet meer zo gemakkelijk aan de slag ko-

men, en zelfs op straat worden gezet, bezinnen zich meer en meer op de rol van de architect: is het de man die vanachter zijn bureau een fraai onderkomen ontwerpt en die vervolgens dan een aannemer uitvoerig uitlegt hoe deze 't wel moet doen, of is het een vakman die alles van bouwen afweet en daar best met iedereen over wil praten? Is het een bouwbegeleider?

Als we daar het *energiebewust* bouwen aan toevoegen, (niet alleen mooie huizen bouwen maar voordat er een lijn op papier wordt gezet, hardop gaan denken aan de rondtollende gasmeter die tegenwoordig ook miljonairs tot de bedelstaf brengt), dan heb je wel de drie belangrijkste punten waarom houtbouw ook in Nederland een succes kan worden. En hopelijk helpt hout-doe-het-zelfbouw er aan mee ooit nog eens het spook van de woningnood te verdrijven. Want het is al eens ergens eerder gezegd: Als iedereen, die wil bouwen dat gewoon mócht, (zonder al teveel beperkingen) dan was woningnood al lang verleden tijd geweest.

S.N.

Kijk op wegwerpglas

Het Kringloopcentrum te Den Haag organiseert in de maand april een tentoonstelling over statiegeld- en wegwerpglas. Een half jaar werd wegwerpglas ingezameld, uiteraard met behulp van de Hagenaars, die voor elk ingeleverd exemplaar een dubbeltje ontvingen. De respons was zeer verheugend. Duidelijk bleek dat veel mensen de dubbeltjes best konden gebruiken: ze hadden er soms een hele reis voor over.

Het glas staat inmiddels keurig uitgesteld in de verschillende ruimten van het Kringloopcentrum. Een ware aanklacht tegen de wegwerpmaatschappij waarin dit glas eerst kapot moet voordat 't hergebruikt kan worden.

Op de tentoonstelling kan men uitvoerige informatie ontvangen over alternatieven voor wegwerpglas. Vaak kleinschalige oplossingen: een zaak waar men z'n drankflessen zelf kan vullen, een aantal slijters die hun huiswijn voortaan in statiegeldflessen verkopen, biologische winkels die potjes inzamelen voor honing en pasta's, de glasspoelierij van Gaiapolis e.d.

Een mooie gelegenheid om eens een bezoek te brengen aan Het Kringloopcentrum, met een winkel waar kringlooppapier, boeken en brochures over hergebruik en recycling worden verkocht, waar een gedeelte van de Hergebruiktentoonstelling is te zien in de benedenruimten en waar het Haagse publiek allerlei waardevol afval (aluminium, lood, kleding en fotofixeer) komt inleveren.

Openingstijden vanaf **1 april 1982: dinsdag t/m zaterdag van 10-16 uur**. De glastentoonstelling is er gedurende de hele maand april.

Het Kringloopcentrum, Prinsegracht 38, 2512 GA Den Haag, tel. 070-635349.

Hanneke van Veen

Raadgevers

De DKA raadgevers geven gratis adviezen. De Kleine Aarde is hier erg blij mee. Houdt u er rekening mee dat ze dit doen in hun vrije tijd. Als u hen wilt bezoeken, schrijf of bel dan in ieder geval van te voren.

Als u een schriftelijke reactie verwacht, sluit dan een postzegel voor antwoord in.

Wilt u zelf raadgever worden, schrijf dan naar: Redactie De Kleine Aarde, postbus 151, 5280 AD Boxtel.

Bedrijfseconomische adviezen bij het opzetten van bedrijfjes

J. de Vetten, Plataan 35, 2671 PZ Naaldwijk. Tel. 01740-29551.

Drs. D. C. J. van der Werf, Waalbandijk 19, 4184 EK Opijnen (Gld.). Tel. 04181-1901.

De speciale organisatie hiervoor is: Stichting Memo, Damrak 37, 3 hoog, 1012 LK Amsterdam. Tel. 020-268294.

Biogas-installatie

Frits Ogg, Postbus 244, Nijmegen. Tel. 080-565735.

Bouwen (ekologisch)

Jos Haas, Koestee 19, Berlicum (speciaal Canadese houtskeletbouw).

Jan van der Linden, Halder 4, 5271 VK St. Michielsgestel. Tel. 04105-5228.

Vereniging voor Integrale Biologische Architectuur (VIBA), Halder 4, 5271 VK St. Michielsgestel, Tel. 04105-2684.

Harry de Vries, Oosteinde 61, 9079 LB St. Jacobiparochie. Tel. 05189-773.

Centrale verwarming, gas en water

Hans Goebertus, Keizersgracht 72 souterrain, 1015 CT Amsterdam.

Drainage, wateraan- en afvoer

Bert Pijpers, Weteringstraat 10, 3131 VZ Vlaardingen.

Elektriciteit, akku's, windenergie, energiebesparing

Ing. Hendrik Venema, Konijnenbergweg 2, 8051 CC Hattem (Gld.). Tel. 05206-45643.

Fruit- en groenteteelt

J. M. J. v.d. Werken, Steenweg 76, 5301 HN Zaltbommel.

Geitenkaas

G. J. van Diemen, Mr. J.B. Kanweg 99, 9439 TE Witteveen. Tel. 05935-415.

Houtkachels

Pim de Haan, Kromme Mijdrecht 1, 1426 AA De Hoef, Tel. 02975-60032.

Lassen, smeden, draaien, bankwerken en metaalbewerken, sloop- en grondwerkzaamheden

Jaroš Janssen, Werkplaats Oostelijke Handelskade – begin Ertskade, 1019 B Amsterdam – Stadsrietlanden.

Milieuvriendelijk (volks)tuinieren

Voorl. centrum De Kempphaan, Kempphaanweg, Almere, tel. 03240-11423. (Open van 10-16.00 uur; van 1 april tot 1 oktober ook in 't weekend.)

D. Kraye, Anreep 24, 9404 TE Assen. Tel. 05920-11215 (ook aardappelteelt en kompost maken).

Noten, blauwe bessen

Ir. C. J. Gerritsen, Westeinde 2, 7975 RK Uffelte, Tel. 05215-317.

Rietdekken

Grietines Harms, Balloerstr. 3, 9451 AK Rolde. Tel. 05924-2800.

Ruimtelijke ordening, bouw- en vestigingsvergunningen, bezwaarschriften

Bob Schat, Wagendwarsstraat 28, 3581 WL Utrecht. Tel. 030-521347 ('s avonds).

Struik- en houtgewassenkompost

Volgens de methode van Jean Pain: Frederik Vanden Brande, Hof ter Winkelen, 2900 Londerzeel, België. Teo. 052-300166.

Verwarming

H. E. Schouten, Lenieweg 13, 7921 VK Zuidwolde.

Volwaardige voeding en diëten

Yvonne Hoebe, Hanenbergland 150, 7542 ED Enschede. Tel. 053-761339.

Helly Molendijk, De Laan 37a, 9712 AT Groningen. Tel. 050-120674.

Windenergie

Speciale organisaties hiervoor zijn: Energie Anders, Stationsweg 91, 3151 HR Hoek van Holland, tel. 01747-5242. Organisatie voor Duurzame Energie (ODE), Donkerstraat 17, Postbus 750, 3500 AT Utrecht, tel. 030-331328, tst. 29.

Wilde tuinen

R. Osinga, Pastorijfinne 14, 9023 AL Jorwerd.

Wijn- en bier maken

Harry Nijhuis, Thorbeckelaan 1, 7241 HJ Lochem. Tel. 05730-2048.

M. H. Hoose, Const. Huygensstraat 12, 6573 CH Beek-Ubbergen. Tel. 08895-1626.

Zonne-energie

Hugo de Vries, Beukenlaan 22, 3762 AH Soest. Tel. 02155-11549 (na 19.00 uur).

Evert Sjoerdsma, Gobartstraat 38, 1902 DG Castricum. Tel. 02518-53426.

Zuivelprodukten zelf maken

M. de Laat, Hoofdweg 533, Hoofddorp. Tel. 02503-1557.



BOEKEN

Ik kom ogen tekort

Het ziekenhuis is een noodzakelijk kwaad. Je klacht of zieke orgaan wordt er op de meest perfecte wijze medisch onderzocht. En tegelijkertijd kan je als mens op de meest perfecte wijze worden stukgedraaid. Het ziekenhuis ontmenselijkt de patiënt lichamelijk, geestelijk en maatschappelijk. Niet alleen lichamelijke factoren bepalen onze gezondheid. Daarom moet een zieke mens zoveel mogelijk behandeld worden binnen eerstelijns gezondheidszorg of in de polikliniek. Wat te denken van het steeds gestegen ziekteverzuim van de Nederlanders? Sinds de Tweede Wereldoorlog is dit toegenomen van 4% tot 10%. Toch is onze bevolking niet veel ongezonder dan dertig jaar geleden. In meer dan de helft van deze gevallen is er sprake van arbeidsverzuim. De mensen kunnen of willen niet werken omdat hun leef- en werkklimaat hen klachten bezorgt. Vage klachten, waarvoor geen lichamelijke oorzaak te vinden is. Het bewijst hoe sterk onze volksgezondheid, ons welzijn, tegenwoordig wordt beïnvloed door de zogenaamde psycho-sociale factoren.

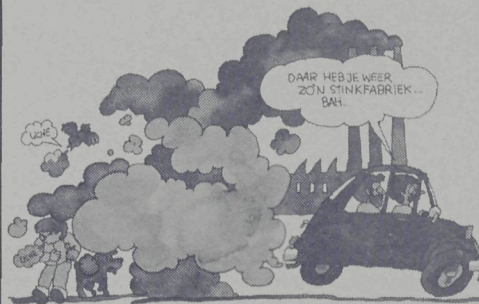
Bovenstaande opvattingen zouden kunnen zijn ontsproten aan 't brein van een jonge progressieve geneesheer, ze zijn echter afkomstig van de nu tachtigjarige (!) professor Pieter Muntendam. Een man met een ongelooflijke ervaring op het gebied van de gezondheidszorg in Nederland. Begonnen als huisarts op het arme Drentse platteland, toen inspekteur van Volksgezondheid, daarna staatssekreteris en hoogleraar. Bovendien voorzitter

van staatskommissies met betrekking tot het bevolkingsvraagstuk en daar kent u hem wellicht van – de alternatieve geneeswijzen. Enkele maanden geleden verscheen van zijn hand 'Kijk, gezondheid'. Een boekwerk over gezondheid en gezondheidszorg en alles wat daarmee te maken heeft (en had). Muntendam legt uit hoe het allemaal in elkaar zit en voorziet het geheel van een eigen visie. Hij las *Het medisch bedrijf, een bedreiging voor de gezondheid?* van Ivan Illich en Paul van Dijk's *Naar een gezonde gezondheidszorg*. Zijn visie is minstens even kritisch, maar meer genuanceerd en praktisch goed doordacht.

'Kijk, gezondheid' is een boek als een kaleidoskoop. De veelheid aan informatie en de talrijke illustraties, het doet me bijna duizelen. Maar Muntendam pakt voor zijn lezers steeds weer de rode draad op: de definitie van de Wereldgezondheidsorganisatie over gezondheid. Dit is een toestand van algeheel lichamelijk, geestelijk en maatschappelijk welbevinden. Een onbereikbaar ideaal?

Welke voorlichter moet je geloven?

Professor Muntendam laat zien dat onze



gezondheid meer te danken heeft aan welvaart en vooruitgang dan aan de medische wetenschap. Vóór de uitvinding van de antibiotika was de volksgezondheid immers al stukken verbeterd door armoede-bestrijding, betere voeding, huisvesting en hygiëne. Maar diezelfde welvaart bedreigt ons nu door milieuverontreiniging, een overdaad aan techniek, een te gehaaste levensstijl en onbevredigend of helemaal geen werk. Hierin ligt de oorzaak van veel moderne ziekten. Muntendam hamert op het belang van geestelijk welzijn. Dat zie je bijvoorbeeld in zijn hoofdstukje over voeding. Gezond leven is voor een groot deel een zaak van goede voeding. Maar wat is goed? Welke voorlichter moet je geloven? Niet die van de produktschappen die alleen het eigen belang voor ogen hebben. Muntendam luistert wel naar onafhankelijke wetenschappers die slechts zelden vierkant tegen iets waarschuwen en nog minder vaak vóór iets zijn. Hij steunt echter van harte de door onderzoek geschraagde uitspraak: 'Eet minder dierlijk eiwit en meer plantaardige produkten.' Maar het allerbelangrijkste vindt hij dat voeding niet oorzaak mag zijn van angst-psychose (voor kanker of wat ook), of in het andere geval, tot geneesmiddel verheven wordt. Gebrek aan voedsel is bedreigend voor de gezondheid, gebreken aan het voedsel ook. Maar af en toe rustig genieten van iets wat je lekker vindt is heel goed voor je welzijn, aldus Muntendam. Pieter Muntendam prikkelt tot nadenken, legt als rechtgeaard medicus steeds de vinger op de wond.

Wat denkt u bijvoorbeeld hiervan?

'Het is hard nodig dat de zwiggende meerderheid in ons land die niet rookt opkomt voor hun *recht* op schone lucht.' Of deze: 'Waarom maken de aktievoerders tegen drinkwater-fluoridering geen bezwaar tegen de jodering van het broodzout* of het toevoegen van chemische vitamines aan de margarine?'

Help u zelf

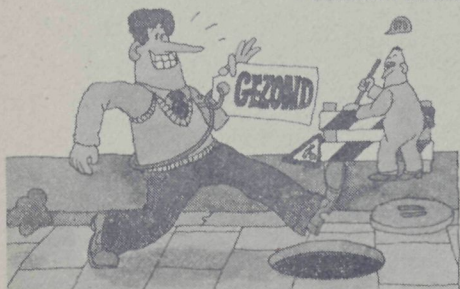
We gebruiken onnodig veel professionele hulp. Dat komt omdat het aanbod te groot is. Het ziekenfondsstelsel maakt het de arts bovendien veel te aantrekkelijk om snel door te verwijzen. Wij zijn allemaal verantwoordelijk voor de hoge kosten van de gezondheidszorg. Zo ook voor het geneesmiddelenmisbruik. Medicijnen

kunnen veel leed verzachten. 'Maar mensen', schrijft Muntendam, 'denk niet dat alleen dure medicijnen helpen.' Hij is vóór verantwoorde zelfmedikatie, vóór thuis bevallen met de hulp van een vroedvrouw, vóór borstvoeding en voorzorgen die dat altijd mogelijk maken. Hij is voor konsultatiebureau's voor baby's en kleine kinderen en tegen het achtervolgen van volwassenen met allerlei onderzoeken. Vóór erkenning van alternatieve geneeswijzen, maar hij verafschuwt hun kankertherapieën. En euthanasie zou een normale taak van de arts moeten zijn, zo vindt Muntendam. Steeds op grond van de laatste gegevens een duidelijke stellingname. En aandacht voor de actuele problemen: bevolkingsgroei, erfelijkheidsonderzoek, het voorkomen van aangeboren afwijkingen en de vergrijzing van de bevolking. Tja, als iedereen zó zou vergrijzen als professor Muntendam, dan zou dat laatste geen punt van zorg hoeven te zijn. Hij schreef in drie jaar dit boek waarin hij zijn inzichten in de positieve – maar ook negatieve soms zelfs schadelijke – effecten van de gezondheidszorg prijs geeft. Er zijn slechts weinig mensen in Nederland die dat op grond van zoveel diepgaande kennis en zo'n brede ervaring kunnen doen. Zo is 'Kijk, gezondheid' een standaardwerk geworden dat echter nooit droog of saai is, integendeel. Een leuk boek voor leerlingen en mensen die werken in de gezondheidszorg of maatschappelijke hulpverlening. Maar ook voor alle andere geïnteresseerden zeer de moeite waard.

**Wat betreft de jodering van bakkerszout: volgens een recent ANP-bericht steekt struma (krop) weer de kop op. Vooral bij jongeren in bepaalde gedeelten van het land is een verhoging van het aantal kropgevallen waargenomen. Dit zou zijn oorzaak vinden in het te weinig brood eten. Men overweegt de hoeveelheid gejodeerd zout die de bakkers toe moeten voegen in geringe mate te verhogen... Overigens, een tekort aan jodium kan ondervangen worden door meer producten afkomstig uit de zee (vis, wier) te eten. Daar kleven echter ook weer – andere – bezwaren aan. Zoals het hoge gehalte aan giftige zware metalen (lood, kwik, cadmium), de aanwezigheid van minder gewenste stoffen als arsenicum of het optreden van een verhoogde radio-activiteit door het dumpen van radio-actief afval in de zee. (Red.).*

'Kijk, gezondheid, over mensen, hun gezondheid en hun welzijn', door professor P. Muntendam. Uitgeverij Het Spectrum, 160 pag., f 34,50.

Jolanda Smid

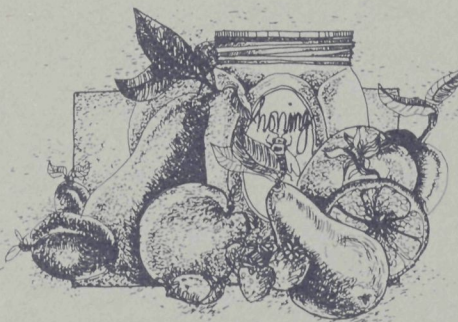


Honingboek

Een bekend schrijfster over het thema gezonde voeding, alternatief tuinieren, een andere manier van schoonheidsverzorging is Greet Buchner. Haar boeken verschijnen met vaste regelmaat en zijn ook telkens weer een bron van inspiratie voor wie het allemaal wel anders wil doen, maar er geen richting aan weet te geven. Nieuw van haar is 'Het Honingboek'. Voor wie honing alleen maar een vervanger van suiker is gaan hier de ogen open voor tal van andere mogelijkheden op basis van honing. Enkele hoofdstukken: honing als geneesmiddel, mooi met honing, honing bij het eten. En dat alles rijkelijk geïllustreerd met recepten en aanwijzingen. Enkele hoofdstukken over bijen, over propolis en andere bijenproducten completeren dit aanbevelenswaardige boek.

Het Honingboek door Greet Buchner, uitgave De Driehoek, Amsterdam, 156 blz. prijs f 29,50.

Gijs van den Berg



Gezondheidsgidsje

'Voorkomen Is Beter' heet een vereniging die ijvert voor een jaarlijkse gezondheidstest voor iedereen. Inclusief Röntgenfoto. Hun adres en uitgaven staan in het Gouden Boekje voor Gezond Leven. Zonder commentaar of waarde-oordeel worden in dit 'gouden gidsje' zo'n 80 organisaties en systemen genoemd die iets te maken (willen) hebben met preventieve gezondheidszorg. Orthodox en alternatief. De Hartstichting en de Akademie voor Bewustzijnsontwikkeling. Het boekje heeft hetzelfde (zak)formaat en dezelfde opzet als het Groene Boekje voor Alternatieve Geneeswijzen: een korte inleiding, gevolgd door veel adressen en lectuur. Handig om eens een redelijk overzicht te krijgen van wat er allemaal te

koop is op de gezondheidsmarkt. En dat is, zoals gezegd, héél veel.

Het Gouden Boekje voor Gezond Leven, door Robbert Bos. Uitgeverij Sirius en Siderius, Den Haag, 223 pagina's, prijs f 14,50.

Jolanda Smid

Werkboek bijen houden

De bijenteelt in Nederland mag zich verheugen in een sterk toenemende belangstelling.

Was de imkerij vroeger een specialiteit die van vader op zoon ging, thans is er een grote belangstelling te melden voor de bijenhouderij van mensen die gedreven worden door een groeiend natuurbewustzijn.

Voor de kursussen beginnend imker, gesubsidieerd door het Ministerie van Landbouw, is dan ook een steeds groter wordende belangstelling. Het werkboek bijenhouden is bedoeld als leerboek bij deze kursussen.

Van de Aalster-methode (de meest gebruikte in de Nederlandse imkerij) worden – nogal overtrokken vind ik – alleen de nadelen genoemd. Over de voordelen geen woord.

Op deze wijze worden diverse onderwerpen uit het boek eenzijdig belicht. Een reële afweging van alle voor- en nadelen is erg belangrijk, vooral voor een beginnend imker.

Vaak worden uitspraken uit Duitsland aangehaald wat in dit boek te pas en te onpas als bewijsvoering wordt gebruikt. Bij sommige onderwerpen, zoals de sterkte van het volk voor het inwinteren en afvliegen van de koninginne-aflegger, ont-



breken duidelijke normen.

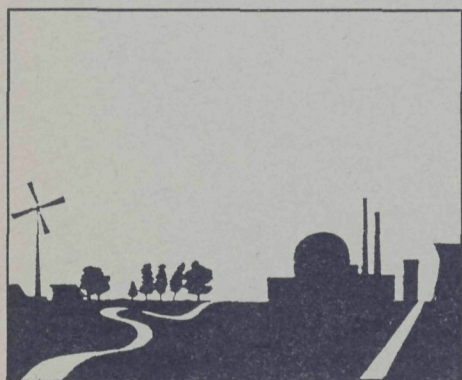
De twee pagina's met kleurenfoto's zijn mooi maar staan geheel los van de tekst. Waarom bijvoorbeeld een foto van een bijenstal van een groot-imker in plaats van een bijenstal van een beginnend imker?

De inhoud van het boek maakt de tekst op de achterkant 'Wie bijen wil gaan houden of al imker is, zál dit boek niet kunnen missen', niet waar.

Werkboek Bijen houden door J.J. Speelziek. Uitg. Zomer & Keunig Boeken bv, Ede, 164 pagina's, prijs f 22,50.

*Christ Smeekens,
konsulent bijenteelt*

Luister- en kijk-katalogus



De stichting voor milieu-educatie heeft een catalogus samengesteld, waarin op een overzichtelijke manier een groot aantal audio-visuele produkties over de thema's energie en milieu aan bod komt. Daarnaast is er een hoofdstuk waarin algemene-, energie- en milieuproblemen van Derde wereldlanden aan bod komen. In de catalogus worden genoemd: films, diaserie, video- en geluidsbanden, toneelstukken en tentoonstellingen. Zeer geschikt is deze catalogus voor het onderwijs en vormingswerk, voor energie-, milieu- en Derde wereld groepen en voor gebruik bij activiteiten in het kader van de Brede Maatschappelijke Diskussie over energie.

De catalogus omvat 60 pagina's A5, kost f 5,- en kan besteld worden door f 7,25 over te maken op giro nr. 3180199 ten name van de Stichting voor Milieu-educatie te Utrecht, onder vermelding van 'Katalogus'.

Huib Groenenberg

Thee uit eigen tuin

Recepten voor lekkere thee, zoals appelthee, maar ook theerecepten die helpen bij hoofdpijn of slapeloosheid staan in 'Thee uit eigen tuin'. De geschiedenis van thee wordt behandeld, hoe je hem het



beste kunt zetten, daarna komen de afzonderlijke planten aan de beurt die geschikt zijn voor een theedrank. De planten, hun grootte en hun teeltwijze worden duidelijk omschreven; nergens wordt hun geneeskrachtige werking overdreven, en gevaar kan het zeker niet: er staan geen giftige planten in.

Greet Buchner waarschuwt er ook voor dat men geen wonderen moet verwachten: bij aanhoudende klachten naar de dokter dus.

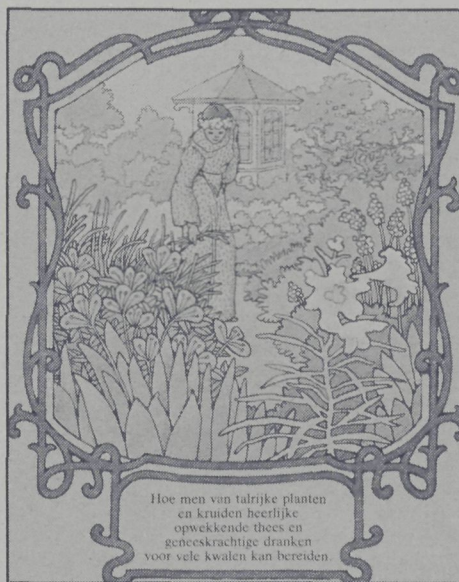
De afbeeldingen van de planten hadden wat duidelijker gekund: een leek zal moeite hebben de verschillende planten te herkennen.

De schrijfster adviseert planten die men niet zelf kan telen, gedroogd te kopen. Dit voorkomt in het wilde weg plukken.

Dus waarom in het vervolg niet een kopje dillethee in plaats van een slaaptablet geslikt?

Thee uit eigen tuin, door Greet Buchner. Uitg. De Driehoek, 140 pag., f 28,90.

Ciel Broeckx



Hoe men van talrijke planten
en kruiden heerlijke
opwekkende thees en
geneeskrachtige dranken
voor vele kwalen kan bereiden

Bouwen met leem

De Vereniging Integrale Biologische Architectuur organiseert van 3-8 mei een leembouwweek. Naast theorie- en ervaring-uitwisseling, wordt ook met leem gewerkt. Informatie: VIBA, Halder 4, 5271 VK St. Michielsgestel, tel. 04105-2684.

Voeding Warm

De konsument moet dagelijks een keuze maken uit het grote aanbod van levensmiddelen. Hij moet kiezen tussen *instant* en vers, duurder en goedkoper, tussen een merkartikel en een merkloos produkt. Om bewust uit deze veelheid van artikelen te kunnen kiezen moet je als konsument enigszins geïnformeerd zijn over de samenstelling van het aangeboden assortiment.

Het boekje Voeding Warm doet hier een poging toe. Het boekje neemt de wettelijke voorschriften, vastgelegd in de Warenwet, de Landbouwkwaliteitswet, de Vleeskeuringswet en de produktschapsverordeningen als uitgangspunt.

'Aan welke eisen moeten scharreleieren voldoen, welke additieven mogen aan deegwaren worden toegevoegd, wat zijn de verschillen tussen azijn en natuura-zijn?' Allemaal vragen waarop de schrijfster van Voeding Warm een antwoord geeft. Daarnaast worden praktische tips gegeven over gebruik, bereiding en bewaren van levensmiddelen. Ieder hoofdstuk sluit af met enkele opmerkingen over de prijs, vooral de relatie prijs - kwaliteit krijgt de aandacht. Maar bewust kopen is niet enkel prijsbewust kopen, of rekening houden met je gezondheid. Jammer dat bijvoorbeeld de relatie tussen milieu en koopgedrag nauwelijks aan de orde komt. Na het lezen van dit boekje is het heel duidelijk hoe onvolledig en versnipperd de Nederlandse levensmiddelenwetgeving is.

Voeding Warm is naar mijn mening geschikt voor kader, winkeliers, voedselgroepen en de zeer geïnteresseerde leek. Voor de 'gemiddelde' konsument is het boekje niet praktisch genoeg.

'Voeding Warm', door Albertien van der Veen, 144 pag. is à f 11,50 verkrijgbaar bij het Konsumenten Kontakt, bij de boekhandel of door overschrijving van dit bedrag op postgirorekening 1872 van BV Uitgeversmaatschappij Annoventura, Amsterdam; op de girokaart vermelden: KB-110

Marleen Heus



Tussen de Regels

Het Derde Oog

Wanneer is het nou eens afgelopen met dat gezeur over derde dit, derde dat. Nu is er weer een ziekenfonds, Rijnstreek om precies te zijn, dat vindt dat Tandarts best véél gebruik mag maken van zijn Derde oog. Wat bedoelen ze daar nou mee? Het is Tandarts' Röntgenapparaat, waarmee hij, dankzij een piepkleine hoeveelheid straling de gaten in de kiezen kan tellen. Het kan helemaal geen kwaad, zegt het blad van de Rijnstreek. Het bestrijkt alleen maar een heel klein stukje van je kaak. Dat is alles. Alleen zwangeren moeten oppassen. Zij mógen zelfs niet op de foto. Hoe kan dat nou? Baby's bevinden zich gewoonlijk toch in de buurt van de Derde oksel, zover straalt Tandarts' Derde oog toch helemaal niet? Waarom zijn baby's in de buik wél kwetsbaar, maar mogen kinderen van pakweg vijf, zes jaar naar hartelust bestraald worden? Is dit nou voorlichting of moeten we dit in de categorie 'domhouden' onderbrengen? Rijnstreek?

Kringlooppapier

Wanneer kreeg je bij aankoop van een zaterdag-Volkskrant een dik boek, vol met kostbare vierkleurenplaatjes kado? Ja, ja, begin '82 was dat. En was het niet een beetje gênant te zien hoe een boekhandelaar zijn best deed, bovengenoemd boekwerk gratis te verstrekken aan het winkelend publiek in een drukke Amsterdamse Kalverstraat? Zeker, ik voelde een soort plaatsvervangende schaamte als de klanten het fraai stuk drukwerk weigerden aan te pakken. 'Nee, nee, dank u', zeiden ze en wezen het vorstelijk aanbod minzaam van de hand. Het gebeurt niet elke dag dat je zomaar wat gratis krijgt. Meestal steekt er meer achter. Yves Rocher geeft je een proefflaconnetje met Franse nachcrème op natuurlijke basis. Dash verstrekt huis-aan-huis pakken wasmiddel. Doe

voortaan de was met mij, vraagt Dash. Maar sinds wanneer moet het Oranjestad verkocht worden? Aan de man gebracht, als was het langerschuimend Drest, Cola met ingebouwd plezier of Witte Reus met dubbele Bontkracht? Waarom kon Het Jaar van Beatrix niet gewoon naar De Slegte? Of als dat te min was, waarom was dat boek niet goed genoeg voor de papiermolen, eervol terug in de kringloop? In '82 is een boek, waarop met grote letters '81 staat gedrukt, waardeloos. Dat wéét Media 2000. (Zij kunnen zelf, onderdeel van het VNU-concern, nog even vooruit.) Zaten zij met een gigantische oplaag in hun maag? Belden zij de Rijksvoorlichtingsdienst met de vraag of ze de handel mochten verramsen? Naar De Slegte ermee? Wordt de partij tóen door Huis ten Bosch opgekocht? Mocht het Nederlandse volk dáárom gratis meelesen in Beatrix' agenda? Lezen dat de koningin – nota bene op haar vrije zaterdag – de gifwijk in Lekkerkerk bezocht? Dat ze liever ging verhuizen naar Den Haag dan elke dag forenzen? Allemaal vragen die wel nooit beantwoord zullen worden. Ik heb het boek wél aangepakt. En ik ben er blij mee. Het laat zich lezen als de beste satire. Leve de Koningin, leve Media 2000 aan wie ik dit naslagwerk te danken heb. O ja, in het boek ook de uitslag van een landelijk gehouden enquête. Op de vraag: 'Worden volgens u de kinderen van koningin Beatrix over het paard getild of niet?' antwoordde 14% met 'Ja', 65% met 'Nee' en 21% met 'Ik weet niet'. Een hele geruststelling.

Ziekenfonds

Is het mogelijk je bij het ziekenfonds aanvullend te verzekeren tegen de kosten van een reis naar Nieuweschans, over niet al te lange tijd Nederland's eerste kuuroord? Nees toch. De tochten naar het modderbad, de magnetiseur, de helderziende, de kraker, de iriscopist, je zult er zelf voor op moeten draaien: geen ziekenfonds krijg je zo ver dáár in te geloven. In 't Zuiden ligt dat wat anders. Aldaar verzekeren, zullen ongetwijfeld met hun ogen beginnen te knippen en snel naar hun leesbril grijpen als ze op hun ziekenfondspapieren 'Lourdesfonds f 1,20' zien staan. De telefoniste van het Centraal Ziekenfonds te Tilburg: 'Ja, dat is voor mensen die naar Lourdes moeten'. Zegt één van onze medewerkers: 'Geef toch niks, moet je gewoon aan meebetalen. Je wou deze zomer tóch naar Zuid-Frankrijk?'

Mammie en de vuile was

Mammie, wat deed jij allemaal in de oorlog? In de strijd tegen het vuil, het gif en al het ander, steeds maar voortwoekerende milieubederf?

Ik ging naar Groningen jongen, alwaar ik mij bezig hield met het werpen van de eerste zak. Niet zomaar een zak, een bijzondere zak. Het betrof hier een experiment, niet op het zo veelbesproken terrein van de nivellering, zoals de foto misschien zou kunnen doen vermoeden, het betrof hier een proef op het gebied van komposterij, jazeker van ons huisvuil. Ik werp hier de eerste, gescheiden zak. De inhoud van deze zak gaat voor honderd procent, als pure meststof, terug in het milieu. Op de foto kijk ik alsof ik het zelf ook niet helemaal geloof, tenslotte is het niet je dagelijks werk, maar het schijnt echt waar te zijn. *Goed mam, en verder?*

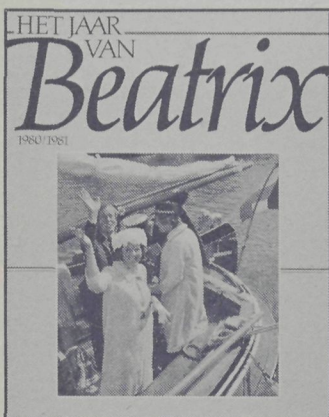
Toen voerde de reis naar Nijmegen. Ik stelde er een machine in werking die het eerste Europese fosfaatvrije wasbultje produceerde. Op grond van mijn jarenlange ervaring met de Miele en omdat ik óók – heel toepasselijk – staatssecretaris van Milieuhygiëne ben, viel mij deze eer te beurt. Er bestond natuurlijk al een fosfaatvrij wasmiddel, maar dit bultje maakt het er – met name voor de huis-

man – een stuk makkelijker op. En ons oppervlaktewater blijft schoon. Daar is het natuurlijk allemaal om begonnen. *Goed zo mam, en toen?*

Dat brengt mij op de volgende krijgsviering: het bezoek aan het varende laboratorium van Reinwater. Die mensen knokken al jarenlang tegen de vieze, vunzige fabrieken daar bovenaan de Rijn. En niet te vergeten: tegen de kalimijnen in de Elzas, die zomaar tonnen zout in de Rijn kieperen. Nobel werk dat gesteund dient te worden. Vandaar mijn aanwezigheid. *Prima mam, maar wat stelt dit in hemelsnaam voor?*

Deze plek moet leeg blijven in het album. Ik wil er trouwens niet over praten. Er was ook geen ANP-fotograaf in de buurt. Gelukkig. *Hè toe nou mam, zeg op, dat moet verschrikkelijk geheim zijn geweest, zo iets als Watergate.* Jochie, vooruit ik zal het vertellen, als je je mond maar houdt: op die dag tekende ik de overeenkomst met de KEMA-top waarin ik mij akkoord verklaarde met het storten van hun radio-actief afval in... de Atlantische Oceaan.

Maar lieve mam, dat is toch óók milieu, dat hebben we zelf op school gehad, dat komt toch terug, in de vis en zo, in het water, in het waswater, in het Rijnwater, wat moeten we dan nog met die gescheiden vuilniszak? Dat meen je toch niet, mam?



Den Helder: De beste wind, mooie plannen, maar nòg geen molen

In Den Helder waait de krachtigste wind die je maar kunt vinden in 't gebied tussen Normandië en Jutland, er lopen minstens twee gemeente-ambtenaren rond die het beste voor hebben met windenergie, je zou dus kunnen zeggen: een waar lustoord voor windmolenbouwers. Maar nee hoor, de bewoners van een gegoede wijk gooien roet in het eten, steken een spaak in de wieken. Zij vrezen in hun slaap gestoord te worden. Weten ze dat het onmogelijk is ter plaatse de branding tot zwijgen te brengen, en worden ze er elke nacht zoetjes door in slaap gewiegd, liggen de mensen dáár echt niet wakker van windkracht 8, nu er naast de deur een molen komt vrezen zij opeens, de bewoners van de betere buurt, vele slapeloze nachten. Fluks werd een bewonerskomitee opgericht om te voorkomen dat door geluidsoverlast het eigen woningbezit in waarde zou dalen. Ook in Den Helder draait het bij windenergie dus vaak om doodgewone centen. Huib Groenenberg, Kleine Aarde-energiespecialist, sprak met de heren Out (wethouder onder andere voor milieuzaken) en Pompert van de afdeling Voorlichting. Zou Den Helder ooit nog eens Europa's Windstad worden?

Wethouder Out, die de portefeuille voor milieuzaken beheert, maakte eens berekeningen voor de isolatie van enkele grote gemeentelijke gebouwen, zoals de schouwburg. Het bleek dat in de meeste gevallen de investering zichzelf pas na zo'n 30 jaar terugverdient. Dit vond het gemeentebestuur te lang duren. Out is toen aan de slag gegaan met berekeningen over windenergie.

Uit Deense studies bleek dat Den Helder de meest stabiele en krachtige wind heeft in het gebied tussen Normandië en Jutland.

In eerste instantie werd toen een plan gemaakt voor een aantal bejaardenwoningen, die door een windmolen van stroom zou moeten worden voorzien. Probleem

hierbij: de afname van elektriciteit is niet continu. Vooral 's nachts is het verbruik erg laag. In principe zou dan aan het net teruggeleverd kunnen worden. Omdat dit plan niet rendabel te maken was besloot men er van af te zien. De kWh-prijs die door het gemeentelijke energiebedrijf betaald werd lag namelijk stukken lager dan de prijs die betaald moest worden.

Molen + zwembad: goede combinatie

Bij zwembaden blijkt de elektriciteitsvraag behoorlijk continu te zijn: pompen die nodig zijn voor zuivering en dergelijke draaien dag en nacht. Wat de gemeente betreft heeft Out groen licht gekregen een molen bij een zwembad te plaatsen. Ten-

minste als deze zichzelf binnen 10 jaar terugverdient. De gemeente wil dan het financiële risico van dit project voor haar rekening nemen. De elektriciteitsvraag van dit zwembad is minimaal 25 kW, terwijl de molen zo'n 22 kW kan leveren, zodat niet teruggeleverd hoeft te worden aan het net.

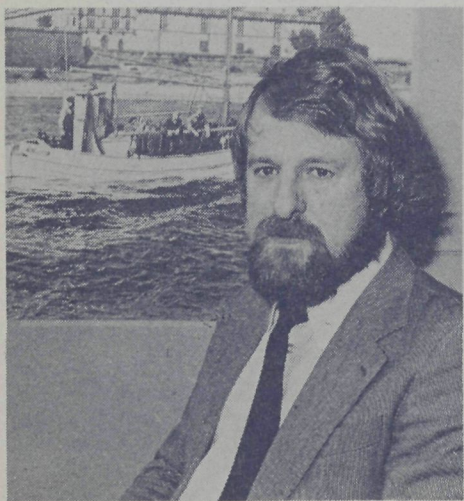
Wie ligt er wakker van?

In de regel gebeurt het dat, wanneer iemand een windmolen naast z'n huis wil zetten, vanuit de gemeente allerlei bezwaren geopperd worden met betrekking tot geluidsoverlast, veiligheid enz. Bij de gemeente Den Helder zijn de rollen omgedraaid. Nadat de gemeentelijke windmolenplannen bekend werden, richtten de bewoners van een naastgelegen wijk, met veel eigen woningbezit, een aktiekomitee op. Van bewonerszijde wordt gevreesd dat molens behoorlijk wat geluid gaan produceren en dat de veiligheid niet gegarandeerd zou kunnen worden. Door contacten met professionele organisaties als het Energie Centrum Nederland te Petten en het Centrum voor Energiebesparing te Delft wil de gemeente deze angsten ontzenuwen. De afspraak is dan ook gemaakt dat, wanneer het geluidsniveau te hoog blijkt te zijn, het plan niet door zal gaan.

Koelbedrijven huiverig

Out vindt dat windenergie meer prioriteit moet krijgen. Het moet het uitgangspunt voor een beleid vormen. Zo zou bijvoorbeeld rekening gehouden moeten worden met bebouwing rondom. Alles wat een vrij konstant energieverbruik heeft, zoals ziekenhuizen, zou op toepassing van windenergie onderzocht moeten worden. Met de P.E.N. is gepraat over de mogelijke aanleg van een windmolenpark, indien het elektriciteitsnet uitgebreid zou moeten worden. Zo'n plan zou zeker ook nog 120 arbeidsplaatsen scheppen. Met plaatselijke visverwerkende bedrijven zijn contacten gelegd om de mogelijkheid na te gaan van het gebruik van windenergie voor de koeling van vis. Toch zijn deze bedrijven vaak nog wat huiverig omdat de angst bestaat dat de investering zichzelf niet snel genoeg terugverdient. Daarom is het volgens Out belangrijk dat er zo snel mogelijk voorbeeldprojecten komen. 'Molens moet je kunnen verkopen als waspoeder en Douwe Egberts koffie', aldus Out.

■ Wethouder Out van Den Helder



■ Klaas Pompert, voorlichter van de gemeente geeft uitleg over energiebesparing



Mooie dromen...

Dat niet alle groeperingen in de samenleving de nieuwe denkbeelden over energie-opwekking en gebruik met evenveel welwillendheid tegemoet treden, is u natuurlijk allang bekend; de venijnige en misleidende manier waarop dit gebeurt, doet vermoeden dat bestaande structuren en de mensen, die daarachter zitten, kennelijk enig zadelongerief beginnen te ervaren. Een voorbeeld hiervan was de reclame-spot* van Shell over de toepassing van windenergie; hiertoe werd een lawaai-erig zootje luchthakkers getoond, waarbij dan de vraag gesteld werd of dit allemaal wel zo milieuvriendelijk was.

Zoiets kan alleen voortspruiten uit onkunde of uit onwil.

Dat hier van onkunde sprake zou zijn, waag ik te betwijfelen, aangezien ik mag aannemen dat een industriële gigant zoals Shell, toch wel voldoende inzicht zal hebben in de huidige stand van zaken met betrekking tot energiebronnen, die niet direct in hun eigen kraam thuishoren. Blijft er alleen de andere mogelijkheid over, namelijk onwil, hetgeen heel wat aannemelijker lijkt, wanneer we bedenken dat Shell niet altijd stond te springen om ieders welzijn te bevorderen. Denk bijvoorbeeld maar aan het onduiken van olieboycots (Shell helpt, ja, maar wie en hoe, daar kunnen nog heel wat deeltjes over volgeschreven worden).

Het valt ook wel te begrijpen, dat oliemultinationals niet bepaald lopen te dagdromen over een wereld, met een toenemend aandeel van gedecentraliseerde kleinschalige energie-opwekking door een eindeloze en gratis energiebron (zonne-energie en alle afgeleiden daarvan, zoals wind- en getijdenenergie, biogas, etc.)

En Jan? Hoe staat het nou met SEP?

Een tweede club, die ook al niet zo hard staat te trappelen, is de SEP, afkorting van Samenwerkende Elektriciteits Producenten. Er valt wel enige kentering te bespeuren, (waarschijnlijk onder druk van buitenaf) maar erg van harte gaat het niet, getuige tenminste een artikel dat ik tegenkwam in één van hun personeelsbladen, handelend over de installatie van een windturbine voor het verrichten van verschillende metingen.

Ik citeer: 'Zo willen we gegevens verzamelen over rentabiliteit, onderhoud, hinder voor de gebruiker zelf en omwonenden en produktie. Voor wat dit laatste punt betreft, we verwachten voorlopig geen landelijke bijdrage van betekenis van dit soort kleine opweksystemen, die

*) De reclameraad heeft inmiddels terechtoordeeld, dat de klacht die over genoemde reclamespot was ingediend – o.a. door de Stichting Energie Anders – gegrond was en aan de Shell verboden om deze spot in z'n huidige vorm nog langer uit te zenden.



parallel aan het net draaien. Na het jaar 2000 kunnen windmolens wellicht meerdere procenten van de energievoorziening op zich nemen.' Einde citaat. De schrijver van dat artikel zou zich eens wat meer moeten verdiepen in allerlei onafhankelijke onderzoeken en konklusies op dit gebied, waar een heel wat blijmoediger geluid is te horen dan het zwartgallige gebrom dat de SEP met voortdurende hardnekkigheid blijft produceren. Het valt natuurlijk ook niet mee, om afstand te doen van al die mooie dromen over al die mooie grote centrales, die tegenwoordig almaar minder 'centraal' komen te staan.

Nieuwe windrover in de lucht

Op ons terrein in Boxtel is inmiddels een nieuwe kleine windmolen geïnstalleerd (zie foto).

Een bijzonderheid hiervan is, dat de drie bladen rechtstreeks op de as van de dynamo zijn gemonteerd, dus zonder tussenkomst van een versnellende tandwielkast, tandriem, of iets dergelijks.

De toegepaste dynamo werd hiertoe speciaal omgebouwd tot een laagtoerig type, door de stator over te wikkelen en de elektronika voor de veldregeling aan te passen.

Deze molen, geleverd door Dolf Haavekost, kost f 2200,- compleet, inclusief



■ Hans Slemmer geeft de nieuwe windmolen een zetje

een mastje van drie meter.

Een voordeel van deze konstruktie is natuurlijk, dat bedrijfszekerheid en lawaaihinder gunstiger kunnen uitvallen; voorwaarde is wel, dat de wieken een voldoende toerental moeten maken om de dynamo aan de gang te krijgen (vanaf ca. 250 omw/min).

Of deze molen dan ook geschikt is voor gebieden, die door het KNMI met een wat lagere gemiddelde windsnelheid zijn toebedeeld, zal de praktijk moeten uitwijzen. Er is inmiddels een laagspannings-kWh-meter geïnstalleerd om de opbrengst te kunnen registreren (ook de zelfbouw-windmolen en andere – toekomstige – windmolens zullen hiermee worden uitgerust). De gekozen plek voor de eerste proefopstelling is overigens niet gunstig in verband met windremming en turbulentie door omringende bebouwing en bomen. Een aanmerkelijk hogere mast (en dan uiteraard vanaf de grond) zal hierin verbetering brengen.

Nog enige gegevens:

aantal bladen: 3

diameter: 2.20 mtr

bij toenemend toerental bladhoekverstelling door middel van centrifugaalgewicht

dynamospinning: 28.5 Volt DC

max. stroomst.: 30 Amp

toerental waarbij stroomlevering begint:

250 omw/min

Voor u gelezen

Inmiddels is het derde nummer van het blad Duurzame Energie verschenen, een uitgave van de O.D.E. Uit brieven en telefoontjes naar D.K.A. blijkt nog wel eens, dat zelfbouwers van windmolens, of mensen die plannen hebben in die richting, niet van het bestaan van de O.D.E. op de hoogte zijn, vandaar nog maar eens deze extra vermelding. Deze snelgroeiende landelijke vereniging stelt zich ten doel

om haar leden (bezig met of geïnteresseerd in de mogelijkheden van alternatieve energiebronnen) zoveel mogelijk met raad en daad te ondersteunen. Alhoewel alle richtingen vertegenwoordigd zijn, bestaat het grootste deel van de leden uit doe-'t-zelvers op het gebied van windenergie. Het derde nummer van bovengenoemd blad bevat een aantal beschouwende artikelen, zoals een zeer lezenswaardig stuk van Robert Best over de inpassing van windenergie in de – groot-schalige – elektriciteitsvoorziening, deel 2 van een artikelenreeks van Gerard van Bussel over windenergie met een duidelijke uiteenzetting over de theoretische achtergronden hiervan, een artikel van Peter van Emden over de directe omzetting van zonlicht in elektriciteit, etc. Daarnaast een bijdrage van Bert Kalkman, waarin hij zijn ervaringen beschrijft bij het bouwen en installeren van een windmolen, hier en daar gekruid met enige zelfspot, want dat heb je wel nodig om de lol erin te houden.

Tekeningen twee zelfbouwwindmolens

Verder wordt de verschijning (in februari) aangekondigd van de bouwtekeningen plus begeleidende tekst voor twee zelfbouwwindmolens, afkomstig van ontwerper Fons de Beer.

Beide molens zijn in de praktijk reeds uitvoerig en langdurig getest, en we zien dan ook met veel belangstelling uit naar zelfbouwers, die dit ontwerp ter hand nemen. De bestelprijs (voor niet-leden) bedraagt f 17,50 + f 4,- verzendkosten, over te maken op giro nr. 40 88 288 t.n.v. Organisatie voor Duurzame Energie, Utrecht.

Dit is slechts een spreekwoordelijke greep uit de veelzijdige inhoud; een volledige opsomming geven is zinloos; bij voldoende belangstelling ligt een lidmaatschap voor de hand.

Voor meer inlichtingen kunt u van ma t/m vrij contact opnemen met het secretariaat, te bereiken onder tel. nr. 030-331328 toestel 29, vragen naar Bart Lips.

DUURZAME ENERGIE

KWARTAALTIJDSCHRIFT VAN ODE
NR. 3, DECEMBER/81



- * WARMTE UIT WIND
- * DE ZONNECEL
- * 20% WINDELECTRICITEIT

Bloemententoonstelling opgefleurd met roomklopper

Naar aanleiding van het artikel 'Gemeenten die met windmolens voorop lopen' in ons vorige nummer, werden we gebeld door de heer De Boer van het GEB van Amsterdam. De gemeente Amsterdam blijkt namelijk niet stil te zitten als het om windenergie gaat.

Op het Floriade-terrein komt – vanaf 8 april – dit voorjaar een wat ongewone molen te staan, een zogenaamde Darrieus-rotor. Deze windturbine met vertikale as heeft twee bladen, die een soort hoepel vormen. De werking is onafhankelijk van de windrichting en de generator, die het elektrisch vermogen moet leveren, kan op grondniveau worden geplaatst, zonder een overbrenging die altijd vermogensverlies geeft.

De molen komt op een ponton in de Gaasperplas te staan, op een voor de wind gunstige plaats. Hierbij komt het project goed tot zijn recht tijdens de internationale tuinbouwtentoonstelling. Het is de bedoeling dat de molen energie levert aan het normale elektriciteitsnet en op deze manier bijdraagt aan de stroomvoorziening van de Floriade. De molen komt in gebruik vóór de opening van de tentoonstelling.

Nationaal onderzoek windenergie

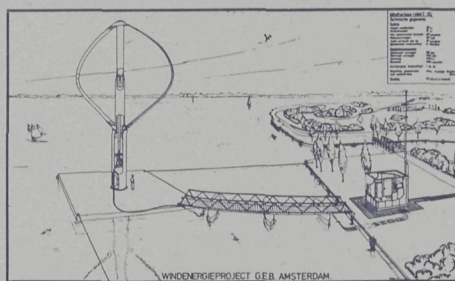
Op landelijk niveau worden de gegevens die uit dit project naar voren komen verwerkt in het Nationaal Onderzoeksprogramma Windenergie. Dat onderzoek spitst zich toe op de konstruktieve en financiële aspecten en de problemen die zich kunnen voordoen bij levering van de energie aan het bestaande elektriciteitsnet.

Enkele gegevens over de molen: De hoogte bedraagt 22 meter en de diameter van de rotor, dit is de grootste afstand tussen de twee bladen, is 15 meter. Op de plaats waar de molen staat zal de jaaropbrengst circa 100.000 kWh bedragen.

In een volgend artikel meer informatie over VAWT's (Vertikale As Wind Turbines).

Huib Groenenberg

■ De heer P. Wilders maakte deze fraaie tekening van de drijvende windmolen in het water van de Gaasperplas

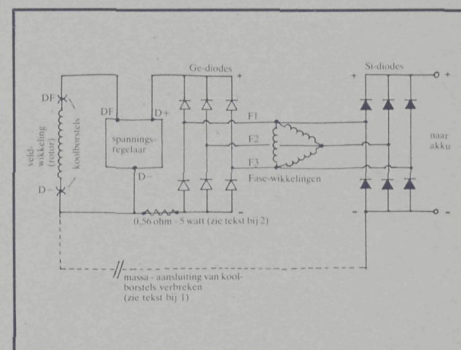


Korrektie op schema van zelfbouwwindmolen in Grijp de Wind

Op pag. 72 van het DKA-boek Grijp de Wind staat een schema voor de aansluiting van de 3-fasen-wisselstroomdynamo met spanningsregelaar.

In dit schema komt een foutieve aansluiting voor. Hierbij de gewijzigde versie met toelichting.

In de inmiddels 5e druk van dit boek zal deze wijziging worden opgenomen. Voor bestellen zie binnenkant omslag. In de EKO-winkel kost Grijp de Wind f 14,50.



Toelichting schema

Gewijzigde aansluiting van de Bosch wisselstroomdynamo 14 V 35 A 20 e.d. met spanningsregelaar en Ge-diode hulpbrug; let op de gewijzigde aansluiting van de spanningsregelaar en de veldwikkelaar.

Attentie

1. In de normale uitvoering van de Bosch dynamo ligt één van de koolborstels aan massa (dynamohuis); deze doorverbinding moet verbroken worden, óf door de borstelhouder te isoleren van het dynamohuis, óf door de betreffende koolborsteldraad op de D+ aansluiting te solderen; deze aansluiting wordt immers toch niet gebruikt, hiervoor is de Ge-diodebrug in de plaats gekomen.

Het is noodzakelijk om deze massa-aansluiting te verbreken, daar anders de onderste helft van de Ge-brug parallel blijft staan aan de onderste helft van de Si-brug; aangezien de Ge-brug reeds in geleiding komt vanaf ca. 0,2 V en de Si-brug pas vanaf ca. 0,7 V, bestaat de mogelijkheid dat ook de laadstroom naar de akku zich gedeeltelijk een weg baant door de Ge-diodes, die dit beslist niet leuk vinden, aangezien de AD 149 voor max. 3,5 A ontworpen is.

2. Dit probleem is ook op te lossen, door in de minleiding van de Ge-brug een draadgewonden weerstand op te nemen van 0,56 ohm - 5 watt; deze zijn te koop in radio-onderdelenwinkels. Bij toenemend toerental van de dynamo zal deze weerstand de stroom door de Ge-brug gaan begrenzen, aangezien de spanningsval over weerstand en Ge-brug tezamen dan zoveel stijgt, dat ook de Si-brug in geleiding komt en de hoofdstroom voor z'n rekening neemt. Dus óf oplossing 1) kiezen óf oplossing 2). De aansluitingen V1 en V2 linksonderaan in de montageopstelling van de Ge-diodes op blz. 71 van het boekje Grijp de Wind kunnen beter omgedraaid worden; het opgewekte magnetische veld in de rotor heeft dan n.l. dezelfde richting als het reeds aanwezige remanent-magnetische veld.

Hoog rendement bij warmte- krachtkoppeling

Op de HTS in Alkmaar bouwt men sinds drie jaar aan een kleine warmtekracht-installatie. Dit gebeurt door een groepje 4e-jaars studenten van de afdeling werktuigbouwkunde, af en toe aangevuld met een student van elektrotechniek. Docent J. Wijnen vertelt over het project.

De bouw begon drie jaar geleden toen twee docenten, ing J. de Graaf en ir J. Wijnen, een 4-liter DAF-benzinemotor uit een oude legerbus op de kop tikten. Op een wikkeldrijf vonden we een opnieuw gewikkelde generator en daarmee was het idee geboren. We zouden door een aantal 4e-jaars studenten als afstudeerproject een installatie laten bouwen die aan de volgende voorwaarden zou moeten voldoen:

1. de motor moet lopen op aardgas met een zo hoog mogelijk rendement.
2. alle toegevoerde energie moet zoveel mogelijk benut worden.
3. de installatie moet volledig beveiligd zijn en zonder toezicht kunnen draaien.
4. de synchronisatie van de generator op het lichtnet moet automatisch gebeuren.
5. alle grootheden (temperaturen, doorstroomhoeveelheden, drukken, spanning, stroom e.d.) moeten, liefst automatisch, gemeten worden en eventueel opgeslagen.

Voorwaar een flinke opgave maar op dit

■ Het schema, zelfs door een niet-ingewijde nog te ontcijferen

moment zijn de punten 1, 2 en 4 reeds klaar en de punten 3 en 5 voor ongeveer 90%. Het meest interessant voor de lezers van DKA zijn waarschijnlijk de punten 1, 2 en 3 waarop hieronder wat nader ingegaan zal worden.

Afgeschreven door 't leger

Allereerst werd de motor beproefd op onze motorproefstand. De konditie scheen nog goed te zijn, alhoewel de motor door het leger afgeschreven was. Op benzine haalde hij nog de specificaties zoals door de fabrikier werd opgegeven. Bij 1500 t/min (het toerental van de generator) leverde de motor 38 kW; ruimschoots voldoende voor de 25 kW generator. Het ombouwen op aardgas leverde geen enkele moeilijkheid op. De gasmenger, die aangebracht werd boven op de karburateur, is identiek aan die van een LPG-installatie. Het aardgas staat onder een druk van 300 mmWK en kan dus niet zonder meer toegevoerd worden. In een zelfgebouwd reduceer van perspex wordt de druk in een enkele trap gebracht op omgevingsdruk; twee leidingen van 12 mm Ø verbinden reduceer met gasmenger. Metingen aan de motor leverde een rendement van 26% op bovenwaarde en eveneens een vermogen van 38 kW bij 1500 t/min.

Het synchroniseren gebeurde in het begin met 'de hand', dit wil zeggen door middel van een synchronoscope. Dit zijn drie wijzerinstrumenten die onder elkaar gemonteerd zijn. De bovenste geeft het verschil

aan tussen de frequentie van de generator en het lichtnet; de middelste het faseverschil en de onderste het spanningsverschil. Als alle wijzers in één rechte lijn staan, dit wil zeggen: de frequentie, de fase en de spanning van generator en lichtnet zijn gelijk dan kan de generator aan het lichtnet gehangen worden.

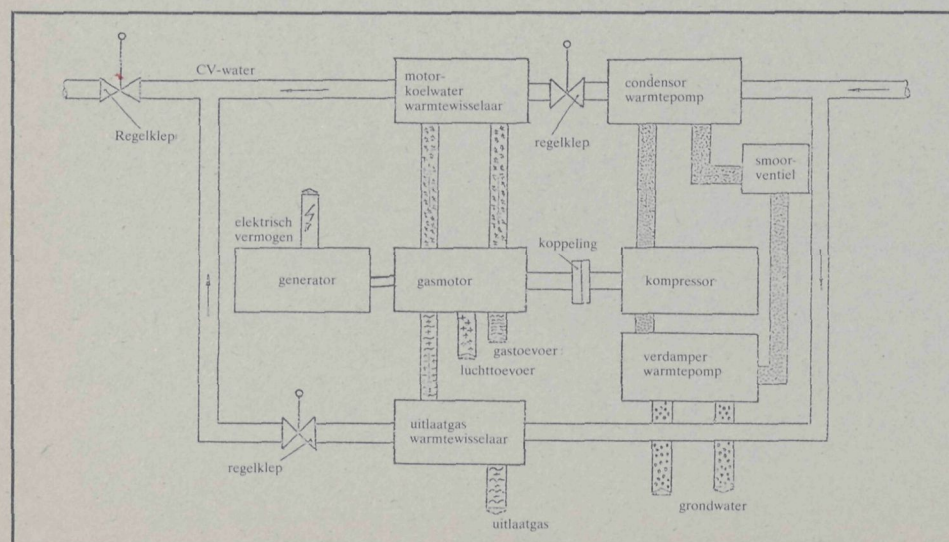
De afdeling elektrotechniek heeft nu apparatuur gebouwd waarmee de synchronisatie bijna vol-automatisch gebeurt; alleen de frequentie moet met de hand geregeld worden, de rest verloopt dan automatisch.

Warmte in kringloop

De restwarmte van de motor wordt zo volledig mogelijk benut en bestaat uit de warmte afkomstig van het koelwater en de warmte afkomstig van de uitlaatgassen. Het essentiële verschil tussen beide is dat de watertemperatuur maximaal circa 85°C is. De gastemperatuur kan oplopen tot 450°C en is dus tamelijk hoogwaardige warmte. Van de andere kant kan het ook zinvol zijn de gassen zover te koelen dat condensatie optreedt; dit levert dan een extra hoëveelheid warmte op (de condensatie-warmte). We hebben op de HTS gekozen voor een systeem waarbij zoveel mogelijk warmte gedurende een zo groot mogelijke tijd benut kan worden voor de verwarming van de school. Op de CV-installatie is daartoe aan aftakking gemaakt. De verwarming is van het type 90-70 dit wil zeggen: de aanvoertemperatuur is 90°C en de retourtemperatuur bij maximale warmtevraag is 70°C. De warmtewisselaars van de installatie zijn nu zo geschakeld dat praktisch altijd warmte aan de school geleverd kan worden. Omdat de meeste motoren koelwater leveren met een temperatuur van circa 85°C hebben we een watergekoeld uitlaatspruitstuk gemaakt. Het motorkoelwater gaat eerst door het motorblok en vervolgens door het uitlaatspruitstuk, de temperatuur bedraagt dan 90 à 95°C; voldoende hoog dus om aan de CV-installatie toe te kunnen voeren.

Geen corrosie

De uitlaatgassen worden dan verder in een 4 m lange aluminium warmtewisselaar afgekoeld tot op de retourtemperatuur van de CV-installatie. In voor- en najaar vindt dan condensatie plaats. Het condensaat (maximaal 1 liter per m³ aardgas) wordt via een waterslot afgetapt. De rest-



gassen met een maximum temperatuur van 70°C worden via een plastic buis (geen corrosie) naar buiten afgevoerd. Een bijkomend aangenaam verschijnsel is dat het geluidsniveau door het nakoelen bijzonder laag is buiten de school. De uitlaatgaswarmtewisselaar is nu circa 2000 uur in gebruik en vertoont nog geen teken van corrosie.

Om optimaal de warmte kunnen benutten is deze warmtewisselaar parallel geplaatst aan de motorkoelwaterwarmtewisselaar (zie tek.). Het geschetste systeem heeft een totaal rendement van ongeveer 92% op bovenwaarde. In werkelijkheid is het rendement nog hoger omdat de stralingswarmte niet in de berekening is betrokken, terwijl die wel benut wordt omdat de laboratoriumruimte waarin de installatie staat niet meer verwarmd wordt. Uiteraard zijn ook een groot aantal beveiligingen ingebouwd.

De beveiliging

De voornaamste zijn:

1. overtoerenbeveiliging.

Bij uitval van het lichtnet op het moment dat de motor vol vermogen zou draaien, ontstaat de kans dat de generator over zijn maximum toeren komt waardoor hij beschadigd kan worden.

Indien het toerental boven 1550 t/min komt wordt de gastoevoer afgesloten en de ontsteking uitgeschakeld.

2. beveiliging op maximum koelwater-temperatuur.

3. beveiliging op afwezigheid van aardgas.

Zou door een storing in het aardgasnet de gastoevoer stagneren dan bestaat de kans dat de generator als motor gaat werken.

4. beveiliging op afwezigheid van smeerolie.

Interessant is nog voor ons om het gedrag

■ **Middelpunt van de Total Energy-installatie is een zware dump-motor. Daaromheen hebben de HTS-ers nog het een en ander gebouwd. Het rendement kan nog hoger, zeggen ze.**

(Foto C. Vis)

van de warmtekrachtinstallatie als onderdeel van het CV-systeem in de tijd te bekijken. Daartoe zijn op veel plaatsen temperatuuropnemers, doorstroommeters en drukopnemers ingebouwd. Deze signalen worden verwerkt tot gelijkspanningen tussen 0 en 1 volt. De elektronica is door de 4e-jaars zelf gebouwd en geijkt. Ook kunnen de signalen toegevoerd worden aan een centrale verwerkingseenheid. Dit is een mikrocomputer (*Heathkit*) die in staat is om 48 signalen na elkaar binnen te halen en te verwerken. De gegevens worden bewaard op *floppy-disks*. Aan het eind van de dag kunnen dan door dezelfde eenheid de gegevens verwerkt worden in tabelvorm of in grafieken. Het hele programma is geprogrammeerd in *BASIC* en beslaat ongeveer 25 pagina's A4; het is geschreven door een 4e-jaars student (W). Tijdens de metingen worden de belangrijkste te bewaken temperaturen in de vorm van een staafdiagram op het scherm geprojecteerd.

De warmtepomp

De laatste stap die we nu nog maken is het bouwen van een warmtepomp (WP).

Aangezien de motor bij 1500 t/m 38 kW kan leveren en de generator maar 25 kW vraagt is er dus nog 13 kW over.

Aan de andere kant van de motor hebben we nu een kompressor geplaatst als hart van een WP. De warmte voor deze pomp wordt gehaald uit het grondwater. Er zijn twee bronnen geslagen tot 10 m diepte die water leveren van 8°C. Als koelmiddel wordt gebruikt R12B1, een freonsoort die bij mijn weten in Nederland nog niet gebruikt wordt voor warmtepompen. Aan het einde van dit studiejaar hopen we dat ook dit systeem werkt.

De energie-input van het systeem bedraagt dan ca 100 kW in de vorm van aardgas en 25 kW uit het grondwater (volledig gratis) en de output bestaat uit 25 kW elektrisch vermogen en ca 100 kW aan warmte-vermogen. Globaal genomen genoeg voor 5 of 6 eensgezinswoningen die redelijk geïsoleerd zijn!

Eigen gasbel komt steeds dichterbij

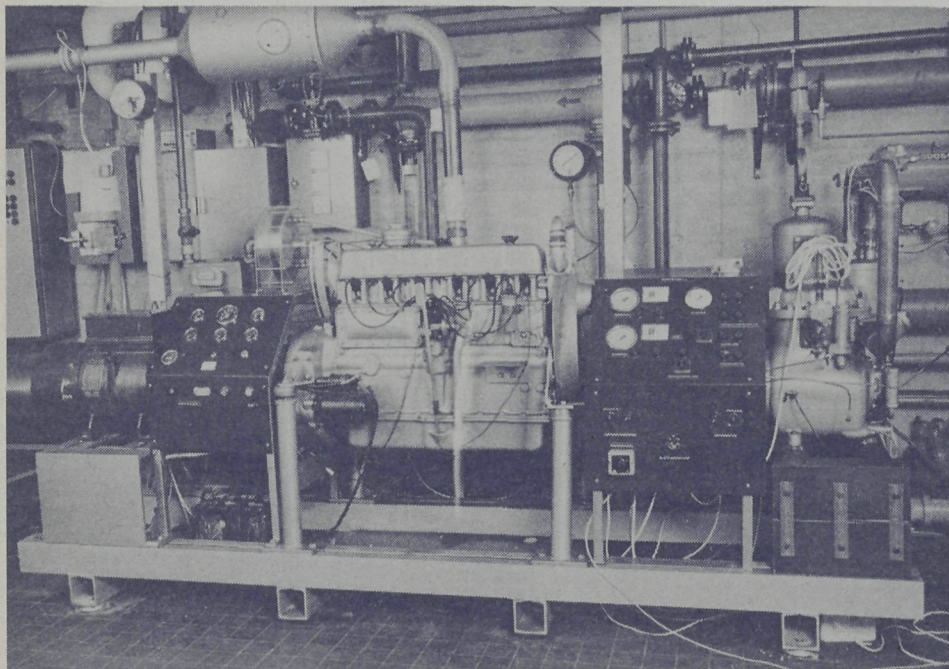
Frits Ogg van de Organisatie Duurzame Energie (ODE) over het zelf bouwen van een kleine bio-gas installatie

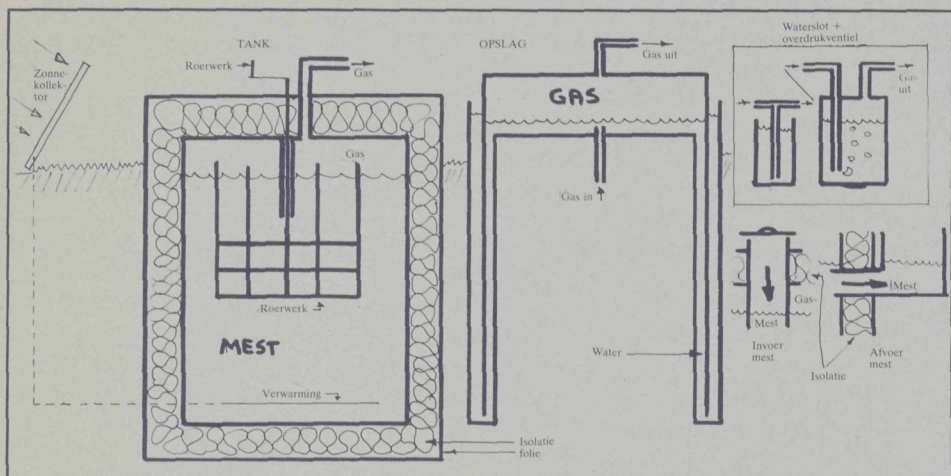
Als DKA/ODE raadgever, bellen of schrijven vragenstellers mij vaak om informatie over bio-gas. Eén van de meest voorkomende vragen is: 'Meneer, ik heb over een komposttoilet gelezen in De Twaalf Ambachten en nu denk ik dat er misschien een biogasinstallatie van gemaakt kan worden'. Een aardige gedachte maar nog niet voldoende aan de praktijk getoetst. Dit ontwerp, de kosten kalkulatie en de beschrijving moeten dan ook als een handreiking gezien worden voor mensen die met bio-gas willen *experimenteren*. Bij het bouwen van zeer kleine installaties wordt het probleem, de proceswarmte te leveren, groter. Beneden een bepaalde grens (ik ben van mening dat die bij 16 grootvee-eenheden ligt) is dit in ons klimaat nauwelijks haalbaar.

Kleinere installaties zullen dus van een andere (alternatieve) warmtebron voorzien moeten worden. Dit is mogelijk door toepassing van een zelfgemaakte zonnepaneel. Omdat de zon in Nederland niet altijd schijnt dienen we iets van warmte-opslag te hebben en een goede isolatie. Ook dan nog zal de warmtevraag van de installatie niet overeenkomen met de warmteproductie van de zonnepaneel. Het temperatuurniveau in de installatie zal dus gaan schommelen. Is de temperatuur konstant dan is de gasproductie ook konstant en dus voorspelbaar. Is de temperatuur niet konstant dan weten we niet *precies* wanneer de mest uitgestikt is. Blijven we mest toevoeren en de aanwezige mest is niet voldoende uitgestikt, dan zal deze stinkende mest uit de installatie stromen. Enig houvast hebben we aan de hoeveelheid geproduceerd gas. We zullen dus bij moeten houden hoeveel gas we in een bepaalde tijd uit de installatie halen en aan de hand van dit gegeven de installatie sneller dan wel langzamer vullen. In de wat 'koudere' streken van India liggen de installaties 's winters praktisch stil, hier zal dat zeker zo zijn. De hieronder vermelde 'jaarlijkse' gasproductie is dan ook een optimum. (Uitgaande van het feit dat 1 m3 mest of afval circa 18 m3 gas oplevert).

Gas voor de Derde wereld

Hoe zo'n tank gebouwd moet worden is te lezen in *Het verslagboek 1980 van de AT-werkweek voor ontwikkelingswerkers van ATOL, Blijde Inkomstraat 9, 3000 Leuven, België*. In dit verslag is ook wat theo-





■ Dwarsdoorsnede kleine biogas installatie

rie en een goede bibliografie te vinden (kosten ca. f 10,-).

Een gasopslag is te maken van ferroceement of van bijvoorbeeld oude oliedrums. Een en ander is afhankelijk van eventueel ter plaatse beschikbare, goedkope bouwmaterialen. In het voorbeeld is uitgegaan van ferroceement (een soort beton) en van de nieuwprijs van de materialen.

Voor alle duidelijkheid (vooral na reacties en publikaties n.a.v. het voorgaande bio-gas artikel in het herfstnr.); er zijn mensen en instellingen in Nederland die de hoogte van de aanschafprijzen in twijfel trekken. Voor die twijfelaars liggen de nota's van mijn eigen installatie ter inzage.

De gasfilterapparatuur en het overdrukventiel worden eveneens beschreven in bovenstaande publikatie. Een beschrijving van een zelfbouw zonnepaneelsysteem met opslag is te vinden in het blad *Duurzame Energie* nr. 1/1 1981 (ODE, postbus 750, 3500 AT Utrecht).

Kosten bio-gas-installatie

Tank (3 m³)

ijzer	f 30,-
gas	f 200,-
cement	f 75,-
zand	f 40,-
	f 345,-

Gasopslag idem (3 m³)

isolatie (stro)	f 20,-
folie (om stro heen)	f 20,-
folie voor opslag residu	f 40,-
roerwerk	f 25,-
(fietsonderdelen)	
waterslot/overdrukbeveiliging	f 25,-
Zonnepaneel (opp. 1 m ²) + opslagvat van 50 liter	f 250,-

ijzeraardefilter (H₂S filtering)

Totale kosten installatie f 1095,-

Benodigd = 40 m³ afval per jaar

Gasproductie = 750 m³ per jaar (ter waarde van ca f 0,50/m³) = f 375,- per jaar.

Toepassing: koken. Als de gasopslag vol is kunnen we er een maaltijd op gereed maken (gedurende zo'n 200 dagen per jaar). Een andere ontwikkeling is het vergisten in twee fasen van onder andere, groenteafval (geén mest). Hiervoor zijn twee kleine tanks nodig. Eén tank behoeft slechts verwarmd te worden. In zo'n vergister is een véél hogere opbrengst te halen per m³ gistingruimte. In Nederland staat momenteel zo'n mini-installatie proef te draaien. Ook het IBVL (Instituut voor Bewaring en Verwerking van Landbouwprodukten) experimenteert in het groot met dit systeem. Meer hierover in volgende nummers.

F. J. J. Ogg, Pb 244, 6500 AE Nijmegen
Tel. 080-565735

De auteur van dit artikel zoekt contact met boeren die geïnteresseerd zijn in een biogas-installatie voor 30 tot 100 grootvee-eenheden (GVE) om te kunnen komen tot de start van de productie van een eerste serie apparaten.

Zon en Wind op Energiebeurs

Naar schatting 40 tot 50.000 bezoekers worden verwacht op de landelijke energiebeurs Energie '82 die van 31 maart tot en met 3 april in de Amsterdamse RAI zal worden gehouden.

Wind neemt een belangrijke plaats in op deze beurs: bijna alle typen molens zullen er zijn te zien. Daarnaast wordt veel aandacht besteed aan zonne-energie, warmte terugwinningsinstallaties, warmtepompen en dergelijke.

Een wereldprimeur is de Jøtul turbo houtkachel: een brandstofverbruik dat de helft minder is dan van traditionele houtkachels. Ook De Kleine Aarde, Milieudefensie en Energie Anders zullen er met een stand te vinden zijn. De beurs is doordeeweeks open van 10.00-17.00 en van 18.30-21.30 uur. Zaterdag 3 en zondag 4 april van 10.00-17.00 uur.



Regeladvertenties

Tarief f 1,50 per woord, inclusief BTW.
Minimum prijs per plaatsing f 30,-. Opgave voor het zomernummer vóór 1 mei met uw betaling door middel van een giro-(betaal)kaart of bankcheque. Giro nr. 52730 van DKA, Bostel.

TE KOOP: Centrum Zaltbommel, gerenoveerd huisje voor 2 personen. Ben. werkplaats 10 x 4, bakfiets, transportfiets, van voormalig klussenbedrijfje. 1e Verd. kamer 4 x 4, keuken, 4 x 5 met Rayburn fornuis, doucheruimte, 2e verd. kamer 4 x 4, terras 4 x 4. Vraagprijs f 68.000,- k.k. Hans Beckman, Spiesmakerstraat 5, Zaltbommel, evt. tel. 073-139423.

Wie wil wonen en werken in een kleine LEEFGEMEENSCHAP in een verbouwde boerderij met biologische moestuin in Stellendam (Goeree) op 40 min. rijden van Rotterdam? Er zijn nog enkele plaatsen beschikbaar. Inlichtingen: 01879-1186.

Wie wil met ons (man 37, vrouw 34, kinderen 6, 4, 1 jr.) de mogelijkheid onderzoeken om samen naar Portugal (midden) te EMIGREREN. Tel. 05918-1718.

KRATSJ! verhuizingen en alle vervoer van overal naar nergens... 05133-1425.

In bosrijke omgeving van Mantinge (Drenthe) voor vakantie TE HUUR: klein doch gezellig gedeelte van BOERDERIJ. Geschikt voor 2 personen. f 150,- per week. Eventueel met vegetarische maaltijden. Rijden op IJslandse ponies. Tel. 05935-451.

NATUURVOEDINGSPENSION ZONNEWENDE in Drenthe heeft kamers vrij vanaf f 42,- p.p.p.d. vol pension. Ook nog met Pasen en Pinksteren. Op het terrein is te huur een zomerhuisje f 275,- p.w. Het pension is ook geschikt voor het geven van cursussen (groepsorting). We wonen

aan de rand van een groot natuurgebied. Inlichtingen 05927-9017 Hoogersmilde.

Gezin met 5 kinderen, boerend in FRANSE bergen op 80 ha. gemengd bedrijf, zoekt GEZIN met schoolgaande kinderen om deel te nemen in boerderij. Brieven onder nr. 40-01, Uitgeverij DKA, Postbus 151, 5280 AD Boxtel.

KAMPEERSCHUUR voor kleine GROEPEN (tot 12 pers.) aan de rand van natuurreservaat Leenderheide, ten zuiden van Eindhoven, nabij Achelse Kluis. Ook het adres voor alternatieve landbouwmechanisatie. Tel. 04902-16283.

TE KOOP: Beerta (Gr.), fijn ruim vrijstaand woonhuis, grotendeels geïsoleerd met alle comfort, zonder overbodige luxe op 1050 m², met veel fruitbomen en struiken vr.pr. f 98.000,-. Tel. 05960-28245 De Klis of 05771-1670 thuis.

STENCILHUIS Oost voor type- en stencilwerk. Ons advies: off-set als het moet, stencilwerk als het kan! Goedkoop en milieuvriendelijker. Holtmate 5, Doetinchem. 08340-42669.

TE KOOP: vrijstaand BOERDERIJ-TJE aan de voet van Friese Waddenzeedijk met wandelgebied. Geheel ligt op 550 m² in Paessens, Achterwei 6 nabij Lauwersmeer, met boten naar Schiermonnikoog en Ameland. Vraagprijs f 75.000,-. Inl. tel. 05191-4446 Postbus 27 Hollum Ameland.

Ameland Hollum SLAAPHUIS overnachting f 10,- p.p. groepen of gezinnen tot 12 personen eventueel zelfverzorging, mogelijkheid tot vegetarisch eten in gemeenschappelijke woonkamer, voor- en naseizoen, mogelijkheid tot yoga en/of meditatie. Voor nadere inlichtingen: Schoolstraat 6, Hollum 05191-4446.

TE KOOP: BOERDERIJ met opstallen. Grondopp. 1530 m², in het centrum van 't dorp Beegden (bij Roermond). Geschikt voor verbouwing tot meerdere woningen c.q. woongemeenschap. Tekeningen aanwezig. Vraagprijs f 175.000,-. Tel. 04747-2350.

VEGETARISCH VAKANTIE EN ONTMOETINGSCENTRUM IN ZUID FRANKRIJK. 100 km ten zuiden van Bergerac, gastvrij landhuis, ruimte, vegetarische keuken, biologische groenten uit eigen tuin, creatieve mogelijkheden, goed te bereiken per

trein (fietsen te huur) Interesse? Vraag onze brochure Leefgemeenschap 'Le Marchon' Bazens 47130 Port Ste Marie France. Tel. 09/33.53.87.2226.

ONTWERPSTER v. gebreide en genaaid kleding, zeer exclusief, v. elk ontwerp één stuk. Bellen naar 076-224931 'Maximilliane' tussen 20.00 en 22.00 u.

TE KOOP: in de Dordogne klein stukje grond (ca. 600 m²) met ruïne. Redelijke prijs. Brieven onder nummer 40-02 Uitgeverij DKA, Postbus 151 5280 AD Boxtel.

Het KRINGLOOPCENTRUM zoekt uitbreiding van haar bestuur, graag mensen met bestuurservaring. Ook kunnen nog vrijwilligers en werklozen geplaatst worden. De kans bestaat dat een gedeelte van het werk t.z.t. betaald kan worden verricht. Graag aanmelden bij Het Kringloopcentrum, Prinsegracht 38, 2512 GA Den Haag. tel. 070-635349. (Open op woensdag en vrijdag van 10-4 uur).

Heemplantenkwekerij De Heliant. Groot assortiment uitsluitend IN-HEEMSE VASTE PLANTEN. U kunt een catalogus aanvragen door storting van f 3,- op giro nr. 3584711 t.n.v. J. P. Zaagman, Laan v.h. Kinhold 204, Emmen.

VAKANTIE: enkele sta-caravans TE HUUR op camping à la Ferme (4-6 pers.) in 't hart van Frankrijk. Fam. Aben, Les Sets, Pouligny Notre Dame 36160 Sainte Sèvere sur Indre France tel. 09/33.54.302523.

ZEELAND: 01106-1963, Voetreflexzonne-therapie, vegetarisch koken.

PAARDRIJ-KURSUSSEN op IJslanders en Fjorden (of eigen paard) voor mensen vanaf ± 17 jaar die plezierig en ontspannen willen rijden. Overnachten of kamperen op biologisch-dynamisch bedrijf mogelijk; ook inrijden en corrigeren van paarden. Vanda Oosterhuis, Oosteinde 13, Waperveen. Tel. 05213-343.

TE KOOP: gedeeltelijk verbouwde helft van dubbele BOERDERIJ op ca. 1300 m² eigen grond in Dalerveen (Drenthe). Eventueel in overleg gezamenlijk werken aan woning en tuin. Prijs f 99.000,- k.k. Tel. 05242-369 of 05142-205.

SCHARMER (12 km v. Groningen) TE KOOP i.v.m. verhuizing naar

randstad VRIJSTAANDE WONING, geheel verbouwd, zwaar geïsoleerd, c.v. grote keuken, woonkamer met open haard, 3 slp.kamers, luxe badkamer, grote schuur, moestuin, jonge bosaanplant, 5100 m², f 135.000,-. Tel. 05904-2304.

TE KOOP: Lot & Garonne, Kasteelhoeve 15/18de eeuw gerestaureerd, 12 kamers, 3 badkamers, 12 ha. (biologisch-irrigeerbaar): fruit, groente, granen, eikebossen, bron, rivier, wijnkelder, comfortabel bijhuis, 3 slp.kmrs. (verhuurd) desembroodbakkerij. Garages, schuren. Gronden appelation contrôlée, wijnrente. Mogelijkheid meer grond/bossen. 4 delen apart verhuurbaar. Indien bestemming ekologisch centrum eigenaar bereid deel te herinvesteren. Pierre Gevaert, 'Château de Geyze' 47230 Feugarolles, France. tel. 53.952015.

VAKANTIEWONINGRUIL. Wegens allergie voor schimmel, slechte ervaring met zomerhuisjes. Vakantie aan zee doet mij echter goed. Wie wil ruilen? Aangeb. woning dicht bij bos, rustig gelegen. Lochem 05730-3445.

TE KOOP: schitterend gelegen woonboerderij op 5000 m² grond. Verbouwd voor 2 à 3 gezinnen met moestuin, schapenwei en vruchtbomen. Vraagprijs f 170.000,- Buinen Dr. 05598-2362.

TE KOOP: biologisch gekweekte 3-5 jarige appel- en perebomen div. sterke rassen. A. Hollander, Jannestraat 1, Hurwenen (Gld) 04180-4093.

TE KOOP: AGA-fornuis. Tel. 05287-1732.

TE KOOP: Stephan snelcutter, inkl. reservemessen en handleiding. Zeer geschikt voor het maken van noten-pasta's. Goed te combineren met bakkerij. Inlichtingen: 05127-2153.

Wij kunnen op onze boerderij tijdens uw vakantie uw KLEINVEE en andere dieren verzorgen. Geiten kunnen worden gemolken. Tel. 04163-72772.

Voor VAKANTIE t.h.a. prachtig gerestaureerd landhuis, hartje Dordogne, 3 ha eigen terrein en prachtige tuinen. Alle comfort en rust. Inlichtingen 070-468533 (avond en weekend).

MIDDEN FRANKRIJK 2 vrije huisjes met alle comfort aan rand van groot bos. Gelegenheid tot WATERSPORT-PAARDRIJDEN. Charmante omgeving. C. Mell, 03320-Couleuvre 3/7 tot 14/8 bezet. 09...3370661064.

De armoe van cactussen, Cola en 't Casino

Internationale
ekologische
samenwerking

3

Alex Lie Hap-Po werd geboren op Aruba, maar groeide op in Nederland. In de Rotterdamse stadswijk het Oude Westen verzette hij veel werk in de stichting KADE, maar tijdens een bezoek aan zijn geboorte-eiland moet hij beseft hebben dat dáár – onder dezelfde rook van dezelfde multinationalaal werkende raffinaderijen – nog belangrijker werk te doen was. Want ook dáár is het slecht gesteld met de werkgelegenheid, met het groen, met de lucht en het water. Alex Lie bleef.

Een belangrijk motief om dáár te gaan helpen is de ekologische verwaarlozing van de Antillen. Terwijl de bevolking in dertig jaar meer dan verdubbelde, is aan de sociale en structurele ontwikkeling nauwelijks iets gedaan. De werkgelegenheid nam af, landbouw en huisnijverheid zijn sterk achteruit gegaan. Heel veel grond werd verkocht aan buitenlanders die er hotels en casino's op hebben gebouwd. Olieraffinaderijen op Curaçao zorgen voor de inkomsten, maar zijn sterk milieuvervuilend. Veel hout is gekapt en een deel van de vruchtbare bodemlaag is door erosie verdwenen. Voor zoetwater is men afhankelijk van regen, maar de oude putten en waterreservoirs zijn verwaarloosd en vervuild. Cactussen en andere woestijnplanten bedekken een steeds groter deel van het landoppervlak. Vooral onder de jongeren heerst grote werkloosheid, apathie en onverschilligheid. Er zijn weinig scholen en sociale voorzieningen. Culturele tradities zijn grotendeels verloren gegaan, ambachtelijke vaardigheden verdwenen. De regering ziet zich voor

■ Alex Lie, werksekretaris van de DEA leest een brief voor uit Nederland: morele en praktische steun aan het project is zeer welkom

grote moeilijkheden en tegenstrijdige belangen geplaatst. De politieke spanningen in omliggende landen laten zich ook in de Antillen voelen. Zelfvertrouwen en zelfwerkzaamheid zijn bij de plaatselijke bevolking nauwelijks meer te vinden.

Alex bleef op Antillen

Begin januari 1980 vertrok Alex Lie uit Rotterdam naar de Antillen, oorspronkelijk voor een bezoek van enkele weken. Met een bouwkundige, afgestudeerd aan de TH Delft en voorzitter van de Organisatie voor Planmatige Ontwikkeling (Plan D2), het hoofd arbeidszaken op Aruba, de directeur van een veelzijdig technoservice-bureau bekend met aangepaste technologie, een directeur van een avondschool, een arts en kenner van natuurgeneeswijzen, vormde hij een kerngroep die in februari 1981 de Stichting *Desaroyo Ecologico di Aruba (DEA)* oprichtte. Van deze Stichting is Alex Lie 'werksekretaris'. Waar nodig heeft hij zelf zware arbeid verricht, onder andere bij het opruimen van afval, puin en 'visuele vervuiling', bij het herstellen van verwaarloosde putten en waterreservoirs, bij het opknappen en inrichten van werkplaatsen. Zijn grootste kracht ligt echter in het inspirerend sa-

De Kleine Aarde wil de Derde wereld via een serie artikelen over internationale ekologische samenwerking een stuk dichterbij halen.

Het lijkt ons goed vaker van positieve ontwikkelingen aan de andere kant van de wereld melding te maken. Hoe wij samen met de mensen daar weer greep krijgen op het bestaan. Samen bevechten we dezelfde vijand: de industriële, grootschalig opererende machten die slechts uit zijn op kortstondig geldelijk gewin, ten koste van mensen en het milieu.

Hoe over de hele wereld mensen druk in de weer zijn de ekologische en economische ontregeling teniet te doen, daarover gaan deze artikelen.

(Red.)

menwerken met jongeren en ouderen, het organiseren en doorzetten van plannen.

Praktische projecten

Hoofdmotief van de Stichting voor Ekologische Ontwikkeling van Aruba is *milieuwerkgelegenheid*: het creëren van arbeidsplaatsen in en door herstel en verdere ontwikkeling van het natuurlijke en sociaal-culturele milieu. Dit werk ontstaat aan de basis, bij de plaatselijke bevolking zelf, die weer zelfvertrouwen moet krijgen

■ Op Aruba staat vrijwel altijd een straffe wind; windenergie is dus zeer wel mogelijk



Alex Lie was één van de drie personen die in 1978 de Stichting KADE (Kleinschalige Alternatieve Dienstverlening voor Ekologie) oprichtten in Rotterdam. Het was een initiatief van een aantal werklozen die, vanuit de overtuiging dat er werk genoeg is in de dienstverlenende sektor, hun eigen werk willen gaan creëren. KADE wil een model bieden voor een vorm van samenlevingsopbouw, die zich in mensen en milieuvriendelijk perspectief richt op verbetering van de kwaliteit van de arbeid en daarmee van de kwaliteit van het bestaan, zowel van de mensen die deze arbeid verrichten als van de medebewoners van de wijk, het Oude Westen van Rotterdam.

Tot de activiteiten, die door de Stichting KADE zijn ontplooid, horen: een groep van Turkse, Marokkaanse, Antilliaanse en Hollandse kinderen die in klub- en buurthuis integratief leren werken met ekologische kringloop en recycling; kleinschalige renovatie in de eigen wijk; coöperatieve bedrijfjes in ambachtelijke sfeer en sociaal-kultureel opbouwwerk; milieuwerkgelegenheid, zoals een klussenbus en een groenbus voor aanleg en onderhoud van alternatief stadsgroen en geveltuinjes; een verkoop- en distributiecentrum voor gezond voedsel, cursussen in voedselbereiding, eigen gezondheidszorg en natuurlijke geneeswijzen.

De ervaringen in het werken met jongeren van verschillende kulturele achtergrond, het stimuleren van zelfwerkzaamheid, het opzetten van coöperaties en dergelijke, deden bij Alex Lie plannen rijzen om de werkzaamheden van de stichting KADE te laten uitstrekken tot de Nederlandse Antillen.

en het vermogen tot zelfvoorziening moet terugvinden. Milieubesef, ecologische kennis en technische vaardigheden moeten ontwikkeld worden om te kunnen overleven in gedecentraliseerde, kleinschalige praktische projecten. In ateliers en werkplaatsen leren jongeren een ambacht, eigen initiatieven ontplooiën, coöperatieve bedrijfjes oprichten, technische vaardigheden aanleren. Dit wordt 'levend onderwijs' genoemd. De zelfvoorzieningsgedachte is bepalend en als zodanig

nig een kenmerk van de Vierde Wereld. Bubu Stamper, imker en landeigenaar, stelt zijn kennis en terrein beschikbaar om jonge mensen vertrouwd te maken met de bijenteelt, de honing- en kaarsenproductie, de tuinbouw, de teelt van traditionele voedselgewassen, de tuinbouwcoöperatie, het inrichten van een timmerwerkplaats en reparatiewerkplaats voor eenvoudige gereedschappen.

Colaatie? Nee, dank U

Lionel Agunbero, kenner van natuurgeeneeswijzen, werkt samen met Julio Maduro, hoofd arbeidszaken en kenner van de Arubaans-Indiaanse kultuurtraditie, om oude kultuurplanten en geneeskrachtige planten, zoals de aloë en de seida, opnieuw te benutten voor de plaatselijke gezondheidszorg en de productie van natuurlijke antibiotica en geneesmiddelen, en de opleiding van 'blotevoetendokters' te bevorderen. De bereiding van vruchtensappen en jams van plaatselijke vruchten wordt ter hand genomen om de opmars van Coca Cola tegen te houden. In de kuststreek bij de haven Puerto Chiquito is in samenwerking tussen DEA en de plaatselijke autoriteiten een project gestart ter bestrijding van de jeugdwerkloosheid, apathie, drugmisbruik en tegelijk voor de ecologische ontwikkeling van dit gebied. De havendienst stelde een boot beschikbaar om de jongeren vertrouwd te maken met visserij en gezonde recreatie. Het project omvat activiteiten voor de kustontwikkeling, regenwaterkonservatie, *osmose reversal* (bereiding van zoetwater uit zeewater door membraamfiltertechnologie), een tuinbouwcoöperatie, en aangepaste technologie.

Ook groene partij

Verschiedende ideeën en methoden zijn geïnspireerd op het werk van Devendra Kumar, een volgeling van Ghandi en Vinoba Bhave. Ook in het milieuwerkgelegenheidsproject in het Dal van de Vrede te Butucu wordt de combinatie van sociale coöperatie en ecologisch herstel en ontwikkeling toegepast. In het verleden zijn drainagekanalen gegraven om het regenwater zo snel mogelijk te lozen, waardoor de *knoeks*, de landbouwvelden, droog ko-

■ **Bubu's honing: puur medicijn zeggen de eilandbewoners**

men te liggen. In samenwerking met de Stinapa (Stichting Natuurparken) wordt deze funeste ingreep teruggedraaid en de waterhuishouding, en daarmee het ecologisch systeem, hersteld. De actie voor milieubehoud heeft zelfs de ondersteuning van de nieuw opgerichte *Partido Ecologico Aruba* (PEA), de Groene Partij van Aruba.

Een derde project van de DEA is gestart in en rond het dorp San Nicolas, waar ook ernstige werkloosheid heerst. Hier worden leer- en werkplaatsen opgericht om nuttige handenarbeid, agrarische bedrijven, coöperaties en zelfwerkzaamheid te ontwikkelen. Ook hier worden plaatselijke initiatieven door een bureau voor milieuwerkgelegenheid gecoördineerd. Er bestaan plannen om lokaal bouw materiaal te produceren en methoden voor integraal biologisch bouwen te ontwikkelen. Op de centra voor aangepaste technologie en de bureaus voor ontwikkelingssamenwerking in Nederland wordt een beroep gedaan om met *know-how* en financiële middelen de door de Stichting DEA gestarte projecten te ondersteunen.

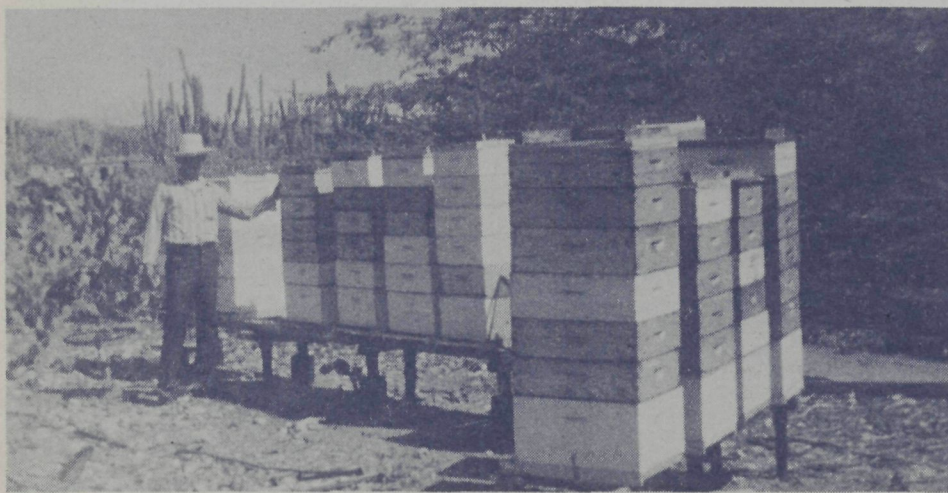
Alex Lie, Fundasion DEA, p/a Fam. Croes, Pos Chiquito 72, Aruba
Fundasion DEA, Postbus 277, San Nicolas, Aruba.

Financiële bijdragen zijn welkom en kunnen worden overgemaakt naar Aruba Bank Ltd., Oranjestad, Aruba, N. Ant. Bankrekening 621169 t.n.v. Fundasion pa Desarojo Ecologico di Aruba, Butucu 18, San Nicolas, Aruba, N. Ant.

Geen nulgroei maar evenwichtseconomie

We kregen geen postzakken vol inzendingen op onze (prijs)vraag een andere naam te bedenken voor de zo negatief klinkende term 'nulgroei-ekonomie'. 't Blijft een moeilijk onderwerp. Twee inzenders kwamen op 'Evenwichtseconomie'. Ze kunnen niet bij elkaar over de schouder hebben gekeken want de ene inzender woont in Vossem, België, de andere in Amsterdam. En aangezien het zowel om een heer als om een dame gaat, die onafhankelijk van elkaar tot dit evenwichtige voorstel moeten zijn gekomen, is de jury van mening dat we het voortaan maar zó moeten noemen. De Granenpakketten zijn onderweg naar de winnaars, mevrouw Elles van den Heuvel-Nap te Vossem en drs. C. J. M. Leermakers te Amsterdam. Willem Hoogendijk, bekend milieubeschermer te Utrecht, stuurde een briefje met het idee de ekonomie gewoon maar DE ekonomie te noemen. Er valt iets voor te zeggen, alleen dan moet er wel steeds een verklaring bij. Anders krijg je voortdurend dezelfde vraag: welke bedoelt u nou? Willem wilde er maar mee zeggen dat die andere ekonomie niet verder kijkt dan haar neus lang is en dus de naam ook niet waardig is. Dáár zijn we het van harte mee eens.

De jury



Gifproduktie voor een gezonde economie

Nieuwe onthullingen over Nederlands grootste milieuramp

Jan van Wier deed in de chemische industrie méér dan alleen maar zijn werk. Bij Philips-Duphar aan de Hemweg in Amsterdam vervolmaakte hij de productie van 2,4,5-T. Hij was er trots op. Nou niet meer. Nou is hij er trots op degene te zijn die met de waarheid voor de dag durft te komen. In november nog op de TV. Nu in DKA. Er is inderdaad durf voor nodig. Huiveringwekkend, zijn verhaal. Over mensen die hun levenskracht zien aftakelen, over verwoeste landschappen in Vietnam, en de sluimerende gevaren van de gifbelt in de Volgermeer.

'Op gegeven moment kwam een hoge ome in een soort maanpak – van top tot teen beveiligd – een kijkje nemen in de hal. Daar had ik al 'n tijdje in mijn gewone werkkleding rondgebanjerd. Ze hadden gezegd dat de hal medisch vrijgegeven was'. Negentien jaar later kan Jan nog steeds gloeiend worden over de bazen die hem en zijn kollega's de kastanjes uit het vuur lieten halen. Hij moest toen ratten verzorgen. Zestig ratten in bakken. Een proef om na te gaan of hij en zijn drie kollega's de hal wel goed gifvrij hadden gemaakt. Dat gifvrij maken was een soort strafopdracht geweest, onder het motto: 'Wie rommel maakt zorgt ook maar weer dat het opgeruimd wordt'.

'Alles was roetzwart na die plof. Wij viere kregen toen nog een Van der Grintenpak, een soort duikerpak met perslucht. Alleen de jasjes met kap trouwens, niet de broeken. We spoten alles met brandslangen schoon. Het giftige water (met misschien wel 500 gram dioxine) liep zó de goot en het Noordzeekanaal in. Na vijf dagen was het klaar. We werden ziek.

Mijn kollega's kwamen helemaal onder zulke puisten te zitten: *chloor-acné*. Tot op geslachtsdelen en anus toe. Moet je horen wat Philips deed: we mochten naar de *schoonheidssalon*.

Dat hielp dus niets. Zijn drie kollega's gingen dood. 'Ik niet', zegt Jan, die ook de minste puisten had. 'Van het begin af heb ik het niet vertrouwd'. Hij dacht namelijk aan *radio-actieve besmetting*, want er was ook met isotopen gewerkt. Daarom verbrandde hij zijn ondergoed op de fabriek, en douchte zich uren. De anderen namen hun werkplunje mee naar huis, zodat hun gezin ook chloor-acné kreeg. 'Dankzij mijn voorzorgen leef ik nog. Met medicij-

■ **Zware hekken, dag- en nacht licht en een militair ogende wachtpost moeten de gifbelt aan de Diemerzeedijk beveiligen, maar als iemand erop wil dan is dat heus geen heksentoer zoals twee mensen van de Groene Amsterdammer onlangs bewezen. De vraag is: moet je dat risico nemen? Want – zo schreven zij – één molecuul dioxine kan je nageslacht al misvormen'.**

nen, en vaak ziek, maar ik leef'.

De hal bleek niet echt schoon, zelfs de lucht was er zó giftig, dat de ratten stierven. Echter niet 'als ratten'. Want zó horen ratten niet te sterven: 'Ze schreeuwden en beten. Ze werden gek'. De minst aangevreten exemplaren kreppeerden aan leverkanker. Toen ook een tweede proef zestig ratten het leven had gekost, werden er twintig witte konijnen in de hal losgelaten. De volgende morgen: allemaal dood. Waarop de bedrijfsleiding twintig anderssoortige proefdieren op de hal losliet: 14 klassificeerders in hun witte overaljetje, en zes operators van Philips Duphar, onder wie opnieuw Jan van Wier. Die moesten alles nog 'ns goed schoonkrabben. Een andere konklusie die Philips uit de dierproeven trok: 'De bazen meden de fabriekshal angstvallig. Ze kwamen nooit binnen' (1). Aldus een van de overlevenden. Met medicijnen, moe, ziek, maar ze leven nog: *tien van de veertien* klassificeerders. Zij en de anderen kregen zelfs geld toegestopt. Onder één kleine voorwaarde: ... 'dat Philips-Duphar (...) voor de gevolgen van de (...) ondervonden chloor-acné of enigerlei komplikatie niet aansprakelijk is'. Philips wist dat er nog meer kon gebeuren! In één gezin was die gebeurtenis de geboorte van een kind met hart- en leverafwijkingen. Dioxine-vergiftiging betekent verder: chloor-acné, hart- en leverkwalen, geleidelijk verval van krachten, ernstige benauwdheden, mentale stoornissen, kortom totale onttakeling en verwoesting van iemands gezondheid, met de dood door kanker of hartstilstand als uiteindelijk gevolg.

Hoewel Philips 't wist...

Het sterk kankerverwekkende monochloorbenzeen werd met tankwagens tegelijk aangevoerd. Het diende als oplosmiddel. Ook werd het 2,4,5-T ermee ontdaan van bijprodukten, zoals dioxine. 'Is het vernietigd?' vraag ik. 'Welnee, die vervuilde monochloorbenzeen bleef meedraaien in het proces. Als een keer een scheiding mislukte werd het zaakje hup de goot en het Noordzeekanaal ingekieperd'. Ook is er 'mislukte' 2,4,5-T op de Volgermeerbelt gedumpt. Illegaal. Het met dioxine vervuilde monochloorbenzeen is afgevoerd door firma De Goede naar een stortplaats aan de Diemerzeedijk, de grootste dioxinebelt van Nederland dus (zie het inzetje op blz. 53). De 'plof' bij Philips-Duphar kwam beslist



niet als donderslag bij heldere hemel. In 1949 (USA), in '53, '54, '56, '57 (West-Duitsland), nog eens in '56 (Frankrijk) en in '62 (Italië) 'plofte' het al in 2,4,5-T-fabrieken. Het ongeluk van 1957, bij Böhlinger-Ingelheim in Hamburg, besmette 31 arbeiders. *Het bedrijf waarschuwde Philips-Duphar. Tevergeefs!*

Jan van Wier: 'De ketel die tenslotte plofte werd niet voor niets *'De Bom'* genoemd. Die was niet berekend op de druk die in noodgevallen op zou kunnen treden'. Op 6 maart 1963 liep de druk uit de hand. Het twee decimeter dikke deksel krulde op onder het geweld van een zwarte eruptie.

Is dit bedrijfsongeval anno 1982 nog van belang? 'Het is geweest, voorbij. Kijk, ik vind de Tachtigjarige Oorlog ongeveer net zo interessant als dit geval'. Zo denkt ir van Wisse, de toenmalige bedrijfsleider, er nu over (2). Maar we praten toch over 'de meest giftige, door de mens vervaardigde stof ter aarde?' (3)

Die stof, dioxine, is niet 'geweest', die is er nog. In de *Volgermeer*, daar is het al aangetoond. Aan de *Diemerzeedijk*. Waarschijnlijk ook in de *Amerikahaven*, waar het Noordzeekanaalslib is gedumpt, en verder op een belt bij *Rozenburg*, waar onlangs restanten van de inmiddels gesloopte fabriek zijn ontdekt. En zeker ook op de bodem van de *Atlantische Oceaan*, waar het meeste puin ligt. *Maar waar zijn de ketels en andere installaties heengegaan?* vraagt Jan van Wier zich af... Philips wist in '63 allang wat dioxine was. Zo gaf men opdracht de verf in de besmette hal niet af te branden, maar af te bijten.

Vuur zou namelijk nieuw dioxine doen ontstaan uit de 2,4,5-trichloorphenolnatrium, die uit de ketel was gevlogen en zich overal had vastgezet. De as van planken, die toch buiten waren verbrand, werd resoluut naar binnen gehaald en opgeslagen. En toch gaf Philips geen alarm toen op de Volgermeerbelt grote branden woedden. Volgens mevrouw Van El van het Burgercomité Broek in Waterland *was dat ook in '63*. Moest er iets verborgen blijven?

'Al in de vijftiger jaren', vertelt Jan van Wier, 'heeft een wetenschappelijk kongres gewaarschuwd dat de keteltemperatuur niet hoger mag zijn dan 160°C. Anders wordt het dioxine-gehalte te hoog. Toch moesten we bij Philips tot 172 graden gaan' (4). Hij weet dan ook te vertellen dat *veel mensen die niks met het ongeluk of de besmette hal te maken hadden chloor-acné kregen* en hun gezin aanstaken met de dioxine die ze onder 'normale' werkomstandigheden al in de kleren kregen. Na 'de plof' nam een nieuwe 2,4,5-T fabriek de produktie over. In het daar gehanteerde 'gesloten systeem' circuleerde soms wekenlang dezelfde monochloorbenzeen-moederloog. Die werd dus extra rijk aan dioxine. Extra gevaarlijk voor de arbeiders, waarvan er dan ook veel ernstig ziek werden. Hoeveel precies? Honderden wellicht, maar zolang Philips zwijgt blijft dit giswerk.

Jan vroeg weleens aan de baas wát 2,4,5-T nou eigenlijk was. Na lang aandringen kwam er tenslotte dit antwoord: 'Het is



■ **Jan van Wier krijgt van plant-manager Van Wisse het diploma chemisch bedieningsman uitgereikt. Later, toen Van Wier door het Haarlems Dagblad werd geïnterviewd en de krant de mededelingen van de ex-werknemer van Philips-Duphar wilde 'checken', zei Van Wisse: 'Van Wier? Die man ken ik niet. Heeft die bij ons gewerkt?'**

een soort voeding voor tweezaadlobbig gewas. De planten gaan er te hard van groeien en de cellen barsten open'. De vraag welk 'tweezaadlobbig gewas' precies bedoeld werd lag toen nog niet voor de hand. De Amerikanen waren nog maar juist begonnen de landbouwgewassen van de arme mensen in Vietnam, en de tropische wouden daar, systematisch dood te spuiten.

Vietnam-gevaaren

Net als de Tachtigjarige Oorlog is ook de oorlog in Vietnam voorbij. Toch is het Westen daar nog steeds aanwezig. Het is 't gif van Philips-Duphar en Dow Chemical dat mens, dier en plant blijft aantasten.

■ **De SR 228, nog halfvol met Amsterdamse vuilniszakken, moet de ongewenste afvoer van dioxineslib tegengaan. Er is over de hele breedte wel een stalen damwand aangebracht, maar waterdicht is het niet.**



ten. Uitgestrekte oerwouden zijn veranderd in grassteppen. Tussen de bomkraters staan nog de verbleekte stammen als beschuldigende vingers overeind. Gebruik als brandhout is niet zonder risico, omdat 2,4,5-T en zijn phenolachtige afbraakprodukten bij verhitting dioxine doen ontstaan. Veel dioxine is dan ook gevormd toen de Amerikanen de doodgespoten wouden opzettelijk in brand staken. Op satellietfoto's zijn de ekologische verwoestingen zichtbaar als strepen en arceringen, alsof een reuzenhand getracht heeft het land van de kaart te krassen. *Leverkanker* is in Vietnam een veel voorkomende ziekte, evenals *chloor-acné*. Ook worden er aan de lopende band kinderen geboren zonder ogen of met verkleinde hersenen of 'rubberen' ledematen. Bij miskramen komen nog afschuwelijker misvormingen aan het licht, zoals open rug, gespleten verhemelte en 'eiertrosfoetussen' (*egg bundle-like fetuses*) (5). Veel Amerikaanse Vietnam-veteranen verwekken eveneens misvormde kinderen, en voelen zich vervloekt. Hun erfelijk materiaal zelf is aangetast, erger beschadigd vaak dan bij Hiroshima-slachtoffers.

Welke stoffen allemaal tot deze situatie hebben bijgedragen is voor Vietnam moeilijk te zeggen; er is daar uit vliegtuigen gestrooid met 2,4,5-T, CS-gas, vergiftigde snoepjes, arsenicumverbindingen, en vele andere superieure voortbrengselen van de Westerse beschaving. Maar onomstotelijk is bewezen dat zelfs *dioxine-vrije 2,4,5-T* een bijzonder gemeen effect heeft op erfelijk materiaal en op de zich ontwikkelende vrucht. Softenon is daarbij vergeleken minder erg (6,7). 'De 2,4,5-T-produktie is een moeilijk proces', zegt Jan van Wier. 'Er zijn niet veel operators die het kunnen. Wanneer de kristallisatie fout loopt krijg je geen mooi wit kristalpoeder, maar een klei-achtige massa, roodachtig door de bijmengsels die je er niet uit kunt centrifugeren'. Een van die bijmengsels is het rode, kankerverwekkende 2,4,5-trichloorphenol. Jan maakt duidelijk dat Dow Chemical's 'Agent Orange', het uit 2,4,5-T gemaakte,

en over Vietnam uitgestorte ontbladeringsmiddel, *zijn oranje kleur ontleent aan deze verontreinigingen*. 'Bij ons werd het gekleurde zootje zonder meer weggeflinkerd'.

Op de belt? 'Op de belt ja. De vaten werden in aparte kuilen leeggestort. Later ook gewoon over het vuilnis. *Zeker honderd vaten van 200 liter*'. Ruwweg een duizendste deel dus van de totale, in tien jaar tijd over Vietnam gespreide hoeveelheid 2,4,5-T.

Kaperpleintje

Er valt een brief in de bus, en als mevrouw Van Wier hem openmaakt, begint ze te huilen. 'Zo gaat het nou iedere dag', brengt ze uit. En snikkend vraagt ze me te luisteren als ze voorleest. Ik zit er wat ontdaan bij. Een wanhoopskreet van iemand die ook ongeneeslijk ziek geworden is, net als drie kollega's. Ze hebben één jaar op het *Kaperpleintje* gewerkt. 'Een binnenplaats van de fabriek, waar het afval stond', verduidelijkt Jan. Zijn vrouw: 'En dan durven ze te zeggen dat er maar 106 mensen besmet zijn. Het is véél erger. Iedere dag komen er brieven. Allemaal mensen die... Kon ik ze maar helpen. Wat moeten we toch beginnen? Honderdzes? *Zet er maar een nul achter!*' Jan: 'Laatst kwam er bij de VPRO-televisie een brief van mijn vriendin, waarmee ik altijd in de kantine ging eten. Dat was toch zo'n bête meid. Zij werkte in de kantine, maar moest vaak langs het Kaperpleintje en die gore rotfabriek. Toen die plofte is er ook gif door de ramen ontsnapt. En nou?'

Ze is ernstig ziek. En ze heeft invalide kinderen gekregen... De VPRO wil niet zeggen wat er in die brief staat'. Ik vraag niet verder.

'Toen het Kaperpleintje ook opgeruimd werd, kregen de mensen prompt chlooracné. Toen pas konden ze van Philips een Van der Grintenpak aantrekken. Eerst droegen alle slopers van die hal plastic pakken. *Die waren goedkoper*. Er staat perslucht op, werd gezegd, zodat er niets van buiten naar binnen kan. Perslucht, laat me niet lachen. Die pakken scheurden doorlopend. Weg perslucht. Dan deden ze er een plakkerijtje op, hup, zó'. Op het Kaperpleintje stonden ook de vaten waarin Jan de hete afvalvloeistof liet lopen, die hij verkreeg bij de fabriekage van het tussenprodukt 1,2,4,5-tetrachloorbenzeen. Het afval, onbruikbare isomeren, stelde in de vaten tot een wit-gele kristal massa. *Het gaat om 6 vaten per etmaal, 7 dagen in de week volkontinu, zeker 7 jaar lang, dus minstens 14.000 vaten van 200 liter. Deze kankerverwekkende rommel kan ook dioxines bevatten, of bij verbranding voortbrengen*. Het Kaperpleintje diende als tijdelijke opslag. De boze geesten, die we op het Kaperpleintje betrapten, huizen nu in de Volgermeer. Want daar zijn de vaten terechtgekomen!

Gezondheid!

Jan is trots op zijn tuin, zijn bessen en fruitbomen. Hij mijdt gif. 'Ik zal geen kropje sla in de winkel meer kopen. Met dat gif maken we de hele wereld kapot'.

Ik wist het al, maar als hij het zegt is het weer een Boodschap en geen afgezaagde modekreet. Het aangedane onrecht is te groot, en de gezondheidsautoriteiten lijken hun best te doen de pijn nog te verergeren.

Bedrijfsarts Zellenraad bijvoorbeeld, die dioxinevergiftiging als volgt afdoet: 'Je moet alleen wat zwarte puistjes uitdrukken. In veel gevallen is het niet erger dan jeugdpuistjes. Straks wordt het nog zo dat wanneer hier iemand is overreden, er wordt gezegd: dat komt door dioxine' (8a).

Mevrouw Daalderup van de Arbeidsinspektie, die vergoelijkend beweert: 'Hier op de grond ligt ook dioxine', met de bedoeling het Philips-gif onder het tapijt te vegen.

Drs. Heida van het Centraal Milieulaboratorium Amsterdam. Hem wordt verweten veel te makkelijk, te geruststellend, over dioxine en de andere gifstoffen te spreken. Het gif in het drinkwater van Broek in Waterland noemt hij 'niet van betekenis', en de Volgermeerbelt heet 'geen gevaar voor de volksgezondheid' te zijn (8b). Volgens hem is dioxine een minder gevaarlijke zogeheten 'klasse-2' stof, waar je best een klein beetje van binnen mag krijgen. Dit soort uitspraken wekken op zijn minst de schijn dat hij alle drukte over Philips-Duphar overdreven vindt. Ook tijdens mijn vraaggesprek met hem praat hij heel luchtig over deze zaak, maar daarnaast merk ik dat de affaire hem boven het hoofd groeit. Gekonfronteerd met het feit dat het 2,4,5-T werd gewassen met mono-chloorbenzeen, en dat het grootste deel van de dioxine in dit mono-chloorbenzeen is gaan zitten (en daarmee in het Noordzeekanaal is gespoeld of naar de Volgermeer afgevoerd) toont hij zich verrast. 'Ik vind eigenlijk ook, *er is veel te veel dioxine op die belt*, dat kan nooit alleen van dat 2,4,5-T komen', zegt hij.

■ **Deze kinderen werden op een bespotten Vietnamese plantage aangetroffen. Dioxine, CS, 2,4,5-T of andere stoffen of mengsels van stoffen kunnen voor deze misvormingen verantwoordelijk zijn.**



En: 'Ik heb eigenlijk ook al gedacht dat we die vaten met chloorbenzenen in de Volgermeer eens op dioxine moeten laten onderzoeken'. En passant meldt hij even dat er inderdaad 'nu ook dioxine in het Noordzeekanaal is aangetoond. Het zat in het slib in de omgeving van de voormalige Philips-Dupharvestiging; ja, ik moet dat nog in een volgend rapport meenemen'. Hij wijt die verontreiniging aan de explosie van '63; als hem nogmaals op de *normale* wasprocedure wordt gewezen, waarbij (en dit kan hem met wat ruwe productiecijfers en aannemelijke dioxinegehalten worden voorgerekend) *een kilo of tien* dioxine is uitgewassen, weet hij daar niets tegenin te brengen. (*Tussen haakjes: we spreken dus over tien keer de Sevesoramp*). In het Italiaanse laboratorium, opgezet naar aanleiding van de Sevesoramp, laat hij een monster *boter* en ook *rundvlees* op dioxine onderzoeken. 'Ik verwacht er niet veel van, maar de publieke opinie verlangt bewijzen'. Een jaar geleden is de *melk* uit Broek in Waterland onderzocht, daarin zaten *chloorfenolen*. Die melk is *niet* op dioxine onderzocht. Heeft het Rijks-Instituut voor de Volksgezondheid (RIV), dat dit onderzoek doet, dan geen apparatuur daarvoor? 'Ze hebben wel de apparatuur', zegt Heida, 'maar men wil niet verdergaan met dioxine-onderzoek als er geen speciale faciliteiten komen. Het personeel *wil niet het risico lopen straks in aanraking te komen met dioxine-houdende monsters*, en wil eerst veiligheidsgaranties in de vorm van 'tox-lab-faciliteiten'. De vergunning daarvoor is nog niet verstrekt. Daardoor stagneert het dioxine-onderzoek'.

Konklusies

Philips-Duphar is ernstig nalatig geweest en heeft zelfs *opzettelijk* mensen aan het risico van ernstige ziekte blootgesteld. Deze misdrijven mogen weliswaar verjaard zijn, het rechtsgevoel kan niet verjaren. Philips moet haar eigen motto op zichzelf toepassen: 'Wie rommel maakt zorgt ook maar weer dat het opgeruimd wordt'.

Op zijn minst dient Philips te betalen voor

een uitgebreid onderzoek naar de volle omvang van vervuiling, ziekte en sterfte. Waar nog meer is Philips-Duphar-gif aanwezig: in de zuivel van de Coöperatieve Melkcentrale in Woerden (die de melk van de Broekerboeren afneemt), in de IJsselmeerpaling bij de Diemerzeedijk, in de Amerikahaven, op de belt bij Rozenburg? Slachtoffers hebben recht op hulp. Ook moet Philips de gifbelten, die eeuwenlang de volksgezondheid kunnen bedreigen, volledig laten opruimen. Voor staatssekretaris Mevr. Lambers-Hacquebard is de taak weggelegd alle belemmeringen van het dioxine-onderzoek weg te nemen, en gezondheidsautoriteiten die misleidende verklaringen afleggen te vervangen door voortvarender figuren.

Bronnen

1. Rudie van Meurs in *Vrij Nederland*, 3-5-'75;
2. Kees Tops en Weert Schenk in *Haarlems Dagblad*, 19-9-'81; 3. Dr. J. W. Copius Peereboom in *Bèta*, 14-4-'81; 4. Zie ook *Chemisch Weekblad*, 20-8-'76; 5. *United States Congress, House of Representatives, 91th Cong. 1st sess. Hearings before the Subcommittee on National Security Policy and Scientific Developments: 'Chemical and Biological Warfare: US-policies and international effects'*, nov./dec. '69, blz. 113; 6. *Idem*, 2th sess. *Hearings before the Subcommittee on Energy, National Resources and the Environment, 'Effects of 2,4,5-T on man and the environment'*, 7/15 apr. '70, blz. 7, 8, 195 e.v. en 204 e.v.; 7. S. S. Epstein: 'A family likeness', in *Environment* 12 (juli/aug. '70) blz. 16 en 18; 8. *Het Parool*, a. 16-9-'81; b. 6-11-'81.

Dioxine in IJsselmeerpaling?

'Het vloeibaar chemisch afval van Philips-Duphar ging naar de Diemerzeedijk', vertelt de heer Cley, ambtenaar voor milieuzaken bij de Gemeente Amsterdam. 'Het werd daar verbrand', zegt hij er vergoelijkend bij. Maar dit helpt ons niet uit de brand. Een getuige vertelt dat de roetende vuren 'leken op brandende autobanden'. Onder dergelijke omstandigheden blijft dioxine intact. Het ontleedt pas bij de temperatuur van smeltend ijzer. Erger nog: in de vlammen wordt nieuw dioxine gevormd. Zeker uit een stof als trichloorphenol dat, evenals dioxine zelf (en nog wat verontreinigingen), een belangrijk bijmengsel was van de monochloorbenzeen-moederloog, die bij de Diemerzeedijk aan de vlammen werd prijsgegeven. Dit gebeurde als de wind van de stad af stond, dus in de richting van het IJsselmeer. Ervaringen met de Volgermeerbelt wijzen al uit dat dioxine terecht komt in paling. Volgens een eenvoudige berekening moet de in zeven jaar geproduceerde hoeveelheid moederloog zo'n 23 kilo dioxine hebben bevat. Het is dus niet overdreven om – voorzichtigheidshalve – rekening te houden met tenminste 10 kilo dioxine, dat wil zeggen: tien keer 'Seveso'. Nog iets: juist het hoekje van het IJsselmeer, waar het dioxine-houdende roet moet zijn neergedwaald, leverde het zand, waarmee de *Bijlmermeer* is opgespoten...

Beste Dka

Water zonder bijsmaak

Naar aanleiding van uw artikel over drinkwater en het Atlas-waterfilter (DKA 39), het volgende:

In 1980 verhuisden we van Bilthoven naar Den Haag waarbij we de onaangename ervaring opdeden dat het Haagse drinkwater een nare bijsmaak had. De thee was hier niet lekker, de hond weigerde te drinken, de waterkaraf zat in 24 uur onder de groene aanslag, verdampingsbakken zaten vol schimmels. Wij kochten een Atlas-waterfilter, sindsdien is het water nagevoel zonder bijsmaak, de hond drinkt het en er is geen algen- of schimmelgroei meer. Misschien kan bovenstaande uw visie op waterfilters in positieve zin beïnvloeden.

F. Schalis, Den Haag

Nou nee, we willen er toch niet aan. Ten eerste: op zichzelf is het natuurlijk nog niet eens zo'n slecht teken dat er wat leven in het Haagse water zit; het duidt in elk geval op een laag chloorgehalte. 't Is maar waar je voor kiest. Eén van onze medewerkers, geboren en getogen in 't Haagse, is zeer te spreken over het duinwater ter plaatse. Is het misschien een kwestie van smaak? Ten overvloede: de waterleidingmaatschappij gebruikt de duinen al als filter; als dat niet werkt en u blijft ontevreden over het water waar u voor betaalt, dan moet u bij deze instantie aan de bel trekken. U heeft recht op goed, schoon, lekker water. (Red.)

CS en geweld

In het artikel 'Vergif om van te huilen' mis ik iets. Ik lees wel een veroordeling van degenen die het gebruikten, maar ik mis de veroordeling van diegenen die er de oorzaak van waren dat dit gebruik noodzakelijk werd.

Nu gaat men procederen tegen de Staat der Nederlanden wegens schending van de geest van het Protocol van Genève, maar dan moet men ook – of zelfs eerder – gaan procederen tegen demonstranten – of de organisatie van die demonstratie – die het eigendoms-recht van die boeren en anderen letterlijk met voeten treden door complete landerijen te 'bezetten' en te vertrappen. Dat is een 'vergiftiging' van onze samenleving die steeds meer wordt goedgepraat en getolereerd, omdat deze demonstratie zo nodig zou zijn en dat was deze demonstratie bij Dodewaard beslist niet. Een werkelijk vreedzame demonstratie zou een beter resultaat gehad hebben.

Met alles wat we nu weten is bijna iedereen tegen kernenergie. Maar toen Dodewaard werd gebouwd en ingebruikgenomen met alle toestemmingen die er nodig waren en volkomen legaal, wisten we nog niet zoveel. Daarom moeten we ook op normale wijze van deze kern-centrales proberen af te komen en uit onze samenleving proberen te verwijderen,

maar niet M.E.-ers de schuld geven die met gevaar voor eigen leven en gezondheid opdrachten uitvoeren. Ook die opdrachtgevers kunt u geen verwijt maken, want die werden door de demonstranten gedwongen om zo hard op te treden.

Stel u voor dat een groepje kwajongens uw huis en tuintje, waar u zo trots op bent, met alle mogelijke middelen komen vernietigen omdat ze het niet met uw ideeën eens zijn? Wat zou u dan doen als op die manier 'het bloed onder uw nagels wordt weggehaald'? Ik denk dat dan iedereen van louter machteloosheid naar ongeoorloofde middelen grijpt.

Daarom moeten we met elkaar proberen demonstraties – die nuttig kunnen zijn – ook geweldloos te houden, dan behoeft er niet met geweld geantwoord te worden, want dat is nu juist de noodlottige spiraal waar we met elkaar uit proberen te komen.

Iets voor de 'Sociale Vredesdienst' in ditzelfde nummer van DKA.

G. van Dam, Alphen aan den Rijn

Misschien herinnert u zich nog dat bericht over die Betuwse boer, die 220 Volt netspanning op zijn schrikdraad zette om appeldiefjes buiten zijn boomgaard te houden. Het is al meer dan 15 jaar geleden, maar het schoot me weer te binnen toen ik uw brief las. U zult het hopelijk met me eens zijn dat tegen overtreders van welke regel dan ook niet ieder middel gerechtvaardigd is, ook niet wanneer zoiets heiligs als het partikuliere eigendom wordt aangetast. In het geval 'Dodewaard' komt daar nog bij dat de betogers niet op eigen initiatief het boerenland betraden om appels of maiskolven te jatten, maar dat ze heel doelbewust de velden in werden gejaagd. Ze moesten letterlijk het vege lijf redden om te ontkomen aan CS-gas, knuppels, laarzen en honden. Er vielen honderdvijftig gewonden. Een aantal mensen liep vleeswonden op toen ze zich van het prikkeldraad, waarmee de boeren hun landerijen hadden afgerasterd, losscheurden. Wie vast bleef zitten kon rekenen op klappen en trappen, met vaak botbreuken als gevolg. Dat was de Nederlandse democratie anno 1981.

David Douwes

Wijs met gasprijs

In DKA 39 staat een stukje 'Wijs met gasprijs'. Hierin wordt een aktie aangekondigd met de volgende punten:

- gasprijsverhoging nee, de gasprijs kan zelfs omlaag;
- oliemaatschappijen moeten inleveren;
- de alternatieve energiebronnen moeten ontwikkeld worden.

Met deze laatste twee aktiepunten ben ik het eens, alleen met de eerste heb ik 't moeilijk. Door de verhoging van de gasprijs begint het energie-bewustzijn toe te nemen. Dit blijkt o.a. uit het verminderde huishoudelijke verbruik.

Een daling van 2% in 1981 is niet sensationeel, maar bewustzijn heeft nu eenmaal tijd nodig om in daden omgezet te worden. De sociale voorzieningen in Nederland, die toch al onder druk staan, zijn voor een groot deel afhankelijk van de aardgas-inkomsten. Wanneer de overheid deze inkomsten moet missen, zal ze die op een andere manier proberen te krijgen. Ik geef de voorkeur aan een gasprijsverhoging vanwege de gunstige bijwerkingen.

In hetzelfde DKA staat een artikel over Herman Daly. Vooral datgene, wat geschreven wordt over 'Geen prijsverlagingen', kan ik volledig onderschrijven. We hebben tot nog toe geleefd in een economie van de onbetaalde rekeningen. U hebt gedurende 10 jaar geprobeerd om daar een alternatief tegenover te stellen, welke niet die kwalijke gevolgen heeft voor mens en milieu. Maar met deze actie gaat u een nieuwe onbetaalde rekening kwelen. Wanneer de koppeling tussen de olieprijs en de gasprijs losgelaten wordt, moet men, als het gas op is, b.v. twee maal zoveel betalen voor dezelfde hoeveelheid energie. Zo veroorzaakt u een ramp!

Het eerste actiepunt is min of meer strijdig met de beide andere. Het zou beter zijn in plaats daarvan besparingen (isolatie, warmtemeters bij gemeenschappelijke verwarming, betere benutting van brandstof, andere gewoontes, enz.) te stimuleren.

Overigens is een artikel om de gasprijs te verlagen verspilde moeite, omdat de olieprijs gaat dalen. De eerste verschijnselen daarvan zijn reeds te zien. De produktie-kapaciteit neemt nog steeds toe (Noordzee, Alaska, Golf van Mexico, enz.) bij afnemende vraag. De daling van de olieprijs is echter ongunstig voor het ontwikkelen van stromings-energie-bronnen, en dat is jammer.

Anton Gremmen, Goirle

We zijn het met u eens als... het geld maar gebruikt zou worden voor de ontwikkeling van mogelijkheden tot gebruik van de duurzame energiebronnen. Nu gaan anderen er met de centen vandoor.

Red.

Aan deze kant

Aan deze kant
in het brood en spelen land
daar telegraast het vee
in weiden van André en Privé
ze zijn zeer tevree
maar in het zand zit gandt*

Aan deze kant
in het decibellenland
waar de ene koe nog kinderen vreet
en de andere koe haast geen gras meer eet
niet meer leeft,
alleen zijn vlees nog geeft
daar heeft een dag te korte uren
niemand heeft nog burens

Aan deze kant
in het makke schapenland
waar het varken niet meer wroet
alleen nog vreten moet
en de kleine kip die tokt
wordt straks een chip die niet jukt,
niet rust en geen pilsjes lust

Aan deze kant
waar de halve wezen wonen
komen daar weer molens tonen
dat het anders kan
en paarden ploegen met boeren rakkers
over onbespoten akkers
of hoort die oude, nieuwe melodie
altijd tot de andere kant economie?

* gandt = gif en andere troep

Sjaak Mulders, Malden

Vredesdienst

In mijn ogen is DKA lang de vereniging geweest die het wereldprobleem van de goede kant benaderde. Dit door o.a. het in praktijk brengen van wat 'vroeger' goed was. De mogelijkheid om met weinig en vaak primitieve middelen goed te kunnen leven wordt door DKA aan de man gebracht.

Het steeds meer en meer willen hebben is oorzaak van de huidige wereldonrust. Of dit nou olie, land, invloed of andere vaak materiële zaken zijn. Deze onrust kan alleen verdreven worden door hebbigheid en verspilling te verdriven. Dit is de weg die DKA bewandelt. Echter nu komt de fout die mijns inziens vele mensen en nu ook DKA (DKA 39-1981-blz. 51) gaat maken, en wel het verwaarlozen van onze kostbare geschiedenis. Het is in de geschiedenis al zo vaak voorgekomen dat wie zich niet kon of wilde beschermen vaak zonder pardon werd vernietigd.

Het eenzijdig aanvallen van defensie, DKA wordt in het Oosten 'waarschijnlijk' niet gelezen, is voor mij een teleurstellende zaak. We zijn allen in staat om te leven en te schrijven zoals we nu nog in onze vrije wereld kunnen doen. Laten we dit zo houden. Het is veel beter om de noodzaak van de aanwezigheid van een leger weg te werken dan een leger met al deze berichten in een zo gevaarlijke tijd als de huidige te ondermijnen.

Laat DKA nou toch ook niet dit KGB-systeem gaan volgen maar zich concentreren op de oorzaak en deze bestrijden.

Tot slot wilde ik, misschien ten overvloede, vermelden dat er een instantie bestaat die ongetwijfeld de grootste hekel aan een oorlog heeft en dat is: Het leger.

R. Strikker, Blomberg, W.-Dld.

In het artikel wordt gezegd 'Op de eerste plaats zal daarvoor naar de oorzaken van conflicten gekeken moeten worden', met daarachter een hele reeks punten. Voorts is eens gewezen op de mens- en milieuonvriendelijke ontwikkeling die het leger heeft doorgemaakt. Hiermee wordt niet eenzijdig 'onze' defensie aangevallen, maar de nu wereldwijde wijze van aanpak van conflicten en bewapeningswedloop.

Jan Juffermans

Roof- of stootvogels

Naar aanleiding van jullie DKA Tuinadvies in nummer 39, heb ik de volgende opmerkingen:

1. Mijten zijn geen insecten maar spinachtigen, ze hebben immers acht poten i.p.v. zes.
2. Lieve-heersbeestjes zoeken geen 'ongedierte' maar gewoon naar voor hen geschikt voedsel. Er is nogal wat gegrond bezwaar te maken tegen terminologie als 'ongedierte', 'roofwants', 'roofvogel' enz. In ekologischer zin bestaat er geen onkruid of ongedierte (enkel de benaming vraagt reeds naar ontwikkeling van agressieve bestrijdingstechnieken zoals pesticiden). Als iemand die reeds jaar en dag actief voorstander is van verandering van dit soort terminologie naar aanpassing binnen onze huidige inzichten in de werking van de levende natuur wil ik jullie dringend adviseren dat ook te doen. Het zijn gewoon bij de teelt minder gewenste dieren of planten. Wat 'roof' betreft: wanneer je de kwestie letterlijk bekijkt 'roof' (in de zin van gewasbescherming) de bladluis en zeker niet de 'roofwants'. Roven is een menselijk begrip, dat niet op gaat voor de noodzakelijke functies binnen kringloopprocessen zoals wij die op de aarde kennen. Dat het in de biologie nog volop wordt gebruikt heeft te maken met de achtergrond van de dierensystematiek en niet met de ingewikkelde realiteit waarbinnen levensvormen zich ontwikkelen.

Pierre Maréchal, Eindhoven

Beste Pierre,

Je eerste opmerking is juist, wij zullen proberen dergelijke vergissingen te vermijden.

De tweede opmerking is punt van discussie. De benaming stootvogels voor 'roofvogels' begint ingeburgerd te raken, maar hier was de oude naam een direct nadeel voor de betrokken vogelsoort en mede onder druk van de wens tot betere bescherming van deze vogels, heeft toen snel de benaming stootvogels ingang gevonden. De naam roofwants is eerder een compliment voor het betrokken insect en werkt niet in zijn nadeel ook al is de naam in ekologischer opzicht niet juist. Ongedierte of onkruid klinkt inderdaad negatief maar beide moeten gezien hun plaatselijke en tijdelijke schade aan cultuurgewassen, ook in de ekologischer tuin bestreden of geweerd worden, zij het met mechanische middelen.

Alleen indien de aanduiding nadelig is voor de betrokken dier- of plantensoort en gemakkelijk is te vervangen door een korte, juistere naam, verdient het ons inziens aanbeveling dit door te voeren.

Alwin Verhoek, De Kleine Aarde Tuin

Niet zo slim

De tip van W. Bakker in het winternummer '81 verdient een rektifikatie. De pompschakelaar van bijvoorbeeld Volksenergie heeft een eigen verbruik van 3 Watt, een schakelklok soms wel 40 Watt. Dat scheelt 37 Watt per uur, dus 888 Watt per dag, dus 150 Kw per stoekseizoen, oftewel $\pm f$ 50,- per kalenderjaar. Tel uit je winst: een pompschakelaar is binnen drie jaar al royaal terugverdiend.

D. Hemstra

Slimme toestanden?

In de rubriek 'Slimme toestanden' van het DKA winternummer wordt de tip gegeven om een schakelklok in combinatie met CV te gebruiken.

In veel gevallen is dit uit veiligheidsoverwegingen onverantwoord.

Ten eerste ontstaat er een levensgevaarlijke situatie indien bij een mechanisch defekte gasklep de pomp uitgeschakeld wordt. (De gasklep is een elektrisch bediende klep in de ketel die de gastoevoer naar de brander regelt.) Dit defekt, een hangende gasklep, komt te vaak voor om er geen rekening mee te houden.

Normaal heeft een hangende gasklep tot gevolg dat de brander aanblijft en dat het steeds warmer wordt in huis (indikatie!) en pas na langere tijd kan werkelijk oververhitting van de ketel optreden. Indien echter bij een hangende gasklep de pomp uitgeschakeld wordt ontstaat binnen zeer korte tijd een levensgevaarlijke situatie. Er is dan een dusdanige stoomontwikkeling dat het overdrukventiel dit niet aankan en een forse explosie niet denkbeeldig is.

Een tweede probleem dat minder gevaarlijk is – maar wel erg vervelend – is dat het niet verstandig is de pomp uit te schakelen als de ketel warm is, 80 à 90°C. De hete ketelwand warmt dan het water nog verder op waardoor het even kan gaan koken. Hierdoor gaat het overdrukventiel even open en treedt er dus waterverlies op.

Uit besparingsoogpunt is het bereiken van een nachtverlaging op deze manier niet interessant omdat in één kwartier fors opgestookt kan worden en het dus nodig blijft de kamerthermostaat laag te zetten omdat anders veel gas verspild wordt.

Als men zuinig en bewust wil omgaan met gas is een goedbediende kamerthermostaat meestal te verkiezen boven een klokthermostaat.

Medewerkers van Volksenergie, Eindhoven

Winkels, Restaurants, Kursussen Thee- schenkerijen, Bakkerijen

Deze lijst wordt nu eens per jaar gepubliceerd, in het lentenummer. Wel worden steeds nieuwe winkels en wijzigingen in DKA opgenomen. Aanvullingen, adreswijzigingen en andere mutaties a.u.b. schriftelijk doorgeven aan Uitgeverij De Kleine Aarde, Postbus 151, 5280 AD Boxtel, t.a.v. Tineke van Minderhout.

AALTEN • Goeie Grutten, Lichtenvoordsestraatweg 2B, W
ALBLASSERDAM • De Peuleschil, Kon. Wilhelminaweg, W
ALKMAAR • De Korenbeurs, Verdrongen oord 141-143, 072-119588, W • De Zaailling, Hof v. Sonoy 6, 072-610745, W.K
ALPHEN AAN DE RIJN • De Oorsprong, Raadhuisstraat 106, 01720-94303, W
AMERSFOORT • Moswinkel, Leusderweg 12, 033-34294, W • De Gang, Muurhuizen 38, 033-620023 R
AMSTERDAM • Année, Runstr. 25/Bellamystr. 2, 020-183113/235322, W.B • Arbolito, 2e Egelantiersdwarstr. 5, 224920, W • Baldur, Weteringschans 76, 020-244672, W • De Bast, Huidenstr. 19, 020-248087 • De Braamstruik, Kikkenstein 393, eerst bellen 980094, W.R.K. • De Belly, Nw Leliestr. 170, 245281, W • De Ecowinkel, Frans Hansstraat 27, 1072 BK Amsterdam, 020-733415, W • Brood en Spelen, Utrechtsewarsstr. 136, 020-227705, W • The Garden, Weteringschans 75, 020-249457, W.T.R.B. • Golden Temple, Leidsestr. 54, 020-242253, W.R.K. De Gouden Eeuw, Heregracht 402, sous, 020-225150 R • Harvest, G. Flinkstr. 251, 769995, R • 't Kombuys, Hogew. 15, 652823, R • De Kosmos, Prins Hendrikade 142, 1011 AT Amsterdam, 020-267477 W.R.T.K. • De Korenbloem, 1e v.d. Swindenstr. 80, 020-681983, W • Kweektuinen, Koningstr. 44, 279735, R • Manna, Spui 1, 020-253743 W • Markus, Nw. Kerkstr. 8, 020-251223, W • Marian en Gerrit, Hortensiastr. 29 (noord), 020-361415, W.K • Oase, Achtergracht 17, 020-265967, R • Het Nabije Oosten, Krugerpl. 17, W.R. • Oost West Centrum, Achtergracht 17-19, 020-240203, K • Pimpernel, Quellijnstr. 153, 020-716514, W • Rozemarijn, Lijnbaansgr. 119, 020-277297, W • Sanitas, Staalstr. 22, 020-274349, R • De Vliegende Schotel, Nw. Leliestr. 162, 252041, R.T • Voedingswijze, Hugo de Grootplein 20, 020-848587, W • Weegschaal, Oude Waal 24, 020-241765, W • 't Windekind, Haarlemmerdijk 69, T.R • Zaailling, Ruysdaelstr. 21-23, 020-793817, W • Het Zesde Huis, Quellijnstr. 155, 020-783962, R • Zonnebloem, Haarlemmerdijk 174, 020-266310, W • Zus, Goudbloemstr. 52-54, 020-242167, R
APELDOORN • De Groene Aarde, Nieuwstr. 11, 055-214914, W.T.R.K • Klavertje Vier, 1e Wormenseweg 95, W
APPINGEDAM • De Klis, Solwerderstr. 19, 05960-28245 W
ARNHEM • Regenboog, Naëll Tinnegietstr. 7, 085-436058, W • La Rose, Sweerts de Landastr. 44, 085-432335, R • Willem I, Willemspl. 1, 085-426021, R
ASSEN • De Kiem, Weiersloop 1-3, 05920-14761, W.K • De Zaaier, Steendijk 129, 05920-16351, W
ASTEN • De Kiem, Pr. Bernhardstr. 21, 04936-1074, W.K
BENNEKOM • De Kardoën, Veenderweg 14, 08389-9085, W
BERGEN OP ZOOM • De Moerbeij, Zuidzijde Haven 7, 01640-52374, W
BERGUM • De Leeuwerikhoeve, Hillamaweg 62, 05116-1742, W
BOLSWAARD • De Mistel, Skilwyk 2, 05157-2419, W.K

BOXMEER • Korenbloem, Spoorstr. 31, 08855-3766, W.K
BOXTEL • De Kleine Aarde, Boerderijwinkel, Munsel 17, 04116-77544, W • D'n Breukel, Breukelsestraat 1, 04116-75211, R
BREDA • Korenbloem, Ginnekenweg 2, 076-136417, R.W.T • De Bongerd, Boschstr. 106, 076-136842, W • De Gomer, Chassésingel 5 achter, 076-227095, B
BREUGEL • Milieuwinkel, Hoogstr. 7, W
BRIELLE • De Vlierstee, Hogeweg 7, 01882-997, W • De Waeg, Voorstr. 159, 01810-3011, W
BRUNSSUM • De Kiem, Kerkstr. 101, 045-259200, W
BUDEL • De Perelaer, Willem de Zwijgerlaan 4, W
CASTRICUM • De Pompoen, N. v.d. Veenstr. 48, 02518-54916, W.K
CULEMBORG • De Wende, Tollenstr. 33, 03450-7377, W
CUYK • Arnica, Grotestr. 3, 08850-13922, W.K
DELFT • De plataan, Phoenixstr. 58, 015-140777, W.R.K
DEN BOSCH • De Mare, Vughtstr. 195, 073-134791 W.K • Sattva, Karrenstr. 10, 073-131458, W
DEN HAAG • Ambrozijs, Prinsestr. 34, 070-643808, W • 't Fluitekruid, Herderinnesstr. 12a, 070-632176 W • Gaipolis, Bentinckstr. 105, 070-542827, W • Hortus, Pr. Hendrikstr. 53, 070-456736, R • Paard van Troje/Pegasus, Prinsengr. 12-14, 070-601839, T.R.K • De Puinruimer, Columbusstr. 40, 070-463492, T.R • De Vier Jaargetijden, Tweede Riemerstr. 186, 070-465704, W.K • Zaailling, Weissenbruchstr. 78, 070-280884, W.K
DEVENTER • Ragebol, Smedenstr. 182-184, 05700-17519, W.T.K • De Distel, Roggestr. 20, R • De Raasdonder, v. Oldenielstr. 61, 05700-33550, W
DEURNE • De Aere, Stationsstr. 89, 04930-7115, W
DIJEN • De Tommelbos, Spoorstr. 4a, 08330-13018, W
DODEWAARD • De Kern, Waalbandijk 98, 08885-1565, W
DOETINCHEM • Het Volle Pond, Varsseveldseweg 196, 08340-34737, W.K.T • De Uitschieter, Varsseveldseweg 60, 08340-34737, B
DORDRECHT • De Gaarde, Groenmarkt 4, 078-144249, W.T.K • De Gelukkige Mus, Voorstr. 475, 078-31720, R • De Kiem, Noordendijk 430, 078-164541, W
DRACHTEN • De Wigter, Oude Weg 124, 05120-21608, W
DRIEBERGEN • Eethuis, Hoofdstr. 155, 03438-8637, W.R • Kore, V. Oosthuysel. 23a, 03438-3672, W
ECHTEN • Bride Bakkerij, Zuidwolderweg 14b, 05288-335
EDE • Kleingrutterij, Molenstr. 152, 08380-10866, W.K
EGMOND a/z • J. Lemmink, Noorderstr. 12, 02206-1309, W.K
EINDHOVEN • Appelboom, Kruisstr. 90a, 040-444543, W • De Bron, Gasthuisstr. 731, 040-119944, K • Duizendblad, Kempensebaan 84, 040-448760, W • De Effenaar, Dommelstr. 2, 040-448861, R • Gestelse Grutter, Gestelsestr. 48a, 040-447959, W.R.K • De Strijphof, St. Trudostr. 2c, 040-516314 • Wingerd, Seringenstr. 7, 040-121723, W.T
ELST • Speenkruid, Franseweg 102, 08384-1618, Kons. ver.
EMMELOORD • De Triangel, Lange Nering 116, W
EMMEN • De Dovenetel, Wilhelminastr. 54-AB, 05910-10184, W.T
ENKHUIZEN • De Pimpernel, Werkmarkt 6, 02280-5528, W
ENSCHDE • Atlanta, Markt 12, 053-316766, W • De Bakkerij, Stadsgravenstr. 34, 053-314741 W.B • Naturel, Haverstraatpassage 44, 053-3053309, W.T • Rozemarijn, Noorderhagen 48b, 053-317099, W.T.K • De Wending, Lijsterstr. 24, 053-357061, W
EPE • De Groene Aarde, Parkweg 2, 05780-16403, W.K
GELEEN • St. Midgard, Marcellienstr. 15, Oud-Geleen, 04494-41232, W.T.K.R
GELSELAAR (Gem. Borculo) • Naturion, Schaghorstweg 41, 05458-583, W
GOES • De Koriander, Witte Paardstr. 1, 01102-2496, W
GORKUM • De Spil, Burgstr. 3, 01830-33235, W
GORREDIJK • De Rounte, Langewal 23, 05133-1425, W
GOUDA • De Graël, Peperstr. 80, W.K • Vegetarisch eethuis V15, Blekerssingel 15, R • Goudsbloem, Lange Groenendaal 38, 01820-12962, W
GROESBEEK • De Lotus, Kloosterstr. 41, 08891-4225
GRONINGEN • De Kruidenier, Soendastr. 5, 050-771323, W • De Paardebloem, Folkingerstr. 21, 050-132672, W • De Tuin, A. Kerkhof zz 22, R • Zuurdesembakkerij De Terp, Meeuwerderweg 67, 050-181422, R.B • Moeder Aarde, Meeuwerderweg 68, 050-120465, W • Simplon, Boterdiep 71, 050-184150, R • Maikel, Boterdiep 24, 050-122355, W •

De Eenhoorn, Ubbo Emmiusstr. 6, 050-181658, R
HAARLEM • De Groene Grutter, Bernadottelaan 2B, 023-343590, W • Hagal, Gr. Heiligland 3-5, 023-311293, W.R • Spijshuis, Reitzstr. 13-15 zwart, 023-252426, W.R • Zero, Bakenessergr. 8-10, 023-322847, W.T.R.K
HARDINXVELD-GIESSENDAM • De Goudsbloem, Rivierdijk 296, 01846-4343, W
HARLINGEN • De Rozebottel, Spekmarkt 2, 05178-6707, W
HATTEM • Balans, Ridderstr. 18, 05206-1029, W.K
HEERENVEEN • De Swanneblom, Breedpad 59, 05130-28500, W.T.K.Info
HEERHUGOWAARD • De Kaardebol, Middenwaard 43b, 02207-17481, W.K
HEERLEN • De Oliemolen, Oliemolenstr. 32a, 045-712165, W • Stichting 'Emrys', Valkenburgerweg 13, 045-716198, R
HENGLO • De Keten, Steynstr. 43, 074-431791, W.T.K
HILLEGOM • Nectar, Hoofdstr. 131, 02520-20498, W.K
HILVERSUM • Zaailling, Eemnesserw. 38, 035-856797, W
HOLLUM Ameland, • De Zon, Oranjeweg, 05191-4446, W
HOOGERSMILDE • Pension Zonneneuwe, Rijksweg 255, 05927-9017, R.K
HOOGVEEN • Ketwiesel, Wilhelminastr. 2, 05280-62641, W.T.K
HOOGZAND • De Morgenster, Foxham 51, 05980-95241, W
HOORN • Adaffra, Grote Oost 35, 02290-18659, R.T
HUIZEN • De Pompoen, Haardstedelaan 3, 02152-53539, W
HULST • De Tingel, Grote Bagijnstr. 20, 01140-5708, W
KAMPEN • Moeder Natuur, Geerstr. 15, 05200-17245, W
KINDERDIJK • St. DAT, Molenstr. 142, 01859-7545, W.B
KROMMENIE • Rozemarijn, Zuiderhoofdstraat 69, 1561 AJ, 075-280310, W
LEEUWARDEN • St. de Roos, Tuinen 5, 05100-38610 W.T • Het Koöperatief, Breedstraat 57, T.K • Ananda, Kl. Hoogstr. 24, 05100-36749/hgg 63060, R • Elanor Natuurvoeding, Breedstraat 62, W • Hippopotamus, Schoolstr. 9a, 05100-21222, R
LEIDEN • De Bak, univ. eet. Kaiserstr. 25, 071-140841, R • De Helianth, Herenstr. 5c, 071-141513, W.K • Repelsteil, Breestr. 19, 071-130983, R.W • De Zaailling, Hooigracht 34, 071-146917, W.K
LELYSTAD • De Zenith, Dukaatpassage 10, 03200-30355, W
LISSE • Ambrozijs, Heereweg 185, 02521-12628, W.K
LOCHEM • De Kastanje, Kastanjel. 21, 05730-3750, W.R.K
MAASTRICHT • Maretak, v. Hasseltkade 21 bis, 043-50419, W.T.R • La Yapa, Schaepkensstr. 11a, 043-51021, W.T.R
MARKEN • Marker Theehuis, Kerkbuurt 132, 02996-218, T
MEDEMBLIK • De Rozebottel, Uiverstr. 2, 02274-1688, W
MEPPEL • De Drieklank, Woldstraat 23, 05220-59940, W
MIDDELBURG • De Tuin, Lange Noordstraat 58, 01180-26011, W
NAARDEN • Sattvika, Meentweg 9, 02159-45743, W.R.K.T
NOORDSE SCHUT • Bride Bakkerij, Drostenaai 5-7, 05284-1414, B
NOORDWIJK AAN ZEE • Acacia, v. Speykstr. 12a W
NIJCKERK • De Lange Weg, Langestraat 41, 03494-57766 W
NIJMEGEN • De Zonnwijzer, Graafseweg 65, 080-230177, W.R.T.K • Grietje Rietmeijer, Ganzenheuvel 7, 080-224750, R • De Knollentuin, Fransestr. 23, 080-225977, W • Zuurdesembakkerij De Spinde, Koninginnel. 98, 080-774843, W.B.K
OEGSTGEEST • Gaipolis, Rijsburgerweg 20a, W
OLDENZAAL • De Kloostertuin Bisschopstraat 33, 05410-20404, W
OSS • 't Peultje, Florialiastr. 38, Hk Astorstr., W
OUD BELJERLAND • St. Wereldwinkel, Molendijk 74, W
OUDEWOUDE • De Roggeblom, Foarwei 17
PIETERBUREN • Zuurdesembakkerij Impuls, 05952-543, B • De Bongerd, 05952-328, W, Beide Hoofdstr. 145
PURMEREND • Klavertje Drie, Wormerpl. 73, 02990-24799, W
PUTTEN • Vier seizoenen, Papiermakerstraat 7a, 03418-4178
RAALTE • De Garve, Enkstr. 10, 05720-3051, W

RODEN • Heidekoren, Kanaalstraat 5 W
ROERMOND • Van haver tot gort, Dr. Leursstr. 19a, 04750-17493, W.K
ROOSENDAAL • De Vier, Raadhuisstraat 81, 4701 PN, 01650-32228, W
ROTTERDAM • De Gentiaan, Hr. Kerstanstr. 1a, 010-675648, W.R.T.K • Van haver tot gort, Zuiderkerkedijk 233, 010-826584, W • De Regenboog, Steven Hoogendijkstraat 58c, 010-865465, R • Stad en land, Oranjeboomstr. 263, 010-842947, W • Statenhof, Bentinckpl. 1-4, 661508, R • De Toermalijn, Waterloostr. 88, W.K • Zonnemaire, Inl./Skr. Bajonetstr. 34b, 010-361693, waarvan: 1e Middellandsestr. 276, 147363, W.R., Brede Hilledijk 72a, 865474, W.B., Blankenburgstr. 116, 843127, B
SITTARD • Bij Vrouw Holle, Rosmolenstr. 11, 04490-21648, W.T.R.K
SITTARD • Hermes, Putstraat 22 Op het Pleintje SNEEK • Graanwaag, Lemmerweg 9, 05150-15156
STADSKANAAL • De Klaproos, Oosterstr. 71, 05990-18240, W
STEENWIJK • De Duikelaar, Korte Woldstr. 29, 05210-14298, W
STOMPWIJK • De Schalmbakkerij, Dr. v. Noortstr. 134, 01715-2989, B
TEXEL • De Vlier, Waalderstr. 17, Den Burg, 02220-4396, W
TIEL • De Gedegen Kost, Plein 47, 03440-13155 W.K • Melisse, Binnenhoek 13, 03440-16616, R • Nees, Korenmarkt 7/Vleesstr. 6a, 03440-12939, W.R.T
TILBURG • De Paardebloem, Bredaseweg 256, 013-685189, W.K • Solidare, Lange Nieuwstr. 46, 013-432910, W.K • De Imme, Schouwburging 206, 013-425229, R.W • De Raat, Willem II str. 80, 013-355851, W
UDEN • Krisiswinkel, O.L. Vrouwepl. 513, 04132-64515/67948, W
UTRECHT • De Molen, Adelaarstr. 30, 030-732792, W • Phosphoros, Nachtegaalstraat 64 • De Groene Waterman, Springweg 4-6, 030-316164, W.R.T • Santekraam, Werfkelder, Oude Gracht 68, 030-316313, W.T.K • De Tarwebol, Zadelstr. 19, 030-314887, • Zaailling, Gildestraat 64, 030-718169, W.K
VEENENDAAL • 't Zonnetje, Pr. Bernhardl. 28, W
VEENWOUDE • De Kiem, Hoofdstr. 8, W
VELDHOFEN (Zeelst) • De Schep, Heuvel 46, 040-539634, W
VENLO • Kamperfoelie, Stalberw. 57a, 077-41854, W.R.K
VENRAY • de Meikers, Eindstr. 2a, 04780-87217, W
VOERENDAAL • Bert Houtbeckers, Heerleweg 27, W
VOORBURG • De Amethyst, Laan v. Middelburg 46, 070-862398, W
WAGENINGEN • Pee Pastinakel, Kapelstr. 13, 08370-10842, W • 't Vergeet-mij-nietje, Hoogstraat 8, 08370-22743, W.T
WEERT • Ut Muu'etentje, Wilhelminasingel 25, 04950-24497, W
WILDERVANK • De Boterbloem, Poststr. 69, 05987-17867, W
WINSCHOTEN • De Bascule, Venne 153, 05970-21894, W
WINTERSWIJK • De Groenling, Goudvinkenstraat 29 achter W
WOERDEN • Het Kruidenhuis, J. de Bakkerstr. 12, 03480-18882, W.K • De Poort, Havenstr. 10, 03480-18808, R
WOLVEGA • De Goudrenet, Hoofstraat west 63, 05610-6464
WOMMELS • Hof v. Edens, Swingoerd 2, 05159-2193/1972, W.K
WORKUM • De Graankorrel, Noard 53, 05151-1710 of 2257, W
WIJK BIJ DUURSTEDEN • De Bron, Oeverstr. 4, 03435-4473, W
IJMUIDEN • De Zeven Granen, Plein 45, nr. 7, naast stadhuis, 02550-6253, W.R
ZAANDAM • De Iris, Westzijde 152, 075-168622, W • De Groene Iris, Westzijde 97, R • Lembas, Czarinastr. 40, 075-161920, W
ZEVENAAR • Huis Zevenaer, Babberichseweg, 08360-23225, W
ZIERIKZEE • 't Krootje, Maarstr. 5, 01110-5253, W
ZOETERMEER • Yggdrasil, Achterberghove 3, 079-513604, W
ZUTPHEN • De Koehoorn, Diesersstr. 35, 05750-18248, W.T.K • De Kloostertuin, Rosmolsteeg 6, 05750-17096, R.K
ZWOLLE • De Paraplu, Ossenstr. 25, 05200-23698/19289, W • Pasinakel, Rembrandtl. 4, 05200-39846, W.K • Rozemarijntje, Thorbeckegr. 63, 05200-14010, R

België

AALST • De Goede Aarde, Koolstr. 68, 053-773649, W
AARSCHOT • De Bron, Fabriekstr. 2, W
ANTWERPEN • De Brandnetel, Consciencestr. 48, 031-396111, W • De Goede Aarde, Consciencestr. 48-1e, 031-396111, R • Gemini, Provinciestr. 196, 031-330344, W • 't Keerpunt, Lange Lozamastr. 93, 031-384533, W.R • Kenko, Schuttershofstr. 33, 031-322624, W.R • Sakura, Beeldhouwersstr. 44, 031-161379 Jap. R • De Schorpioen, Dolfijnstraat 49 R • De Schakel, Breidelstr. 27, 031-336927, W • Tsjiep, Wolstr. 21, W • De Theemuts, Mutsaertstr. 1, 031-313522, R • Valeriaan, Mozartstr. 27, W
ANZEGEM • Steensels, Dompelstr. 4, 056-688693, W
ARENDONK • Dendelio, Vrijheid 47, 014-677379, W
ASSE • Eethuisje, Nieuwstr. 126, 02-4525237, R • Maya, Steenweg 52, 02-4528021, W
AVALEM • 't Pompoentje, Neerstr. 19, W
BALEGEM • Toa, Vrijheid 58-60, W
BALEN-NEET • Akkerwinde, Steegstr. 43, W
BEVEREN-WAAS • De nieuwe Weg, Zandstr. 28, 031-753774, W
BOECHOUT • Sfinks, Heuvelstr. 53, 031-556944, W
BORGERHOUD • De Kiem, Xaveriusstr. 10, 031-356017, W
BRASSCHAAT • De Pompoen, Hoogboomse Steenw. 56, 031-519728, W
BURGGE • Axel en Vrienden, Katelijjnstr. 71, 050-334526, W • Marjolein, Gentpoortstr. 57, 050-339034, W • Solsties, Ezelstr. 39, 050-338754, W • Zen, Beenhoudersstr. 117, R • Zonnebloem, Langestr. 64, 050-332523, W
BRUGGE • De Trog, Wijngaardstraat 17, 333137
BRUSSEL • De Korrel, Lakensestr. 82, W • Het Gezondheidstuilje, 154 F. Vebemanstr. W • Le Paradis, V. Moerstr. 12, 02-5117423, R • Le Temple doré, Trierstr. 16, 02-5117736, R • Shanti, A. Buyl. 68, 02-6478860, W.R • Le Romarin, St. Alfonsstr. 57, 02-2174753, Madouplein, R • Le Paradox, Vleurgatse Steenw. 50, 02-6498981, R • La Tsampa, Livornostr. 109, 02-6481407, W.R • De Teepot, Karthuisstr. 29, 02-5126395, W • Parse Fortuna, Simonsplein 4, 02-4252126, W.R • 't Wonderboontje, Ant. Dansaertsstr. 47, R
CHARLEROI • Wallonie, Marc. centrum, 5 Rue Bassé, 071-312661, W
DEINZE • De Zonnebloem, Gentstr. 64, 091-863089, W
DE HAAN • De zevende Hemel, Waterkasteel. 7, 059-235100, R
DE PINTE • De Natuurwinkel, Groenstr. 14, 091-824862, W
DESSSEL • Marjolein, Kruisberg 84, 014-379795, W
DEURNE • De Schakel, Te Cauwelaarlei 68, 031-256140/256139, R
DIEST • Fiorel, Demerstr. 24, 013-335358, W
DILBEEK • Pan, Gemeenteplein 4, 02-4667347, W
DOORNIK • Aux Sept Epis, Jesuitenstr. 5, 069-226626, W
EKKLO • De Hobbit, JF. Willemsplein 3-10, 091-776065, W
EKEREN • Evacentrum, Kattenberg 54, W
EUPEN • Immergrün, Gosperstr. 10, 556011, W
GEEL • Levenskiem, Eikenvelde 63, 014-580838, W
GENT • De Blauwe Bloem, Hooiaard 5, 091-255622, W.R • De Garve, Nederkoeter 48, 091-230518, W • De Garve, Vlaanderenstr. 8, 091-232752, W • De Gouden Schaar, Serpenstr. 14, 091-252747, R • De Krekel, Overpoortstr. 82, 091-223881, W • De Paddestoel, Guinardstr. 9, 091-251330, W.R.B • De Silo, Lange Violettenstr. 76, 091-230063, W • Dieetboetiek, St. Jacobsnieuwstr. 57, 091-236639, W • Kusa, Clementinal. 149, 091-214722, W • Eskulaap, Onderwijsstr. 84, 091-226524, R • Popcorn, Uilkensstr. 115, 091-212921 • Popcorn, Clementinal. 43, 091-224129, W • Satwic, Brabantdam 117, 091-232293, W • Solvida, Lange Munt 35, 091-237946, W • Souen, Hoogpoort 22, 031-235860, R
HALLAAR • Alternatuur, Korte Spekstr. 10, 051-244927, B
HALLE • Natuurw. van Halle, Cardijnstr. 6, 02-3562676, W
HAMME • Den Distel, Klein Hulst 9-11, W
HASSELT • De Kringloop, Leopoldplein 44, 011-226400, W.R
HEIST'DEN-BERG • Land van Belofte, Bossestr. 1, 15-248093, W.R.T

KAPELLEN (Putte) • De Maretak, Erbrandstr. 240, 031-647637, W
KLUISBERGEN • Klokhuisruimte, Stooktestr. 8, 055-389159, R
KNOKKE • Ekinoks, Gemeenteplein 9, 050-600090, W
KORTRIJK • Bertennest, St. Jorisstr. 31, 056-216907, R • De Haverklap, Wijngaardstr. 34, 056-212167, W • De Hoeve, Cederl. 47, 056-213472, W • De Korenaar, Graanmarkt 15, 056-214493, W • De Zonnebloem, St. Jansstr. 17, 056-216907, R
LEUVEN • Kamala, Vlamingenstr. 81, 016-233043, W • De Lelie, Const. Meunierstr. 87, 016-226623, R • Lukemiekien, Vlamingenstr. 55, 016-488416, R
LIER • 't Ekoloogje, Kartuizerstr. 52, W.T
LOKEREN • De Weegbree, Kapellestr. 4, 091-485006, W
LONDERZEEL • 't Merelaantje, Marktplein 23, 052-300769, W
MAASEIK • Het Viooltje, Hoppenersteenw. 9, W
MALDEGEM • De Natuurvriend, Edestr. 1, 050-712777, W
MARKE • De Korenbloem, Rekkemsestr. 104, 056-211860, W
MECHELEN • Jin-Jng, St. Katelijjnstr. 85, 015-219363, W • 't Graantje, Brsestr. 42b, 015-213892, W
MENEN • De Korenaar, Gr. Markt 45, 056-513675, W
MERCHTEN • Kobeskeshof, Holbeek 66, W
MOL • Marjolein, Martelarenstraat 3a, W
MORTSEL • De Heemst, P. Ruypenslei 62, 031-401197, W
NEERPELT • Klimop, Stationstr. 7, W
OLEN • De Wan, Gerhagen 6, W
OUDENAARDEN • De Zonnebloem, Bergstr. 71, W.R • Sesam, Beverstr. 5, 055-311827, W
ROESELARE • De Korenaar, Noordstr. 3, 051-205706, W • Landa's Eethuisje, Elezenstr. 6, 051-201549, R • De Paardebloem, A. Carlierstr. 30, W
RONSE • Aquarius, St. Martensstr. 2, 055-215246, W
RUMBEKE • Paardebloem, Zilverparstr. 8, 051-206747, W
SCHOTEN • De Vruchtbare Aarde, Gelmelenstr. 109, W
SINT-KWINTENS-LENNIK • Keupvogel, H. Chijselenstr. 2, 02-5320186, W.R
SINT-MARTENS-LATEM • Grainshop, E. Gevaertdreef 9, 091-825732, W.R
SINT-NIKLAAS • De Natuurbron, Antwerpse Steenw. 185, 031-763706, W • Sattwa house, Boornhemstr. 25, 031-768608, W.R
STEKENE • Pharasjin, Korte Dweerstr. 4, 031-798536, W
TIELRODE • Wijnants, Kerkstr. 47b, W.B
TIELT • Ceres, Kortrijkstr. 123, 051-400836, W
TORHOUT • Gezondheidshuis, Burg 19, 050-211644, W
TURNHOUT • De Brandnetel, R. Sniedersstr. 38, 014-413646, W • De Pimpernel, Herentalsestr. 50, 014-417776, W
VEURNE • De Moerbeij, Zuidstr. 9, 058-312940, W • Borremans, Zuidstr. 24, 058-311747, W
VOSSelaar • De Kiem, Tramstr. 7, W
WILLEBROEK • Siddhartha, Overwiningsstr. 100, 013-865728, W
WILRIJK • Cromwell, Heistr. 73, 031-271316, R
WIJNEGEM • Op den Dorpel, Turnhoutsebaan 283, 031-536476, W
ZOMERGEM • Verdeelcentrum, A. Sifferstr. 46, 091-729365, W
ZWEVEGEM • De Molen, Avelgemstr. 38, 056-756553, W • Berkenhof, Beekstr. 21, 056-755862, W
ZWIJDRECHT • De Paddestoel, Dorp-West 35, 031-529432, W
ZWALEM • De Paddestoel, Boeckelaan 76

Otto's banenplan

Tussen Kerst en Nieuwjaar spijkerde Otto Munsters (van Memo-Amsterdam) een banenplan voor kleinschalig Nederland in elkaar: 150 milieu-vriendelijke arbeidsplaatsen. 'Deze lijst is niet als volledig te beschouwen' staat er bij. Tijd voor overleg was er niet. Het plan ligt bij Den Uyl op tafel. Mocht de reactie positief zijn uit Den Haag dan moeten de verschillende organisaties die in het plan genoemd worden zelf een uitgewerkte aanvraag gaan indienen.

Index van jaargang 10

DKA nummers 36 - 39

Overzicht van de eerder verschenen indices:

- In DKA 9 de index van nrs. 1 - 8
- In DKA 17 de index van nrs. 9 - 16
- In DKA 25 de index van nrs. 17 - 24
- In DKA 32 de index van nrs. 25 - 31
- In DKA 36 de index van nrs. 32 - 35
- Titels waar een * voor staat zijn boekbesprekingen.

I. Land- en tuinbouw

- Het Noorden over de drempel. (Job Tielrooy) nr. 36, p. 3-4
- Energie en Landbouw. Enorm verschil tussen gangbaar en ekologisch. (Christ Tielemans) nr. 36, p. 13-14
- Methylbromide. (Gijs v.d. Berg) nr. 36, p. 20
- De duurste gast aan tafel. (Wil van Eysden) nr. 36, p. 23-24
- * Op de Amerikaanse toer. Bespreking van het boek: '300 vragen over biologisch tuinieren' van Charles Gerras. (Gijs van den Berg) nr. 36, p. 36
- * Zonder spuit. Bespreking van het boek: 'Landbouw zonder spuit?' Geïntegreerde bestrijding van insectenplagen in de landbouw' nr. 36, p. 36
- DKA tuinadvies. Het gemak van de platte bak. nr. 36, p. 42
- DKA tuinadvies. De kip en het ei. nr. 37, p. 8
- Méér gezondheid op tafel. (Wil van Eysden) nr. 37, p. 18-19
- Toekomst-tomaten nr. 37, p. 20
- * Houtwallen. Bespreking van het boekje: 'Houtwallen in het boerenland'. (Gijs van den Berg) nr. 37, p. 21
- * Evenwichtige bemesting. Bespreking van het boek: 'Biologische groenteteelt en bemesting' van Ewald Könemann. (Gijs v.d. Berg) nr. 37, p. 22
- * Bespreking van het boek: 'Fruittelst voor iedereen' van J. M. Frederiks. (Christ Tielemans) nr. 37, p. 22
- Zwitserse tuinder stopt eenrichtingsverkeer. nr. 37, p. 45
- Natuurmonumenten wil een milieu- en natuurvriendelijke landbouw. (Jan Juffermans) nr. 37, p. 50-51
- DKA tuinadvies. Het bijenvolk. nr. 38, p. 14
- * Eenvoudig en duidelijk. Bespreking van het boek: 'Biologisch tuinieren in de praktijk' van P. van Oosterwijk. (Gijs van den Berg) nr. 38, p. 22
- * Kruidenboekendoolhof. Bespreking van het boek: 'Alles over kruiden' van Avril Rodway. (Jolanda Smid) nr. 38, p. 22-23
- Biogas met 16 koeien. (Frits Ogg) nr. 38, p. 27-28
- Hoe gevaarlijk is nitraat? (Ben Roest) nr. 38, p. 41-42
- De lekkerste kaas zonder salpeter, kleurstof en plastic. (Jan Juffermans) nr. 39, p. 7
- Groene Munt onder de Martinatoren. (Job Tielrooy) nr. 39, p. 13-14
- De eerste EKO-opleiding in Engeland. nr. 39, p. 14-15
- (Loek uit het Broek)
- DKA tuinadvies. Dierlijke hulp in de tuin. nr. 39, p. 16
- Groente en fruit - alternatief geteeld - heeft de wind mee. (Christ Tielemans) nr. 39, p. 19-20
- * Boek over ecologische landbouw na tien jaar nog aktueel. Bespreking van het boek: 'L'agriculture Biologique, pourquoi et comment le pratiquer' van Claude Aubert. (Loek uit het Broek) nr. 39, p. 36
- * Bespreking van het boek: 'Biologische Pflanzen-schutz' van Otto Schmidt. (Wil van Eysden) nr. 39, p. 36

II. Voeding

- Het Noorden over de drempel. (Job Tielrooy) nr. 36, p. 3-4
- Het Echte brood weer terug bij de Echte bakker. (Jan Juffermans) nr. 36, p. 12-13
- Vlees en politiek. nr. 36, p. 22
- De duurste gast aan tafel. (Wil van Eysden) nr. 36, p. 23-24
- Eethuisje en Memo in Bostel. nr. 36, p. 41
- 't Is grauw, dus goed. (Redaktioneel) nr. 37, t.o.p. 1
- Een kolfje naar je hand. Smullen met suikermais. (Suzan Marzio) nr. 37, p. 4
- Voedsel kan je nog meer vertellen. (Dick Visser) nr. 37, p. 7
- Hollands Koren. nr. 37, p. 14
- Méér gezondheid op tafel. (Wil van Eysden) nr. 37, p. 18-19
- * Wie wat bewaart heeft wat. Bespreking van het boek: 'Voedsel conserveren' van Pamela Dotter.

- (Dick Visser) nr. 37, p. 21
- Zonnatura: Bewust beter eten. (Sibrand Nobbe) nr. 37, p. 26-28
- B.D.: De harmonie in alles. (Sibrand Nobbe) nr. 37, p. 27
- VNR - reform. Handel in vele handen. nr. 37, p. 28-29
- (Jan Juffermans) nr. 37, p. 30-31
- Manna: Bij jezelf beginnen. (Sibrand Nobbe) nr. 37, p. 31-32
- Hettema - Reform: Voeding met een grote V. (Sibrand Nobbe) nr. 37, p. 32
- Nederlandse vruchtenpers. nr. 37, p. 33-35
- EKO: Eenheid door verscheidenheid. (Hennie de Boer) nr. 37, p. 37-40
- Hoe wordt alternatief weer 'gewoon'? (Arie van Genderen) nr. 37, p. 41-43
- Lekker niet duurder. Ekologisch eten hoeft niet meer te kosten. (Greet Hospers) nr. 37, p. 44
- Pas op! Magnetron. nr. 38, p. 2-3
- Maaltijdschijf hobbelt achter de feiten aan. (Rob Weys) nr. 38, p. 4
- De eerste 10 jaar van Manna. (Jolanda Smid) nr. 38, p. 6-7
- Kaderkursus voeding zeer in trek. (Nel Braas) nr. 38, p. 23
- * Bespreking van: 'Gids voor alternatieve voeding' van Arie van Genderen. (Greet Hospers) nr. 38, p. 23
- * Bespreking van 't boek: 'Alternatieve kindervoeding' van Stefan Kleintjes. (Greet Hospers) nr. 38, p. 25-26
- Rauw van de rasp. (Dick Visser) nr. 38, p. 41-42
- Hoe gevaarlijk is nitraat? nr. 39, p. 7
- De lekkerste kaas zonder salpeter, kleurstof en plastic. (Jan Juffermans) nr. 39, p. 8
- Kefir uit de Kaukasus. (Greet Hospers) nr. 39, p. 8
- De familie De Laat: Kaasmakers van huis-uit. (Greet Hospers) nr. 39, p. 9-10
- 'Zeg Pa, is dat nu nen boer?' (Luk Naets) nr. 39, p. 10-11
- Fluortabletjes, tandpasta en applicaties. (Greet Hospers) nr. 39, p. 11-12
- Een dagje winkelen in Keulen. (Marleen Heus) nr. 39, p. 19
- Groente en fruit - alternatief geteeld - heeft de wind mee. (Christ Tielemans) nr. 39, p. 30
- * Kook 'ns ekologisch. Bespreking van het boekje + poster: 'Grannen'. nr. 39, p. 37
- * Politiek koken. Bespreking van het boek: 'Eten koken en de Derde Wereld'. (Jan Juffermans) nr. 39, p. 37
- * Tien sprookjes over honger de wereld uit. Bespreking van het boek: 'Honger, tien sprookjes de wereld uit'. (Rob Weijis) nr. 39, p. 37-38

Recepten

- Lentemenu. (Lia, Frank, Martin) nr. 36, p. 50
- Een kolfje naar je hand, smullen met suikermais. (Suzan Marzio) nr. 37, p. 4
- Zomermenu. (Louise van Gisteren) nr. 37, p. 46
- Herfstmenu. (Louise van Gisteren) nr. 38, p. 20
- Herfstige Rauwkost. nr. 38, p. 26
- Een oer-Hollands menu. (Louise van Gisteren) nr. 39, p. 46

III. Energie(besparing)

- Reakties van energiebespaarders. nr. 36, p. 9-11
- Energie en landbouw. Enorm verschil tussen gangbaar en ekologisch. (Christ Tielemans) nr. 36, p. 13-15
- Kringloop-weekkrant spaart papier, energie en tijd. nr. 36, p. 19-20
- * Kernenergie kost te veel energie. Bespreking van het boek: 'Tussen kernenergie en kolen' van Jan Willem Storm van Leeuwen. (Huib Groenenberg) nr. 36, p. 35
- * Steek uw licht eens op. Bespreking van de boeken: 'Wisselstroomdynamo's van H. B. Berenschot en 'Wisselstroomdynamo's in de praktijk' van E. L. Kamphuis. (Hans Slemmer) nr. 36, p. 36
- Zwartjanus ook niet brandschoon. (Jos van Doorn) nr. 36, p. 39-41
- Gas uit hout en pindadoppen. (Sibrand Nobbe) nr. 36, p. 45-46
- Goedkope aanbouwkas. (Jan Juffermans) nr. 36, p. 49-50
- Reklamejongens moeten atoomstroom verkopen. (Jos van Doorn) nr. 36, p. 53-54
- Bouwen aan warm wonen. (Paul de Haan) nr. 37, p. 2-3
- Is straling oké? Geen röntgenfoto's als het niet beslist nodig is. (Helen Caldicott) nr. 37, p. 9-10
- Niet elke isolatie brengt geld op. (Huib Groenenberg) nr. 37, p. 10
- * Bezoldigde voorlichter slaat slecht figuur. Bespreking van het boek: 'Kernenergie: voor of tegen?' van A. J. van Loon. (J. D. Fast) nr. 37, p. 23-24
- * Bespreking van het boek: 'Laat maar draaien' van Chris Westra. (Hans Slemmer) nr. 37, p. 24
- Uit alle windstreken. (Hans Slemmer) nr. 37, p. 25
- Warmte uit wind. (Huib Groenenberg) nr. 37, p. 40
- Uw huis als zonnepaneel. (Huib Groenenberg) nr. 38, p. 15-17
- Fred Jan Twigt, ontwerper van energie-arme huizen. nr. 38, p. 17

- Hogere huur, lagere energie-rekening. Energiepakket voor sociale woningbouw. (Hans Korbee) nr. 38, p. 18-19
- * Bespreking van de brochure: 'Energie Anders'. (Hans Slemmer) nr. 38, p. 22
- Biogas met 16 koeien. (Frits Ogg) nr. 38, p. 27-28
- Uit alle windstreken. (Hans Slemmer) nr. 38, p. 45-46
- Aluminium energie in opmars. (Jan Juffermans) nr. 38, p. 48
- Vergif om van te huilen. (David Douwes) nr. 39, p. 23-24
- Wijs met gasprijs. nr. 39, p. 26
- Gemeenten die met molens voorop lopen. (Huib Groenenberg) nr. 39, p. 43
- Uit alle windstreken. (Hans Slemmer) nr. 39, p. 44-45

IV. In en om het huis

- Goedkope aanbouwkas. (Jan Juffermans) nr. 36, p. 49-50
- Speelgoed en spelletjes. Zelf maken is leuk werk. (Willy Hoestra) nr. 39, p. 39-40

V. Geneeskunde – gezondheidszorg

- Alternatieve multiple sclerose vereniging. Natuurgeneeskundigen gaan aan het werk. (Jolanda Smid) nr. 36, p. 5
- Roken of niet roken: dat is de vraag. (Jan v. Kooy) nr. 36, p. 15
- Naar een kringloop zonder wormen. (Jolanda Smid) nr. 36, p. 16
- Is straling oké? Geen röntgenfoto's als het niet beslist nodig is. (Helen Caldicott) nr. 36, p. 17-18
- Paranormaal genezen nr. 37, p. 9-10
- * Lezen over genezen: wie, wat, waar? Bespreking van: 'Adressen Gids' van de Stichting Natuurlijk Welzijn. 'Het groene boekje voor alternatieve geneeswijzen' van Robbert Bos en 'Encyclopedie van alternatieve geneeswijzen' van Malcolm Hulke. (Jolanda Smid) nr. 38, p. 10
- * Gezondheidsbijbel: De Kleine Dokter, bestseller. (Jolanda Smid) nr. 38, p. 24
- Hergebruik maakt plastic niet minder ongewenst. (Lucas Reynders) nr. 38, p. 38
- Fluortabletjes, tandpasta en applicatie. (Greet Hospers) nr. 39, p. 10-11
- Hoe schoon is ons drinkwater? (Bert Pijpers) nr. 39, p. 21
- Vergif om van te huilen. (David Douwes) nr. 39, p. 23-24
- * Kruiden en etherische olie. Bespreking van het boek: 'De alternatieve dokter' van Jean-Claude Bourret. (Jolanda Smid) nr. 39, p. 35
- * Gewoon van de groenteboer. Bespreking van het boek: 'De geneeskraft van ons dagelijks voedsel' van Hans van Cuylenborg. (Jolanda Smid) nr. 39, p. 35
- * Edelstenen voor twaalf zintuigen. Bespreking van het boek: 'De genezende werking van edelstenen' van Jaap Huibers. (Jolanda Smid) nr. 39, p. 38

VI. Dieren

- DKA tuinadvies: De kip en het ei. nr. 37, p. 8
- DKA tuinadvies: Het bijenvolk. nr. 38, p. 14
- DKA tuinadvies: Dierlijke hulp in de tuin. nr. 39, p. 16
- De bij hoort erbij. (Christ Smeekens) nr. 39, p. 17-18

VII. De Kleine Aarde (Projekt Boxtel)

- Ekologische woonbuurt wordt financieel bekeken. (Jan Juffermans) nr. 37, p. 20
- 1980 gaf financiële ruimte voor nieuwe plannen. (Jan Juffermans) nr. 37, p. 47-48
- De Kleine Aarde vooralsnog gespaard. nr. 38, p. 4
- Piramide tussen de kruiden. (Jan Juffermans) nr. 38, p. 43
- Tien jaar De Kleine Aarde. (De Feestkommissie) nr. 39, p. 27
- De Kleine Aarde mag blijven! (Jan Juffermans) nr. 39, p. 31

VIII. Kleinschaligheid – ambacht – economie

- Eethuisje en Memo in Boxtel. nr. 36, p. 41
- Mens en Milieuvriendelijk 'minder' werken. (Redaktioneel) nr. 39, p. 1
- Steady-state ekonoom H. E. Daly: 'Gezeur over groei, onzin'. (Sibrand Nobbe) nr. 39, p. 3-6
- Verdienen aan vervuiling. (Sibrand Nobbe) nr. 39, p. 22
- Memo sterk in stad en streek. (John van Gils en Henk Smit) nr. 39, p. 41-42

IX. Ekologie

- Methylbromide. (Gijs van den Berg) nr. 36, p. 20
- * Landbouw en Milieu. Bespreking van het boek: 'Landbouw en milieu'. (Christ Tielemans) nr. 36, p. 34
- Water. Hoe houden we het vast? (Bert Pijpers) nr. 36, p. 38
- Ekologische politiek in W.-Duitsland. (Sef Kicken) nr. 36, p. 43-44

- Formaldehyde. Hoe komen we er van af? (Henny van Breda) nr. 37, p. 13-14
- Blik aan banden. nr. 37, p. 17
- * Bespreking van het boek: 'Bomen en de wet' nr. 37, p. 22
- * Nestkasten en nestblokken. Bespreking van Wave-ka Brochure. (Pierre Maréchal) nr. 37, p. 22
- Het stralende gips. Radioactief afval als wandbedekking. (Jacques Visser en Ton Kip) nr. 38, p. 7-8
- * Wees wijs, lees WISE. Bespreking van het tijdschrift WISE. nr. 38, p. 23
- Aluminium energie in opmars. (Jan Juffermans) nr. 38, p. 48
- Steady-state ekonoom Herman E. Daly: 'Gezeur over groei, onzin'. (Sibrand Nobbe) nr. 39, p. 3-6
- Verdienen aan vervuiling. (Sibrand Nobbe) nr. 39, p. 22
- Sociale vredesdienst. Opleiding op komst voor geweldloze verdediging van mens en milieu. (Jan Juffermans) nr. 39, p. 51-52

X. Maatschappij/samenleving

- De groene alliantie. (John Onstwedder en Jan Juffermans) nr. 36, p. 7-8
- * De Papalagi jaagt de tijd na. Bespreking van het boek: 'De Papalagi' van Tuiavii. (Jolanda Smid) nr. 36, p. 34-35
- Ekologische politiek in West-Duitsland. (Sef Kicken) nr. 36, p. 43-44
- Grond is van iedereen. (Siebe Sevenster) nr. 39, p. 2
- Sociale vredesdienst. Opleiding op komst voor geweldloze verdediging van mens en milieu. (Jan Juffermans) nr. 39, p. 51-52

XI. Kringloop – tweede gebruik – hergebruik

- * Weggooiën? Eeuwig zonde. Bespreking van: 'Het Hergebruikboek'. nr. 36, p. 34
- Hergebruik lost afvalprobleem bijna op. (Jan Juffermans) nr. 36, p. 47-48
- Goud van Oud. (Redaktioneel) nr. t.o.p. 1
- Socioloog en voddennapper. (Pauli Jansen) nr. 38, p. 9-10
- Biogas met 16 koeien. (Frits Ogg) nr. 38, p. 27-28
- Monnickendam: Zendingwerk werpt vruchten af. (Sibrand Nobbe) nr. 38, p. 29
- Huizen: Files voor de stortplaats. (Sibrand Nobbe) nr. 38, p. 30
- Den Haag: Kringloop-centrum organiseert grote glasproef. (Jan Juffermans) nr. 38, p. 31
- Rheden: Glas op kleur. nr. 38, p. 31
- Dieren: De eerste kringloopwinkel. (Jan Juffermans) nr. 38, p. 32
- Groningen: De groene zak. nr. 38, p. 32
- Beverwijk: Het wonder van de Zwarte Markt. (Hanneke van Veen) nr. 38, p. 33
- Tiel: Reizende afvaltentoonstelling. nr. 38, p. 33-34
- Stadskanaal: Lessen in komposter. nr. 38, p. 33
- Rotterdam: Bureau voor hergebruik en reparatiewerk. (Jan Juffermans) nr. 38, p. 34
- Den Haag: Bewoners contra vuilverbranding. (Frans Veenhof) nr. 38, p. 35
- Zeist: Blikbak op de stoep. nr. 38, p. 35
- Arnhem: Kringloopplaatsen en kringlooplopers. (Jan Juffermans) nr. 38, p. 36
- Krimpen a/d IJssel: Rommelmarkt in Gemeentehuis. nr. 38, p. 36
- 's-Gravenzande: Kompostbak-test. nr. 38, p. 36
- Katwijk: Statiegeld werkt. (Willem Veldhoven) nr. 38, p. 37
- L.M.O. duikt in afval. (Pauli Jansen) nr. 38, p. 37
- Hergebruik maakt plastic niet minder ongewenst. (Lucas Reynders) nr. 38, p. 38
- Afval? De BRT weet er raad mee! (Luk Naets) nr. 38, p. 39-40
- * Volwaardig papier. Bespreking van het boek: 'Alles over kringlooppapier' van de Ver. Milieudefensie. nr. 39, p. 38

XII. Woon/leefwijze/bouwen

- Een exclusief rijtjeshuis. nr. 36, p. 2
- Milieugevoelig bouwen is meer dan het gebruik van natuurlijke materialen. (Mark Stalpers) nr. 36, p. 21-22
- Bouwen aan warm wonen. (Paul de Haan) nr. 37, p. 2-3
- Formaldehyde. Hoe komen we er van af? (Henny van Breda) nr. 37, p. 13-14
- Anders Bouwen. Het fundament. (Mark Stalpers) nr. 37, p. 48-50
- Het stralende gips. Radioactief afval als wandbedekking. (Jacques Visser en Ton Kip) nr. 38, p. 7-8
- Uw huis als zonnepaneel. (Huib Groenenberg) nr. 38, p. 15-16
- Fred Jan Twigt. Ontwerper van energie-arme huizen. (Huib Groenenberg) nr. 38, p. 17
- Hogere huur, lagere energierekening. (Hans Korbee) nr. 38, p. 18-19
- T.M.-ers willen woon/werkwijk in Lelystad. (Johan Fernhout) nr. 39, p. 6
- Anders Bouwen. Indeling en materialen. (Mark Stalpers) nr. 39, p. 25-26

XIII. Ruimtelijke ordening

* Ekologische stadsvernieuwing. Bespreking van het boek: 'De woon-werk-waterwereld tussen Jordaan en IJ' van Peter van Gerwen. (Jos van Doorn)

nr. 38, p. 21
nr. 39, p. 13-14

XIV. Derde wereld

Wij en de Derde wereld naar de bliksem. (Sibrand Nobbe)

nr. 38, p. 47-48

Wat doet een Belgische mevrouw in India? Sevapor een ekologisch dorp in wording. (Wim Robben)

nr. 39, p. 32-34

* Tien sprookjes over honger de wereld uit. Bespreking van het boek: 'Honger, tien sprookjes de wereld uit'. (Rob Weijss)

nr. 39, p. 37-38

XV. Milieu-educatie

We moeten het zelf weten. (Redactioneel)

nr. 36, t.o. p. 1
nr. 36, p. 6

Leren leven op de boerderij. (Jolanda Leupers)

De groene alliantie. (John Onstwedder en Jan Juffermans)

nr. 36, p. 7-8
nr. 36, p. 27-33

Milieu-educatie in Nederland.

De drukkblante melkzaak van Jan van Arkel.

De filosofie achter het ekologisch uitgeven.

(Sibrand Nobbe)

nr. 36, p. 37-38

Werk aan de winkel in Oude Pekela.

(Henk Dingerdis)

nr. 37, p. 11
nr. 37, p. 15-16

Dat handvatje zit er niet. (Winnie Meyer Ricard)

XVI. Diversen

Tussen de regels (SN)

nr. 36, p. 51

Slimme toestanden

nr. 36 achterkaft

Tussen de regels (SN)

nr. 37, p. 52

Slimme toestanden

nr. 37 achterkaft

Er zit vaart in de fietskar. (Freek Smulders)

nr. 38, p. 11-13

Tussen de regels (SN)

nr. 38, p. 51

Slimme toestanden.

nr. 38 achterkaft

* Leuk wegwerpartikel. Bespreking van het boek:

'Boemerangs' van Ger Schurink. (Jan Juffermans)

nr. 39, p. 38

Tussen de regels. (Sibrand Nobbe)

nr. 39, p. 50

Slimme toestanden.

nr. 39 achterkaft

Verdeelcentra

A. Federatie Regionale Distributeurs van Ekologische Levensmiddelen. Voor droogwaren – inclusief zuivel – van de verschillende biologische landbouwmethoden.

1. **'t Boldercentrum** – ook groenten en fruit – Industrieweg 13b, 5280 RW Bostel, 04116-77088.

2. **Delta** – ook groenten en fruit – Binnendijk 3, Nieuw en Sint Joosland, tel. 01182-2450.

3. **De Groene Band** – ook groenten en fruit – Gravenstraat 7, 6971 AG Brummen, 05756-2935.

4. **'t Midden**, Het Midden 109, 8351 HE Waperveen (Dr.), 05213-271.

5. **De Nieuwe Lelie**, Industrieweg Noord 6, Amerongen, 03434-4270.

6. **De Schalm**, Nijverheidscentrum 8, Zevenhuizen (Z.H.), 01802-2692.

7. **De Sutelkoffe**, Jonkersvaart 41, Marum (Gr.), 05944-2928.

8. **De Euleteul**, Dorpsstraat 78, Brunssum, 045-270236.

9. **De Distel**, p/a Industrieweg 13b, Bostel, tel. 04116-77088.

België: **De Brandnetel**, Consciencestraat 48, Antwerpen, 031-396111.

Gezamenlijke importeur: **Locust**, Industrieweg Noord 6, Amerongen, 03434-4334.

B. Verdeelcentra voor alleen bio-dynamische produkten – groenten, fruit en zuivel.

1. **Bloemberg**, Kratonstr. 6A, 7941 HK Meppel, 05220-51444.

2. **Gaea**, Einsteinstr. 2, 1821 BZ Alkmaar, 072-156044.

3. **Proserpina**, Noordveenweg 1b, 2376 AP Nieuwe Wetering (Z.H.), 01713-3379.

4. **E.T.B.** (Experimenteel Tuinbouwbedrijf), Bastionstraat 45, 4571 ES Axel (Z.Vl.), 01155-3010.

5. **Erda**, Daver 28, Kerk-Avezaath, 03438-2148.

C. Verdeelcentrum voor Makrobiotische produkten. Manna-depot, Meeuwenlaan 70, 1021 JK Amsterdam, 020-272170 (bestellingen), 020-323977 (inlichtingen).



Rauwkostmolen

geheel aluminium met roestvrijstalen trommel, leverbaar met maximaal 5 verschillende rasp-trommels.

inl. Roger Marchant Rheden tel. 08376-9103



BOLK INSTITUUT

Bodemonderzoek

– bemestingsadviezen.
– bewerkingsadviezen.

voor de biologische en biologisch-dynamische tuin.

Nadere informatie en monsternamemateriaal bij:

Bolk Instituut, Hoofdstraat 24,
3972 LA Driebergen, tel. 03438-17814.

libra boek en techniek

Honderden boeken over zonne- en windenergie Ned. D.Eng. maar ook **zonnepanelen** (om zelf te installeren) **warmtepompen** enz.

Stort f 2,50 op giro 139.189 en U ontvangt franko uitvoerige catalogus van ca 30 A4 pagina's. (2e en volgende ex. 0,50 p.stuk) U kunt ons ook bezoeken maar belt U dan a.u.b. eerst even op (en dat kan van ca. 11-23 uur) voor afspraak.

Bovendien staan wij op de "Energie 82" beurs in de Rai te Amsterdam van 31 maart tot en met 4 april.

LIBRA (A.de Kleijn) Tel. 071-125.039

Kabeljauwsteeg 2. 2311CZ Leiden-centrum

DE MINI-HUISHOUDGRAANMOLEN D.D.D. VERZEKERT VERSE, ZUIVERE EN GEZONDE BAKBARE BLOEM.

Sinds 1940 worden te Ieper (België) drie grootten van mini-graanomolens D.D.D. voor het huishouden vervaardigd. Ze worden identiek vervaardigd als de bloemmolens die vroeger gebruikt werden in de windmolens: volledig in hout en uitgerust met zeer traag draaiende bloemmaalstenen die gemaakt zijn met natuurstenen.

4 zware modellen worden eveneens vervaardigd voor molenaars, peperfabrikanten, bakkers, vetmesters en fokkers van biggen. Heden worden deze molens naar alle landen ter wereld geëxporteerd. De fenomenale mini-graanomolen D.D.D. is onontbeerlijk voor ieder huishouden om zelf met zekerheid smakelijk, zuiver en gezond volkorenbrood en dieetbrood te kunnen bakken.

Dit wordt verzekerd dank zij het mysterieuze exploit van de speciale maalstenen D.D.D.: zonder dat ze elkander aanraken en reeds wanneer ze slechts 60 toeren per minuut draaien bekomt men ultra fijne, zachte en vette bakbare bloem van tarwe, spelt, rogge, gerst, mais, rijst, parelgierst (millet, sorgho), soya, manioc, enz... zelfs maizena en rijstgriesmeel.

Dank zij dit mysterieuze exploit is het begrijpelijk dat alle produkten (zelfs peper) op deze manier gemalen absoluut koel uit de molen komen en ontegensprekelijk al hun rijke voedingswaarden behouden alsook hun goede smaak en aroma door het feit dat er nooit geen sprake kan zijn van verhitte maling of van bloem die doodgemalen is door druk of door toerensnelheid.

Voor gratis dokumentatie en prijzen, schrijven of telefoneren naar een van onze agenten in uw land of rechtstreeks naar: Etn D.D.D.-PRESIDENT VAN IEPEP - Fabriek van graanomolens, haverpletters, bulteer- en mengmachines - El Molino 487 te 8904 IEPEP (België). tel. 057/20 19 96 (4 lijnen)

verdeelcentrum voor imkerijprodukten

- onverhitte honing uit Nederland Frankrijk en andere landen
- bijenwaskaarsen
- bijenwas lont
- mede (honingdrank)
- honingkoek
- honingzeep
- honingcreme
- honingshampoo
- propolis
- bijenboenwas
- gelée royale, stuifmeel



de Rit

Honingzemerij • Kaarsentrekkerij
Zoelen - Tel. 03448 - 1653

Volksenergie is een kleinschalig arbeiders-kolлекief met zelfbestuur dat zich bezig houdt met energiebesparing.

VOLKSENERGIE

energiebesparingstechniek

Wij maken en verkopen:

- **C.V. pompautomaten**
Bespaart energie op de pomp van de centrale verwarming.
Besparing: 50 tot 60% van het stroomverbruik van de C.V. pomp = $\pm$ 350 kWh. per jaar.

KEMA KEUR

Volksenergie heeft voor alle 24 Volts (klok)thermostaten een pompautomaat.

- **Koelkastautomaat**
Bespaart energie op volautoma-tisch ontdooiende koelkasten.
Besparing: 40 tot 50% = $\pm$ 300 kWh.

Tevens bij ons verkrijgbaar:
De **Digitel pomp**, een energie-zuinige en bedrijfszekere C.V. pomp voor toepassing in scheeps en caravan C.V.'s en zonneboilerinstallaties.

Gratis folders op aanvraag.

Meer weten?
Bel of schrijf naar:
Volksenergie, Looiakkerstr. 1A,
5615 CK Eindhoven
Tel.: 040-120749.

ZORG VOOR GOED VOEDSEL

UIT EEN GEZONDE
LANDBOUW, VOOR DE
GEZONDHEID VAN MENS EN
AARDE

De Vereniging tot bevordering der biologisch-dynamische landbouw is een vereniging van zowel producenten als consumenten.

Zij biedt hen:

- het 2-maandelijks blad 'Vruchtbare Aarde'
- het tuinliefhebbersblaadje 'Het Duizendblad'
- voorlichting, cursussen etc. over voeding, landbouw, tuinbouw
- informatieve lectuur, o.a. de 'Zaai-/Werkkalender, tevens Imkerkalender' van Maria Thun (f 10,45 incl. porto)

Aanvraag proefnummers of kalender bij het secretariaat:
Lindelaan 12, 3971 HB Driebergen
(tel. 03438-12612)

een tuin . . . ? maar dan wel één vol verrassingen!

wij maken tuinen die niet alleen voor mensen zijn, maar geven alle ruimte aan insecten, vogels en kleinere dieren. hoe? door o.a. hoogteverschillen, gebruik van puin, denneschors als grondbedekking en wilde planten aan te planten. door bewust variaties te scheppen, waarbinnen allerlei microklimaten ontstaan. zo'n tuin is eigenlijk nooit af, steeds geeft hij verrassingen in de vorm van onverwachte 'gasten'. het harde gedeelte, bv. terrassen, paden, opritten, wordt harmonisch ingepast. Bel ons en wij laten u vrijblijvend een aantal tuinen zien.

hoveniersbedrijf en tuinarchitectuur
'hagebeemd'
st. catharinastraat 38 - eindhoven
telefoon 040 - 449009
specialist in
ecologische groenprojecten

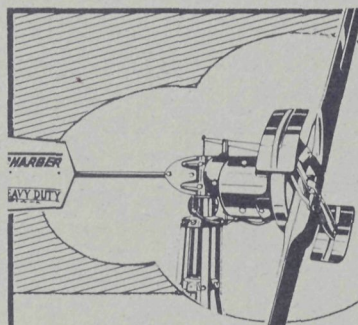
KRINGLOOP RIJNMOND

toonaangevend in kringlooppapier

- ca. 12 soorten KP, van A4 tot 70 x 100 cm, van 60 tot 250 grs.
- ca. 17 soorten enveloppen, met of zonder venster
- allerlei bloks, ringbandinterieurs en schriften
- vele maten winkelszakken en verpakkingsrollen
- gespecialiseerd in bijzondere opdrachten
- levering door heel Nederland

Postbus 29044, Rotterdam, Tel. 010-149266

Roentgenstraat 62-68, Rotterdam, Tel. 010-230133



Energie uit windkracht

De generator begint reeds te laden bij een briesje van 3 m per seconde. Maximum energie-afgifte 200 Watt bij een windsnelheid van 10 mtr. per seconde.

SIM HOLLAND B.V.

Tel. 01820-19855

Antwerpseweg 10 • Postbus 360 • 2800 AJ GOUDA

Importeur voor België:
ALFA BELGIUM, Gentbruggestraat 181, 9110 St.-Amandsberg
 Tel. (091) 281484

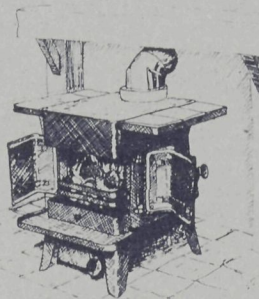


AGA

Het beste fornuis ter wereld. Volledig geïsoleerd, thermostatisch geregeld. Zeer hoog rendement. Leverbaar in gas-, olie- en kolenuitvoering, 2-4 ovens, 2 kookplaten en warmwater aansluiting.

QUEBB

Hout- of kolengestookte kachels en centrale verwarmingsketels. In dubbel deur uitvoering ook nog een mooie openhaard.



RAYBURN Het zusje van de AGA ROYAL. Kolengestookt, voorzien van kookplaat, 2 ovens en warmwater voorziening.

MF, hout- en kolengestookt. Voorzien van kookplaat, 2 ovens en centrale verwarmingsaansluiting.

voor Nederland:
ALTERNATIEF VERWARMINGSCENTRUM „SCHOUTEN”,
 Linieweg 13, Zuidwolde - Tel. (05287)1732

Speciaalhuis Hofman B.V.



Groothandel in biologische en reform-producten, zoals Dr. Vogel Bambu, Molkosan, enz., Hain-Saffloerolie (koudgeslagen), Hofman Tarwekiemolie (koudgeslagen), St. Janskruidolie, biologische capsules en tabletten, Hofman Kruidenafwasmiddel en vele andere producten. Vraag vrijblijvend toezending documentatie.

Postbus 8, 8730 AA Wommels,
 tel. 05159-1660

Dr. S. Stapertstr. 2,
 8731 CB Wommels

Combi-therm: De openhaard-kachel met 80% rendement

De Combi-therm is een veelzijdige, uitgebalanceerde warmtegever uit Zweden. Een praktisch voorbeeld van optimale klimaatbeheersing. De Combi-therm weet namelijk, dankzij een uitgekende constructie, opvallend veel energie uit alledaags afval te halen. Met een rendement van 70-80%! Dat is ruimschoots voldoende om een woning van 150 tot 175 m² behaaglijk op temperatuur te houden.

uitvoering: dubbelwandige mantel van zwart geëmailleerd staal;
binnenbekleding: high alloyed roestvrij staal; **gewicht:** ca. 120 kg.;
warmtecapaciteit: van 10 tot 25 kW.;
rendement: 70 tot 80%; **ventilator capaciteit:** van 0 tot 600 m³/h.

De Combi-therm is aan te sluiten op elk bestaand schoorsteenkanaal en kan gemakkelijk ingericht worden voor kolengestook. Daarbij voldoet de Combi-therm moeiteloos aan de strengste Zweedse veiligheidseisen.

Vraag vrijblijvend informatie:

KAMPLAN

Kamplan b.v.,
 Postbus 209,
 5280 AE Boxtel,
 tel. 04116-75886

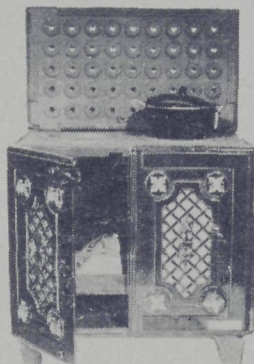
**Combi-therm,
een kachel om warm voor te lopen**

Onafhankelijk verwarmen eindigt niet bij ruimteverwarming alleen...



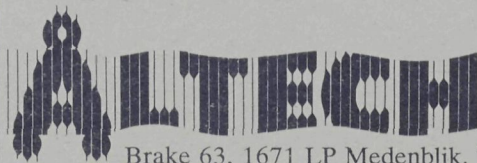
COCINA NO. 9 HUISHOUD- FORNUIS

- ruimteverwarming
- koken op hete plaat
- bakken in oven
- steenkool, hout, turf, enz.
- met/zonder warmwater c.q. c.v. aansluitvoorziening



MYRUS 2

- kookkachel
- senotherm zwart of in emaille zwart, groen, bruin



Import
 voor
 Benelux

Brake 63, 1671 LP Medenblik. Tel. 02274-2106



homoeopathie

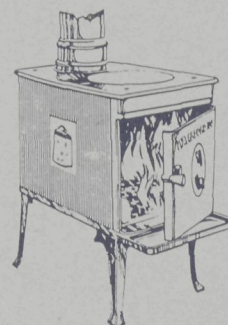
VSM
merk van
vertrouwen

VERKRIJGBAAR BIJ
APOTHEKER EN DROGIST

VSM GENEESMIDDELEN ALKMAAR POSTBUS 321

CHAMOMILLA
D 3
BEREID VOLGENS H&B
VSM Geneesmiddelen bv Nederland
ALKMAAR

Verkerk – Heerhugowaard Centrum voor open haarden en haardkachels



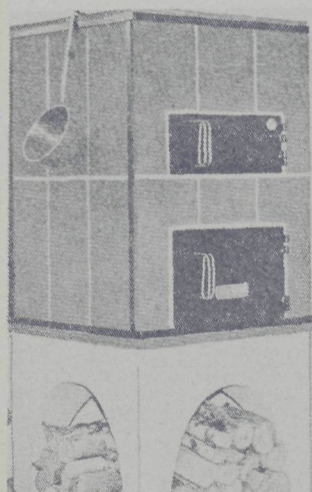
Nobelstraat 4 (Industrieterrein 'Zandhorst')
Heerhugowaard.
Showroom geopend: ma. t/m za. van 09.00 - 17.00 uur.

De Kachel

KOM BIJ ONS UW HANDEN WARMEN!

De SAN.CAL tegelkachel is bij ons te bezichtigen.
Hij is aangesloten en verwarmt onze showroom met prettige STRALINGSWARMTE

Oók geïnteresseerden in andere tegelkachels zijn bij ons welkom om hun licht op te steken over STRALINGSWARMTE.



De prijs is f 4300,-
inclusief bakoven
en 18% BTW.

Ons nieuw adres luidt:
Plantijnweg 8 Culemborg.
Telefoon 03450-7561
per laatste kwartaal '81
03450-17561.



Bewust sparen

is zich afvragen voor welk soort kredieten het spaargeld wordt gebruikt.

De keuze is aan U.

Triodosbank NV, Stationslaan 4, Postb. 55, 3700 AB Zeist.
Tel. 03404-16544

Verzoeken toezending van de ☐ informatie-brochure
☐ spaarfolder

Naam:

Beroep:

Woonplaats:

Telefoon:

Postcode:

Sturen naar: Triodosbank NV,
Antwoordnummer 170, 3700 VB Zeist.

(in open envelop, postzegel is niet nodig).



Voddenweverij AVE
voor sterke
vloerkleden en lopers
van textielafval.

Obrechtstraat 283
2517 TX Den Haag
Tel. 070 - 45 89 87

Biologische voeding



de vier
WAALDERSTRAAT 17
DIENBURG
0220 4396

TEKEL



daffra

Vegetarisch

eethuis en theehuis.

Met uniek uitzicht vanaf
dakterras op (Oud)-Hoorn
Gr.Oost 35.02290-18659

Geopend:

eethuis: do vrij zat van
17.30-20.00 uur

theehuis van di t/m zat
11 - 17.30 uur

LJNOLIEVERF

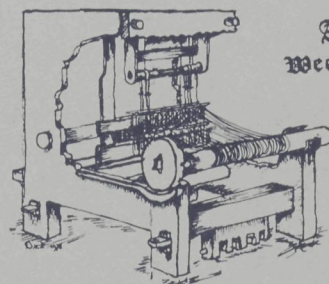
VERF IS EEN VAN ONZE GROOTSTE
VERVUILERS!! EEN ALTERNATIEF IS DE
MILIEUVRIENDELIJKE LJNOLIEVERF VAN
DE STICHTING STAHLECKER, EEN AM-
BACHTELJUK BEDRIJF.
VERKRIJGBAAR OP MEER DAN 30 VERKOOP-
PUNTEN OVER HEEL NEDERLAND
VOOR INFO: AGATHOS, DISTRIBUTEUR
VAN DEUGDELIJKE PRODUCTEN
BURG. LEENSTRAAT 40, LOCHEM
TELEFOON: 05730-3759

rolschoffel

eenvoudige solide
konstruktie.
arbeidsbesparend.

SCHERING & INSLAG
oude steeg 6
7863 PG GEES dr.
05248-1535

Het
Antieke
Weefgetouw



Prijs:

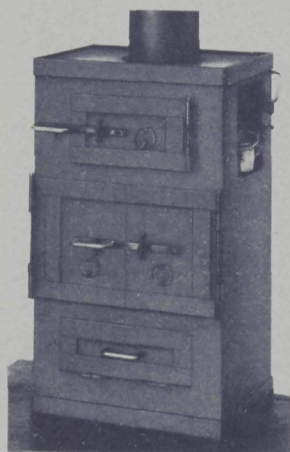
Fl100,-
tot
Fl500,-

Dit zijn de
orginele eiken
weefgetouwen
waar vroeger
thuis het linnen
op gegeven werd.

Bank Zwaan
espe lo dijk 16
Kolten

05725-547

De Kachel



PLANTIJNWEG 8
CULEMBORG
TEL. 03450-17561

Levering van kachels en combinaties van open
haard en kachel, San.cal. kacheloven (tegelskachel)
in bouw pakket.

Eigenschappen: Warm, gezellig,
energie besparend, praktisch,
een van de factoren voor een onafhankelijke
wooneenheid.

Wij bieden ook de mogelijkheid tot het zelf ont-
werpen en bouwen van vaste kachelovens.
Tevens levering van materialen hiervoor.

Openingstijden: donderdag van 9 tot 18 uur,
vrijdag van 9 tot 18 uur en van 19 tot 21 uur,
zaterdag van 9 tot 17 uur, verder op afspraak.



OOK:

12

INSTANT
GRANENKOFFIE

HORIZON'S



(GERODZJI)

GEROCI WORDT BEREID VAN
GERST, ROGGE EN CICHOREI

HORIZON
NOTENPASTA'S



tahin	amandelpasta	pindarozijnenpasta
pindakaas	hazelnootpasta	gemengde notenpasta
witte tahin	gemengde tahin	witte tahin + honing
cashewpasta	zonnebloempasta	hazelnootpasta

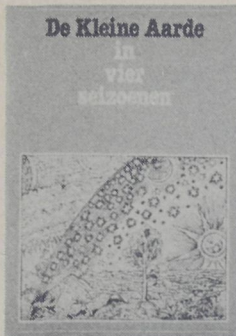


DOOR EN DOOR
NOOT!!

HORIZON NATUURVOEDING

POSTBUS 469 - 3500 AL UTRECHT

TEL. 03469-1106



10 jaar De Kleine Aarde 1972-1982

Jubileum- aanbieding

Deze twee boeken samen voor **f 25,-** (inkl. verzendkosten **f 32,-**):
De Kleine Aarde in Vier Seizoenen, winkelprijs **f 15,-**, 5de druk.
De Aarde je Leven, winkelprijs **f 35,-**, 2de druk.

De Kleine Aarde in Vier Seizoenen is een bundel van de eerste jaargang van het tijdschrift. Naast de informatie over de start van het project, artikelen over bijen, vochtwering, tips voor tuinbouw, alternatieve energie-opwekking, de regenput en nog veel meer. 112 pagina's.

De Aarde je Leven is een omvangrijk werk waar meer dan zestig auteurs aan meewerkten. Het boek behandelt de onderwerpen, waar De Kleine Aarde in de loop der jaren mee bezig is geweest: volwaardige voeding, kompost maken, kruiden, biologische winkels, kringloopssystemen, zachte technologie, zonne-energie, recepten, tweede gebruik, energiebesparing en-zovoort. Het boek wordt wel het 'Ekologisch handboek' genoemd en het wordt gebruikt voor lessen maatschappijleer. 288 pagina's.

U kunt de jubileum-aanbieding **bestellen** door **f 32,-/Bf 512** over te maken op giro 52730 van De Kleine Aarde, Boxtel. Of (voor **f 25,-/Bf 400**) via de EKO-winkel bij u in de buurt (zie de lijst in het lentenummer).

Goedkope jaargangen 1979 en 1980

De complete jaargangen 1979 en 1980 kunt u nu voor een aantrekkelijke prijs in de bus krijgen. We rekenen de helft van de oorspronkelijke prijs, dus slechts **f 2,50** per stuk. Dat is **f 10,-** per jaargang. Daar komen wel verzendkosten bij: Voor een jaargang komt dat op **f 5,75**. Voor beide jaargangen samen **f 7,-**.

- DKA 28 – thema Voeding
- DKA 29 – thema Vervoer
- DKA 30 – thema Kinderen en Milieu
- DKA 31 – Belang van utopieën
- DKA 32 – thema Derde wereld
- DKA 33 – thema Samen werken, wonen, overleven
- DKA 34 – thema Natuurbehoud begint aan tafel
- DKA 35 – thema Dieren tussen de mensen

U kunt de jaargangen **BESTELLEN** door het bedrag over te maken op giro 52730 van De Kleine Aarde, Boxtel, met vermelding van de bestelling.

Voor jaargang 1979: **f 15,75/Bf 240**
Voor jaargang 1980: **f 15,75/Bf 240**
Voor beide jaargangen: **f 27,-/Bf 416**

Uiteraard kunt u ook een selectie maken uit de thema's om tot een totaal van vier nummers te komen.

DKA-uitgaven voordeliger in onderwerppakketten

Van alle DKA-uitgaven zijn per onderwerp pakketten samengesteld. Het financiële voordeel bij deze pakketten is aanmerkelijk. Dat zit in minder administratief werk en veel lagere verzendkosten. In de meeste pakketten zijn bovendien gratis toepasselijke affiches bijgevoegd. Hieronder volgt de inhoud en de prijs van ieder pakket.

Landbouwpakket. Brochures Alternatieve landbouw, Ekologische tuinbouw, Zelf kippen houden, Kompost maken en DKA 24.

f 32,50/Bf 541

Voedingspakket. Boek Eten wat de grond schaft, brochures Vleesloze recepten, Minder vlees geen probleem, Kleine Aardigheden, Lespakket Volkoren brood, Voedselschijf, DKA 27 en 28, affiche Minder vlees mevrouw, Granenpakket.

f 53,-/Bf 883

Groot energiepakket. Boek Grijp de wind, brochures Methaangisting, Milieubewust wonen in piramidehuizen, De zon in huis, Windenergie, Anders omgaan met energie, affiche Minder energie Van Agt.

f 42,50/Bf 708

Klein energiepakket. Brochures. De zon in huis, Windenergie, Anders omgaan met energie, affiche Minder energie Van Agt.

f 19,50/Bf 325

Boeken & brochures pakket. Boeken De Aarde je Leven, De Kleine Aarde in vier seizoenen, Grijp de Wind en Eten wat de grond schaft, Het hergebruikboek, brochures Vleesloze recepten, Ekologische tuinbouw, Alternatieve landbouw, Minder vlees geen probleem, Methaangisting, Milieubewust wonen in piramidehuizen, De zon in huis, Windenergie, Kleine aardigheden en Anders omgaan met energie, Lespakket Volkoren brood, Voedselschijf, Zelf kippen houden, Granenpakket, Kompost maken, Eet Kook Ekologisch.

f 157,50/Bf 2625

Groot DKA pakket. DKA 20 - 35, boeken De Aarde je Leven, De Kleine Aarde in vier seizoenen, Grijp de Wind en Eten wat de grond schaft, Het hergebruikboek, brochures Vleesloze recepten, Ekologische tuinbouw, Alternatieve landbouw, Minder vlees geen probleem, Methaangisting, Milieubewust wonen in piramidehuizen, De zon in huis, Windenergie, Kleine aardigheden en Anders omgaan met energie, Lespakket Volkoren brood, Voedselschijf, affiches Minder vlees mevrouw, Minder energie Van Agt, Etiketten voor milieubewust huishouden, Groenten van het Seizoen en Gebruikte spullen te koop, pakje Hergebruik etiketten, Zelf kippen houden, Granenpakket, Kompost maken, Eet Kook Ekologisch.

f 250,-/Bf 4165

Tijdschriftenpakket. DKA 20 - 35 (jaargang '77, '78, '79, '80 en '81)
f 90,-/Bf 1500

Losse nummers. Vanaf DKA 20 zijn alle nummers nog los verkrijgbaar.
f 7,50/Bf 120

Hoofdthema's. Vanaf nummer 21 hebben bijna alle De Kleine Aarde nummers een hoofdthema. DKA 21 Ander werk, 22 Ekologische winkeltjes en eethuisjes, 23 Bouwen, 24 Landbouw, 25 Milieubewust in en om het huis, 26 Energie, 27 Gezondheid, 28 Voeding, 29 Vervoer, 30 Kinderen en milieu, 32 Derde wereld, 33 Ruimtelijke ordening, 34 Natuur, 35 Dieren, 36 Milieu-educatie, 37 Voedingsorganisaties, 38 Afval en hergebruik, 39 Economie. Een complete jaargang van vier nummers ('77, '78 of '81) kost **f 25,75/Bf 429** (zie ook aanbieding '79 en '80).

Bestel per giro 52730 van uitgeverij De Kleine Aarde, postbus 151, 5280 AD Boxtel, met vermelding van de bestelling. België: postrekening 000-1137770-57. Prijswijzigingen voorbehouden.

ALLE PRIJZEN ZIJN INKLUSIEF PORTO- EN VERZENDKOSTEN.

DKA boeken

De Aarde, je Leven. Ruim 130 artikelen. Een handboek voor iedereen die milieubewust wil leven, 288 pag.
f 36,50/Bf 608

De Kleine Aarde in vier seizoenen. De vijfde druk van de bundel van de eerste jaargang van het tijdschrift, 112 pag.
f 19,50/-Bf 325

Als Jubileum aanbieding zijn deze twee boeken nu samen verkrijgbaar voor
f 32,-/Bf 533

Grijp de wind. Theorie en handleiding voor het bouwen van een molen, 84 pag. DKA-boek 1.
f 17,50/Bf 291

Eten wat de grond schaft. Ekologische voeding in theorie en praktijk. Door Arnold Robbé. DKA-boek 2.
f 14,-/Bf 233

Het Hergebruikboek. Dubbellang plezier van duizend en een dingen. Samenstelling: Hanneke van Veen.
f 10,25/Bf 170

NIEUW
Eet Kook Ekologisch. Handboek voor de gif-vrije keuken. Door Louise van Gisteren en Greet Hospers. DKA Boek 4.
f 35,75/Bf 596

DKA brochures

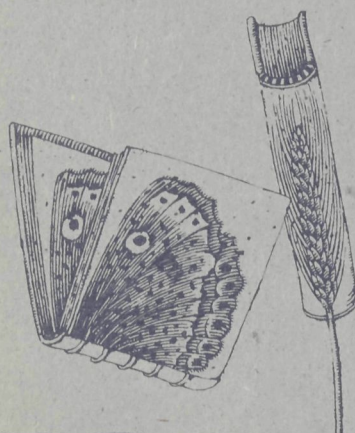
Vleesloze recepten. Vijftien volledige menu's. Door Denise Wagemakers. DKA-brochure 1.
f 7,50/Bf 125

Ekologische tuinbouw. Tips voor milieuvriendelijk tuinieren. DKA-brochure 2.
f 5,-/Bf 83

Alternatieve Landbouwmethoden. Uittreksel van het eindrapport van de Commissie Onderzoek Biologische Landbouwmethoden (1977). DKA-brochure 3.
f 13,-/Bf 217

Minder vlees...? Geen probleem. Ekologische voeding als dagelijkse kost. Waarom minder vlees en wat eet je dan? Door Arnold Robbé en Obe de Vries. DKA-brochure 5.
f 4,50/Bf 75

Methaangisting. Energie uit mest en afval. Door Jan Craens en anderen. DKA-brochure 6.
f 7,50/Bf 125



Milieubewust wonen in piramidehuizen. Het woon/leefplan van De Kleine Aarde en de architecten Gerard Schouten en Gerrit de Jonge. DKA-brochure 10.
f 5,-/Bf 83

De zon in huis. Bundel van artikelen over de mogelijkheden van zonne-energie. DKA-brochure 11.
f 6,75/Bf 112

Windenergie. Bundel van artikelen over de mogelijkheden van windmolens, adressen en algemene informatie. DKA-brochure 12.
f 7,50/Bf 125

Kleine Aardigheden. Recepten voor lente, zomer, herfst, winter, broodmaaltijden, piknikmand. DKA-brochure 13.
f 7,50/Bf 125

Anders omgaan met energie. Mogelijkheden tot besparen door technisch vernuft en simpele verandering van gewoonten. DKA-brochure 14.
f 7,50/Bf 125

Granenpakket. Boekje en affiche over de actie 'Nederland Meerkorenland' Ekologische Alternatieven 1.
f 6,50/Bf 108

Zelf kippen houden. Ekologische Alternatieven 2.
f 6,50/Bf 108

NIEUW
Kompost. Complete handleiding voor het zelf maken van puike compost. Ekologische Alternatieven 3.
f 7,-/Bf 117

Andere uitgaven

Affiche 'Groenten van het Seizoen'.
1 ex. f 1,10/Bf 18, 5 ex. f 3,50/Bf 58

Affiche 'Minder Vlees Mevrouw'.
1 ex. f 1,10/Bf 18, 5 ex. f 3,50/Bf 58

Affiche met etiketten voor milieubewust huishouden.
1 ex. f 1,10/Bf 18, 5 ex. f 3,50/Bf 58

Affiche 'Minder energie Van Agt'. Alle argumenten voor drastische besparing.
1 ex. f 1,10/Bf 18, 5 ex. f 3,50/Bf 58

Affiche 'Gebruikte Spullen Te Koop'. Om spullen, die je niet meer kan gebruiken te verkopen, omdat het zonde is ze weg te gooien.
1 ex. f 1,10/Bf 18, 5 ex. f 3,50/Bf 58

Voedselschijf op dun karton A4. De Schijf van Vier van De Kleine Aarde, gedrukt in vier kleuren.
f 2,50/Bf 41

DKA kaart 'Groeten uit Boxtel'
Envelop met 10 ex.
f 3,75/Bf 63

Hergebruik etiketten. Om enveloppen en kaarten opnieuw te gebruiken. Prijs per pakje van zestig stuks: f 3,75/Bf 63, 2 voor f 7,- en 5 voor f 13,-

Engelstalige brochure
Over De Kleine Aarde en andere alternatieve organisaties in Nederland. Door Jan Juffermans.
f 3,25/Bf 54

Verzamelband in groen linnen voor 12 nummers (drie jaargangen) van De Kleine Aarde.
f 25,-/Bf 416

Volkorenbrood bakken. Lespakket voor het onderwijs: brood bakken met kinderen.
f 6,75/Bf 112

Steun ons werk

Als u het werk van de Stichting De Kleine Aarde steunt met een donatie van minimaal f 25,- per jaar, ontvangt u het tijdschrift.

Donatie loopt per kalenderjaar en wordt gevraagd naar draagkracht, volgens onderstaande richtlijn.
Bij een netto-maandloon van f 1500,-/Bf 24.000 betaalt u minimaal f 25,-/Bf 400. Voor iedere f 100,-/Bf 1600, netto per maand meer kunt u er f 1,-/Bf 16 bijtellen. Bij f 2700,- netto per maand betaalt u dan bijvoorbeeld: f 25,- + f 12,- = f 37,-.

Aanmelding kan het beste door overmaking van de donatie, met vermelding 'nieuwe donateur'. U krijgt dan De Kleine Aarde vanaf het lentenummer in de bus.

Als we aan het eind van het jaar geen schriftelijke opzegging hebben ontvangen, nemen wij aan dat u donateur blijft.

Bedrijven, bibliotheken en andere instellingen betalen min. f 30,-/Bf 480.

Buiten Nederland en België betaalt u f 10,- meer (per postwissel). Verzending per luchtpost op aanvraag.

DKA tijdschrift

De Kleine Aarde wordt gestuurd aan donateurs en is in de boekhandel en EKO-winkels verkrijgbaar voor f 5,- per nummer. Per post is de prijs per stuk f 7,50/Bf 125.
Ze zijn er nog vanaf nummer 20.

Een complete jaargang 1977, 1978 of 1981 kost f 25,75/Bf 429.
De jaargangen 1979 of 1980 kosten f 15,75/Bf 263.

Bestellen

Per giro 52730 van De Kleine Aarde, postbus 151, 5280 AD Boxtel.
België: postrek. 000-1137770-57.

ALLE PRIJZEN ZIJN INKLUSIEF PORTO- EN VERZENDKOSTEN.

Als u meer dan één boek of brochure bestelt, kunt u voor elk ex. meer f 0,50 (porto) aftrekken.

Prijswijzigingen voorbehouden. Bestel daarom bij voorkeur aan de hand van het laatst verschenen tijdschrift.



Slimme Toestanden



Ideeën, vindingen en ontdekkingen, die het leven mens- en milieuvriendelijker kunnen maken.

Stuur uw bijdrage (hou het klein) aan:
Redactie DKA, Postbus 151,
5280 AD Boxtel.

Hooikoffer

Van m'n naaimachinekoffer heb ik een hooikist gemaakt. De bak eerst vol hooi gedaan met in het midden een kuil. Daar een oude lap stof ($\pm 100 \times 85$ cm) overheen; het midden in de kuil en de randen aan de kanten ingestopt. Voor bovenop een kussen ($\pm 45 \times 30$ cm) met hooi, dat iets groter is dan de kuil, waar de pan in komt. Ik gebruik hem niet alleen om gerechten gaar te stoven, maar ook om gerechten in warm te houden. Een prima hooikoffer. (zie ook p. 21, red.)

C. M. Kunne-Ter Horst, Lelystad

Waspoederdozen

Van lege waspoederdozen maak ik standaard om tijdschriften in op te bergen. Ik knip ze in de vorm (zie tekening) en beplak ze met een mooi papiertje (behang bijvoorbeeld). Aan de voorkant een etiket erop met de naam van het tijdschrift. In de boekenkast staat nu een heel rijtje, handig en overzichtelijk. In de winkel kosten ze (van plastic) f 6,50.

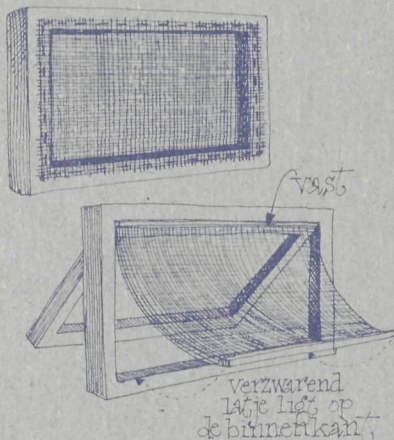
Ted



Beestjes blijven buiten

De vliegenmepper en de ouderwetse plakslinger zien we doorgaans als milieuvriendelijke methoden om vliegen en muggen in huis te bestrijden. Beter is het ze buiten te houden. Met horren voor de open ramen bijvoorbeeld. Vooral voor kleine raampjes, die vaak open staan. Stukken horregaas kunnen, als de ramen naar binnen open gaan, met latjes of

nietjes aan de buitenkant op het kozijn gemonteerd worden. In het andere geval aan de binnenkant, alleen de bovenkant vastmaken. Met een latje het gaas zodanig verzwaren, dat het strak hangt.



De rol omgedraaid

De papierrol van een rekenmachine kan aan twee kanten worden gebruikt. Het bespaart (een beetje) papier en ongeveer f 3,-. Zet achter de machine een bakje en rol daar de gebruikte strook in op, met de cijfers naar binnen. Bij ons op kantoor doen we het zo met alle rekenmachines.

Jan Salie, Amsterdam

Op de tip een schakelklok te gebruiken voor de CV zijn twee (waarschuwend) reacties gekomen. Zie p. 54.

Wekker tegen houtworm

Als er houtworm in een kast of zo zit, moet je er een hard tikkende wekker naast zetten. De beestjes zouden dan aan stress bezwijken. Ik las de tip in *Bau + Möbelschreiner* 10, 1981. Als het werkt zou het hout en chemicaliën kunnen besparen.

Toos Spee, Eindhoven

