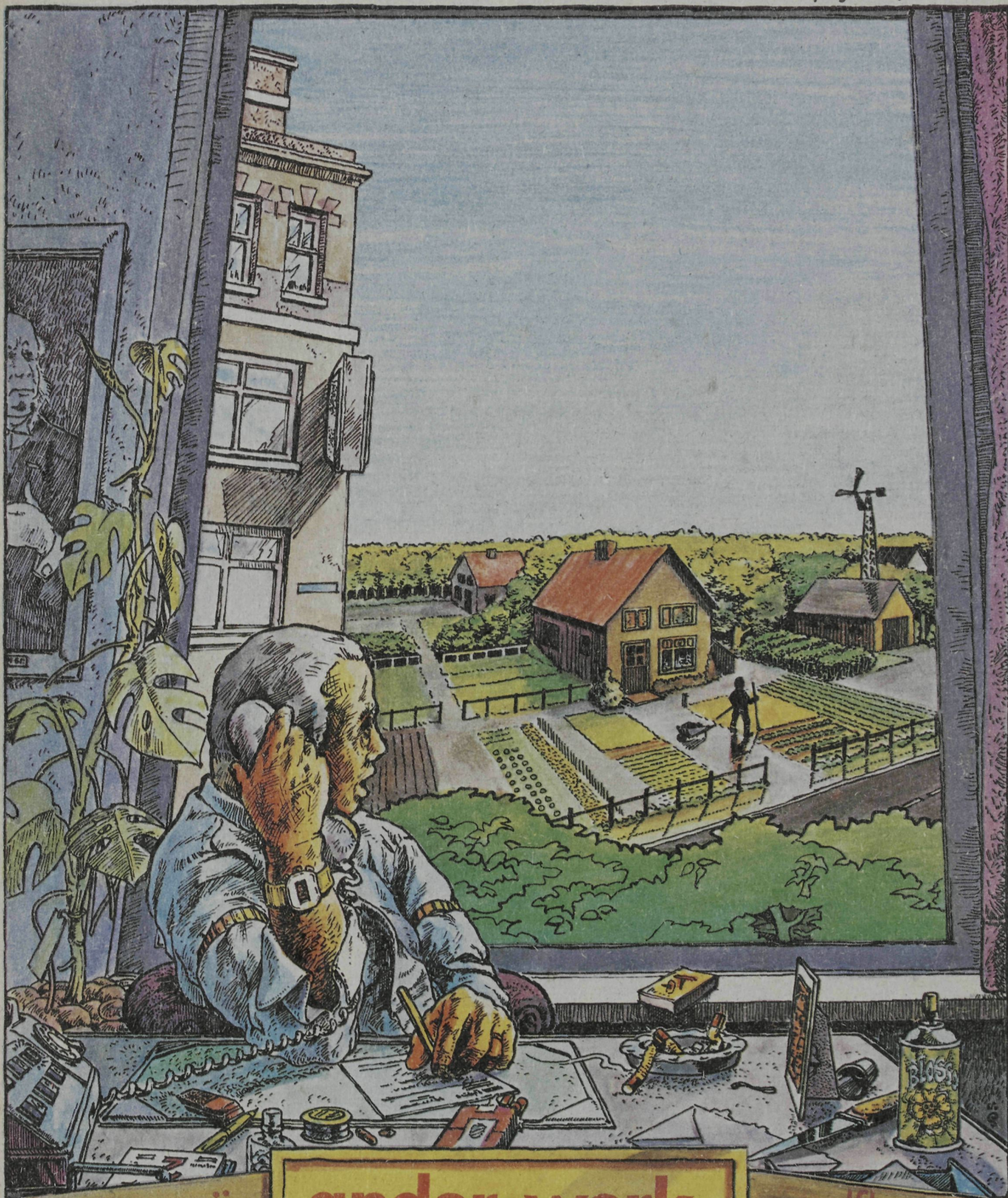


De Kleine Aarde

nummer 21 - jaargang 6 - zomer 1977

prijs f 5,- bfrs 90

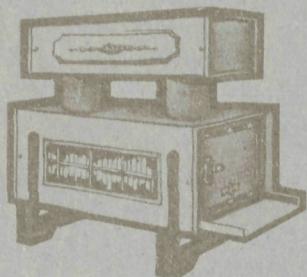


fosfaatvrij
wassen

ander werk

zelfbouw
windmolen

ARDENNER BROODOVENS
en grote **FORNUISHAARD**
zijn nieuw in ons programma



informeer bij: de **POSTILJON**
Kerkeind 26 **ARKEL**
01831-1928 (ook 's avonds)

PRAKTISCHE TIPS voor

biologisch-dynamisch tuinieren en beroeps land- en tuinbouw

- a) 'Nederlandse Praktijk van de
biologisch-dynamische Land- en Tuinbouw' f 12,50
W. T. Schilthuis (Nieuw, pas verschenen)
- b) 'Het Duizendblad'
2-maandelijks tijdschrift voor de
milieubewuste volkstuintier, Ab. f 15,- p. jaar

bestellen/proefnummer:

Secr. Ned. Ver. tot bev. der biol.-dyn. landbouwmethode, Voorweg
26, Nieuwe Wetering (ZH) tel. 01713-3760

MINI-GRAANMOLENS voor ieder huishouden

Onontbeerlijk om de zekerheid te hebben
voedzaam, smakelijk en 100 % verteerbaar,
zuiver en gezond volkorenbrood en dieet-
brood zelf te kunnen bakken.

Heden worden te Ieper (B) 3 grootten van
mini-graansmolens vervaardigd die speciaal

uitgerust zijn met maalste-

nen (uit natuursteen ge-

maakt) identiek als natuur-

stenen vroeger gebruikt in

de windmolens, teneinde

niet alleen alle granen...

maar ook de zemel... te

kunnen malen in ultra fij-

ne, zachte en vette inte-

grale bakbare bloem, die

absoluut geen enkele verwarming ondergaat

tijdens het malen.

5 Zware modellen (uitgerust met dezelfde

maalstenen) worden eveneens vervaardigd

voor maalders, bakkers en landbouwers.

Voor volledige documentatie en prijzen,

schrijven of telefoneren naar een van onze

agenten uit Uw streek of rechtstreeks naar:

Etn. D.D.D.-PRESIDENT - Fabriek van graan-

molens en maalstenen - El Molino 30 te

8900 IEPER (België) - Tel. (057) 20 19 96.



Selfbrouwhuys

Wie een goed brouwsel wenst, brouwt zelf!

De natuur biedt U in de komende maanden de nodige grondstoffen om
zelf wijn (en ook bier) te maken.

Wij bieden U de nodige receptuur, informatie en een uitgebreid assorti-
ment aan, alsmede benodigdheden zoals watersloten, wijngisten of een
wijnpersje.

Ook voor degenen die zelf kaas willen maken, is er onder vermelding
'Kaas' informatie en apparatuur voorhanden.

Wij verzenden door het hele land.

Vraag gratis prijslijst en kleurenfolder: Selfbrouwhuys, Postbus 119,
Lochem. Tel: 05750-11483

Klein Aardmensje,

*Je hebt nou al jaren de ge-
varen van het verkeer ge-
trotseerd. Maar je staat
nu niet meer alleen! Er
is een bond die de fiet-
ser weer veilig wil
laten rijden: de Eerste
Enige Echte Neder-
landse Wielrijders
Bond.*

*De ENWB wil voorrang
voor dié vormen van
vervoer die veilig
zijn en het milieu
sparen.*

*De ENWB wil meer
mogelijkheden voor
fietsters (maar ook
voor voetgangers en
openbaar vervoer).*

ENWB

Postbus 2000
Amersfoort



Ik geef me op als lid (naar draagkracht vanaf
f10) en ontvang het blad de Vogelvrije Fietser.

naam:

adres:

woonplaats:

tel:

PTT-code:

Ik wacht uw acceptgirokaart af.



Nr. 2, 6e jaargang. Verschijnt eenmaal per kwartaal bij de wisseling der seizoenen. Prijs per nummer f 5,-. Per post f 6,90. Uitgave: Stg. De Jonge Onderzoekers Proeftuin N.-B.

Kleine Aarde

Redactie, medewerkers:

Sietz en Anke leeflang, Herman Coster, Cees en Els Daey Ouwens, Hans Uylenburg, Obe de Vries, Arnold de Vries Robbé, Rob Boeringa, Eef Hijmans, Denise Wagemakers, Jaap 't Hooft, Jan Willem Boekschoten, Peter Cornelius, Swan Liat Kwee, Huub Surendonk, Gé Sanders, Wim Brinkman, Jan Craens, Henk van der Loo, Hans Kamerbeek, John Onstwedder, Jan Boon, Jos van Doorn, Job Tielrooy, Pieter Boxman, Gerard Murte, Louise van Gisteren, Henk Schoenmakers, Ad Breedveld, Sander van Dooren, Wout Snel, Willem Iven.

Vormgeving:

Max van Os

Illustraties:

Teo van Gerwen en Ruud v.d. Bogaard

Fotografie:

Dré v.d. Boogaard

Hoe ontvangt u dit tijdschrift?

Als *donateur/abonnee*. Dit kost u per jaar f 25,- (minimum). Voor België: 400 BFRs (min.). Overige Europese landen: f 30,- (minimum) indien u per postwissel betaalt, en f 35,- indien u per bank overmaakt. Niet-Europese landen: Tarief op aanvraag.

Als *jeugd-donateur/abonné* (tot 21 jaar!) f 20,- per jaar. Voor België: 320 BFRs. U meldt zich aan als donateur/abonné door overmaking van het bedrag onder vermelding van: nieuwe donateur/abonné 1977.

Postgiro: 52730 t.n.v. De Kleine Aarde, Bostel.

Bank: rek.nr. 10.88.81.350 van de Rabo-bank, Bostel, t.n.v. Adm. De Kleine Aarde, Bostel.

Postrekening België: BCH 000-1137770-57 t.n.v. De Kleine Aarde, Bostel, Nederland.

Adres:

De Kleine Aarde, Postbus 151, Bostel, Tel. 04116-6901.

Adm./coördinatie:

Hanneke van Veen

Advertentietarief op aanvraag.

Druk: B.V. Drukkerij Bergmans-MCH, Tilburg

Oplage: 15.000 ex.

Als u gaat verhuizen, stuurt u ons dan even een kaartje?

Denkt u er om: uw abonnement/donatie loopt per kalenderjaar.

Heeft u al betaald voor dit jaar?

- 2 Kursusprogramma
- 3 Tijd maken voor experiment – Sietz Leeflang
- 4 Geld en goede woorden – Henk van der Loo
- 6 Henk van der Loo verlaat DKA – Huub Surendonk
- 7 Part-time – Jehan Denys Lepage
- 9 Gedeelde baan als mogelijkheid – Hanneke van Veen
- 11 Mens- en milieuvriendelijke bedrijfsleven – de Moerbeij en de Mareta
- 13 Alternatief uit eten en toch geen geitevoer – Mellie Uyldert
- 15 Anders eten maar hoe moet 't met baby's en kleuters – Denise Wagemakers
- 16 Bakje andere koffie – Jan Craens
- 17 Inmaken – Jan Craens
- 18 Kleine Aardigheden – Louise van Gisteren
- 19 Hoe moeilijk is fosfaatvrij en energiebesparend wassen – Rinie van den Brand
- 23 Boekbesprekingen
- 27 Zachte techniek in Wales – Gerard Murte
- 29 De nieuwe boer in Wales – Sietz Leeflang
- 32 Biologisch- dynamische adviezen uit Duitsland – A. M. W. Hage
- 33 Wim Brinkman naar Finland – Sietz Leeflang
- 35 De nieuwste generatie – Anke Leeflang
- 37 Zelfbouwwindmolen – Dirk Hengeveld
- 40 Beter fietsen – Arie Bos
- 41 Het schaven van wieken – Hans Paalvast
- 43 Zelf graan malen
- 44 Brieven
- 46 Boeken & andere publicaties
- 47 Berichten
- 49 Mensen & Mogelijkheden (V&A)
- 50 Tuinadviezen
- 51 Winkeltjes, restaurants, theeschenkerijen, bakkerijen

Weekends, koken, kompost

Land- en tuinbouw

De weekendenserie voor biologische telers telt al vele aanmeldingen. Het weekend van 19-21 augustus is een oriëntatie in de verschillende biologische landbouwmethoden. Leden van de tuingroep bespreken hun ervaringen. Sprekers van diverse richtingen zijn aanwezig voor een inleiding en een pittige discussie. Praktisch werk aan komposthoop, in groente- en kruidentuin. Het weekend van 9-11 september, dat grote en kleine telers een verscheidenheid aan informatie biedt, sluit hier op aan. Van praktijkmensen hoort u de ervaringen van een biologisch bedrijf, een bedrijf in omschakeling, van een verdeelcentrum, van afzet en verkoop. Interessant ook voor mensen, die met de gedachte spelen boer te worden en willen horen en zien wat daar allemaal bij komt kijken. Praktisch werk met mogelijkheden van verwerking op de boerderij: brood bakken, conserveren, innaken, enz.

Voeding

Dit jaar nog één weekend over eiwit-besparende, volwaardige voeding. In het programma van 4-6 november veel informatie over ons moderne voedsel; wat er door de voedselindustrie ingestopt en (mee) uitgehaald wordt. Informatie over Anders Eten praktisch werk: brood bakken, warme maaltijd bereiden, conserveren van voedsel etc.

Energie

In het tweede energieweekend van dit jaar wordt de nadruk gelegd op alternatieve energiebronnen, eigen toepassingen van zonne- en windenergie, methaangas, kennismaking met de zelfbouwwindmolen. Inleiding over de toekomst van de alternatieve energie in Nederland. Datum: 7-9 oktober.

Gezondheidszorg

Het weekend 25-27 november staat in het teken van de alternatieve geneeswijzen en haar bijdragen aan de preventieve gezondheidszorg. Het programma bestaat verder uit zoveel mogelijk praktische tips over wat we zelf en met anderen kunnen doen aan een gezondere leefwijze. Nieuwe literatuur, film, praktisch werk, zoals bereiden plantaardige maaltijd, en bewegingsoefeningen.

Kooklessen

De eerstvolgende serie kooklessen start op 18 oktober. Voor mannen en vrouwen uit de wijde omgeving van Boxtel. Bereiden van maaltijden met

volwaardige producten. Zeven lessen van onze voedingsgroep, die ook voor theoretische informatie zorgt. Gewerkt wordt aan graan-peulvruchtenkombinaties en variaties daarop, conserveren, zelf brood bakken. Met een inleiding en een rondleiding over De Kleine Aarde. Maximaal tien deelnemers per groep. Dinsdagochtend of donderdagavond.

Kookdriedaagsen

Voor mensen die van ver moeten komen geeft de kookdriedaagse wat de lessenserie in 7 weken doet. Thans nog open: 13 - 15 december (van dinsdag tot en met donderdag). Twee overnachtingen in kleine slaapzaaltjes zijn inbegrepen.

Kompostdagen

Een hele zaterdag met Job op de komposthoop. Wie eenmaal de waarde ziet van een goede komposering, trekt er een studiedag voor uit. Samen met Wennie Kamerling vertelt Job Tielrooy iets over het belang van organische bemesting in de biologische tuin. 's Middags wordt er door de deelnemers zelf gewerkt aan kompostbereiding. Het programma begint om tien uur (met lunch, koffie en thee) en eindigt om ongeveer vijf uur. Maximaal 14 deelnemers. Data 1 en 15 oktober.

Zelf beginnen

Op verzoek van lezers van De Kleine Aarde geven wij in oktober ook een weekend over de mogelijkheden om daadwerkelijk zelf te beginnen met een alternatief bedrijf(je), ander werk, part-time werk, etc. Het moet vooral (als het kan) ervaringen uitwisselen worden tussen mensen die al stappen hebben gedaan, terwijl serieuze plannenmakers(sters) verder geholpen moeten kunnen worden. Datum: 22/23 oktober.

Studiedagen

Een informele, maar ook informatieve kennismaking met De kleine Aarde is een studiedag. Programma naar wens van de groep. Mogelijkheden: inleidingen met discussie over alternatieve energiebronnen, energiebesparing, volwaardige voeding, milieuvriendelijke landbouw, e.d. Desgewenst wordt een warme maaltijd geserveerd en 's avonds het programma voortgezet, met bijv. film of dialezing. Studiedagen worden gehouden op werkdagen. Ook studieweekends zijn mogelijk.

Informatie bij Hans Kamerbeek via De Kleine Aarde, postbus 151, Boxtel.

Lesmateriaal

Een storende fout is geslopen in het bericht van drie maanden geleden over de werkgroep onderwijzers en leraren. Daarin stond dat al kant-en-klaar materiaal beschikbaar was. De *ontwerpen* van een schooltuin/voedingsproject voor de hoogste klassen van de basisschool zijn wel klaar. Maar daarmee wil de werkgroep eerst zelf ervaring opdoen voor het in definitieve vorm gepubliceerd wordt. Mensen die belangstelling hebben kunnen hun naam en adres bij ons opgeven. Zodra er lesmateriaal beschikbaar is, krijgen zij bericht met opgave van kosten, e.d..

Aanmelding, kosten

Voor weekends, kooklessen, kompostdagen en kookdriedaagsen kan men zich uitsluitend schriftelijk opgeven met vermelding van naam, adres, telefoonnummer, beroep/studie, data en activiteit waaraan u wilt deelnemen. Nog geen geld overmaken svp. Sturen aan: De Kleine Aarde, Postbus 151, Boxtel. t.a.v. kursusadministratie. Hier kunt u ook inlichtingen krijgen over groepsbezoeken aan De Kleine Aarde en lezingen elders over De Kleine Aarde. Kosten van deelname: weekends f 75,-, kooklessen f 80,-, kookdriedaagsen f 85,-, kompostdagen f 25,-, andere studiedagen f 25,- (per persoon).

Open Middagen

De Open Middagen van De Kleine Aarde zijn voor vele donateurs inmiddels een begrip geworden. Nog drie zomerse zaterdagen staat er om twee uur een inleider op een zeepkist, laten medewerkers u alle hoeken en gaten van het project zien en staan er kraampjes op het erf met literatuur, thee en gebak. Data: 9 juli, 27 augustus en 17 september.

Exposities

Kant-en-klare tentoonstellingen hebben we (nog) niet. Maar de twee maquettes (van kringloophuis en kringloopboerderij) en de informatiekoffer met alle uitgaven van De Kleine Aarde kunnen een bestaande tentoonstelling verlevendigen of een grote informatiekraam vullen. Daarnaast is nog een diaserie met geluidsband beschikbaar 'Voedsel voor alle mensen', die een volledig overzicht geeft van de argumenten voor een andere voeding. Duur: ca. 50 minuten.

S.v.p. schriftelijk informatie vragen bij de kursuagroep van De Kleine Aarde.

Tijd maken voor experiment

De man achter het bureau kijkt door het raam van de zesde etage van het kantoorgebouw. Zijn blik glijdt weg naar de verte, waar hij mensen in tuinen ziet werken. Het is warm voorjaarsweer buiten. Binnen is er het droge neutraal-koele klimaat van de airconditioning. Hij denkt aan zijn eigen tuin, waar hij nauwelijks aan toe komt. Gelukkig heeft hij ook dit jaar weer een gepensioneerd tuinder bereid gevonden het werk te doen. Geld speelt geen rol. 's-Ochtends, als hij naar de garages achter zijn huis loopt, is de man al bezig, rustig werkend, altijd bereid tot een vriendelijk praatje. Dan voelt hij, op weg naar zijn Volvo, een knagend gevoel en denkt: 'Waarom sta ik daar niet, waarom moet ik nou weer weg, zo meteen dat krankzinnige verkeer, die files en dan die eindeloze besprekingen, waarvan mijn kaken beginnen te slijten, terwijl mijn handen zo graag...' De oude tuinder kijkt hem na. Zou hij het begripen?

De weekends bieden niet veel ruimte: sociale verplichtingen, een dineetje met zakenrelaties, familiebezoek – het is weer zó maandag. En dan, die zonnige dag, achter zijn bureau wordt het hem opeens allemaal duidelijk: hij zit gevangen tussen zijn bankrekening en de status, die zijn prima baan bij het bedrijfsleven hem biedt. Die gevangenschap is op geen enkele manier goed te praten, zeker niet met het geld, dat er iedere maand op zijn bankrekening bijkomt en dat hij met zijn gezin op geen stukken na op krijgt, zelfs al koopt hij er nog twee Volvo's bij. Ook het werk zelf begint hem steeds meer te benauwen. De drukte van het werk (de stress-situaties, die hij vroeger zo'n 'sportieve uitdaging' vond, beginnen zijn gezondheid aan te tasten) staat in geen enkele verhouding tot de inhoud, die hij steeds twijfelachtiger begint te vinden. Het concern waarvoor hij werkt maakt steeds meer winst (o.a. door steeds weer mensen te laten 'afvloeien') maar over de lippen van zijn collega's, die steeds dunner worden, komt geen enkel nieuw geluid. Het is de bekende oude koek van geld verdienen, van concurrenten de baas blijven, gelardeerd met de kleine triomf van de aanschaf van een duurdere auto, een tweede huis of dat leuke lange weekend aan de Engelse zuidkust. Er gaat geen enkele prikkeling meer van uit en het lijkt wel of steeds meer mensen om hem heen datzelfde ervaren: een steeds groter gemis aan inspiratie. De prikkels van het bezit, van méér, van nog verdere vakantie-

De Kleine Aarde



reizen, snellere auto's – zij werken niet meer. Dat larmoyante gevoel, dat hij aanvankelijk alleen nog kreeg als hij de STER-reclame van de televisie zag, begon nu steeds meer de overhand te krijgen tijdens zijn dagelijkse werk. Er komt dufheid voor in de plaats, met soms golven van een toenemende opstandigheid. Er is zo weinig om een perspectief aan te ontlokken. Zelfs zijn gezin is helemaal geconditioneerd en ieder speelt zijn rol: de kinderen met hun partijtjes, die steeds later eindigen en hun paardrijlessen, zijn vrouw met haar clubs, haar auto, haar keukeneiland.

Stel dat er iets zou moeten veranderen, wat zou dat dan in vredesnaam moeten zijn? Alles zit muurvast. De huizen kosten onderhoud en aflossing (iets te hoog gegrepen, maar ze moesten en zouden dat huis met die twee garages hebben), goed je zou ze kunnen verkopen, maar dan... Vrienden hebben een boerderij met een hectare grond en verbouwen zelf hun groente. Maar van zoiets leven? Het zijn geen boeren, maar hun kennis op dit gebied is nog altijd vele malen groter dan de zijne. Trouwens, hoe zal zijn gezin (kinderen op de hbs) reageren als hij zou zeggen... Hij kijkt uit het raam, ziet die mensen daar in dat volle zonlicht bezig. Hij haalt diep adem, maar het is die droge lucht van de energieverblindende airconditioning die dag en nacht doordraait, die zijn longen irriteert.

Tot zover deze vermoedelijk ware geschiedenis. U kent iemand uit uw omgeving op wie dit van toepassing is? Wij kennen er velen... Leedvermaak

lijkt niet erg op zijn plaats. De situaties zijn beklemmend en perspectiefloos, en zij zijn niet gebonden aan een bepaald inkomen: ook in de lagere inkomensgroepen stuiten we op dezelfde inspiratie-armoede. Het genieten met volle teugen van deze nieuwverworven bezit bij diegenen, die pas in deze jaren een autootje konden aanschaffen etc. is er trouwens ook al nauwelijks meer bij.

Zijn er dan geen perspectieven? Is er geen mogelijkheid om – al was het maar vast voor een deel – om er uit te stappen en onafhankelijker te worden? We zijn vaak bang, dat wij ons sektarisch opstellen, dat het een soort 'geloof' wordt. Terwijl het gaat om het zoeken naar een bitter nodige oplossing voor steeds meer mensen, een gewone, haalbare oplossing. Elders in dit nummer schrijft Hanneke van Veen over mogelijkheid (hoe klein misschien ook nog) nummer één: proberen een gedeeltelijke werkring te vinden. Dat betekent ook: minder verdienen. Misschien kan een huisgenoot hetzelfde doen, zodat er toch nog genoeg binnenkomt om de hypotheek af te lossen, etc.? Hoe dan ook: er ontstaat dan tijd om te experimenteren. Kijken wat je met die tijd kunt doen. Heel ander werk proberen te zoeken, een bedrijfje, samen met anderen, opzetten? Of gewoon: tijd besteden aan buurtwerk, aan verzorging van mensen, van zieken. Een boer opzoeken en kijken of je hem niet kunt helpen (hij zit vast tot over z'n oren in de problemen, krijgt het werk niet klaar etc.). Of eens piekeren over de opzet van een buurttuin of van een buurtreparatiewerkplaats, of van een gezamenlijke kinderspeelruimte, of een inmaakruimte voor groenten, fruit etc.

Toegegeven: veel geld zal het niet opleveren. Maar misschien voldoening? Misschien erkentelijkheid van mensen, die u nog nooit ontmoet had? Misschien gewone, echte vriendschap, iets wat u misschien ook al zo enorm hebt gemist in ons 'moderne' leven? Risico's? O ja, die zullen er best zijn. Maar is het grootste risico misschien niet de idée-fixe dat het toch niet anders en zeker niet minder kan? Wat ons betreft: u zult er méér van horen. In volgende nummers zult u gesprekken vinden met mensen, die de grote stap al hebben gedaan. We zullen ons dan ook bezighouden met wat praktisch voor velen mogelijk is in de huidige situatie.

L.

Geld en goede woorden

Voor de laatste keer verzorgde Henk van der Loo het financieel verslag over het project in Boxtel. Over Henk leest u elders in dit nummer méér: Huub Surendonk had een interview met deze medewerker-van-het-eerste-uur, die De Kleine Aarde aan een professionele administratie hielp. Inmiddels zijn na het schrijven van dit verslag weer enige maanden verstreken.

Wéér tobben we in Boxtel met onzekerheid over ons meermalen beloofde overheidsgelden en gaan de overige uitgaven gewoon door. Als ze dat in Den

Haag nou eens beseften. Ook de gemeente Boxtel, die ons bij monde van b. & w. een kredietgarantie op de laatste (noodzakelijke) nieuwbouw aan de Van Cooth Hoeve toezegde, besloot ons die garantie toch maar niet te geven, omdat er ook te weinig zekerheid was over rijkssubsidies. Noemt men zo iets niet een 'vicieuze cirkel-redenering'? Enfin, wie weet wat er allemaal nog gebeurd zal zijn tegen de tijd, dat u dit nummer in de bus vindt! Eén ding is zeker: meer dan ooit moeten de handen uit de mouwen!

Achteraf bekeken mogen we niet klagen, nu we balans en exploitatierekening overzien. De subsidiëringsproblemen werden, voorlopig althans, voor een jaar, 1976, opgelost en de steun van onze donateurs zorgde, als gebruikelijk, voor de rest. Toch verzucht je op zo'n moment wel eens: 'Waren we maar een gewoon bedrijf' Niet, omdat het het bedrijfsleven nu zo voor de wind gaat, in 't algemeen gesteld. Maar juist om iets makkelijker de toekomst, ook financieel te voorspellen. Immers je weet wat je maakt of verhandelt als bedrijf en als goed producent of handelaar ken je je markt. Bij De Kleine Aarde ligt dat anders. Iets ingewikkelder. Zeker, een deel van het DKA-werk zou losgekoppeld een keurig bedrijfje zijn: een winkel, een groothandel (beiden in levensmiddelen), een tuinderij, een uitgeverij. Het andere werk is echter van een ietwat andere orde. In de wandeling noemen we het de 'afdeling cursuswerk' en de 'energiegroep'. De energiegroep meet, rekent aan haar experimenten: het kringloophuis met z'n installaties, de zelfbouw-windmolen. De cursusgroep coördineert en organiseert de cursusweeken, de studieweekends de kookcursussen, de lezingen, rondleidingen e.d. Om u een indruk te geven waar het om gaat – je ontkomt in een verhaal als dit niet aan cijfers –; in 1976 organiseerden we 8 cursusweeken, 11 studieweekends, tientallen kooklessen in Boxtel en elders, ca 120 rondleidingen en studiedagen. Voorts

werden vele (minimaal 60) spreekbeurten vervuld en hielden we 8 open middagen. Daarnaast wordt een diaserie over voeding verhuurd, wordt literatuuronderzoek verricht over voeding, wordt aangestuurd op het totstandkomen van lesmateriaal voor scholen. Het verzorgen van dit educatief programma doet de cursusgroep niet alleen. Medewerkers van iedere groep dragen hun stenen bij. We hebben uitgerekend dat meer dan 30% van de totaal beschikbare tijd in cursus- en voorlichtingswerk gestoken wordt. Wat dat betekent weet u, als we vertellen dat De Kleine Aarde meer dan 40 full-time medewerk(st)ers kent. En wat het zou kosten kunt u uitrekenen als we u vertellen dat een 'minimumloner' in 1976 zo'n f 26.000,- kostte en dat uit de cursusgelden ook alle andere cursuskosten – van voedsel tot postzegels en stencilwerk – betaald moesten worden. We schreven 'wat het zou kosten' omdat niet alle DKA-medewerkers volledig door DKA worden betaald. Door o.a. tewerkstellingen (van b.v. gewetensbezwaarden militaire dienst) kan jaarlijks ongeveer een ton op de totale loonkosten worden bespaard. Voegt u aan de kosten van het cursus- en voorlichtingswerk de kosten van het experimenteerwerk toe, dan weet u dat dit werk alleen mogelijk is met financiële steun van overheid én particulieren. Financiële bijdragen waarvan pas in de loop van het jaar de hoogte bekend is, waar het de overheidssteun betreft; particuliere bijdragen

waarvan we pas na het verstrijken van het jaar de omvang kennen. Begrijpt u onze verzuchting hierboven? Na deze harte-kreet wat plezieriger toelichting op de cijfers.

Het distributiecentrum werd, dankzij veel inspanning, na een aanlooperperiode, in het tweede halfjaar van 1976 een nagenoeg kostendekkende zaak. Op het moment van schrijven (medio april) werken hier nu 4½ man, als je dat zo mag zeggen, aan het verdelen van biologische groenten, granen, vlokken en andere levensmiddelen, naar de Brabantse biologische winkels. Nu al meer dan 15. Veelal gebeurt dat in nauwe samenwerking met de andere distributiecentra in ons land voor wie wij een deel van de importen (grotendeels uit België) verzorgen.

Voordat we de cijfers geven in sneltreinvaart nog wat gegevens: ruim 2000 nieuwe donateurs/abonnees tijdschrift; twee nieuwe publikaties; een nieuwe schuur zodat én tuin én distributie hun werktuigen en voorraden droog en handzaam kunnen opbergen – onze bouwploeg vorderde vakbekwaam met allerlei verbouwings- en inrichtingswerk – een betere opbrengst in de tuin, ondanks de droogte, maar dankzij de 's winters al aangeschafte regeninstallatie in het najaar werd de proeftuin van drainage voorzien – de zelfbouwwindmolen draaide proef –.

Resultatenrekening 1976

LASTEN

personeelskosten	f 421.987,28
huysvestingskosten	f 27.445,42
administratie/organisatiekosten	f 28.621,86
experimenteerkosten	f 5.738,53
afschrijvingen	f 87.686,46
batig saldo	f 7.041,02
	f 578.520,57

BATEN

cursuswerk	76.059,28	
	– 25.547,93	f 50.511,35
verdeelcentrum	1.289.009,13	
	– 1.272.300,65	f 16.708,48
winkel/documentatie	260.827,93	
	– 201.096,70	f 59.731,23
tijdschrift	234.482,21	
	– 166.164,29	f 68.317,92
land- en tuinbouw	39.742,21	
	– 22.938,78	f 16.803,43
subsidies		f 224.012,52
giften		f 142.435,64
		f 578.520,57

Balans per 31-12-1976

ACTIVA

vastgelegde middelen

gebouw	22.180,18
verbouwing/inrichting	93.425,09
verwarmingsinstallatie	24.595,61
inventaris	38.780,38
kantoormachines	5.620,63
	184.601,89

vorderingen, voorraden en vooruitbetaalde kosten

voorraden	35.000,—
debiteuren	97.337,22
transistoria	2.275,—
	134.612,22

liquide middelen

kas, bank, giro	251.100,15
	570.314,26

PASSIVA

vermogen

eigen vermogen	38.544,05
voorziening aanwijsbare risico's	80.000,—
continuïteitsreserve	60.000,—
donateursfinancieringsfonds	100.410,22
	278.954,27

schulden op lange termijn

diverse leningen	18.000,—
------------------	----------

schulden op korte termijn

diverse crediteuren	222.279,99
vooruitontvangen donaties en cursusgelden	51.080,—
	273.359,99
	570.314,26

Toelichting bij de exploitatierekening 1976 en balans per 31-12-1976:

De personeelskosten bestaan uit salarissen, kosten tewerkgestelden, kosten stagiaires, reiskosten.

De huisvestingskosten omvatten de huur, gas, water, elektriciteit, onderhoud, schoonmaken, onderhoud en kleine aanschaffingen. De administratie/organisatiekosten zijn een optelling van de kosten van bestuur, accountant, werving, medewerkers, telefoon, postzegels, drukwerk, stencilwerk, propaganda en representatie.

Ook de verzekeringen (wettelijke aansprakelijkheid) vallen hieronder.

De afschrijvingen zijn de lasten van de geplaatste gebouwen, gerealiseerde verbouwingen en inventaris. Aan de batenkant spreekt een en ander voor zichzelf, waarbij wel dient te worden aangetekend, dat de genoemde bedragen exclusief personeels-, huisvestings- en administratiekosten zijn.

Op de balans zijn de boekwaarden van de gebouwen, verbouwingen en inventarisstukken genoteerd. Daarenboven be-

schikte de stichting per 31-12-1976 nog over een door de donateurs geschonken barak, een geschonken projector. Tevens zijn verschillende inventarisstukken inmiddels volledig afgeschreven. Als gebruikelijk beschikte de stichting op de laatste dag van het jaar over een behoorlijk bank-girosaldo en over een wat groter bedrag aan schulden. Voorts kon uit de exploitatie een klein bedrag gereserveerd worden voor aanwijsbare risico's (verdeelcentrum).

Penningmeester Elfering nam afscheid

Maandag 21 maart, jl., de dag dat De Kleine Aarde het vijfjarig bestaan vierde, nam de penningmeester van onze stichting, de heer J. Elfering, afscheid als bestuurslid. Vijf jaar (als de aanloopperiode van enige maanden in '71 wordt meegeteld zelfs langer) heeft de heer Elfering met grote inzet meegeholpen het financiële beleid van De Kleine Aarde vorm te geven. Ondanks de vaak lange en late vergaderingen en de vele moeilijke beslissingen op financieel gebied (het beleid werd praktisch steeds doorkruist door onzekerheid over subsidies) stemde het afscheid de heer Elfering wat weemoedig. Uit zijn afscheidswoord viel op te maken, dat dit verband hield met een duidelijke verbondenheid, die is ontstaan tussen bestuursleden en medewerkers. 'De Kleine Aarde heeft in deze 5 jaren een strijd om het bestaan – soms zelfs om het naakte bestaan – moeten voeren, waaraan menig andere jonggeborene ongetwijfeld bezwaken zou zijn. En als je je dan afvraagt waarom De Kleine Aarde dan niet bezwaken is, dan zijn er twee factoren, nl. een groot geloof

in de doelstelling en een ongelooflijke betrokkenheid van allen, die in die vijf jaren op De Kleine Aarde hebben samengewerkt. Beide factoren waren ook wel nodig om tegen de winden van vooroordeel, twijfel en gezapigheid op te tornen. Terughoudendheid bij de overheid – zowel de hogere als de lagere – voor de subsidiering en het moeizaam veroveren van erkenning en een leefbaar plekje in de direkt omliggende gemeenschap waren in dit opzicht tekennend.' Aldus de heer Elfering, die verder nog aandacht schonk aan de huidige situatie van het projekt, die in financieel opzicht nog steeds zorgelijk is door onzekerheden, o.a. op het stuk van de subsidie – ook al neemt die nog maar één vijfde deel in van het totaal der uitgaven, een ontwikkeling die op zichzelf reden tot blijdschap en enige gepaste trots geeft. De diverse sprekers, die de heer Elfering – voor hij zelf zijn afscheidswoord sprak – hadden toegesproken, maakten heel nadrukkelijk melding van hun grote bewondering en waardering voor het werk van de heer Elfering, dat veel heeft bijgedragen tot die grotere

financiële zelfstandigheid van De Kleine Aarde.

Tenslotte: voor de heer Elfering is het geen totaal afscheid. Hij blijft adviseur van de Stichting Mens- en Milieuvriendelijk Ondernemen, die nauwe banden heeft met De Kleine Aarde en andere alternatieve projecten in Nederland en die tot taak krijgt financiële garanties voor nieuwe kleinschalige bedrijvigheid te verstrekken.

De heer Elfering is inmiddels opgevolgd door Mr. C. W. Lunsingh Scheurleer uit Gemonde. In de reeks portretten van onze bestuursleden hopen wij tzt ook een interview met onze nieuwe penningmeester te publiceren. In dit nummer is het interview, dat wij dit keer hadden willen afdrucken (onze nieuwe secretaris ir. W. Snel, die onze vroegere secretaris Casper Schuuring vorig jaar is opgevolgd, is nu aan de beurt) door plaatsgebrek weggebleven, als gevolg van twee afscheidsinterviews, waar wij nu ruimte voor moesten maken.

(red. DKA)





HENK VAN DER LOO VERLAAT DKA Bij de tienduizendste stap ik op

Zaterdag 30 april jl., koninginnedag dus, was de laatste werkdag van Henk van der Loo op de Kleine Aarde. Of hij die dag in zijn kantoor heeft gewerkt is nu, bij het schrijven van dit artikel (half april), niet te voorzien. Precies vier jaar lang heeft hij de snel groeiende administratieve machinerie

van de Kleine Aarde geleid. Mevrouw Hanneke van Veen vervangt hem. Het zou een symbool van welverdiendheid zijn geweest als Henk van der Loo zijn laatste dag gezellig feestvierend op een dorpskermis zou hebben doorgebracht.

Na enige jaren economie-studie gevolgd door praktisch werk, onder meer bij een Rotterdams scheepvaartkantoor, ging Henk van der Loo op zijn 29-ste als vrijwilliger zonder salaris aan de slag in Boxtel. Een paar maanden later raakten zijn spaarcenten op. Tegen die tijd bleek het net mogelijk hem op te nemen in de categorie medewerkers-met-vast-minimumloon. Ze

wilden hem niet kwijt op de Kleine Aarde. Hij had inmiddels het fundament voor een professionele administratie gelegd, want die ontbrak geheel toen hij arriveerde.

Henk: 'In het begin was de behuizing voor de medewerkers nog zo eenvoudig dat een behoorlijk aanpassingsvermogen absoluut noodzakelijk bleek. Op het zolderdje van wat nu de Kleine Aarde-winkel

is, sliepen ze met veertien man, als sardines in een blikje. Ik bivakkeerde soms in mijn kantoortje, dat was zo klein dat ik 's avonds een matras onder het bureau moest schuiven, tussen de laden. Daarna had ik ergens een piepklein kamertje en ook heb ik een tijdje in de caravan achter de winkel gewoond. Dat was een hele verbetering, erg plezierig eigenlijk. Nu woon ik al weer

een paar jaar op een flat in Boxtel, een kwartiertje lopen van de Kleine Aarde. In feite heel riant, kun je zeggen. Nou, aan die gang van zaken kun je een beetje afmeten hoe de Kleine Aarde van een nogal primitieve nederzetting is uitgegroeid tot een aardig georganiseerd bedrijf.

Het papierwerk van Henk was best gevarieerd: het verzorgen van verzending, abonnementen, advertenties van het tijdschrift DKA, de loonadministratie van de medewerkers, het keurig in zoveelvoud opstellen van subsidieaanvragen bij diverse instanties, het betalen van rekeningen, het boekhoudkundig bijhouden van de tuin, de winkel, de donateursweekenden, kookcursussen, enz. en vooral het beheren van het Kasboek. Met het kasboek en de begroting heeft hij vaak moeten zwaaien als er tijdens vergaderingen plannen werden geopperd voor zaken waar absoluut geen geld voor op tafel was te brengen.

Behalve dat hielp hij mee met het organiseren van weekenden, studieweken en na enige tijd hield Henk van der Loo zelf ook lezingen en rondleidingen. Niet direct een eentonige kantoorbaan.

Groei

Zeker niet', zegt Henk', er waren zoveel verschillende klussen en bovendien breidde veel van dat werk zich snel uit. Wat veel tijd en energie kostte was het komen en gaan van erg veel vrijwilligers. Honderden zijn er in die paar jaar doorgegaan. In mijn eerste jaar heb ik wel tien verschillende mensen ingewerkt voor hetzelfde baantje. Totaal waren er, zeg maar, zo'n vijftien tot twintig man aan personeel. Nu zijn er 46 mensen werkzaam op de Kleine Aarde en twintig daarvan hebben een vast salaris. Op de administratie zitten nu drie mensen die er een dagtaak hebben en twee parttime krachten'.

'Van Sietz Loefflang heb ik natuurlijk geleerd. In het begin stond ik goed te luisteren als hij aan rondleiding begon, zo van hoe flikt ie het om de mensen meteen te pakken. Sietz was de man met de meeste ideeën en ook zag hij goed in hoe dingen georganiseerd konden worden. Aan het precies uitwerken van die zaken kwam hij dan vaak niet toe, dan moest je flink aan hem trekken om iets in de praktijk te regelen'.

Het laag bij de grond gestarte bedrijfje in Boxtel had twee jaar na oprichting een jaaromzet van honderdduizend gulden. Opgeleverd door de eigen tuin- en akkerbouw, het tijdschrift DKA, de winkel en het cursuswerk. Het distributiecentrum kwam erbij, een grossierderij in voedingsmiddelen die zo'n 15 tot 16 reformwinkels en andere verkooppunten voorziet van alerhande waar. Verder de regelmatige uitgaven van thema-brochures (methaangaswinning, alternatieve tuinbouw, receptenboek, huizenisolatie, enz.) affiches en de jaarkalender. Het tijdschrift De Kleine Aarde groeide tot een oplage van 15.000 exemplaren, met 10.000 donateur/abonnees. Zodat vorig jaar de omzet gestegen was tot ruim anderhalf miljoen gulden.

'Tja, met zo'n omzet en ruim 45 man personeel heb je al bijna een middelgroot bedrijf', zegt Henk van der Loo, met een dunne glimlach van milde spot. Waarmee hij niet gezegd wil hebben dat het groter en efficiënter worden van de Kleine Aarde hem tot zijn heengaan hebben gebracht. De

redenen van zijn vertrek liggen in een verlangen om eens wat anders te gaan ondernemen.

'Ik kan ook zeggen dat ik bij het binnenkomen van de 10.000-ste donateur opstap. Nou die hebben we nu wel binnen. Ik bedoel maar... Wel is het zo dat in vier jaar tijd veel is veranderd. Ik ben hier tamelijk gedreven aan de gang gegaan, erg veel energie en tijd gestoken in alles, opgebouwd, nou ja – de zaken lopen nu aardig vanzelf. In vaste banen, ordelijker en soms al wat star. Dan heb ik misschien het gevoel: de beginfase is voorbij, ik heb mijn werk gedaan. Kijk, na de laatste verbouwing van de Van Coothhoeve hebben ze op kantoor nu ook een raam om door naar buiten te kijken'.

Geen grootfamilie

Hij heeft nogal wat ideeën zien opkomen en sterven in die paar jaar. In het begin was er de gedachte dat de Kleine Aarde een soort leef- en woongemeenschap van de medewerkers zou kunnen zijn. Daar is men gauw van teruggekomen. De gezellige grootfamilie is er nooit ontstaan. 'Gelukkig maar', meent Henk van der Loo. 'Je kunt niet met iedereen in zo'n bedrijfje zowel collega als 'familie' zijn. Je moet in de eerste plaats in het werk met elkaar kunnen meekomen. Als de rest ook klikt is dat mooi meegenomen. Het ontstaan van een soort sectarische gemeenschap lijkt me niks. Die is er ook niet'.

'Wel kom je nu soms van die starre trekken tegen bij mensen die zich uiterst principieel opstellen. Heel praktisch, in de winkel bijvoorbeeld. Daar verkochten ze opeens geen gepelde noten meer met de redenering: noten pellen gebeurt machinaal en dat is eentonig werk, daar zijn we tegen en dus verkopen wij geen gepelde noten meer. Nou ja... dat gaat mij te ver, hoor'.

'Ook had men er bezwaar tegen dat ik een werkster aantrok om het kantoor schoon te houden. Want werkster zijn zou het verrichten van minderwaardig werk inhouden, dus zou ik zo'n functie niet mogen adverteren. Ik wil best mijn eigen bureau schoonhouden hoor, maar dan blijft er wel veel belangrijk werk liggen. Bovendien vind ik persé niet dat werksters minderwaardig werk verrichten. Die werkster is er toch gekomen en zij vond het heel plezierig bij ons. Evenzogoed is daar nogal lang over gepraat. Als het over marginale zaken gaat vraag je je wel eens af of dat zo nodig is. En de speelsheid verdwijnt als de zaken zo star worden bekeken'.

Aan de andere kant, meent hij, dat die lange discussies de medezeggenschap op een enorme manier hebben bevorderd. En dat blijft Henk toch een belangrijke zaak vinden, al zitten er ook van die anecdotische doordrammige momenten in. In die discussies heeft hij zelf dikwijls gepleit voor een gelijke beloning voor iedereen. Voor iedereen volledig gelijke beloning, ongeacht leeftijd en ervaring, gaat hem te ver. Dat is in de praktijk wel moeilijk te verwerkelijken. Zijn idee is: Hou rekening met leeftijd en ervaring en niet met gezinsamenstelling, want dat doet de fiscus al. Nu die discussie op gang is gekomen heeft hij afscheid genomen van De Kleine Aarde.

BERICHTEN

Telefoonnr. 6901

Nieuwe telefoonnummers bij DKA!

Kortgeleden zijn de telefoonnummers bij De Kleine Aarde in Boxtel gewijzigd door de komst van een telefooncentrale. Hiermee is naar wij hopen een eind gekomen aan een nijpende situatie, waarbij de bereikbaarheid minimaal was. Het nummer, waaronder u ons voortaan kunt bereiken, is (04116) 6901.

Hiermee vervallen de oude nummers (4652 en 5461), die nog tijdelijk in gebruik blijven naast het nieuwe nummer. Een goede raad: kunt u het met een briefkaartje af, belt u dan niet: het kan u en anderen tijd besparen!

Hé alweer 1977!

Beste lezer. Ook al was u misschien helemaal vergeten uw donatie/abonnementsgeld voor 1977 over te maken, toch willen wij u ook nu beslist geen accept-girokaart sturen. Wij vinden uw 'blauwe kaart' veel leuker, vooral als u er nog iets op schrijft ook... En omdat u door die acceptgirokaarttrage van tegenwoordig (vindt u het ook zo fijn, om zo'n 'persoonlijke' attentie van de computer te ontvangen?) haast zou gaan denken dat het bij ons ook 'vanzelf' gaat, haasten wij ons om u dit toch even te laten weten! Weet u het nog: het donatie/abonnementsgeld is per jaar (nog altijd, net als in '72, toen wij begonnen) minimaal f 25,- over te maken op giro 52730 tnv De Kleine Aarde, Boxtel. Hartelijk dank voor uw aandacht!

De Kleine Aarde

Herdruk

Op verzoek van velen is de vermaarde affiche 'De Stadsboerderij' van Jaap van der Pol herdrukt. U kunt deze oude DKA-uitgave bestellen voor f 3,50 (overmaken op giro 52730, t.n.v. De Kleine Aarde, Boxtel), inclusief portokosten.

Job Tielrooy schreef voor de stichting IVIO een AO-boekje getiteld 'Biologische Landbouw' prijs f 1,50. Het met foto's en tekeningen geïllustreerde deeltje beschrijft in grote lijnen de kenmerken en ook de problemen van de biologische of (beter) ekologische landbouw. Deze informatie is heel essentieel voor beter begrip van de mogelijkheden (en onmogelijkheden) van de ekologische landbouw en kan bij discussies verhelderend werken – we denken hierbij aan de vraag of er werkelijk kringloopprocessen mogelijk zijn, waarbij alle organische stoffen weer op het land terugkomen. Het boekje kan bij De Kleine Aarde besteld worden. Wij moeten voor adm. en verzendkosten f 1,50 rekenen, zodat u in totaal f 3,- moet overmaken om het thuisgestuurd te krijgen (overmaken op postgiro 52730 tnv De Kleine Aarde, Boxtel, met vermelding AO-boekje).

Wilt u verder weten welke uitgaven u bij ons kunt bestellen? Kijkt u dan even op de bestelpagina, achterkant omslag van dit nummer.



Gedeelde baan als mogelijkheid

In toenemende mate beginnen mensen, die zich ernstige zorgen maken over samenleving en milieu, te denken aan mogelijkheden om daadwerkelijk anders te gaan leven en zo mogelijk ook te werken. Het voorbeeld van tientallen pioniers, die 'er uit stapten' (en waarvan de kranten meer en meer melding gaan maken) spreekt steeds sterker aan. De grote vraag voor velen is 'wat kan ik, in mijn omstandigheden doen'. De praktijk wijst uit, dat het aantal mogelijkheden beperkt is, dat er, zo geen moed, dan toch wel een financiële reserve voor nodig is (of de tijdelijke zekerheid van een uitkering) en verder het nodige zelfvertrouwen. En dan nog. . . Wat begin je in een overvol land. Wie iets op landbouwgebied wil beginnen komt voor geweldige uitgaven te staan, of men moet een kollektieve poging durven wagen. Misschien liggen er in de stad met kleine dienstverlenende bedrijfstjes

vooralsnog meer mogelijkheden. Daarop komen wij in volgende nummers terug, o.a. aan de hand van praktijkvoorbeelden.

Nu de eerste vraag: welke mogelijkheden zijn er voor iemand die niet alles op één kaart durft te zetten, maar toch een begin wil maken? Van groot belang kan dan part-time werk, waardoor ruimte voor andere activiteiten ontstaat, zijn. Part-time banen zijn echter dun gezaaid. Waarom eigenlijk?, zo vraagt Hanneke van Veen, die het onderstaande artikel schreef, zich af. Om de zelfde reden, waarom men vroeger zo tegen werktijdverkorting was? Hanneke heeft, met gebruikmaking van haar kennis van wat er de laatste jaren op dit gebied is gedaan door de vrouwenbeweging, praktische informatie verzameld, die voor velen nuttig kan zijn.

In een onlangs verschenen artikel¹⁾ over milieuvriendelijk gedrag wordt ingegaan op de tegenstelling tussen denken en doen bij het individu.

'Het blijkt dat men in toenemende mate begaan is met het milieu, en zich zorgen maakt over milieuaantasting en vervuiling. Ook groeit de kritiek op het zinloos consumeren en produceren. De meeste mensen belijden deze theorieën alleen met de mond, van verandering van gedrag is nog nauwelijks sprake. Dit zou zijn oorzaak vinden in het feit dat men als individu geen direct resultaat ziet van een 'goede daad'. Anders gezegd; iemand met een hoge mate van milieubesef ervaart niet op directe en bevredigende wijze dat het enig verschil maakt en dat de milieuverontreiniging terugloopt als hij zuinig omgaat met water, minder auto rijdt, geen gebruik maakt van plastic consumptie-artikelen etc. Er worden in dit artikel een aantal suggesties gedaan om door middel van 'beloningen en straffen' de mensen meer te motiveren tot milieuvriendelijk gedrag. De voorbeelden spreken erg aan. Zo zou er bv. per huishouding een consumptieplafond kunnen worden berekend voor water- en elektriciteitsgebruik. Verbruikt men meer, dan is financiële bestraffing het gevolg, verbruikt men minder dan krijgt men een belangrijke financiële reductie.'

Tot zover dit artikel.

Het lijkt waarschijnlijk dat de tegenstelling tussen denken en doen zoals hierboven omschreven ook van toepassing is als het om werken gaat. Ook hier is er sprake van een groeiend besef dat het anders moet. We denken aan vervuilende industrie, slechte werkomstandigheden, vervreemding in anonieme werk- en woonsituaties, werkloosheid en gebrek aan medezeggenschap. Bij het individu geeft dit gevoelens van vast te zitten, geleefd te worden en weerzin tegen het afstompende 'kariëre

maken'. Kritiek op het mee doen in de mannenmaatschappij is treffend beschreven in het boekje Vrouwenwerk²⁾, en ik denk dat niet alleen vrouwen het er mee eens zijn.

'Moeten wij vrouwen meedoen aan die mannenmachtsstrijd, aan die wedren naar de top die het bestaan van de 'werknemer' vormt? Wij willen helemaal niet die harde zakelijkheid krijgen, die koude ogen en die smalle lippen en dat onvermogen om gezellig te praten en teder en verzorgend voor een ander mens te zijn. Wat hebben wij vrouwen eigenlijk in het mannenbestaan te zoeken? Als je even goed kijkt kun je zien dat onze maatschappij, de wereld van werkgevers en werknemers, niet veel meer is dan een gigantische machtsstrijd tussen de mannen. De mannen die onderaan zitten hebben niets te vertellen, ze worden uitgebuit, er wordt over ze gelopen. Dus ze willen omhoog, naar betere posities. Dat kan alleen als ze voldoende opleiding hebben en als ze bereid zijn zelf over mensen te beslissen. Zoals bekend zijn er aan de maatschappelijke top niet veel plaatsen, zodat de maatschappelijke ladder eruit ziet als een geweldige pyramide vechtende mannen. Geen benijdenswaardig bestaan.' Zolang je er in zit in dit systeem zul je mee moeten doen, maar waar haal je je motivatie vandaan als je vindt dat je meewerkt aan de productie van volstrekt overbodige, dure, lelijke, prullerige wegwerprommel? En hoe krijg je het iedere dag weer voor elkaar als je weet dat je bij een multinational werkt die in de derde wereld de werknemers uitbuit en een staking met geweld de kop indrukt?

De voornaamste reden is natuurlijk dat je financieel afhankelijk bent, en doodgewoon geen andere mogelijkheden hebt (of kent).

Als je mensen vraagt wat ze eigenlijk zouden willen doen, welk beroep ze zouden

willen uitoefenen, hoe ze zouden willen werken, waarbij ze dan heel even moeten vergeten of dit mogelijk en haalbaar is, dan kan je de meest verrassende antwoorden krijgen.

Vaak wordt zo'n antwoord dan begonnen met 'als ik het voor het zeggen had', of 'als ik zou mogen kiezen', of 'als ik opnieuw zou mogen beginnen'. De behoefte aan 'alternatief werk'³⁾ en part-time werk neemt toe. Je kunt dat o.a. opmaken uit de verzoeken om part-time werk bij de arbeidsbureau's en initiatieven als de Werkrant (zie dka nr. 17) en de diverse organisaties op het terrein van de experimentele werkverschaffing (zie dka nr. 20).

Part-time werk

De reden dat ik nu verder uitvoerig in zal gaan op de mogelijkheden van part-time werk is, niet alleen omdat deze mogelijkheden tot korter werken op zich in het kader van milieuvriendelijk gedrag van belang zouden kunnen zijn, maar vooral van belang zijn voor diegenen die 'de grote stap' willen wagen. Met 'de grote stap' bedoel ik het zelfstandig of samen met anderen mens- en milieuvriendelijk willen gaan werken.

Dit kan van alles zijn: het vervaardigen van milieuvriendelijke produkten of het verkopen ervan, meewerken aan onderzoek op dit terrein, het geven van voorlichting etc. en dit alles op een wijze, die de grootste mogelijke voldoening voor alle betrokkenen geeft. Uit ervaringen die opgedaan zijn door pioniers op dit gebied kunnen we leren dat je niet van de ene op de andere dag kunt omschakelen, en dat je dit heel nauwkeurig moet plannen.

In de opbouwperiode (de periode waarin je een klein bedrijfje opzet, een winkel inricht, een klantenkring opbouwt), zal je nog geen inkomsten hebben van het nieuwe werk (of heel erg weinig, maar het

is ook heel goed mogelijk dat er eerst alleen maar geld bij moet).

In die periode zul je dus elders je boterham moeten verdienen, uitgezonderd een enkeling die geld heeft gespaard of geërfd, of degenen die de een of andere uitkering hebben.

Om voldoende tijd over te houden is part-time werk natuurlijk te verkiezen. Voordat we nu verder gaan over part-time werk is het zinnig om eerst nog eens te kijken naar full-time werk of 'normaal werk'.

Wat is kennelijk normaal? Ik heb een paar definities gevonden die de lading aardig dekken.

Verplichtingen:

– gedurende het grootste deel van de week, minimaal 5 dagen $\pm$ 8 uur per dag werken.

– dit op bovengenoemde wijze te doen na beëindiging van school, studie of beroepsopleiding totdat men ongeveer 65 jaar oud is.

– de verantwoordelijkheid te aanvaarden voor de eigen arbeid, taken uit te voeren op last van de werkgever.

Als rechten staan hier tegenover dat je geld ontvangt, meedeelt in de diverse sociale voorzieningen en meestal promotie kunt maken.

Onder part-time werk wordt over het algemeen verstaan dat men meer dan 10 en minder dan 35 uur werkt per week, en vast in dienst is. Dit in tegenstelling tot tijdelijk werk, dat eventueel ook part-time kan zijn, maar waarbij men een kontrakt of overeenkomst heeft voor een bepaalde periode. De vraag naar part-time werk is veel groter dan het aanbod uit het bedrijfsleven. Als er krapte is op de arbeidsmarkt dan neemt de bereidheid toe, als de werkloosheid groeit dan vliegen de part-timers er het eerst uit, maar dat kan nooit zomaar, men heeft dan recht op een uitkering.

Volgens opvattingen in het bedrijfsleven is een part-time kracht een 'tweede-soort' werknemer, met minder rechten, minder kans op promotie en hij wordt eerder gezien als een produktie-eenheid dan als een persoonlijkheid. Dat wil zeggen dat men te allen tijde vervangbaar moet zijn en dus niet te veel verantwoording mag dragen. Dit kan de persoonlijke bevrediging natuurlijk behoorlijk in de weg staan.

Toch is de houding in het bedrijfsleven niet helemaal te verklaren. Men vreest moeilijkheden, omdat men minder greep op de part-timer denkt te hebben, men vreest verzuim en verloop, communicatieproblemen bij splitsing van taken, en men ziet op tegen dubbele administratie. Misschien krijgt men meer belangstelling als men ontdekt – zoals dat in Zweden gebeurde – dat de produktiviteit van de part-time werknemer zeer hoog is. Ook is er in Nederland van overheidswege weinig gedaan om part-time werk te bevorderen, pas dit jaar zijn er onder minister Boersma een aantal regelingen doorgevoerd die part-time werk en tijdelijk werk moeten bevorderen. Men is echter niet erg scheutig met het verstrekken van informatie over deze regelingen, maar bij het arbeidsbureau of bij het ministerie zelf is het op te vragen⁴⁾. Grappig is om in dit verband te weten, dat aan het eind van de vorige eeuw de mensen uit leidende kringen bang waren, dat invoering van de acht-urige werkdag aanleiding zou geven tot 'ongeregeldheden en

verkeerde zaken' door het teveel aan vrije tijd bij de arbeiders. Lang voordat mensen in milieubewuste groepen geïnteresseerd raakten in part-time werk is er grote nadruk gelegd op het belang van part-time werk door de vrouwenbeweging. We kunnen dan ook dankbaar gebruik maken van de ervaringen, die door haar in de loop der jaren zijn opgedaan. De volgende tips komen hier uit voort.

Handige tips voor als je part-time werk zoekt

1. Als je een full-time baan hebt, waar je het nog wel uit kunt houden, ga dan eerst daar proberen of je korter kunt werken. Omdat je inzicht hebt in de organisatie van het werk kun je zelf met goede voorstellen komen over hoe je verzoek kan worden gerealiseerd. Laat je niet te snel ontmoedigen, ze zullen eerst zeggen dat het niet kan, maar toch vaak overstag gaan.

2. Als je nog geen werk hebt, moet je je eerst direkt inschrijven bij het dichtstbijzijnde arbeidsbureau. In de grotere plaatsen heeft men speciale spreekuren voor part-time werk. Dit is ook belangrijk omdat je in bepaalde gevallen (om in aanmerking te komen voor een uitkering, of als je in een regeling van Min. Boersma⁴⁾ wilt vallen) ook ingeschreven moet staan als werkzoekende.

3. Ga alle advertenties grondig na, en trek je niets aan van het feit dat er gevraagd wordt naar een full-time medewerker en ook niet als er gevraagd wordt naar iemand van de andere sexe (dit mogen ze formeel ook niet, maar in de praktijk spreken ze in een advertentie toch vaak hun voorkeur uit voor een man of vrouw). Solliciteer normaal, zet nergens in de brief iets over afwijkende werktijden. Vermeld pas in het sollicitatiegesprek, dat kan volgen op de schriftelijke reactie, dat je wensen hebt t.a.v. de werktijden.

4. Vraag bij aarzeling of weigering naar het waarom en probeer dit met tegenargumenten te weerleggen.

5. Zoek samen met iemand anders naar 1 baan. Dit systeem staat bekend onder de naam van tweling-baan. Maak duidelijke onderlinge afspraken, een goede verdeling in het werk, en biedt evt. aan om elkaar in bijzondere gevallen bij ziekte te vervangen.

6. Ga zelf op onderzoek uit en maak een inventarisatie van de diverse mogelijkheden op dit gebied. Er zijn nl. ook werkzaamheden die uitsluitend part-time worden verricht, bv. leidster in een peuterspeelzaal, bedienen in de horeca-sektor in bedrijven die alleen 's avonds open zijn, afwassen in restaurants etc. Ga er eens kijken en praten.

7. Ga eerst een tijdje als vrijwilliger (zonder salaris) ergens werken in de welzijns-sektor of bij een andere instelling van 'algemeen nut'. Dit is vaak een heel goede entree om daarna in vaste dienst te komen. Ook staat men in dit soort organisaties minder negatief tegenover part-time werk, dan in het bedrijfsleven.

8. Vrouwen kunnen voor advies over part-time werk terecht bij de Stichting Ombudsvrouw, Postbus 18520, Den Haag, tel. 070 - 554513.

In het algemeen geldt nog dat er veel meer onderzoek moet worden gedaan dat zich goed leent voor part-time werk, zoals bv. in de verpleging. Ook moeten we ons be-

wust zijn van het belang van part-time werk voor de gehele maatschappij, zeker in het kader van de werkloosheid. Waar nu drie mensen full-time werken, zouden ook vier mensen elk 30 uur per week kunnen werken, en zo kan je heel wat leuke reken-sommetjes maken.

In de komende nummers van de Kleine Aarde willen we aandacht schenken aan initiatieven van mensen die al op een nieuwe manier aan het werk zijn. We denken eerst aan een aantal kleine bedrijfjes rond de Kleine Aarde zelf, zoals de kaas-makerij van Bastiaansen en de vlokken-pletterij van Harry van Grinsven, enz.

Noten:

¹⁾ Milieuvriendelijk gedrag, de tegenstelling tussen houding en gedrag, van Drs. P. Ester te Amsterdam. *Intermediair*-13e jaargang nr. 15.

²⁾ Uit Vrouwenwerk, verzameld en geschreven door Uitgeverij De Bonte Was, Postbus 10222, Amsterdam.

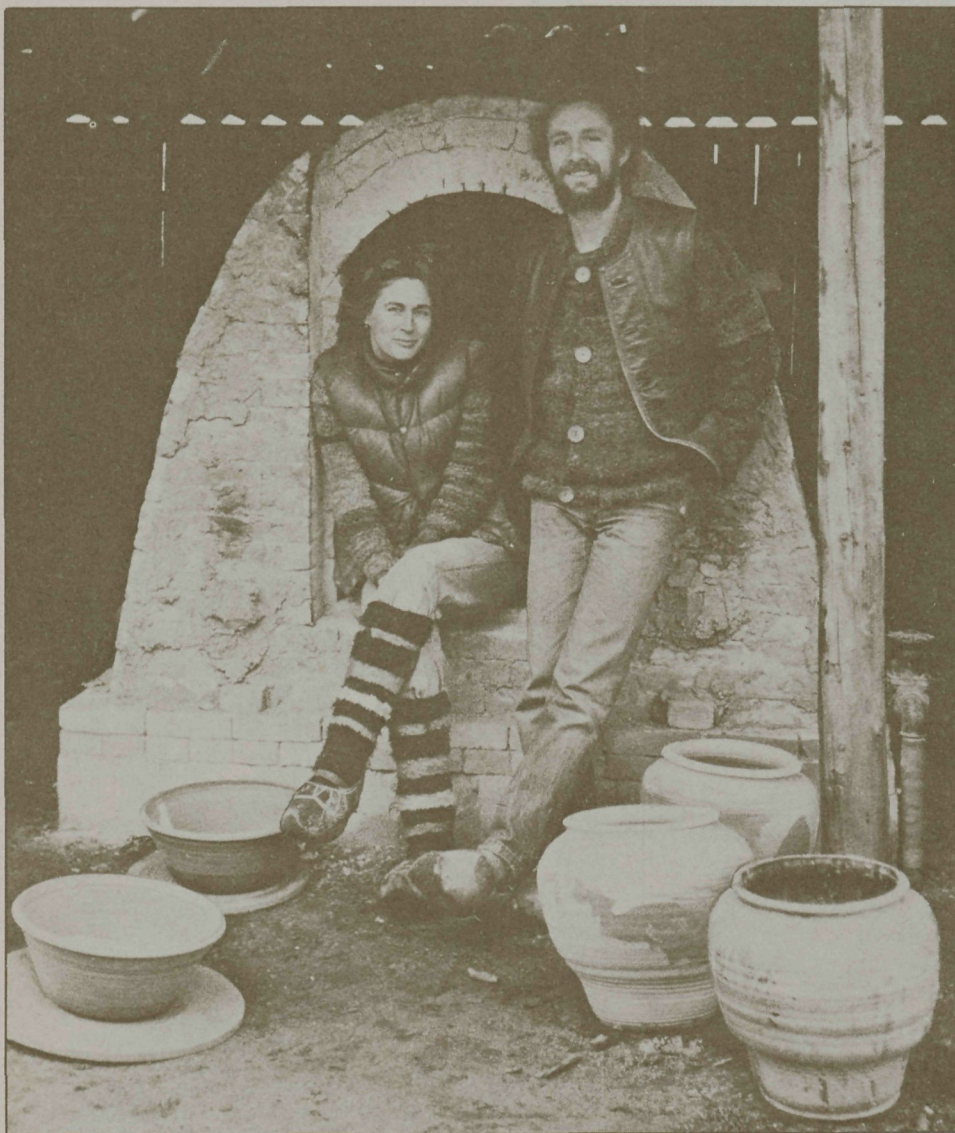
³⁾ Informatie over andere vormen van werken, een brochure onder de naam Adelt Arbeid? Bureau Vormingswerk/Studium Generale, Rijks Universiteit Utrecht, Maliebaan 103, Utrecht, tel. 030-318031.

⁴⁾ Informatie over de twee regelingen van Min. Boersma om part-time werk te bevorderen. De eerste staat bekend onder de naam '30% regeling', de andere onder de naam 'uitbreiding van de TAP regeling voor part-timers'.

Informatie hierover bij het Ministerie van Sociale Zaken, Zeestraat 73, Den Haag (070-469470), en bij de diverse arbeidsbureau's.

Werklozen op zoek naar alternatieven

Vorig jaar zijn op enkele plaatsen, waaronder Tilburg, cursussen voor werklozen van start gegaan. De meeste cursussen zitten nog erg in de recreatieve of doe-het-zelf sfeer. Een uitzondering daarop vormde de cursus, die de gemeentelijke sociale dienst van Tilburg had georganiseerd in samenwerking met De Kleine Aarde. De cursus – veertien deelnemers – begon met als introductie enige lezingen over de achtergrond van het werk van DKA: van uit een economisch gerichte visie op de moderne samenleving werden een reeks probleemgebieden behandeld. Daarna volgden een reeks praktische middagen, met voedselbereiding, broodbakken, een rondleiding in Boxtel en een middag gewijd aan alternatieve energie(huishouding). Hoewel het een eerste cursus in deze soort gold was het enthousiasme bij de deelnemers groot en wat belangrijker was: men besloot met elkaar in contact te blijven om beter te kunnen zoeken naar diverse alternatieven op het gebied van werkgelegenheid. Inmiddels hebben diverse andere sociale diensten van gemeenten zich geïnteresseerd getoond. Het probleem kan zich voordoen, dat de Kleine Aarde, indien daar om gevraagd, niet de mankracht kan leveren voor nieuwe initiatieven. In verband daarmee willen wij, indien de belangstelling van uit de gemeente daartoe aanleiding geeft, proberen een landelijke groep te formeren, die zich met dit belangrijke werk zou kunnen gaan bezighouden. Er zijn bij de gemeenten (bescheiden) budgets voor dit werk, terwijl de cursussen (zo leert de ervaring) ook niet geheel gratis behoeven te worden gegeven. (red. DKA)



POTTENBAKKERIJ De Moerbeij

In dit nummer en vervolgens in daarna verschijnende uitgaven van ons blad willen wij (geregeld) aandacht gaan besteden aan kleine bedrijven in de 'alternatieve' en/of ambachtelijke sfeer, als voorbeelden van kleinschalige, mens- en milieuvriendelijke nijverheid van het soort, waar onze economie dringend behoefte aan heeft. Wij willen aandacht gaan besteden aan bedrijfjes in de agrarische en voedingssector (waarin de meeste nieuwe ontwikkelingen plaats vinden) en aan bedrijfjes in de ambachtelijke/semi-technische of technische sfeer. Dit keer vragen wij uw aandacht voor een pottenbakkerij: het bedrijfje van Ina Bakker en Her Comis in Holysloot (Gem. Amsterdam), Dorpsstr. 33, (na 1 aug.), waar gestreefd wordt naar de fabricage van gebruikskeramiek.

Vervolgens een beschrijving van een winkel-werk/leefgemeenschap, zoals er al verscheidene in ons land zijn (de lijst achterin de Kleine Aarde is dit keer wéér langer!): de Maretak in Den Bosch, een van de winkels, waar men ook ervaring heeft met marktverkoop. De Maretak behoort tot de kring der Brabantse biologische winkels, die bevoorrad worden via het distributiecentrum van De Kleine Aarde.



De industrialisatie van de vorige eeuw en de invoer van goedkope gebruikskeramiek uit het oosten is de oorzaak geweest van het verdwijnen van het pottenbakker-sambacht in Nederland. Gebruikskeramiek werd sindsdien hoofdzakelijk geproduceerd door kleinere of grotere bedrijven. Een enkele pottenbakker maakte nog unica – schalen, vazen; maar de gebruikswaarde speelde nog nauwelijks een rol. De plaats van de siervazen is inmiddels ingenomen door een grote verscheidenheid aan vrije objecten.

De mechanisatie heeft een vorm van vrijheid geschapen voor de pottenbakker – wij hoeven geen kazerne of ziekenhuis met koppen of kommen meer te voorzien. Gelijktijd heeft het ons in economische termen overbodig gemaakt. Het dilemma voor de pottenbakker is: of hij wordt ontwerper van prototypen voor de massaproductie of is tevreden met het maken van keramische voorwerpen die nooit gebruikt kunnen of zullen worden.

Het is pas van de laatste jaren dat weer enige belangstelling is ontstaan voor het maken van potten die primair gebruiksvoorwerpen zijn. Een ontwikkeling die waarschijnlijk niet vreemd is aan het gevoel van onbehagen over deze wereld met zijn voortrazende industrialisatie. Wat de reële overlevingskansen zijn van een kleine pottenbakkerswerkplaats is, in elk geval voor ons, te vroeg om te beantwoorden.

Wij (1 volledige- 1 halve kracht) maken uitsluitend gebruiksvoorwerpen, zoals melkkannen, kommen, borden, potten etc. Een schoolopleiding hebben wij niet gehad – wel hebben wij deelgenomen aan een aantal workshops in het buitenland. Een basiskennis van glazuren en ovens hebben wij uit de Amerikaanse en Engelse vakliteratuur (Nederlandse vakliteratuur bestaat niet) gekregen. Draaien is een vaardigheid die vooral door het werk zelf geleerd moet worden. Pottenbakken vraagt een bijna even sterk gedisciplineerde werkhouding als b.v. musici en dansers kennen. Alleen door het vele malen doen krijgt het werk een eigen vanzelfsprekendheid.

Met behulp van een kleine renteloze lening van het voorzieningsfonds voor kunstenaars hebben wij de werkplaats opgezet. Behalve financiële redenen voor het zelfbouwen van een oven was voor ons een even zwaarwegend argument een sterke gevoelsmatige voorkeur voor deze wijze

van werken. Zoveel mogelijk hebben wij sloopmaterialen gebruikt voor het bouwen van draaitafels, rekken etc. De motor van de kleimenger komt uit een vrieskast- de vuurvaste stenen vonden we bij een gesaneerde steenfabriek. Onze werkmethode vraagt relatief weinig kapitaal maar is erg arbeidsintensief.

De gasoven- aardgas-afmetingen 1.20 x 1.20 x 1.20 wordt tot 1300 C gestookt. Rond de 1000 C stoken wij een tijd bij met (sloop)hout. Het hout geeft een lange vlam door de oven en samen met de as beïnvloedt dit de kleur van de klei en de glazuren.

Voor al voor gebruikskeramiek is de hoge temperatuur een voordeel. Steengoed is immers veel minder breekbaar dan aardewerk. De klei die wij gebruiken komt uit Frankrijk (Nederland is een aardewerk land). Wij krijgen de klei aan zoals ze opgegraven is. Het verwerken tot plastische klei doen wij zelf door de kleibrokken stuk te slaan, in water tot slip te laten worden, zeven, met chamotte in de kleimachine te mengen en dan in bakken te laten drogen. Om te zorgen dat er het hele jaar genoeg klei is moet de zomerperiode gebruikt worden om de kleivoorraad voor de winter aan te maken.

Het draaien van de potten, samen met het stoken van de oven is het meest plezierige maar ook bijna het kleinste deel van het werkproces. Het afwerken van de potten, glazuren testen en aanmaken, het verwerken van de klei, het stapelmateriaal van de oven nakijken en schoonmaken, de oven zonodig repareren zijn misschien wat minder 'scheppende' onderdelen van ons werk maar daardoor niet minder essentieel voor het slagen van het totaal.

Voor de verkoop van ons werk zijn wij tot nu toe afhankelijk van een aantal galeries. Hoewel wij zelf vinden dat ons werk daar niet in de eerste plaats thuis hoort, is het ons tot nu toe niet gelukt andere verkoopmogelijkheden te vinden. Van de prijs gaat 25 tot 50% naar de winkel/galerie, afhankelijk van consignatie of directe inkoop. Wij rekenen ongeveer 1/3 voor materiaal, afschrijving en andere onkosten. Het restant is dan ons arbeidsloon. Hoewel wij de vraag of ons werk kunst of ambacht is een uiterst oninteressant probleem vinden, zullen wij, door de BTWconsequenties die dit met zich meebrengt, ons er nu wel degelijk mee bezig moeten houden.

Voor kunst geldt namelijk een verlaagd BTW tarief van 4% - daarbuiten is het percentage 18%. In dat laatste geval wordt het restant arbeidsloon wel heel erg klein. Uiteraard zijn onze prijzen hoger dan veel in huishoudelijke winkels te krijgen gebruikskeramiek - vergeleken met Scandinavische produkten (b.v. Arabia) zijn onze prijzen veelal lager. Deze industrieën hebben echter een zo groot reclameapparaat plus een grote industriële massaproductie dat het voor ons vrij zinloos is om te proberen via dezelfde kanalen te verkopen.

Uiteindelijk hopen wij op de groep mensen die net dat beetje meer aandacht en tijd geeft aan de vraag 'hoe leven wij en hoe en wat eten wij'.

Voor ons is een pot niet alleen een voorwerp waar melk of thee in bewaard kan worden, net zomin als de functie van een schilderij is om een lege plek op de kamermuur op te vullen.



BIOLOGISCHE WINKEL

De Maretak

Onze winkel bevindt zich in de Vughterstraat 195/97, een drukke straat, die leidt naar de Bossche markt, vanaf het Heetmanplein (als je van het zuiden uit Den Bosch binnenrijdt, bordje 'Centrum' volgende). Jammer genoeg vinden vele Boschenaars dat te ver weg en krijgen wij vaak te horen 'Jullie zitten ook zo ver uit de buurt'. Jammer genoeg is de Vughterstraat voor éénrichtingverkeer (ook fietsers).

We streven er naar een echte kruidenier te zijn, in de ware zin des woords, ons richtend naar de behoeften die er in het huishouden bestaan. We willen een assortiment brengen, dat aanvaardbaar is voor vegetariërs, macrobioten en al die mensen, die anders willen leven en eten. We proberen ons kritisch op te stellen, en verkopen geen produkten als witte suiker of rietsuiker (alleen wat kleur betreft verschillend) en ook geen produkten waar die suikers in zitten. Eeden-margarine hebben wij eerst wel verkocht, maar later uit het assortiment genomen, omdat het een emulgator bevat en in plastic verpakt is. Ons boekenasortiment biedt werken over geneeskunde, moderne voedingsleer-richtingen, gezond koken, biologisch tuinieren, kruiden etc. Ook hebben wij allerlei tijdschriften, niet alleen van allerlei alternatieve groeperingen, maar ook van progressieve groepen in Den Bosch.

In het afgelopen jaar hebben wij voor het eerst op de Bossche markt gestaan. Nu staan wij iedere derde woensdag van de maand op het Kerkplein en iedere eerste

zaterdag van de maand op de markt voor de Moriaan. Het is niet alleen erg gezellig, maar het biedt ons ook veel mogelijkheden om geïnteresseerde mensen voorlichting te geven en de weg te wijzen naar onze winkel. Op de markt verkopen wij niet alleen populaire produkten (zoals kruiden), maar ook thee, soep en boterhammen.

De afgelopen winter hebben wij een aantal cursussen gehad, o.a. een kookcursus (met meer aanmeldingen dan wij konden plaatsen), een cursus biologisch tuinieren, moderne voedingsleer en Siatsu. In de komende herfst denken wij aan cursussen over Tarot, astrologie, joga en meditatie. Verder ook de kookcursus en misschien nog wel meer! Het afgelopen jaar hebben wij ook op scholen voorlichting gegeven over voeding.

Sinds kort beschikken wij over een klein stukje grond waar wij de nodige ervaring met biologisch tuinieren hopen op te doen. Onze toekomstdroom: een complete boerderij.

Alle mensen die bij de Maretak werken (ongeveer vijftien) doen dit zonder uitbetaald te worden, omdat onze omzet nog te gering is. Het geld dat wij overhouden stoppen wij weer in de winkel, o.a. om het assortiment uit te breiden en verbeteringen aan te brengen. Op het ogenblik is er een werk-leefgemeenschap ontstaan, die in eigen onderhoud moet kunnen voorzien door de opbrengst van de winkel. Ons adres: Maretak, Vughterstraat 195/97, tel. 073-134791.

Alternatief uit eten en toch geen geitevoer

Het vertrouwen in alternatief (vegetarisch) voedsel wordt helaas nog niet erg gesterkt als men in sommige alternatieve eethuisjes komt. De gerechten zijn vaak fantasieloos wat de keuze der gebruikte ingrediënten betreft, terwijl ook de bereiding vaak heel wat te wensen overlaat. Hieronder volgt een beschouwing van Mellie Uyldert, die wij met haar toestemming hebben overgenomen uit haar maandblad *De Kaarsvlam*, waarin zij beschrijft waar het aan kan schorten en wat daar aan te doen is. Zij gaat niet in op andere aspecten, zoals de wankelende economische basis van veel eethuisjes, de wisselende medewerkers, gebrek aan zakelijk inzicht, enz. enz., die vaak inherent zijn aan nieuwe alternatieve activiteiten. Daarop hopen wij in een volgend nummer terug te komen, waarbij wij zullen trachten positieve suggesties te geven.



Ze komen de laatste jaren wel in menigten op, de alternatieve en vegetarische eethuisjes, maar de kwaliteit van het gebodene is in vele gevallen zo, dat men ze niet kan aanbevelen. Als iemand die de goede vegetarische restaurants van vóór de laatste oorlog gekend heeft, die zelf een vegetarisch restaurant en jaren lang een vegetarische tafel geleid heeft, die een dik vegetarisch en zuivelloos eetboek met voedingsleer en 400 recepten geschreven heeft (in 1934) en vele, vele cursussen heeft gegeven in theorie en praktijk van natuurlijke voeding, mag ik daar misschien wel wat over zeggen.

Wie wordt de kok?

Om te beginnen is gezond en lekker kunnen koken, resp. eten klaar maken, een aangeboren gave, die door ervaring ontplooid wordt. Men kan het niet alleen uit een boekje leren. Dat blijkt wel: er zijn tegenwoordig zoveel aardige moderne kookboekjes – terwijl men van al die kostelijke recepten z.g.a. nooit iets op de restaurant-tafel ziet verschijnen. Lekker en gezond eten kan men eigenlijk alleen bij de chinees, maar dan is er geen rauwkost bij. Iemand met aanleg hoeft niet na te zien: zoveel grammen of lepels vol, zoveel minuten, zoveel graden. Nee, dat voelt men aan. Zonder proeven voelt men: er moet nog wat van dát bij. Als men een recept leest, proeft men het meteen. Zó iemand moet men hebben als kok(kin), anders wordt het niets.

De spijskaart

Er zijn grote en kleine eters, dikke en dunne beurzen. Daarom moet men naast de dagschotel altijd een voedzame soep en een rauwkostschotel verkrijgbaar stellen. Er moet bij de dagschotels altijd een eiwit-

houdend gerecht zijn. Alsjeblieft niet die eeuwige champignons, waar een heleboel mensen altijd op menen te moeten terugvallen en die helemaal niet gezond zijn. (Bovendien bevatten ze weinig eiwitten. Red. DKA) Een enkele keer in het seizoen een pittig rijst-ui-kantarellen-schotelletje, verder geen paddestoelen (ze zijn ook al vrijwel uitgeroeid). Waar blijft toch de lekkere kaas-kroket, smeltend van binnen, oneindig veel fijner dan die tosti (u weet wel). Leer hem maken, zet hem op het menu! Wie lekker vegetarisch kookt, trekt ook hele horden niet-vegetariërs aan, dat zag je voor de oorlog aan het vegetarisch joods restaurant dat door oostenrijkse joden gedreven werd op het Rokin en dat al om 12 uur mudvol zat wegens hun verrukkelijke gerechten! Op het Westeinde had je het Bircher-restaurant Purity, maar daar kwam geen kip, het was te puur. Fantasie, originele invallen bij restverwerking en scheppend genie, dat moet er zijn. Bij hygiëne alleen kan een mens niet leven.

De rauwkostschotel

De rauwe groenten zijn het beste en belangrijkste van de maaltijd, en wat het eerst in de maag komt, wordt het best verteerd. Daarom moet de rauwkost het enige of het eerste zijn, dat wordt genuttigd. Maar dan moet die ook lekker aangemaakt zijn. Enkel gewassen en gesneden groenten zonder meer, is geitenvoer, een mens onwaardig. Bovendien kan het zonder olie al niet goed verteerd worden. Vanouds maakt men sla aan met olie, azijn en zout. Nooit suiker. Op zichzelf is suiker al bijna vergif en met cellulose van groenten of vruchten geeft het gisting in de darm.

Over azijn kan men sinds Dr. Jarvis voor en tegen horen. De goede kali van de appel-azijn zit heus ook in appelmost, appelsap,

daar hoeft men z'n maag niet om te bederven met dat scherpe azijnzuur. I.p.v. appelsap (ongezoet) kan men ook of beter zure melk (Dickmilch) of citroensap nemen, maar citroenen gaan vaak in vergiftigde gaskamers, net als sinaasappels. De olie moet natuurlijk goede koudgeperste (geen arachide) zijn. De olie en het zure worden met tamari of iets dergelijks en wat gesnipperde ui en gehakte verse kruiden gemengd. Die saus zet men klaar en als iemand rauwkost bestelt, hutselt men zijn portie dooreen met wat van die saus. Niet enkel groen blad, ook geraspte peen, selderijknol, rode biet, ietsje mierik, bloemkool en andere raspbare rauwigheden (crudités, je kunt ze in het eenvoudigste Franse hotelletje krijgen op elk uur van de dag).

De soep

In een vegetarisch restaurant komt niemand zonder honger, veronderstel ik. Dus liever niet het zoute water-bouillonnetje, dat in gewone restaurants dient om de eetlust op de wekken, maar wat meteen de maag met water vult, waardoor dat wat er na komt, maar slecht wordt verteerd. Een soep behoort slechts à la carte verkrijgbaar te zijn, zodat je er je maal mee kunt doen. Die soep moet dan ook gebonden zijn. Geen water met hier en daar een stuk brandnetel en een schijf wortel, dat is geen soep. Voor soep moet een restaurant-keuken altijd een pan met groentenaftrekkel klaar hebben staan, en wat substantiëls: overgebleven gekookte granen, of gare peulvruchten. Voor een portie soep gauw wat nat, gare tarwe of linzen of capucijners met de bijbehorende kruiden en tamari in de mixer, in 1 minuut klaar: fluwelig, even op warmte brengen – delicioes. Linzenkruiden met tijm; tomaten met tijm.

rier en marjolein, jeneverbes; bapucijners met bonenkruid, tijm; tomaten met tijm, ui, laurier (maar natuurlijk geen laurierblad in de mixer). Bieten als groente of soep altijd met basielkruid. Wil men 'n pan soep op 't fornuis klaar hebben staan, dan ui fruiten, volkorenmeel meefruit, groententat roerend toevoegen met kruiden, opkoken; af en toe roeren tijdens het warm houden.

Het substantiële

In een restaurant komt men niet om den brode of om den aardappele, al kan een brok volkoren-stokbrood er goed bij zijn. Men komt hetzij om een hapje – zoals een kom soep – hetzij om een maal, dat dan met rauwkost begint. Daar kan dan ó een zet-meelgerecht, óf een eiwitgerecht bij. In de voortreffelijke Mazdaznan-keuken in Bringhamen of Bad Sachsa krijgt men rauwkost met kwark (zelfgemaakte, lekkere) óf rauwkost met graan. En daar heeft men dan genoeg aan.

Hoofregel: net zo min als aardappelen mag men het gekookte graan uren lang warm houden, dan verpietert het en de vitamines gaan dood. In een druk beklant eethuis moet men dus in de spits-uren elk

half uur een vers graan opzetten. Die dooie klontrijst in sommige eethuisjes is waarde-loos. Verder moet een graangerecht liefst gekruid zijn, anders is het voor vele magen te zwaar verteerbaar. Het eten mag de ziel niet maagwaarts trekken na de maaltijd. Roosmarijn doet het goed in gierst bijvoorbeeld.

Het nagerecht

Zoete toetjes zijn uit den boze, en mogen in een verantwoord modern eethuis niet op het menu staan. Maar er mag wel een punt achter de maaltijd worden gezet door: Vogel- of lima- 'koffie', wat de lever helpt. Of door een stukje jonge kaas, wat de maag helpt. Of een rijpe appel, wat het gebit voortreffelijk reinigt. Of een kop yogi-thee, vol kruiden die de spijsvertering bevordert.

Hapjes

Verrukkelijke hapjes maakt men in een minuut door combinaties in de mixer, waarvoor men muesli-bestanddelen zoals vlokken (of gekookt graan), gemalen noten, geweekte rozijnen, vruchtmoes, zonnepitten, geweekte rozebottels met wat room of karnemelk of kokosmelk ver-

menkt naar eigen vinding en smaak. Ba-naan maakt smeug. Zo'n hapje, mits goed gekauwd, kan een kleine maaltijd betekenen. Muesli moet de hele dag verkrijgbaar zijn dus altijd wat geweekte havervlokken bij de hand houden. En geweekte rozijnen (ongeweekte rozijnen en krenten kunnen niet worden verteerd).

Zet elke dag iets speciaals op het menu. Saai eten doodt de eetlust en zet de spijsvertering op traag.

Gebruik geen voedingsmiddelen uit Japan. Dat land is grondig vergiftigd door de chemische industrie die haar vuil loost in rivieren en zee en als gifdamp in de lucht – zeewier, vis, en rijst zijn er gevaarlijk, telkens sterven er duizenden aan nieuwe vergiftigingsziekten.

Bovendien moet men niets van ver weg of uit een ander klimaat eten. Beperk u tot Europa. En tot produkten van biologische teelt, zoveel mogelijk. Maar niet uit de bio-industrie (legbatterijen).

* U kunt zich hierop abonneren door f 35,- over te maken op postrek. nr. 3530661 der Mellie Uyl-dert Stichting, Bussum)

ANTWOORDEN OP VRAGEN VAN LEZERS

Arnold de Vries Robbé

B12 in zeewier

Wij hebben nu de resultaten van verdere metingen aan zeewier door het CIVO/TNO binnen. Samen met de metingen aan zeewier, die al in het vorige nummer vermeld waren, staan ze hieronder in een tabel. Elk getal berust op één meting. Ook het gehalte van biergist zoals vermeld in de voedingstabellen van Souci e.a. is hierbij vermeld.

Zeewier soort	gehalte aan vit. B12 (ug/100 g zeewier)
kombu	50/1,2 / 3,0
laver (porphyra)	4,4 / 21
wakame	6,0
zeewier tabletten	
diverse merken	0,6 / 0,05 / 0,4
Andere produkten	
miso (3 soorten)	0,1 / 0,1 / 0,2
biergist	20



De konklusies kunnen luiden: er zijn zeewiersoorten die soms, niet altijd, een redelijke hoeveelheid vitamine B12 bevatten. In de tabel hebben één monster kombu en één monster laver (= nori) een vrij hoge waarde. Maar meestal is het gehalte laag. Wie dagelijks veel zeewier eet (in Japan gebruikelijk) kan gemiddeld toch genoeg B12 binnen krijgen, maar de kleine hoeveelheden die de wierliefhebbers hier eten, niet meer dan een paar gram per dag, zijn onvoldoende als enige bron van B12. Zeewier tabletten hebben allen een laag gehalte.

Ook het gefermenteerde soja-produkt miso bevat weinig B12. Men kan er, wegens het zoutgehalte, niet veel van eten. Wel ver-

rassend hoog ligt het gehalte in biergist. Het loont de moeite om verder in die richting te zoeken.

Wij hebben een brief ontvangen★ van Mar-janne Peters uit Delft, met vragen naar aan-leiding van het artikel 'geheim agent'. We laten de vragen over vit. B12 hieronder volgen met antwoord.

Zit er in de zeewiersoorten die nu te koop zijn niet veel vervuiling? Kwik, weet ik veel wat?

De Japanse zeewieren welke in de handel zijn worden gekweekt. In Japan eet men er grote hoeveelheden van. Hoe het met de controle daar staat weet ik niet, maar men is in Japan nu wel bewust van het gevaar van kwik en cadmium in oppervlaktewa-

ter. De konsumptie in Europa door de liefhebbers van zeewier is gering, en ik vermoed wel, dat een zo populair produkt in het thuisland voldoende gecontroleerd wordt om de kleine konsumptie hier zonder risico te achten. Het blijft natuurlijk wel oppassen met alle produkten (ook vis) uit zout en zoet oppervlaktewater.

Kan het af en toe (bijv. eens in de maand) eten van dierlijke produkten de produktie van B12 doen ophouden?

De eigen produktie in de darm, en de omstandigheden waaronder dit mogelijk zou zijn, als het al gebeurt, is onvoldoende onderzocht. Als de veganistische hypothese juist is, dan zal een enkele maal vlees eten de darmflora verstoren, en daarmee de eigen produktie van B12 in gevaar brengen.

B12 komt blijkbaar voor o.a. in gefermenteerde voeding. Vallen zuurdesembrood, zuurkool, marmite e.d. hier ook onder?

Marmite is een produkt, uit gist gemaakt. Zoals uit de tabel blijkt, zit tenminste in biergist B12. Onderzoek zal moeten uitmaken, hoe het met marmite staat. Aan zuurdesem en zuurkool zijn bij mijn weten nog geen metingen gedaan. We hebben waarschijnlijk nog genoeg geld over uit de schenking voor dergelijk onderzoek, om in deze richting verder te kijken.

Is er verschil te konstaten tussen een lactovegetariër en iemand die slechts aangezuurde melkprodukten gebruikt, wat betreft de darmflora?

Elk type voeding levert een eigen darmflora. Bij yoghurt kan ook de soort nog invloed hebben, want sommige yoghurtbacteriën kunnen in onze darm leven. Dit is weer een onderwerp apart met veel spekulaties en 'scholen'. Biogarde yoghurt wordt (o.a. door de maker) aanbevolen omdat het een goede bijdrage levert aan de darmflora.

Zie ook: Beste DKA

Anders eten, maar hoe moet 't met baby's en kleuters

De basis voor het voedingspatroon van de volwassenen wordt al zeer vroeg gelegd. Daarom gingen we praten met Joke Heg over kindervoeding. Een aantal actuele problemen die vooral leven bij moeders van jonge kinderen kwamen hierbij ter sprake.

Wat zijn zoal de problemen die je tegenkomt op de zuigelingenbureau's?

De meest voorkomende problemen zijn: darmstoornissen, overvoeding en slecht kauwen. Darmstoornissen zie je vaak bij baby's omdat de darmen in ontwikkeling zijn. Je moet de moeders leren ze te voorkómen of goed in de hand te houden. Een moeder maakt een kleintje de gehele dag mee, haar waarnemingsvermogen ten opzichte van haar kind moet zo groot mogelijk worden. Het kost de eerste maanden wat extra tijd dit vermogen te vormen, daarna kan alles vanzelf verlopen. Een zuigeling kan gemakkelijk overvoerd worden, vooral met de fles met te wijde speen en met een kant en klare kunstvoeding: bij deze laatste kun je immers niet zomaar een voedingsbestanddeel weglaten. Veel kinderen leren nooit goed kauwen omdat ze laat begonnen in met minder fijnge maakte voeding te geven, meestal uit angst voor verslikken en ongewenste diarree.

De klacht, die men van de kant van de moeder vaak hoort, is dat ze weinig houvast hebben aan de opmerkingen van het zuigelingenbureau en ook dat het vrij routinematig gebeurt allemaal, hoe komt dat?

Ideaal zou zijn, wanneer je als arts in de eerste kontrolemaanden rustig de tijd zou kunnen nemen om met de moeder te overleggen. De organisatie op de bureau's moet dan zo zijn dat men de tijd heeft om in te spelen op individuele denkbeelden ten aanzien van de kindervoeding en ook om vast te kunnen stellen wat elk kleintje eigenlijk nodig blijkt te hebben. Het ene kind heeft bijvoorbeeld twee keer zoveel van iets nodig als het andere. Dat moet je iedere twee tot vier weken steeds weer opnieuw vaststellen aan de hand van de dikte van de onderhuidse vetlaag, aan het gegeven hoe lang een baby over een fles doet, hoe is de ontlasting, de huid enz. De behoefte van een baby aan de verschillende onderdelen uit de voeding is zeer uiteenlopend: meer of minder vocht (water), melk (400 tot 800), calorieën (meel en zaadjes, fruit), darm prikkelende stoffen (gauw diarree of juist eerder verstopt).

Toch blijven moeders met hun vragen zitten; kun je algemene richtlijnen geven die nuttig zijn voor moeders met jonge kinderen?

Begin met nooit meer dan met één nieuw voedingsmiddel tegelijk op een dag, in één voeding. Een voedingsmiddel dat een baby

nog nooit gehad heeft wordt aanvankelijk door zijn darmjes niet verteerd, dat wordt in een of meerdere dagen geleerd. De eerste keer niet meer geven dan een halve theelepel in maar één fles (of prakje als het om groente of fruit gaat) op die dag. Daarna eerst afwachten en bekijken hoe de reactie is. Bij enkele kinderen geeft zelfs de kleine hoeveelheid van een halve theelepel zelfs diarree. In zo'n geval kan men het nieuwe voedingsmiddel de volgende dag niet weer geven. Men wacht af tot de diarree over is en begint overnieuw met nog minder tegelijk. Meestal levert echter deze kleine hoeveelheid geen enkel probleem op. Men kan dan de volgende dag de dubbele hoeveelheid nemen, de daaropvolgende dag weer verdubbelen tot men toe is aan de gewenste hoeveelheid per dag (die is voor ieder kind verschillend).

B.v. bij het toevoegen van volkoren rijstemeel aan babyvoeding neem je bij de tweede melk en eenderde water bij één volle fles een halve theelepel volkoren rijstemeel. De volgende dag bij twee flessen enzovoort en opvoeren tot 2 theelepels per fles gemiddeld. Hoe meer een kind kan drinken hoe minder zetmeelrijk de voeding moet zijn, je ziet een kleintje anders snel te dik worden. Kleine magere drinkertjes geef je, indien het verdragen wordt, juist wat meer melk. Wanneer je merkt dat een altijd mager kindje ineens te dik wordt dan geef je gewoon wat minder krachtige zetmeelvoeding. Vanzelfsprekend is dit overigens, wel dit verschijnsel, want bijna geen enkel kind vertoont steeds dezelfde snelheid in lengtegroei. Wanneer ze niet in de lengte groeien worden ze tijdelijk gemakkelijk zwaar.

Kun je een tijd aangeven waarop je met bijvoeding kunt beginnen?

Meel is eigenlijk al een bijvoeding die je op de leeftijd van gemiddeld drie weken bij normale tot stugge darmwerking al kunt geven.

Hoe meer verstopt, hoe eerder bijvoeding. Trage darmwerking moet je aanpakken door de darmen wat meer werk te geven, bijvoeding is weer een hele kluit voor de darmen. Immers in het begin geef je alleen maar melk die praktisch geheel verteert en weinig afvalstoffen geeft, die weer door de darmen afgevoerd moeten worden.

We weten wel dat borstvoeding voor het kind de meest geschikte voeding is, maar wanneer dat om bepaalde redenen niet mogelijk zou zijn, kun je dan voor die moeders

ke. Mevrouw Heg heeft acht jaar samen met haar man huisartsenpraktijk gedaan, een tijd lang deed ze ook kleuter- en zuigelingenbureau's. Zij werkte mee aan het NOS-programma over 'Anders Eten'.

goede alternatieven geven?

De allereerste weken zijn dan de gevoeligste. Het veiligste is in de leeftijd van 0 tot 3 weken een kant en klare kunstvoeding. Daarna een eigengemaakte voeding van eerst alleen één fles tweederde melk met eenderde water, de volgende dag één fles met toevoeging van een halve theelepel rijstemeel (volkoren); zo vindt in enkele dagen de overschakeling plaats van de ene voeding naar de andere.

Wanneer een baby al ouder is dan drie weken dan kan men desgewenst meteen eigengemaakte voeding geven met geleidelijk opvoeren van de hoeveelheid volkoren rijstemeel.

De hoeveelheid die een baby opkan en niet uitspuugt is zo verschillend dat een richtlijn op dit gebied nooit te strak mag zijn. Een voedingsvoorschrift wat zegt: 90 tot 130 in de fles of bijvoorbeeld 180 tot 250 vind ik dan ook heel gewoon en volkomen in overeenstemming met de werkelijkheid: je hebt grote en kleine eters, je hebt vlugge en trage stofwisselingen, snelle en minder snelle groei. Enzovoorts.

Er zijn mensen die bang zijn voor het optreden van glutenovergevoeligheid (!) bij kinderen, is die angst gegrond?

Je kunt als toe te voegen meelsoort de eerste maanden volkoren-rijstemeel geven in plaats van tarwe. Vanaf 6 maanden langzamerhand andere granen waaronder tarwe in de vorm van kleine stukjes bruin brood, pap, kräcker, alles volkoren.

Toch wil ik nog een opmerking maken bij die glutenovergevoeligheid. Deze ziekte kennen we nog niet in zijn geheel. Het werd uiteraard altijd gevonden bij kinderen die opgevoed zijn met hooguit gemalen meel, kiem en zemel zijn daarbij verwijderd. Het is nu nog een vraag of die verwijderde kiem en zemel misschien het optreden van deze overgevoeligheid verhinderen, door hun eventueel beschermende stoffen die ze bevatten. Bovendien wordt meel vaak als nieuw voedsel te snel aan de gehele dagvoeding toegevoegd. De darmen reageren met diarree en lichte beschadiging van de darmwand. Het is een algemeen bekend verschijnsel dat een beschadigde huid of een beschadigd darmslijmvlies veel sneller een overgevoeligheid opbouwt voor stoffen in het algemeen, als een onbeschadigde. De twee bovengenoemde factoren spelen zeker een rol bij het optreden van glutenovergevoeligheid. Het is nuttig ze even te noemen omdat tarwe in talrijke (ontmantelde) vormen aan kinde-

ren gegeven worden in de vorm van koekjes, vlaas, cake, gebak, wittebrood, pannenkoekmeel enz.

Kun je suiker weglaten uit flesvoeding en kleutervoeding, en hoe ondervang je het eventuele calorieën-tekort?

Een kind heeft niets aan suiker. Het geeft aan de darmen geen verzadigingsgevoel. Het bevat geen enkele vitale stof, het is een armoedige stof die geen voordelen heeft. Als calorie kun je veel beter het zetmeelgehalte opvoeren met speciaal voor baby's fijn gemalen volkorenrijstemeel, gemalen zonnebloempitten of sesamzaad, fruit en peulvruchten.

Je leert het kind in het eerste halfjaar wennen aan verschillende voedingsstoffen met verschillende smaken en korreligheid; het gevolg is dat hij veel weerbaardere darmen ontwikkelt. Bij een tussentijdse ziekte of verhouding reageert hij dan ook niet zo snel met heftige diarree als anders het geval is. Suiker als voedingsmiddel doet dit allemaal niet, bovendien verbruikt suiker bij zijn verbranding in ons lichaam stoffen die hij aan onze botten en tanden enz. onttrekt.

Hoe denk je over het geven van rauwkost aan jonge kinderen?

Je kunt normaal gemiddeld bij 5 tot 6 maanden beginnen met zeer kleine hoeveelheden van de groente te vervangen door rauwkost, ook wel eerder, afhankelijk van hoe het het gehele programma verlopen is. Als een kind een tiental groentes heeft leren eten volgens de trapsgewijze manier van opvoeren van de hoeveelheid, dan volgen de peulvruchten (kan ook daar tussen in). Daarna komen de rauwkost-groentes aan de beurt; knolgewassen moeten dan zolang er geen gebit is fijngeschaafd worden, bladgroente wordt goed fijngesneden. Aanvankelijk geef je maar een deel van de groenteportie in deze rauwe vorm, het komt er nog onverteerd uit. Dat kan wel wekenlang zo blijven. Tenslotte komt ook daarvan de vertering op gang.

Peulvruchten moeten altijd gekookt worden.

Vierkorenvlokken moeten aanvankelijk gemalen en een paar uur geweekt worden, na een paar weken niet meer malen en alleen nog weken. Tenslotte is ook weken niet meer nodig omdat het gebit het kan fijnkauwen.

Een SLOTVRAAG: Er is de laatste jaren nogal wat te doen geweest over fluor. Hoe denk je over het geven van fluortabletjes aan kinderen.

Een kindervoeding waarin volkoren producten en verse rauwe groenten zitten heeft een aantal positieve uitwerkingen op het kindergebit vergeleken met de gebruikelijke geraffineerde voeding:

1. De natuurlijke voeding bevat meer fluor (kiem en zemel), kiezelzuur en veel andere belangrijke sporenelementen, die nodig zijn voor de tandvorming dan de geraffineerde voeding. Zeezout en zeeplantproducten zijn er zelfs goed van voorzien. Dat geldt ook voor de baby bij wie de moeder in de zwangerschap deze producten al gebruikte. De eerste maanden na de geboorte zouden dan overbrugd kunnen worden door één tablet fluoride per dag.

Bakje andere koffie

Reeds vele jaren bestaan er naast koffie een aantal dranken bereid uit andere geroosterde grondstoffen dan de koffieboon. Tot voor kort werden deze weinig gedronken, maar sinds de koffieprijs met sprongen is gestegen komen ze steeds meer in de belangstelling.

En terecht, de smaak is vaak uitstekend en de prijs beduidend lager, bovendien, men kan ze zelf maken.

'Bambu' en 'Pionier' zijn voorbeelden van twee instant-dranken die zijn samengesteld uit geroosterde granen, bonen, wortels en vruchten. De smaak daarvan komt overeen met het resultaat van recept 1. Beide soorten zijn er ook in gemalen vorm (voor filtreren).

1. Gemengde koffie.

(sojabonen, rogge, gerst)

Week 12 uur een halve kop sojabonen in water. Giet af, spoel en spreidt de bonen op een bakplaat uit. Spreidt op een andere bakplaat een kop rogge en een kop gerst uit. Rooster alles in een matig warme oven (100 °C) en roer af en toe om. Wanneer de granen en bonen goed bruin zijn (niet zwart!) uit de oven halen en afkoelen. De graankorrels controleren door er enkele open te breken, het binnenste mag niet meer wit zijn. Maal fijn in een graan- of koffiemolen. Bewaren in goed sluitende verpakking. Neem 2 volle eetlepels per liter water en laat 10 tot 15 minuten perkoleeren.

In plaats van sojabonen kunnen ook eikels gebruikt worden. Eerst heel grof malen en dan pas roosteren.



2. Bovenstaande voeding bevat geen suiker waardoor de onttrekkende invloed en de armoedige samenstelling van suiker geen negatieve rol kunnen spelen op het gebit.

3. Het kind leert door vroeger korrelig voedsel te eten zijn gebit veel beter te gebruiken, en ook hier geldt de stelregel die voor alle levende weefsels geldt: 'rust roest'; dat wil zeggen bij niet gebruiken van een onderdeel van het lichaam neemt de sterkte daarvan af.

Fluor heeft natuurlijk effect op het gebit. Er werken echter veel meer factoren samen, je kunt er niet één uit losmaken en dan verantwoordelijk stellen.

Noot: De gluten is een eiwit uit sommige granen, vooral tarwe, maar ook rogge, gerst en haver bevatten het. Gluten is een eiwit wat lange structuren kan maken. Tijdens het kneden van het brood leggen de glutenketens zich aan, maken daardoor het deeg samenhangend bij rek. Glutenovergevoeligheid uit zich in het begin in verschijnselen van de longen en de darmen. Er treedt een enorme, volumineuze veel vet bevattende, ontlasting op, het kind (1½ jaar) is ernstig ziek, hoest, is doodmoe. Wanneer geen gluten meer gebruikt worden, herstelt de ziekte snel.

2. Granen koffie.

(tarwe)

Rooster de tarwe 3 uur in een warme oven (175-200 °C) Verder als 1. Dit is zeer goed te gebruiken om te mengen met gewone koffie. Begin met 1 deel graan op 3 delen koffie.

3. Cichorei

Neem hiervoor de wortel van het witlof. Was en borstel de wortels schoon. Snij in schijfjes of repen en laat deze drogen. Doe de gedroogde cichorei op een bakplaat en rooster de wortels tot deze bruin en knapperig zijn. Laat afkoelen en maal. Neem 1 theelepel per kopje.

4. Paardebloemwortelkoffie.

De paardebloem is familie van de witlof. Bereiding als cichorei.

(advertentie)

Stichting en Vereniging i.o. Memo (Mens en Milieuvriendelijk Onder-nemen) zoeken op korte termijn contact met iemand (man of vrouw) van 30 tot 40 jaar, met de nodige organisatorische en/of bestuurlijke ervaring, liefst vertrouwd met financiële zaken en administratie, die bereid is aanvankelijk op vrijwillige (en/of tijdelijke, gedeeltelijke) basis, later zodra de middelen beschikbaar zijn op basis van een matig salaris (gedacht wordt aan minimumloon voor niet-kostwinner tot loongrens voor kostwinner met twee of meer kinderen) de functie van

sekretaris

op zich te nemen.

Deze functie houdt in: het opbouwen van een organisatie en administratie, het meewerken aan fondswerving, het leggen en onderhouden van contacten en het organiseren van vergaderingen en bijeenkomsten.

Informatie over Memo te verkrijgen bij en schriftelijke sollicitatie te richten aan:

F. Wildenburg (bestuurslid Memo)
Graafseweg 65,
Nijmegen
tel.: 080-230177



**STAP
voor
STAP**

TRAAT VAN JAN GRAENS
PRENTJES VAN ROUD V.D.B.
KLEUREN KUNNEN DE KINDEREN WEL

INMAKEN

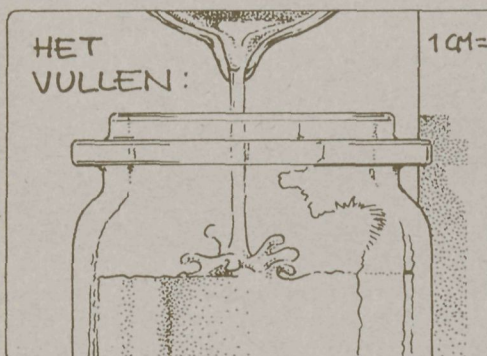
WILT U BIJVOORBEELD APPELMOES INMAKEN
DAN IS DIT ALLES WAT U NODIG HEEFT:



SCHEUREN IN DE
RINGEN OF SCHERVEN
UIT HET GLAS MAKEN
DEZE BESLIST
ONBRUIKBAAR!
HOEWEL...
ALS BLOEMPOT...

GLAZEN WASSEN EN GOED
SPOELEN, DE RINGEN IN
SODAWATER 10 MIN. KOKEN

APPELS VLUG
(10 MIN.) GAAR
KOKEN EN
ZEVEN TOT
MOES



HET
VULLEN:

1cm=

BIJ WARM VULLEN DE GLAZEN
OP EEN NATTE DOEK ZETTEN

- ◁ VERS INMAAKGOED
- ◁ VOORGEKOOKT EN
ALLE VLOEISTOFFEN
- ◁ BRIJACHTIG

OPWELLEND INMAAKGOED
TOT $\frac{3}{4}$ V.D. HOOGTE.

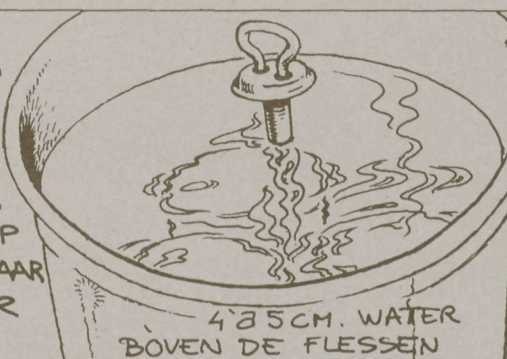
DE RAND SCHOONVEGEN
MET EEN VOCHTIGE DOEK,
DE RINGEN UITSLAAN EN
EROPLEGGEN, DAAROP
DEKSEL EN KIEM.
LET OP:



WILT
U DIT:

KRANSJ

VOORKOMEN,
PLAATS DAN
DE FLESSEN IN
WARM WATER
IN DE KETEL...
OOK NIET OP
DE BODEM, MAAR
OP ROOSTER
OF DOEK.



4-5 CM. WATER
BOVEN DE FLESSEN

breng het
water
op 90°C

steriliseer
gedurende 20 min.
moeg tijd
dienen te



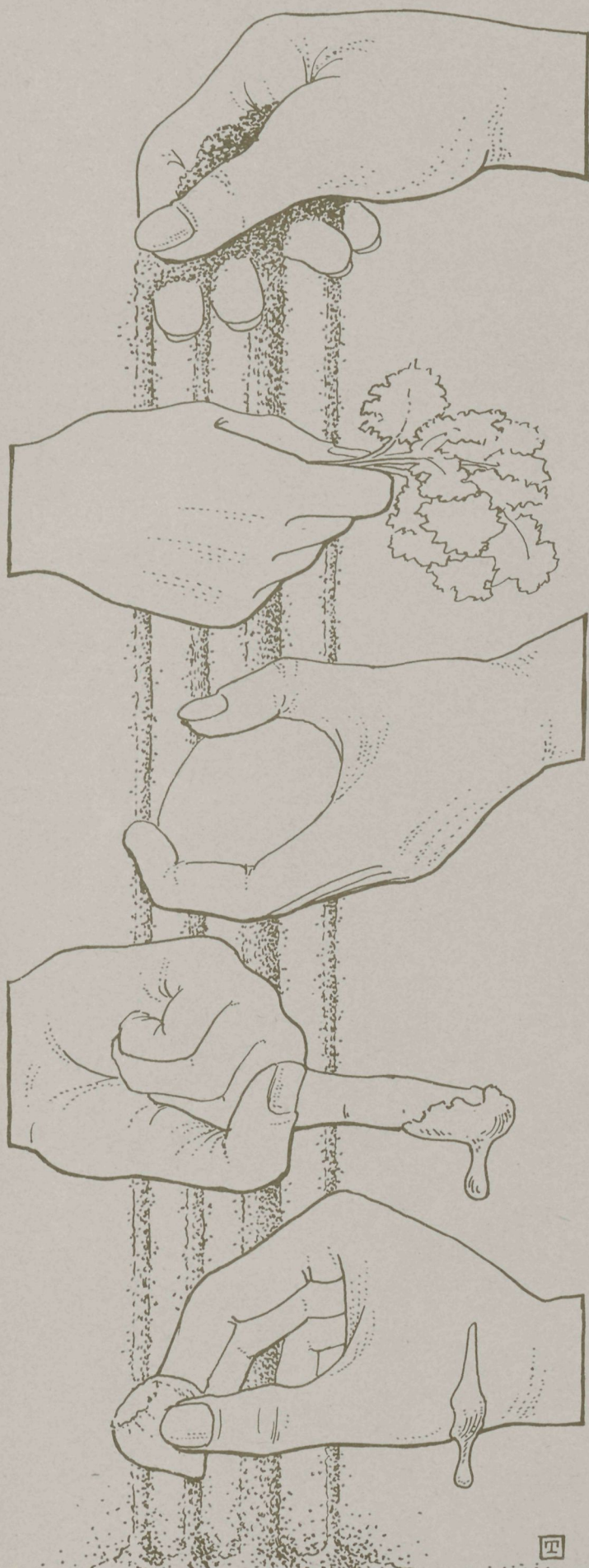
VERMELD OP ETIKET INHOUD
EN DATUM EN PLAK DAT
EROP ALS HET IS AF-
GEKOELD (12 UUR)

KOEL
DROOG
DONKER
OP-
SLAAN

1 KG. TOMATEN GEEFT 1 LTR. TOMATENSAP
STERILISEREN 100°C. 20 MINUTEN

1977

Kleine Aardigheden



rauwkost andijvie

150-200 gram andijvie

olie, vruchtenazijn of citroensap, scheutje room
groene kruiden zoals dille, waterkers, bieslook, peterselie,
citroenmelisse, venkel, borage)

Maak een sausje van de olie, azijn, room en verse kruiden.
Was de andijvie en snijd hem fijn. Vermeng met de saus.
Als variatie kan i.p.v. andijvie ook zuring of spinazie of een
kombinatie van beide gebruikt worden.

Pikante pannekoekjes met linzenpaté

pannekoekbeslag:

2 eieren, 500 cc. vocht (melk/water/kruidenbouillon/peulvrucht-
tennat)

250 gram tarwemeel, zout, verse kruiden (bieslook, pimpernel,
lavas, peterselie, selderij), olie om te bakken

linzenpaté:

100 gram linzen, 1 ui, 1 teentje knoflook, zout

1 laurierblaadje, 2-3 kruidnageltjes

verse kruiden (lavas, selderij, peterselie, bieslook)

Kook de linzen met laurier en kruidnagel gaar ($\pm 3/4$ uur).
Giet het kookvocht af (wel bewaren en bv. gebruiken in het
beslag van de pannekoekjes) en stamp de linzen fijn. Snijd
de ui, knoflook en verse kruiden heel fijn en vermeng met
de linzenmassa. Maak evt. nog op smaak met zout. Is de
massa niet smeuiig genoeg, doe er dan wat kookvocht of
een scheutje olie bij.

Bereiding pannekoekjes: Maak een beslag van ei, vocht en
meel en voeg zout en kleingesneden verse kruiden toe. Bak
hiervan met olie pannekoekjes in de koekepan.

Besmeer de pannekoekjes met linzenpaté en rol ze op. Dien
warm op met een saus en groente (bv. spitskool, gesmoord
met karwijzaad).

Gruttenpap

8 dl. vocht (bv. half melk, half watermengsel),

80-100 gram grutten (van o.a. boekweit, gerst, tarwe, rogge,
haver),

naar eigen smaak: rozijnen, noten, honing, appeldixap

Breng het vocht aan de kook en strooi al roerende de
grutten erin. Laat ± 5 minuten doorkoken en maak op
smaak met rozijnen (of ander fruit), noten, honing, appel-
dixap. Kan zowel warm als koud gegeten worden.

N.B. Grutten zijn gebroken korrels van granen (bv. tarwe,
haver, rogge, gerst, boekweit). Ze zijn snel gaar en branden
minder snel aan dan meel.

Pruimentaart

1 ei

$1/2$ liter melk (of melk en water of weekwater van de pruimen)

200 gram tarwemeel (mag ook gekombineerd worden
met andere meelsoorten zoals haver, gerste, boekweitmeel)

250 gram gedroogde pruimen (weken en daarna van pitten
ontdoen), 50-100 gram havervlokken,

naar keuze: honing, dixap, rozijnen, kaneel.

Week de pruimen een nacht in ruim water. Klop het ei los
en doe er het vocht bij. Giet dit mengsel al roerende bij het
meel. Voeg nu de ontpitte pruimen en evt. honing, dixap,
rozijnen, kaneel bij de massa. Er moet een stevige brij
ontstaan. De havervlokken dienen om als de brij te dun is
deze wat dikker te maken. Giet de brij nu in een ingevette
springvorm en bak de koek in ± 1 uur gaar in een matig
warme oven (150-175°C).

Hoe moeilijk is fosfaatvrij en energiebesparend wassen

Als lid van de Werkgroep Volksenergie, die o.a. experimenteert met allerlei huishoudelijke toestellen met het oog op het energieverbruik, heeft Rinie van den Brand een studie over milieuvriendelijke wasmethoden van ir. Vormer-Roostenstein voor

ons doorgenomen. Deze studie biedt, samen met een reeks inzichten van Rinie zelf over wasautomaten, interessante gezichtspunten voor milieuvriendelijker wassen, zowel voor de huisvrouwen en mannen, als voor fabrikanten van wasmachines.

In bijna alle moderne machine-wasmiddelen zitten fosfaten om de invloed van de 'harde' bestanddelen (kalk- en magnesiumzouten) uit te schakelen. Bovendien verbeteren ze de reinigende werking van synthetische 'zeep' (synthetische wasactieve stoffen of detergenten genaamd) (lit. 1).

Nu kunnen die fosfaten niet als schadelijk beschouwd worden voor gezondheid, kleren en zelfs niet voor het milieu, als er maar niet teveel van in het oppervlaktewater terecht komen. Een overmaat fosfaat nl. kan wél problemen geven: overbemesting (eutrofiëring) en daardoor overmatige groei van algen, dalend zuurstofgehalte van het water, sterfte, rotting, stank . . . Vanwege die 'schadende overmaat' worden de fosfaten in de VS, Canada, Zweden, Zwitserland en Nederland sinds 1970 als milieu-probleem onderkend (lit. 2).

hoeveel fosfaat?

Aanleiding voor dit artikel is een verslag van onderzoek naar mogelijkheden om fosfaatvrij te wassen van Mw. ir. H. Vormer-Roostenstein, oud-medewerkster van het IVHA (Inst. Voor Huishoudtechnisch Advies) van de Ned. Vereniging van Huisvrouwen (NVvH). Zij stelt als uitgangspunt: 'De grootste van alle posten die aan de totale fosfaatbelasting bijdragen is die door wasmiddelen: met ongeveer 40%. Het terugdringen van de eutrofiëring is een betere zaak dan de volmaaktheid van de wasbehandeling op de spits drijven. En preventie, het weglaten van de fosfaten, is een logischer methode dan later de vervuilde fosfaten verwijderen met grote financiële en andere offers'. Bijgaand tabelletje (lit. 3, 1973) geeft een indruk van de herkomst van de totale hoeveelheid 'fosfor'.

wasmiddelen	37 à 45%
menselijke ontlasting + urine	28 à 32%
industrie	11 à 15%
landbouw	7 à 13%
neerslag ('uitwassing' atmosfeer)	4 à 8%

Meer recent (1976) is er een veel lager cijfer voor het wasmiddelen-aandeel in de (huis-aan-huis-)publiciteit verschenen, nl. ongeveer 20% (lit. 4). Deze 'meevaller' is echter maar schijn en daarom misleidend, want de oorzaak is gelegen in een opsplitsing naar binnenlandse resp. buitenlandse fosfaatlozingen: een opsplitsing op grond van in ieder geval door de natuur niet er-

kende staatsgrenzen. Ruim de helft (56%) van het fosfaat blijkt afkomstig van lozingen in Nederland, de rest (44%) van de internationale rivieren (vnl. de Rijn). Ca 35% van die 56% aan Nederlandse lozingen is van wasmiddelen afkomstig: dat is inderdaad slechts 20% van alle fosfaat! Is het niet aannemelijk dat in de overige 'Rijn-landen' de was ongeveer net als in Nederland gedaan wordt en dat ook het 'W.C.-effect' en de overige bijdragen vergelijkbaar zullen zijn? Dwars door de landsgrenzen heen kom je dan uit op ca. 35% voor rekening van de wasmiddelen.

wasmiddelgehalte

Voor het wassen van verschillende textielsoorten (met verschillende vuilgraden) schijnen er in ons land slechts 6 soorten wasmiddelen op de markt te zijn, echter onder verschillende merknamen (lit. 5). Achter zo'n beetje elke merknaam gaat een andere samenstelling schuil. De stichting VWO vond fosfaatgehaltes variërend van 7,2 tot 16,3% bij bontwasmiddelen zonder bleekmiddel (lit. 6). Ook hier is het nogal een gegoochel met cijfers. Door de verschillende doseringsvoorschriften moet je voor een eerlijke vergelijking bv. de hoe-

veelheid fosfaat per 5 kg wasgoed nemen: dat varieert dan van 14,4 tot 24,5 gram per 5 kg. Daarbij zijn dan echter nog steeds de fosfaten gerekend als fosfor (het 'basisatoom' van een fosfaat-molecuul). Het 'echte' fosfaatpercentage (dat je zou kunnen wegen) ligt op 30 à 40%. (lit. 7). Van de veelheid aan ingrediënten die in wasmiddelen voor kunnen komen, naast wasactieve stoffen (zeep en detergent) en fosfaat, noem ik: • (natrium)perboraat als bleekmiddel, met de aantekening dat dit pas boven de 60°C echt gaat werken

• optisch wit: een fluorescerende stof die het wasgoed bij daglicht of bij bv. licht van TL-buizen witter doet lijken (maar 'wit' hoeft niet 'schoon' te betekenen! Volgens Mw. Vormer is het zelfs oppassen met zo'n witmaker omdat de huisvrouw moeilijker op het oog kan controleren hoe vuil de textiel is geworden: lukt nog het best in het licht van een gloeilamp)

• eiwitafbrekende enzymen, waarbij het goed is om te weten dat de enzymwerking tijd vraagt; het minst bij heel specifieke temperaturen, voor wasmiddel-enzymen rond de 50°C

N.B. Er zijn duizenden detergenten (synthetische zeepsoorten)!

Behalve de verscheidenheid aan wasmiddelen is er de enorme kluwen moderne kunstvezels: voor mij als part-time-huisman slechts gedeeltelijk ontwarbaar.

hoe is de 'fosfaatbelasting' te vermindere-

ren? Twee wegen naar dit doel: 1. verwijderen van fosfaten uit afvalwater in zuiveringsinstallaties: 'defosfatering' in een zgn. 'derde trap' van zo'n installatie
2. op één of andere manier overbodig maken van fosfaten in wasmiddelen.

Defosfatering heeft het voordeel dat méér dan alleen de wasmiddel-fosfaten worden aangepakt: in een zuiveringsinstallatie kan in principe alle fosfaat onderschept worden. De vraag is of dat nodig is: de op één na grootste fosfaatbron, nl. de menselijke ontlasting & urine, is van lang niet zo recente datum als het fosfaat-probleem . . . Een extra-goeie zuiveringsinstallatie is nooit weg, akkoord. Maar moeten we weer zonodig alles laten afhangen van één oplossing? Ik meen van niet en mede daarom kunnen pogingen van milieubewuste mensen om weer met zeep en soda de was te doen zeker niet bij voorbaat afgedaan worden als zinloze heimwee naar grootmoe-

fosfaat-geleuter?

Dat nog niet iedereen in Nederland het bestaan van een fosfaatprobleem durft te erkennen bewijst iemand als Bram de Kok, die maar niet kan ophouden in het vakblad 'Electra' te schrijven over het 'fosfaat-geleuter van zogenaamd milieu-bewuste lieden'. Daarmee walst hij over de serieuze bezorgdheid van velen heen en wat erger is: zijn milieubeschermershaat maakt hem blind voor fundamentele ecologische inzichten. Want alleen daaruit is te verklaren dat hij, naast zinsneden als '... het vieze geklieder in een kopjesteiltje en eens per week een schone afdroogdoek . . .', durft te schrijven '... dat het afvalwater van de handafwas veel verpestender is voor het milieu dan het vrijwel bacterievrije afvalwater van een vaatwasmachine . . .!'

Alsof uitgerekend die bacteriën problemen zouden geven en terwijl juist de middelen voor vaatwasmachines naast de biologische inweekmiddelen zulke fosfaatkampioenen zijn.

ders tijd! Het werk van Mw. Vormer kan misschien zoals ze schrijft '... helpen de armoedige wasmethoden waar nu veel milieubewuste huisvrouwen genoeg mee nemen een beetje te verbeteren'. Welke oplossing of combinatie van oplossingen ook: ze kosten moeite en dus geld. Net als met (kombinaties van elkaar aanvullende) alternatieve energiebronnen is daarmee het grootste probleem dat de voordelen ervan zich moeilijk in geld laten uitdrukken. Overigens bedragen de extra kosten van centrale fosfaatverwijdering naar schatting 5 à 30% van de huidige jaarlijkse lasten voor afvalwaterzuivering zonder defosfatering (lit. 8).

overbodig maken van de fosfaten

Ik beperk me hierbij tot de hoofdfunctie van de wasmiddelfosfaten: die van **waterontharder**.

Interessant is dat door zacht leidingwater de fosfaten als waterontharder altijd al in grote delen van het land voor een belangrijk deel overbodig waren! Doseringsschriften voor verschillende waterhardheden zijn daar geen echt antwoord op. Volgens Mw. Vormer is het leidingwater in grote delen van Nederland zacht genoeg om er bij het wassen volgens haar methoden nauwelijks of geen rekening mee te hoeven houden! De plaatselijke (en soms veranderlijke) hardheid is op te vragen bij het waterleidingbedrijf.

Verder is het ook nog altijd zo dat zacht water in de vorm van **regenwater** bijna overal voorhanden is. Bijna overal: door luchtverontreiniging is ook de regen niet overal meer wat ie geweest is... Ik ga hier even dieper op in, al is het alleen maar omdat gebruik van regenwater een (kleinschalige en gedecentraliseerde) aanpak is, waarvan althans een deel van de investeringen moeten zijn terug te verdienen op een directe manier, nl. door besparing op de water-rekening (één wasprogramma kost ca. 150 liter water à f 0,78 per m³ = bijna f 0,12). Als je gemakkelijk over regenwater kunt beschikken, dwz. als er een dakgoot of regenpijp bereikbaar is, zodat je niet met een omgekeerde paraplu door de stad hoeft te gaan wandelen, dan heb je nog nodig:

- een voldoende grote opslagtank
- een manier om te voorkomen dat het water 'bederft'. Dit probleem moet - als het al bestaat - zeer veel simpeler zijn op te lossen dan bij drinkwaterbereiding uit regenwater.
- een klein pompje, elektrisch aangesloten op de water-inlaatventielen van de wasautomaat. Een wasautomaat vraagt nl. water onder druk, zó hoog dat dit niet te maken is door de tank bv. op de 1e verdieping van je huis te zetten (onze machine volgens de fabrieksdokumentatie: minimaal 0,8 kg/cm², dus 8 m hoogteverschil). In de praktijk blijkt die druk alleen nodig om het water met zóveel kracht door het (hoofd)wasmiddelbakje te laten stromen dat het wasmiddel behoorlijk wordt meegenomen. Hetzelfde probleempje doet zich voor als je de automaat warm water wil laten innemen van een keukegeiser - zie verderop. Bij regenwaterbenutting vervalt uiteraard de mogelijkheid om zo'n drinkwater-verwarmingsapparaat te gebruiken.

Als ontharding van leidingwater onont-

koombaar is, dan kan dat gebeuren in de wasautomaat (zoals nu ook de fosfaten doen), of nog voor het water in de machine komt.

In dat laatste geval is er een mooie technocratische mogelijkheid om te overdrijven, nl.: **centrale waterontharding** (door het waterleidingbedrijf). Omdat dat ontharde water dan tevens drinkwater is, moet de geringste twijfel over mogelijke gevolgen van onze gezondheid ons hiervan doen afzien. Die twijfels schijnen er te zijn: verhoogde kans op hart- en vaatziekten? Ik weet dan ook niet goed wat ik moet denken van koffie-automaten met een **onthardingsfilter** in de water-aanvoerleiding. Voor een wasautomaat lijkt me dit lang geen gekke oplossing zolang het geen wegwerphandel wordt. Inbouw in vaatwasmachines is de gewoonste zaak van de wereld!

ontharding in de wasautomaat zelf

De wasmiddelenindustrie zoekt naar een volwaardige fosfaatvervanger (investeringen in de laatste 10 jaar: totaal ca. f 500 miljoen - lit. 2). Volwaardig in die zin dat je zonder vermindering van bedieningsgemak van de machine hetzelfde wasresultaat zou moeten halen als met een 'goed' fosfaathoudend wasmiddel. Mede omdat wasmiddelenfabrikanten niet tevens wasmachinefabrikanten zijn, gaat de voorkeur uit naar alles-in-één-waspoeders die zelf ontharder bevatten: op zulk spul zijn de bestaande automaten afgestemd. Op de lange duur hoeft die beperking niet te blijven bestaan: toen er voor naspoelmiddelen een markt bleek te bestaan, verschenen er prompt naspoelmiddelbakjes in de machines!

De beste 'volwaardige' fosfaatvervanger is tot nu toe Citrex-S-5 dat wordt toegepast in Klok C5. Het wordt gewonnen uit wat van suikerbieten overblijft als de suiker eruit is gehaald (lit. 7). José van der Sman schreef in MD van jan. '76: 'Klok C5 is duur en wast bij lagere temperaturen slecht schoon.' Met dat eerste was ik het vorig jaar snel eens: wijzelf gebruiken nu het goedkopere fosfaatarme KLOK HAGELOWIT. Volgens José zou dat in gebieden met hard water weer veel slijtage aan wasgoed geven...

Het blad H₂O (lit. 7) meldt als meest recente beoordelingen:

- RIV concludeert uit proeven met zoetwaterorganismen dat Citrex 'weinig acuut toxisch (giftig) is'
- ook eerdere deelonderzoeken vielen positief uit: die op mutagene effecten (ontstaan van erfelijke afwijkingen) door R.U. Leiden en op oogirritatie door CITO-TNO
- TNO onderzocht tenslotte eveneens de waswerking en kwam tot de slotsom dat KLOK C5 een even grote vlekverwijderende kracht heeft als een fosfaathoudend wasmiddel met bleekmiddel. Hetzelfde geldt volgens TNO voor de witkracht. Ik vind dat bij beoordeling van wasresultaten het oordeel van de huisvrouwen en (huismannen) doorslaggevend moet zijn. Natuurlijk weet ik ook wel dat nog maar weinig huisvrouwen op dit moment zómaar 'de grauwsluiers zullen accepteren'. Ze zullen eerst weer van hun - gedeeltelijk aangekweekte - 'witter-dan-witsyndroom' afgeholpen moeten worden of liever: zichzelf er vanaf helpen. De wasmiddelen-fabrikanten bevestigen nu echter de bestaande opvattingen door aan

fosfaatvervangers de onverbiddelijke eis te stellen dat de wasresultaten in alle opzichten minstens dezelfde moeten zijn. Niemand wordt er trouwens wijzer van als bv. Unilever de wasprestaties met Citrex, dat concurrentie Klok toepast, als 'matig' blijkt te beoordelen (lit. 2).

We kunnen gewoon niet zonder ZELF experimenteren met wassen. We kunnen het nog minder stellen zonder een eigen oordeel!

de wasmethoden van mevrouw Vormer

Mevrouw Vormer beschrijft 2 fosfaatloze wasmethoden: de EERSTE METHODE is beter; de TWEEDE METHODE is gemakkelijker. Met de TWEEDE METHODE zit zij nl. in zoverre op dezelfde lijn als de wasmiddelenfabrikanten dat zij naar een in alle echt belangrijke opzichten 'volwaardig' fosfaatvrij wasmiddel zoekt. De EERSTE METHODE is typisch niet 'volwaardig' in mijn terminologie omdat die vrijwel onuitvoerbaar is in de wasautomaat zonder speciale technische ingrepen.

EERSTE METHODE

wassen met SODA, ZEEP en SYNTHETISCH WASMIDDEL

De water-ontharding in de machine gebeurt door de soda

Dosering voor 10 liter water:

(wat méér voor erg vuile was)

waterhardheid (in graden Dh)	hoeveelheid kristalsoda (gram)
10	ca. 8
16	ca. 11
20	ca. 13

Het toevoegen van de soda moet echter listig gebeuren! Zo'n eetlepel soda kan nl. niet ontharden werken als hij zómaar in het water van de wasmachine gedaan wordt! Soda kan het water alléén ontharden als het daar de tijd voor krijgt (i.v.m. de reactiesnelheid) en als er bovendien 'kristallisatiekernen' aanwezig zijn.

Voor het laatste kan op 2 manieren gezorgd worden:

1. Je lost de soda eerst op in ca. 1/2 liter heet water (heet i.v.m. reactiesnelheid). Door de dan hoge soda-concentratie worden in die 1/2 l de hardheidszouten wél meteen 'gepakt' (omzetting in onoplosbaar carbonaat): het wordt troebel. Als dit nu in de machine wordt gegoten, fungeren de carbonaatdeeltjes als kristallisatiekernen die in de rest van het water de chemisch/fysische reactie 'over de drempel' helpen.
2. Je kunt ook rechstreeks voor kristallisatiekernen zorgen door een snuffje **krijt** (van de drogist) aan de soda toe te voegen: soda + krijt kan wél meteen in de machine. Deze manier is gemakkelijker te automatiseren. Maar...

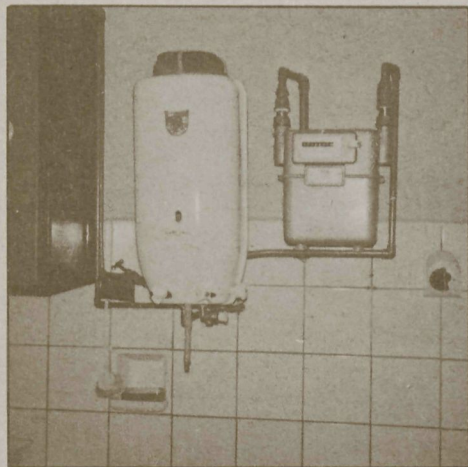
Pas wanneer het ontharden klaar is, kan zeep of zeepwasmiddel worden toegevoegd! Voor het ontharden in ca. 5 minuten nodig bij lauwwarm (40°C) waswater.

Automatiseren vergt dus in ieder geval afzonderlijke bakjes voor soda + krijt resp. wasmiddel. Voor pogingen om zoiets in bestaande machines te realiseren, zie ik het meest in het gebruik van het naspoelmiddelbakje voor de soda. Dan hoeft nl. alleen de bekrachtiging van de water-

ELEKTRISCH VERWARMEN

Ik vond het hoog tijd worden voor een nauwkeuriger formulering van de kritiek op het gebruik voor verwarmingsdoeleinden. Met de simplistische formulering 'elektrisch verwarmen kost 3 x zoveel energie als verwarmen met gas' zijn we er niet. Die uitspraak is te algemeen om waar te kunnen zijn.

De faktor 3 steunt slechts op het lage produktierendement van ca. 33% (of nog minder: lit. 9) voor elektriciteit. In DKA 18 heeft Jaap 't Hooft (op p. 17) erop gewezen dat ook het 'produktierendement' van aardgas geen 100% maar ca. 93% bedraagt. Veel belangrijker is de zere plek waarop Gerard Murre in DKA 20 de winger heeft gelegd: ook het gebruiksrendement van de elektrisch dan wel met gas verwarmende verbruikstoestellen moet in vergelijking betrokken worden. Zo'n gebruiksrendement brengt een heel scala verliezen in rekening die optreden aan de consumptiekant van de energieketen. Voor het bepalen van gebruiksrendementen zijn (soms moeilijke) praktijkmetingen nodig. Vast staat dat de energieverhouding gas/elektrisch bij verwarmingstoepassingen van geval tot geval verschilt. Ik heb gepoogd hierin een lijn te ontdekken, gebruik makend van een begrip dat ik de 'thermische doeltreffendheid van elektriciteit' noem (geïnspireerd door enkele Amerikaanse onderzoekers – lit. 10). Omschrijving en bijbehorende becijferingen vallen buiten het bestek van dit artikel. Ik kan me niet aan de algemene indruk onttrekken dat elektrisch verwarmen minder ongunstig uitpakt naarmate de warmtebehoefte (en dus het object, de ruimte of de hoeveelheid water) kleiner is. Misschien is voor huishoudelijke verwarmingsprocessen een globale rangschikking mogelijk naar toenemend elektrisch rendement volgens: huisverwarming – warm(tap)watervoorziening – koken – warmwatervoorziening wasautomaat – koffie zetten.



inlaatventielen anders geprogrammeerd te worden: dat is gemakkelijker dan het aanbrengen van een extra bakje.

De wasmiddel-dosering, weer voor 10 liter:

of 40 g geraspte huishoudzeep

of 80 g zacht zeep

of Drietex, wat minder dan volgens de gebruiksaanwijzing

of 80 g zelfwerkend zeepwasmiddel met bleekmiddel (95°C-programma!)

Ook hier: wat méér voor erg vuil goed.

Daarbij, nog steeds voor 10 liter:

10 g geconcentreerd vloeibaar synthetisch vaatwasmiddel

Dit laatste remt het schuimen van de zeep enigszins af: zeep en detergents kunnen elkaars schuimvorming remmen.

Voor erg vuile witte was kan véél meer soda worden gebruikt (er hoeven geen kleuren gespaard te worden): het verhoogt de waskracht van de zeep. Per 10 l dan bv.: 100 g soda, na 5 min. ontharden: weinig (30 à 70 g) zelfwerkend zeepwasmiddel met bleekmiddel (95°C) en 15 g afwasmiddel. Het principe van de EERSTE METHODE

is ontzettend veel toegepast en vlak na de oorlog door de NVvH-huisvrouwen door-en-door beproefd. Probleem is dat tot nog toe geen enkele wasmachinefabrikant de technische konsekwenties van soda als ontharder accepteert. De tegenwoordige geautomatiseerde wasmachines, met name de zgn. vóórladers' bemoeilijken het experimenteren met de EERSTE METHODE, maar ook bv. het naderhand bijvoegen van enkele stuks kleding van meer kwetsbare vezel. Je kunt nl. vrijwel niet meer bij de was als een programma eenmaal gestart is. We zagen dat bij de EERSTE METHODE wordt uitgegaan van lauw water: we maken gebruik van de warmwater-kraan. Energiebesparing lijkt een andere reden te kunnen zijn om elektrisch opwarmen van waswater tot een minimum te beperken; daar kom ik dadelijk op terug. Voor het ontharden zou het water ook best heet mogen zijn. Maar het is **persé fout** om water van 60°C of zelfs bijna kokend water zomaar op het vuile wasgoed te kieperen. Veel vuil wordt dan a.h.w. 'vastgebakken' i.p.v. losgeweekt!! De uitgangstempera-

Elektrische huisverwarming durf ik met Sanders (lit. 11) misdadige verspillings te blijven noemen. Recent kwam ik tegen (lit. 12) hoe een elektrische vloerverwarming ca. 50% méér energie verbruikt dan een warmwater-c.v.. Ik denk dat voor warm tapwater de balans meestal ook wel door zal slaan in het voordeel van gasgeisers en gasboilers. Wel veel cijfers hierover in de vakliteratuur, maar algemeen geldende conclusies lijken moeilijk te trekken.

Uit een onderzoek (lit. 13) blijkt elektrisch koken ca. 2x zoveel primaire (brandstof-)energie te kosten als koken op gas, op voorwaarde dat je de (erg veel gasverbruikense) aansteekbrander niet gebruikt. De elektriciteitsbedrijven hebben in hun propaganda-blaadje STROOM (lit. 14) de resultaten van dat onderzoek heel geslepen wat anders geïnterpreteerd: het zou zo weinig verschil maken, dat alles bij de verhouding gas/elektrisch afhangt van dat aansteekbrandertje... T.a.v. koffie zetten is bij mij het vermoeden gerezen dat hierbij de thermische doeltreffendheid van elektriciteit het weleens zou kunnen winnen van het lage opwekrendement. Wij drinken weliswaar nogal wat koffie, maar soms blijken we bijna even veel gas te gebruiken voor koffie zetten (met de 'fluitketel') als voor eten koken! Dus toch maar liever een koffiezetapparaat? We meten verder!

Voor de Werkgroep Volksenergie meet ik ook aan de warmwater-voorziening van wasautomaten: kost het innemen van (voor zover nodig) warm water van bv. een keukengeiser minder primaire energie dan het elektrisch verwarmen van water in de machine? Vooruitlopend op resultaten vast één discussiepunt: in welke mate moet het waakvlamverbruik van een bestaande geiser in rekening worden gebracht?!!

tuur mag volgens mw. Vormer nimmer boven de 40°C liggen. Is hieraan tegemoet te komen door aan inname van bv. heet (70°C) geiserwater steeds inname van zoveel koud water te laten voorafgaan, dat het wasgoed in ieder geval eerst goed nat wordt met koud water? Bij een keukengeiser lost dat meteen het probleem op van de te dunne straal (niet goed meenemen van wasmiddel).

TWEDE METHODE

wassen met ZEEP, DETERGENT, ENZYMEN, SODA en een oplosbare kiezelverbinding (NATRIUM-META-SILIKAAT)

De EERSTE METHODE is een methode waar je – zij het met de nodige machinehindernissen! – mee aan de slag kunt. De TWEDE METHODE is niet zonder meer geschikt om zelf mee te experimenteren. Het is een voorstel aan de wasmiddelenfabrikanten voor een 'volwaardig' fosfaatvrij wasmiddel, waarvan de samenstelling (ongeveer) blijkt uit bijgaand recept. Dat re-

cept dient in dit verband echter slechts als illustratie: het moet beslist afgeraden worden als 'zelfbouwschema' voor een niet-chemicus/chemica.

een recept voor de **TWEEDE METHODE**:

17% watervrije soda
32% natriummetasilikaat ($\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$)
10% NaHCO_3
40% grof geraspte zeep
1% enzym (Maxatase)

dosering: 50 g (of wat minder) per 10 liter daarbij: bv. 20 g geconcentreerd synthetisch afwasmiddel, weer per 10 liter.

Een aantal huisvrouwen heeft, tijdens een nog beperkt onderzoek, de wasresultaten met zo'n middel 'voldoende schoon' en 'voldoende wit' beoordeeld. Voor deze experimenten stelde Gist-Brocades een monster Maxatase beschikbaar. Het afwasmiddel is toegepast bij gebrek aan beter, dwz. de wasmiddelenfabrikanten beschikken over véél betere detergenten.

Voor het recept is zeep in dikke schilfers een eerste voorwaarde, maar schilferzeep is niet meer verkrijgbaar, zodat voor de proeven is voorzien in deze behoefte door zelf zeep te raspen.

Onder de omstandigheden die zich voordoen in de huidige wasautomaten (met elektrische verwarming!) kan het **silikaat** het water ontharden. Het lost nl. vlug op in koud water en kan zich dan met de kalk-

hardheid verbinden vòordat veel zeep oplost uit de grove schilfers. Bij het oplossen van een zeer fijn zeepoeder met silikaat erin blijkt zeep zich altijd het eerst tot kalkzeep te verbinden: dat moet nu juist voorkomen worden. Bij het trucje met de grove schilferzeep gaat het goed omdat er zo gauw nauwelijks zeep in de oplossing is, pas zodra het water verwarmd gaat worden, lost er meer zeep op.

Bij deze **TWEEDE METHODE** is dus juist het **beginnen met koud water essentieel**. Omdat ook nu het ontharden weer tijd vraagt moet bovendien het opwarmen **langzaam** gebeuren, dus bijvoorbeeld... elektrisch! Ziehier de tegenstrijdigheid waartoe de doelstellingen fosfaatloos resp. energiezuinig wassen in dit geval schijnt te leiden: innemen van warm water van een gasgeiser is bij de **TWEEDE METHODE** uitgesloten! Natuurlijk zijn er wel niet-elektrische methodes denkbaar om water, dat al in de machine aanwezig is, zachtjes aan op te warmen. Direkt met een gasvlam verhitten is net als in tal van industriële verwarmingsprocessen mogelijk middels een verwarmingskanaal dwars door het water in de kuip: met o.a. een wervelstrip zoals in een gasboiler (zie afb.) moet in principe een goed rendement haalbaar zijn. Maar ombouw van bestaande

wasautomaten op zo'n manier is waanzinnig moeilijk. Wat nog te doen zou zijn is vervanging van het verwarmingselement door een warmtewisselaar (een gevouwen buis) via een magneetventiel aangesloten op een c.v.-installatie. Maar afgezien van mogelijk te lage en meestal wisselende wassertemperatuur van een c.v., kun je zò rekenen op een bijzonder laag rendement. Is elektrisch verwarmen van waswater echter wel zo'n onrendabele zaak als wordt beweerd?

Dit verhaal is mede zo uitvoerig geworden, doordat ik me plotseling ging realiseren dat energiebesparing bij een wasautomaat niet los gezien kan worden van heel andere milieubeschermingsdoelstellingen zoals het oplossen van het fosfaatprobleem. Er treden regelrechte tegenstellingen aan het licht: (misschien) energie besparen door zo min mogelijk elektrisch te verwarmen (hooguit wat bijverwarmen met het verwarmingselement) òf fosfaatvrij wassen volgens Ir. Vormer's **TWEEDE METHODE**? Maar ook het afwegen van (sterk energiebesparend) verwarmen tot slechts 60°C i.p.v. tot 95°C, tegen het onbenut wegspoelen van het perboraat-bleekmiddel? (over de milieu-invloed daarvan bestaat overigens nog steeds geen duidelijkheid).

Nòg een voorbeeld: AEG heeft energiebesparing gezocht in het verlagen van de temperatuur en tegelijkertijd verlengen van de wastijd: zie afb. (lit. 15). Voor erg vuile 'bonte' was lijkt dat geen gek programma: aanwezigheid van bleekmiddel is daarbij immers zelfs ongewenst. Bovendien verbetert de langere wastijd de enzymwerking. Maar langer (thermostatisch) op temperatuur houden kan bij de gebruikelijke niet-geïsoleerde kuip de energiebesparing verminderen (bij 90°C verliest onze machine meer dan 650W aan warmte!). Het lijkt me dan ook dat mw. Vormer iets slimmers doet: op het juiste moment een tijdje de stekker eruit! (gemakkelijk te automatiseren natuurlijk).

Mevrouw Vormer besteedt in haar rapport ook aandacht aan het behoud van de wasautomaat: voorkomen en evt. periodiek verwijderen van de kalkaanslag op het verwarmingselement dit gaat niet goed met azijn en de aantasting van aluminium onderdelen. Verder lees ik over de gebruiksduur van linnengoed bij veel en weinig bleken (treksterkte-afname van de aan de meeste slijtage bloot staande 'dunste plek' van een laken). Advies: niet steeds bleken, maar alleen als je het nodig vindt. Dwz. te veel vergrauwde textiel even opsparen voor een 'bleekwas'. Nog iets simpels: er bestaan nog steeds emmers! – **het is dus nog steeds mogelijk nog extra vuil goed in een emmer vòor te weken**, zodat in de wasmachine voor die enkele stuks goed geen extra milieu-vijandig geweld hoeft te worden toegepast.

Enige troost

– voor het misschien grote aantal mensen die mijn artikel zware kost vinden: Misschien is voor hen in een aantal opzichten verhelderend het IVHA-stencil 'Wassen en Milieuhygiëne' voor f 2,50 (NVVH-leden f 2,-) op giro 338944

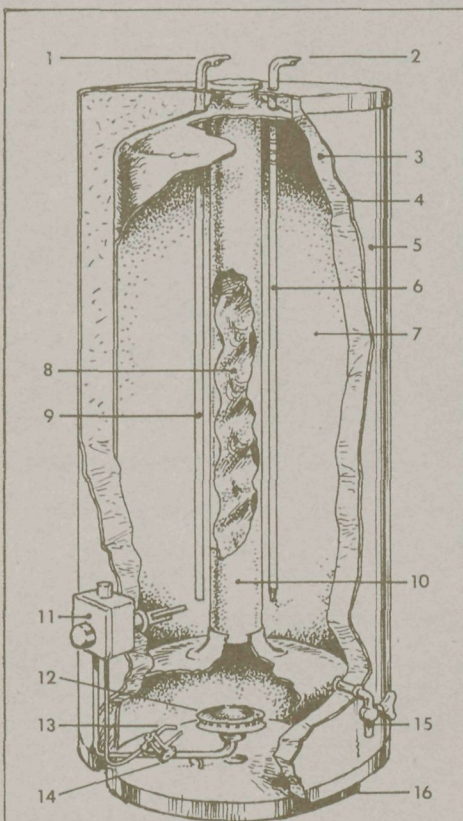
– voor de geluksvogels die in een gebied

MISLEIDING

In de pers heeft een nogal misleidend bericht gestaan, dat veel mensen moet hebben ontmoedigd. Eén van onze lezers, ir. J. Kessler, die sprak van 'een voor wasmiddelenfabrikanten aangenaam salespolicy punt, namelijk dat een neutrale instelling dit onderzoek heeft gedaan. TNO wordt echter óók betaald door de industrie als deze onderzoek laat verrichten. Welke maatstaven zijn aangelegd? Moet er weer witter dan wit worden gewassen?' Hij miste het opschrift 'advertentie' bij het bericht, zoals dat keurig door de dagbladen werd overgenomen.

R. v.d. Brand vindt het 'ongein' om het gebruik van zeep 'nadelig' te noemen op grond van het feit dat massale herinvoering misschien niet verstandig is. In zijn artikel probeert hij juist de noodzaak en de mogelijkheid te onderstrepen van een veelzijdige aanpak van het fosfaatprobleem.

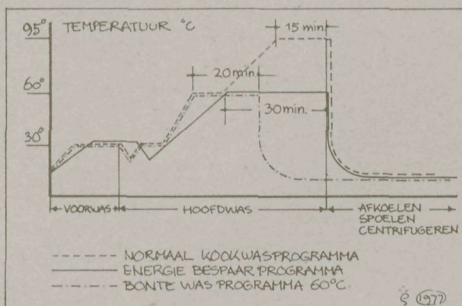
Ir. Vormer-Roosenstein erkent wel dat men extra zeep bij de waterzuivering zal merken, maar niet dat het een probleem zou hoeven geven vergelijkbaar met dat van de fosfaten nu. Het zeepverlies bij haar methode is slechts ongeveer de helft van wat we vroeger gewend waren.



GASBOILER

- 1 Warmwateraansluiting 2 Koudwateraansluiting 3 Glaslaag 4 Isolatie 5 Wit gemoffelde mantel 6 Maxi tap inl. buis 7 Voorraadtank 8 Wervelstrip 9 Anode 10 Rookgaskanaal 11 Thermostaat met besparingsknop 12 Brander 13 Waakvlambrander 14 Thermo-koppel 15 Aftapkraan 16 Ringvoet

5 (1977)



5 (1977)

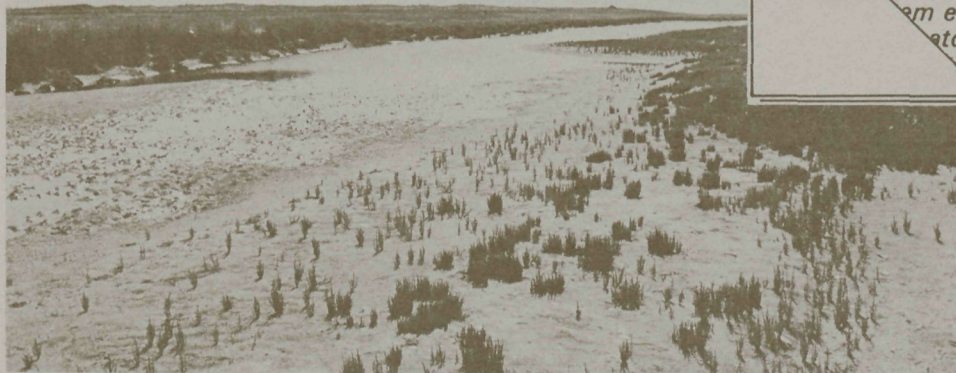
NATUUR = DUUR

'Omstreeks 1968 hebben bijna alle landen de jacht op walvissen beëindigd, doordat de opbrengsten te sterk daalden. Alleen Rusland en Japan gingen nog door. Ook nu nog zijn ze bezig met de vernietiging van de laatste resten van een erfenis van 27 miljoen jaar, met radar, helikopters en snelvarende boten, waaraan ook de laatste dieren niet meer zullen ontkomen. Beide landen zijn lid van de international Whaling Commission, die probeert door afspraken de vangst aan vaste aantallen te binden. Hebzucht, naijver, en onvermogen tot overeenstemming te komen zijn er de oorzaak van, dat de wereldzeeën worden leeggevisd. En aan de wortel van dit alles staat het oude wanbegrip, dat het kapitaal van de natuur door iedereen mag worden opgebruikt.

Om welk kapitaal gaat het hier? In 1967/68, toen het totale bestand aan walvissen al een fractie was van vroeger, was de opbrengst toch nog 47 miljoen ton, tegen een totale wereldvisvangst van 64 miljoen ton. Omdat de waarde van de walvistraan per kilo lager ligt dan die van vis, was de totale waarde naar verhouding minder, maar altijd nog 94 miljard op een totaal van 414 miljard gulden. Die 94 miljard is bijna evenveel als het omzetcijfer van de drie grootste concerns ter wereld bij elkaar: Exxon, Shell en General Motors.

Als een groter aantal walvissen in stand zou worden gehouden, dan had de wereld een enorme bron van vet en eiwit voor het grijpen, een bron, die zou blijven bestaan! Want men zou dan alleen de rente gebruiken, het overschot, het jaarlijkse teveel. Zonder een cent investering, onderhoud of loon, zou hier moeder natuur continu de grondstof leveren voor een enorme industrie en een grote voedselproductie.

Tot zover een voorbeeld van wat een goed rentmeesterschap van de mens over de natuur zou opleveren in geld, in dollars, in roebels. Iets wat de moderne op winst en rendement uitzijnde mens toch hevig zou moeten aanspreken? Het citaat is uit het zojuist verschenen boek *Natuur is Duur* van Wouter van Dieren en Marius G. W. Hummelinck. (uitgave het Wereldvenster, Baarn, in samenwerking met het Wereld Natuurfonds Nederland). Het boek is een populaire versie van een rapport over de waarde van de natuur door ir. F. Bouma en drs S. W. F. van der Ploeg van het Amsterdamse Instituut voor Milieuvraagstukken. Aanvankelijk, zo schrijven de samenstellers, was de bedoeling uitsluitend om na te gaan in hoeverre de waarde van de natuur in geld kan worden uitgedrukt. Er bleken echter veel meer kanten aan de zaak te zitten. Duidelijk werd nl. dat er grote verwantschap aangetoond kan worden tussen economische en ecologische wetenschap-



pen. Het voorbeeld van de walvissen illustreert dit. Het boek geeft véél meer voorbeelden, waaronder alledaagse, zoals de geldwaarde van een oudere boom van een stad, tot tienduizenden guldens! – en deze worden, tezamen met duidelijke uiteenzettingen over economische en ecologische verbanden, op zeer aansprekende wijze behandeld. Natuurlijk hoeven velen onder ons, die nauwkeurig aanvoelen waarover het gaat, niet meer overtuigd te worden. Het nieuwe en belangrijke van dit boek is evenwel, dat het argumenten van een andere orde, dan de gangbare milieuargumenten levert. Deze door en door verzakelijkte wereld is waarschijnlijk alleen nog maar te overtuigen als er harde feiten over gemiste financiële kansen op tafel komen. Welnu: het wemelt van die gemiste kansen. Erger nog: in veel gevallen blijkt de rekening nog gepresenteerd te moeten worden en hebben wij de zoete welvaarts-koek al grotendeels achter de kiezen. Kortom het moment zou wel eens aangebroken kunnen zijn dat het wanbeheer met onze natuurlijke rijkdommen ook de ogen gaat openen van het intelligentere deel van de grote zakenwereld.

Een schets hoe zoiets in zijn werk kan gaan geeft dit bijzondere boek óók: het laatste hoofdstuk geeft een beeld van een (nabije?) toekomst van één van de waddeneilanden, waar een stel slechte zomers de uit haar krachten gegroeide toeristenindustrie een deuk toebrachten, die de mensen op het eiland tot denken zet. De nood komt aan de man en de keuze van een 'steady state' of stabiele economie wordt noodzakelijk. Wat er dan gebeurt? Ach de meeste Kleine-Aarde lezers zullen het wel kunnen raden. Er ontstaat iets, dat men een verademing zou kunnen noemen: de jacht naar méér is gesloten verklaard. Er wordt nu gewerkt aan menselijkheid en aan kwaliteit. Er komt weer tijd voor bezinning, tijd voor vakwerk en het energieverbruiksniveau blijkt zonder grote offers teruggeschroefd te kunnen worden tot dat van 1965, terwijl het eiland door een windenergiecentrale (ergens ver weg, op een van de uitgestrekte zandplaten) een belangrijk deel van de eigen behoefte kan dekken. Wat van Dieren en Hummelinck doen is in feite niets anders dan het laten zien wat er zal gebeuren als een gemeenschap in economisch/ecologisch opzicht eieren voor haar geld kiest en besluit niet langer het kapitaalgoed natuur op te souperen.

Of zoiets alleen (vooralsnog) op een eiland kan gebeuren en dan, ook al wordt geen naam genoemd, het eiland waar nu al met succes een stel biologische boeren een eigen kleinschalige melkverwerking hebben gerealiseerd? Natuurlijk zal een wadeneiland als Terschelling (want dat eiland is het) iets sneller tot een ecologisch besef kunnen komen, omdat het bestaan op dit eiland (ook het toerisme) zo rechtstreeks afhankelijk is van de natuur en ook omdat bepaalde invloeden, die op de vaste wal tot veel ingrijpende ontwikkelingen hebben geleid, op zo'n eiland minder sterk waren. Men is er ook nog iets onafhankelijker en dat alles telt mee.

Als de groei-economen en getalsfetisjisten nu op eigen terrein aangevallen gaan worden, dan hangt ons op de vaste wal ook heel wat boven het hoofd. En dit keer nu eens iets prettigers, misschien!

L.

DE ANDERE TUIN

De Andere Tuin, Jean en Ida Pain.

Oorspronkelijke titel: *Un autre jardin*, vert. F. Vanden Brande. In dit boekje wordt gewezen op de belangrijke eigenschappen van humus: vocht vasthouden, structuur verbeteren, voedingsstoffen leveren. Er wordt vrij uitvoerig ingegaan op de verwerking van bos- en plantsoenafval tot humus (kompost).

De schrijver behaalt bijzonder goede resultaten met de struikgewaskompost, ook weet hij erg vernuftig gebruik te maken van de warmte die bij de vertering vrij komt (verwarming van huizen, zwembaden e.d.) Deze resultaten worden niet alleen in Zuid-Frankrijk behaald, maar ook in Hof Ter Winkelen (België), waar de vertaler vergelijkbaar onderzoek doet.

Prijs: f 21,50, donateurs v.d. Kleine Aarde en landbouwstudenten f 19,-. Wij hopen in het volgende nummer uitgebreider op dit boek en de ideeën van Pain in te gaan.

J. T.

Arnold Kamphuijs De Nieuwe Boer

In de stroom van nieuwe boeken en naslagwerkjes op het gebied van biologische tuinbouw, kruiden etc. is tot dusver nog niets verschenen over het 'complete boeren'. Welnu, met de nieuwe Bert Bakker-uitgave 'DE NIEUWE BOER, een eerlijke verhouding met de natuur en haar voortbrengselen', door Arnold Kamphuis (209 pag., prijs f 27,50) wordt ook in deze lacune voorzien. Er komen inderdaad nu, hier en daar, de 'nieuwe boeren': mensen, die het bedrijfsleven vaarwel hebben gezegd en op een stuk land een nieuw bestaan zoeken. Of deze 'nieuwe boeren' erg veel steun zullen hebben aan 'De Nieuwe Boer', waarin hoofdstukken voorkomen over dieren (klein en groot vee), akkerbouw, tuinbouw en fruitteelt, is de vraag, die Job Tielrooy, die het boek voor ons las, zich stelde.

In de inleiding stelt Arnold Kamphuis, nadat hij zijn filosofie over landbouw gegeven heeft, dat hij dit boek geschreven heeft omdat er zo weinig oorspronkelijk Nederlandse literatuur is over het alternatieve landleven, en dat deze literatuur meestal is toegespitst op de tuinbouw. Een logische zaak, daar diegenen die zich met de biologische teelt bezighouden meestal maar een klein stukje grond ter beschikking hebben, wat natuurlijk het meeste kan opbrengen met intensieve tuinbouw.

Het doorlezen van het boek is plezierig, maar zo nu en dan krijg je naast de frekwent gebruikte germanismen en anglicismen toch wel rare dingen te slikken.

Een veeras, dat nu kunstmatig in stand gehouden wordt, de blaarkop, wordt hier onder de meest voorkomende rassen gerekend, de rood en roodbonte, misschien is hier het MRIJ-vee mee bedoeld, staat nog voor het gevlekte witbonte (het Friese vee?) een ras dat ik in 'schrijvers woonplaats, Eenrum, toch wel bekend mag veronderstellen. Over de bereiding van zuivelprodukten wordt een lang, interessant maar onduidelijk verhaal opgehangen. Net het 'hoe precies' staat er niet in.

Ook over de bijenteelt wordt een boekje opengedaan. Van tevoren wordt aangeraden wat boeken te lezen en een cursus te gaan volgen; volkomen terecht, want na zo'n cursus zal je er niet over piekeren op de manier die hier beschreven staat bij te gaan houden: de tegenwoordige zijn beter, praktischer.

Bij de kaarsenmakerij wordt vergeten de pitten te impregneren. Voor de kaarsenmaker niet direkt een probleem, maar hij ziet zijn klanten nooit meer terug.

Over mestbereiding worden wel leuke dingen gezegd, maar waarom worden de kreten 'heet', 'scherp' en 'krachtig' niet verder uitgewerkt? Het gebruik van menselijke faecaliën schijnt niet goed te zijn voor de innerlijke kwaliteit (wat dat dan ook zijn moge) van de produkten die het voortbrengt.

Terreinbeplanting en houtwallen komen ook aan de orde. Van alle struiken wordt de vermenigvuldigingsmethode gegeven, leuk maar onpraktisch, want opkweek van struiken is vakwerk. Bovendien kun je struiken vrij goedkoop bij de kweker kopen en welke boer heeft tijd voor dit soort dingen?

De mogelijkheden van de meidoorn (het uitbuigen, zodat hij een praktische ondoordringbare haag vormt) worden niet voldoende uitbeut.

In het subhoofdstuk Braken en Vruchtwisseling worden diverse vruchtwisselings-schema's gegeven, alle voorzien van een

braakjaar. Een erg mooi systeem, maar je moet wel een erg nieuwe boer zijn en land genoeg hebben om dit systeem toe te kunnen passen.

Naast de diverse gangbare landbouwgewassen komen ook enkele niet zo gangbare aan de orde, leuk, maar ze zijn niet voor niets uit de mode geraakt, ze kosten of ontzettend veel arbeid, of veel grond, of de produkten worden niet meer gevraagd. Enkele van deze gewassen zijn linzen, gierst, meekrap, safloer, tabak, hennep. Bij de teelt van hennep wordt nog vermeld, dat je van de toppen een opwekkende thee kunt zetten. In Nederland is deze drank al jaren bekend onder de naam weedthee.

Ook het tuinbouwgedeelte staat nu niet direkt vol met bij de tijdse technieken. De lezers wordt tussen neus en lippen door aangeraden hun zaden te bestellen bij Gezaarde in Rotterdam (allicht beter dan ze zelf volgens de beschreven methode zelf te telen. Bij navraag bij Gezaarde blijkt de herkomst van de zaden erg duister gehouden te worden en de betrokken tuinders weten het ook wel, dat er in Nederland nog geen biologische vakteelt van zaden is, en dat als zodanig verkochte zaden uit het buitenland komen, wat bepaald niet de beste resultaten garandeert.

Dit boekje deed mij enigszins Panorama-achtig aan; verzorgd, echt leuk om te lezen, maar wilde je iets meer van de stof weten, dan was de koek op, een gemis, daar ook geen lijst van geraadpleegde boeken, waarvan er veel van voor 1920 moeten stammen, was opgenomen. De naam van dit boekje had daarom beter de oude of verouderde boer kunnen heten. Een boekje dat je ter hand neemt om te kijken hoe het vroeger was, maar met de landbouwkundige kennis van 1977 in het achterhoofd. Een boek om eens in te kijken of uit de plaatselijke bibliotheek te lenen.

VERKEERSLAWAAI

Steeds meer mensen hebben te lijden onder lawaai. Dit geldt vooral voor verkeerslawaaai. Er zijn vele oorzaken aan te wijzen voor de toenemende overlast van lawaai: de welvaarts-groei waardoor ieder zich gemotoriseerd naar zijn bestemming rept, de toename van de bevolking en de zaak ongelukkige planning van wegen en vliegvelden ten opzichte van woonwijken.

Lawaai is een ernstig probleem. De overheid erkent dit. Er staan reeds nieuwe wet-sontwerpen op stapel. Maar bovenal verheffen steeds meer actiegroepen hun stem. Het zojuist verschenen boek 'Verkeerslawaaai in Nederland' door H. M. Jansen, J. B. Opschoor en A. J. Sirks (uitg. Coutinho, Muiderberg, prijs f 15,-) geeft de huidige stand van kennis weer betreffende de effecten van lawaai, het voorkomen van geluidshinder en de mogelijkheden tot bestrijding ervan. Het geeft antwoord op vragen als: wat is lawaai? welke (schadelijke) effecten heeft het? in welke mate komt het

voor? wat kan ertegen gedaan worden? en wat zegt de wet erover? In negen hoofdstukken wordt op deze vragen op overzichtelijke wijze antwoord gegeven. In bijlagen wordt op enige technische kwesties dieper ingegaan.

De twee eerstgenoemde auteurs zijn werkzaam bij het Instituut voor Milieuvraagstukken van de Vrije Universiteit te Amsterdam en zijn sinds enige jaren actief betrokken bij onderzoek inzake verkeerslawaaai; laatstgenoemde schrijver heeft als jurist aan dit boek meegewerkt.

Bestemd voor leden van actiegroepen, overheidsfunctionarissen, planologen en een ieder die zich met de milieuproblematiek bezighoudt.

Te verkrijgen bij uw boekhandel of door overmaking van f 15,- op girorekening 602060 van D. Coutinho te Muiderberg. Het boek wordt u dan bij verschijnen franko toegezonden.

MILIEU ZONDER JACHT

Bij de strijd voor een beter milieu hoort ook de strijd tegen de jacht. Ongetwijfeld zijn er veel mensen, die dit niet kunnen geloven en bij het woordje jacht denken aan 'weidelijkheid' of 'afschot van ziek of zwak wild' of 'het op peil houden van de wildstand'. Deze mensen raden wij aan om het blad 'Argus' te lezen, de officiële uitgave van de stichting Kritisch Faunabeheer. Dan leren zij iets over de methoden van de moderne jacht en het zal niet lang duren of zij zullen waarschijnlijk dezelfde bijmaak overhouden, die wij nu krijgen na het lezen of horen van het woord jacht: iets, dat in menig opzicht niet meer in deze tijd thuis hoort en ook: iets dat met de 'ge-noegens' van een kleine, doorgaans se-lecte groep mensen, die het goed kunnen betalen, te maken heeft. In Argus, waarin allerlei vakmensen (biologen, wildkenners etc.) aan het woord komen, kan men lezen, dat in de meeste gevallen de jacht niet al-leen overbodig, maar ook ongewenst is en dat veelal een natuurlijk evenwicht vanzelf wordt bereikt, mits . . . ook geen roofdie-ren als hermelijnen, bunzings, wezels en vossen worden weggevangen. Dit geldt met name voor natuurgebieden, gebieden waarin ook het meest wordt gejaagd door genoemde groepen.

In het nieuwe nummer (aprilnummer '77) is ook een artikel te vinden van een jurist, die



heeft ontdekt, dat de wet op de dierenbe-scherming dingen verbiedt, die jagers wel mogen. (ja, hoe kan dat?). Naast veel droevig nieuws (o.a. over het gebruik van goedkopere patronen door voordeeljagers, die het niet zo nauw nemen; deze patronen hebben hetzelfde effect als dum-dum kogels; de dieren blijven vaak zwaar gewond achter, zich half voortslepend, tot een jachtopziener die zo'n slachtoffer mis-schien tegenkomt er een eind aan maakt) gelukkig ook goed nieuws. In Groningen is de jacht in provinciale (natuur)gebieden niet langer toegestaan, tenzij agrarische belangen vereisen, dat gejaagd wordt. In een brief van Ged. Staten, waarin dit wordt meegedeeld, wordt gewezen op een na-tuurlijk evenwicht, dat in de voor jacht verboden gebieden zal ontstaan. Letterlijk schrijven GS; 'de jacht is onzes inziens op deze terreinen geen onmisbare beheers-maatregel'.

'Argus' laat zich goed lezen, hoewel het nog de eenvoud draagt van een vereni-

gingsblad. Wat ronduit verheugend is, is dat men ook plaats heeft voor zelfspot. Naast vele serieuze kolommen over wel of geen kievietseierenrapen (de slotconclusie van de stichting luidt: niet doen) een bij-drage van Midas Dekkers (bioloog en re-dactielid) die beschrijft hoe het ongeveer toegaat op een symposium over het voor en tegen van het kievietseierenrapen. Ook wordt (lichtelijk) aangeschot tegen de 'professionele natuurbeschermingswe-reld' waarmee bedoeld wordt de Wadden-vereniging, die moeite blijkt te hebben met het innemen van een standpunt over de jacht en nu probeert te komen tot een standpunt in samenwerking met de Konin-klijke Nederlandse Jagers Vereniging. Kri-tisch Faunabeheer stelt: 'Dit sluit een prin-cipiële afwijzing van de jacht in het Wad-dengebied welhaast uit'. (als wij nu eens allemaal een briefkaartje stuurden aan de Waddenvereniging?).

Rest nog de mededeling hoe u aan 'Argus' kunt komen of hoe u meer van de **Stichting Kritisch Faunabeheer te weten kunt komen. Het adres luidt: Postbus 76, 's-Graveland, tel. 02945-1319. Een los nummer bestelt u door overmaking van f 2,50 + porto** (u moet rekenen op f 1,90 extra) op giro 3522188 tnv penningmeester Kritisch Fau-nabeheer. Voor minimaal f 10,- wordt u donateur en ontvangt u 'Argus' thuis.

DIT IS JE WERELD Engels, maar goed

Hoewel De Kleine Aarde niet tot de media behoort, die dit werk ter recensie aan-geboden heeft gekregen willen wij toch graag enkele opmerkingen maken over de nieuwe **Spectrum**-uitgave 'Dit is je wereld' (naslagwerk in 4 delen, prijs per deel f 75,-).

Wij beperken ons dan ook alleen tot die gedeelten, die betrekking hebben op ons terrein: (alternatieve) landbouw, energie en energiebesparing, voeding. Het moei-lijke van dit soort massale uitgaven, die om uitgegeven te kunnen worden een groot publiek moeten aanspreken, is dat zij een soort objectiviteit vereisen, die bijna on-mogelijk is. Natuurlijk moet zo'n massa-uitgave ook de gevestigde ideeën op we-tenschappelijk en technisch gebied eerbie-digen, en tegelijk ook juist dat beetje voor-uitstrevendheid tonen, om ook die niet on-belangrijke groep van min of meer vooruit-strevenden voldoende aan te spreken.

Gelukkig voor de samenstellers (voor het merendeel Engelsen) dat we net in een soort van overgangstijd leven, waarin je best ook aandacht mag vragen voor het 'alternatief', zonder meteen naar een in-richting verwezen te worden. Toch houd je je hart vast wat er moet gebeuren met al die prachtige naslagwerken van tegenwoordig als de afkeer van atoomenergie, ruimte-vaart en verbazingwekkende medisch-technische staaltjes groter zou worden, want dan valt er heel wat minder groots opgezet te illustreren.

Overigens willen wij geen misverstand la-ten bestaan over de kwaliteiten van dit vierdelige werk: er moet ongelooflijk veel organisatie alleen al aan vooraf zijn gegaan en de gebezigde illustratietechnieken zijn bewonderenswaardig. Inderdaad krijg je van elk der (steeds op twee pagina's of veelvouden daarvan behandelde) onderde-len een wezenlijk stukje begrip mee en dit

komt voor een belangrijk deel door de 'tweetraps-informatie', zoals die gegeven wordt in een korte, pregnante hoofdbes-chrijving, met daarnaast korte uitleg in teksten bij de illustraties. Zoals door de vele aankondigingen voor dit werk al ge-noegzaam bekend zal zijn is 'Dit is je we-reld' geen encyclopedie, maar een uit the-ma's opgebouwd naslagwerk. Of dit wer-kelijk praktischer is dan een encyclopedie betwijfel ik, maar als methode is het boei-end en het kan inzichtbevorderend wer-ken, door het contact, dat de gebruiker telkens krijgt met een 'aanpalend' onder-werp.

Nu dan nog enkele opmerkingen, zoals aangekondigd, over de teksten etc., waar-mee wij ons zelf wat vertrouwd voelen. Het artikel over alternatieve landbouw geeft vrij sober weer, waar het in grote lij-nen op neer komt en laat natuurlijk heel veel onbesproken. Bepaalde opmerkingen zijn ons inziens onjuist, zoals de stellige mede-delung, dat de opbrengst van de alterna-tieve landbouw meestal lager is. Lager dan wat? Natuurlijk lager dan die van door ex-tra stikstof opgejaagde velden, maar niet lager, dan wat uit ekologisch oogpunt ver-antwoord is. Ook wordt een essentieel punt vergeten: namelijk dat omschakeling

ROEST

'Het was werkelijk kinderspel! Zonder noemenswaardig mijn pas in te houden, spoot ik bij iedere auto een fikse scheut Antiferrum midden tussen de portieren. Opel Citroëns, een Jaquar, lelijke Eendjes, ze kregen allemaal hun portie.

Na een paar minuten was mijn eerste flesje leeg. Ik stond even stil, pakte het tweede, en voort ging de wandeling! Het was een stil uur; ik kwam nauwelijks een andere voetganger tegen. Spoedig was ik bij het parkeerterrein. Ik ging langs de achterkant en de twee zijanten, en nam ze allemaal flink onderhanden.

Geleidelijk aan raakte ik in een roes. Mijn laatste flesje was nog niet leeg. Geen nood, geen nood, mensen! Ik was nu werkelijk door het dolle heen. Vaderlandse liederen zingend, links en rechts zwaaiend met mijn flesje, maaide ik de auto's neer!

'De uitsmijter was nog niet eens gebracht, toen de executie begon. Precies vier minuten nadat ik was gaan zitten, zag ik het eerste slachtoffer verdwijnen. Er moesten er al heel wat gegaan zijn, maar het eerste deel van mijn tocht kon ik natuurlijk niet overzien ...'

'Als mensen vechten, als iemand een aanrijding veroorzaakt of een ander beledigt, dan kan men zijn woede ergens op richten. Je kunt ergens tegen aan schreeuwen. Maar wat, als je auto zomaar verdwijnt? Niet iemand die hem steelt en er mee wegrijdt! Nee, het Ding, je bezit, je statussymbool, je beste vriend, de slokop, hij verdwijnt gewoon!'

Dit is je wereld (vervolg)

op biologische landbouw alleen op grote schaal mogelijk is, als ook wordt omgeschakeld op een andere voedingswijze (minder vlees, minder bewerking van producten).

Gelukkig kan worden gesteld, dat bij de bespreking van bijvoorbeeld de bio-industrie de nadelen hiervan niet onbesproken blijven, terwijl ook nadelen van gifspuiten door de gangbare landbouw worden genoemd. Het artikel over energiebesparing is voor Nederlands gebruik minder geschikt: wij zien hier duidelijk Engelse ideeën over Engelse toepassingsmogelijkheden (met een tekening van een typisch Engels huis).

Zelfs voor de meest fervente aanhanger van het 'alternatieve' is het nuttig kennis te nemen van de ongelooflijke hoeveelheid feiten en bijzonderheden van moderne landbouw, techniek etc. Een verguizing van de ontzagwekkende hoeveelheid materiaal, die in de loop der decennia is verzameld (en waarvan heel veel van grote waarde zal blijken te zijn bij alternatieve toepassing!) zou van weinig wijsheid getuigen. 'Dit is je wereld', hoe Engels hier en daar ook van aanpak en aard, kan daarbij nuttige diensten bewijzen.

Dominee Wim de Bakker, gereformeerd predikant te Middelburg, heeft een boekje geschreven dat 'ROEST' heet en waaruit de bovenvermelde teksten citaten zijn. Volgens een interview in het dagblad De Stem (22 maart jl.) heeft dominee bijna twee jaar over het schrijven van Roest gedaan en heeft hij zich in die bezigheid volkomen uitgeleefd. Zelf noemt hij het werkje een 'roman met satirische inslag.'

De hoofdpersoon van Roest is de heer K. H. Witteveen, met acte MO-economie en een keurige kantoorman, die een dermate aversie tegen auto's ontwikkelt op middelbare leeftijd dat hij een fles Antiferrum van zijn eigen bedrijf ontvreemdt omdat deze vloeistof de boeiende eigenschap bezit alle ijzer binnen tien minuten in zeer oud roest te veranderen. Waarbij een klein scheutje voor een normale automobiel al voldoende is.

Het boekje bevat een beetje science fiction, een beetje jongensavontuur voor oudere heren en een beetje wensdroomden-

ken van de 'milieudominee' zelf. De satire is wellicht het veranderen van hoofdpersoon Witteveen van autohater tot autoliefhebber, via een psychiater die hem na zijn veroordeling tot twee jaar plus tbr onder zijn hoede neemt.

Het schrijven - zegt dominee De Bakker - heeft me nauwelijks moeite gekost. Het lezen kost dat ook niet, want hij schrijft bewonderenswaardig direct met gevoel voor reële details. Zo te lezen kunnen zijn preken niet saai zijn. Wat overblijft is een ietwat verontrust gevoel. Want hoe is het gesteld met andere mensen als nu zelfs een dominee te Middelburg blijkt geeft van een 'milieubewustheid' die uitmondt in een gewelddadige actie tegen 'milieubewustelozen'. In dit geval de amorfe groep van autorijders. Waarbij dominee nog opvoeding en training mee heeft om zijn gevoelsmethodisch in schrijven te uiten. Kortom wat is er bij de dominee overgekomen van het woord van Paulus in zijn brieven aan de Romeinen 12: 21, waar staat: 'Laat U niet overwinnen door het kwade, maar overwin het kwade door het goede'?

H.S.

*) ROEST - door Wim de Bakker, Uitgave FANOY-boeken, 1977, Middelburg, prijs f 15,90.

Alternatieve landbouwmethoden

In april verscheen het lang verbeide eindrapport van de commissie onderzoek landbouwmethoden. Toen was een eind gekomen aan jaren van intensieve arbeid, door de commissieleden (die zeer geregeld en langdurig bij elkaar kwamen en daardoor zeer veel van elkaar en elkaars werk leerden) en door de in mei '72 aangestelde rapporteur, drs. R. Boeringa. Wie het bijna 400 pagina's dichtbedrukte rapport doorbladert beseft nog maar ten dele hoeveel werk hier verzet is. Misschien, dat degenen, die zelf betrokken zijn bij de alternatieve landbouw, dit nog het beste zullen kunnen begrijpen. Het is bijna onvoorstelbaar hoeveel feitenmateriaal de commissie in de afgelopen jaren boven water heeft weten te krijgen over de diverse richtingen van de alternatieve landbouw, waarvan sommige vroeger schaars waren met feitelijke gegevens.

Een indruk, die wij reeds op verscheidene plaatsen hebben gehoord en die ook de onze is, is dat het rapport op zeer objectieve wijze is samengesteld, alsook geredigeerd. Wat ook in de alternatieve kringen van dit rapport zo wordt gewaardeerd is, dat het de alternatieve landbouw eindelijk in een serieus daglicht plaatst, ondanks de kritiek, die hier en daar niet mals is, vooral waar het de (modieuze) vaagheid betreft van sommige richtingen.

Het beste komt uit de bus de biologisch-dynamische landbouw, een van de meest gedocumenteerde richtingen en ook een

van de oudste (ruim veertig jaar). Hoewel de commissie duidelijk minder positief staat tegenover min of meer mysterieuze elementen in sommige richtingen komt de zaaikalender van Maria Thun van de b.d.-landbouw er niet zo slecht van af. De commissie meent, dat de zienswijze over buitenaardse invloeden niet zo onwaarschijnlijk is als vaak wordt aangenomen in de kringen van de gangbare landbouw.

Het begrip 'alternatieve landbouw' is door de commissie ook beschreven en wel als volgt:

'Alternatieve landbouw geschiedt van uit een nadrukkelijk besef van de verantwoordelijkheid van de mens tegenover de natuur. De alternatieve landbouwer ziet in tegenstelling tot veel van zijn collega-boeren de natuur niet als een tot in het oneindig manipuleerbaar voedselproducerend objekt, maar probeert zich bij de teelt van gewassen en vee zoveel mogelijk te laten leiden door processen uit de natuur zelf. Dat betekent in de praktijk, dat de alternatieve boer in het algemeen geen kunstmest maar stalmest gebruikt. Hij zal geen of zo weinig mogelijk industrieel bereide chemicaliën gebruiken bij de teelt en accepteert de aanwezigheid van 'meeëters' in de vorm van wormen, insecten e.d. Kortom, de alternatieve boer accepteert dat de natuur aangetast wordt wanneer de mens voedsel wil winnen, maar vindt, dat de huidige landbouw het te bont maakt'.

lees verder op pag. 46



ZACHTE TECHNIEK IN WALES

Denken in compromissen

Naast een enorm gat in de heuvels van Midden Wales, tussen geweldige hopen leisteenafval, leven en werken een 15-tal meest jonge mensen in een projekt dat veel overeenkomst vertoont met onze Kleine Aarde. Onder de wat lang en officieel uitgevallen naam 'National Centre for Alternative

Technology' is men hier ruim drie jaar geleden begonnen met het opzetten van een soort openlucht vertoning van allerlei toepassingen uit de wereld van de zachte techniek. Onze medewerker Gerard Murre is er geweest en beschrijft hier zijn indrukken.

Het eerste deel van de treinreis van Londen naar Machynlleth, waar het centrum gevestigd is, werkt door de grauweheid van de huizen en de vele slordige industrieterreinen wat deprimerend. Na Birmingham begint het landschap pas wat leuker te worden. De diesel-boemeltrein kruipt op z'n gemakje door de dalen van het vriendelijke en glooiende land van Wales en laat voldoende tijd om te genieten van knoestige bomen, opschrikkende schapen en eeuwenoude huizen en boerderijen. In het nauwelijks uitspreekbare Machynlleth aangekomen, is het nog vier prettige kilometers lopen naar de verlaten lesteengroeve. Door de winning van leisteen is hier in de loop van de tijd, voornamelijk met spierkracht, een geweldig gat in de bodem gemaakt. Door het gevaar van vallende stenen worden bezoekers niet in de groeve toegelaten, maar ook van bovenaf gezien is het een indrukwekkend gezicht. Al 25 jaar is de groeve buiten gebruik en in die tijd heeft de natuur bezit genomen van de bergen leisteenafval en er met kwistige hand bomen en struiken geplant. Tot drie jaar geleden het terrein op de natuur werd heroverd door een tiental alterna-

tieve technici, die geholpen door een flinke som gelds van de Society for Environmental Improvement, in vlot tempo een tentoonstelling van voorbeelden van zacht-technologies denken en handelen hebben opgezet.

Hoewel het CAT, zoals het centrum in de wandeling genoemd wordt, niet bepaald in een dichtbevolkte streek van Groot Britannië ligt, trekt het toch gemiddeld zo'n 100 bezoekers per dag. Voor het merendeel zijn dit toeristen die in dit aantrekkelijke gebied, dicht bij de zee, stranden en een nationaal park, altijd ruim voorhanden zijn. Toch zijn er ook veel mensen die speciaal voor het CAT een weekend naar Machynlleth komen. Niet dat er nu in Engeland op zacht-technologisch gebied zulke indrukwekkende dingen gebeuren, maar evenals in Nederland zijn veel mensen zich kennelijk aan het oriënteren. Hopelijk zijn er hiervan een aantal die daadwerkelijk aan de slag gaan. Het centrum heeft een entreegeld dat, naast giften en materiële hulp van bedrijven, de belangrijkste bron van inkomsten vormt. Een grote toeloop van bezoekers is dus voor hen van levensbe-

lang. Het centrum is elke dag geopend van 10.00 tot 17.00 uur.

Boerenkooltomaat

Wat krijgt een geïnteresseerde te zien voor zijn 45 pence? Niet alleen wonderen van zachte techniek, maar ook een zeer bescheiden stukje biologische tuinbouw. De tuinbouw neemt in dit projekt nog maar een kleine plaats in, maar men is van plan om hier meer aan te gaan doen. Precies zoals we bij de Kleine Aarde ondervonden hebben, ervaren ook zij dat de veranderingen in de techniek vrij traag verlopen en dat er op tuinbouw en voedingsgebied sneller resultaten te behalen zijn.

De gang door de tuin bracht me overigens danig in verwarring toen ik plotseling tomaten aan een boerenkool zag hangen. Zelfs ik als technicus begreep dat hier iets niet in de haak was en ik zocht een verklaring in de rijke Engelse traditie van magie en tovenarij. Later op de dag informeerde ik voorzichtig bij een van de medewerkers naar dit merkwaardige verschijnsel, waarop ik smakelijk werd uitgelachen; het bleek 1 april te zijn.



Afgezien van een kleine tuinbouwhoek is het verder allemaal techniek wat de klok slaat. Bij binnenkomst struikelt men al bijna over de rail van een stukje spoorlijn dat gebruikt wordt voor interne (duw) transporten. Nog twee alternatieve vervoermiddelen zijn er te vinden; een door akku's aangedreven bestelauto en een dito zelfbouwbromfiets. De voordelen zijn echter tamelijk twijfelachtig en zitten meer in de schone en geruisarme motor dan in het zeker niet lagere energiegebruik.

Drie oude, leistenen huisjes, die wat verderop staan, zijn opgeknapt en goed geïsoleerd. Het eerste wordt op de gebruikelijke manieren van energie voorzien. De tweede is voorzien van zonnepanelen op het dak die zorgen voor warm tapwater. De pomp die het collectorwater laat circuleren, loopt op elektriciteit die opgewekt wordt door een prijzig paneeltje zonnecellen. Een tovermogen van 40 watt voor f 7.000,-! De benodigde elektriciteit voor dit huisje wordt opgewekt door de in Engeland populaire Winco-wind-molen.

Voor het derde huisje is de enige energieleverancier een Zwitserse Electro-windmolen met een wiel diameter van ruim 5 meter. Ik betwijfel sterk of deze molen inderdaad in staat is om zowel voldoende elektriciteit als energie voor warm tapwater en verwarming op te wekken voor dit huis. Misschien zijn de bewoners al met zeer weinig tevreden. Als energiebewust mens zit je dan ook nog de omzetting van een hoogwaardige energiesoort als elektriciteit in lage temperatuurwarmte niet lekker. De warmte kan gemakkelijker en met minder kosten vergaard worden door een zonnepaneel.

Besparingshuis

Hetzelfde 'all electric' principe is toegepast bij het z.g. conservation house (besparingshuis) dat door een Londense firma aan het centrum geschonken is. Dit is een comfortabel en modern huis dat supergoed geïsoleerd is. De spouwmuuren, het dak en de vloer zijn geïsoleerd met een 45 (vijfenvertig!) cm dikke laag glaswol. De vanzelfsprekend goed tochtichte ramen zijn dubbel uitgevoerd, het ene raam gaat naar

binnen open, het andere naar buiten. Beide ramen zijn voorzien van dubbelglas zodat een 4-dubbele warmtebarrière ontstaat. De afstand tussen de ramen is 20 cm zodat men de kamerplanten niet voor, maar tussen de ramen kwijt kan. De warmtebehoefte is op deze manier beperkt gehouden tot 60 watt per °C. Bij een buitentemperatuur van 0°C en een binnentemperatuur van 18°C is dus slechts 1000 watt nodig om dit flinke, vrijstaande huis te verwarmen. Bij een vergelijkbaar ongeïsoleerd huis zou dit naar schatting zo'n 20.000 watt zijn. Het huis wordt verwarmd door warmtepompen die de benodigde warmte onttrekken aan de ventilatielucht, de buitenlucht en het afvalwater. De warmte wordt door het huis verspreid d.m.v. ventilatoren die tevens voor de luchtverversing zorg dragen. In de zomer kan het systeem omgedraaid worden, de warmtepompen worden dan gebruikt voor koeling. Ik verwacht echter niet dat dit nodig zal zijn omdat het huis geen ramen in de zuidgevel heeft en er dus niet zo veel zonnewarmte naar binnen komt. Merkwaardig overigens dat men het systeem van passieve zonnekollektie niet toegepast heeft, dat wil zeggen; zo bouwen dat zoveel mogelijk zonnewarmte die door de ramen valt, benut wordt. In de praktijk betekent dit veel ramen in de zuidgevel en weinig in de noordgevel. Deze passieve zonnekollektie kan in een belangrijk deel van de warmtebehoefte van een huis voorzien. Een direct gebruik van zonnepanelen dus in dit huis. De benodigde energie zou geleverd moeten worden door een Australische Quirks windmolen met een wiekdiameter van 3 meter. Men gaf hiervoor een energieopbrengst op van gemiddeld 15 kWh per dag. Ik twijfel er sterk aan of deze molen dit bij opstelling op een heuveltop zou halen, maar op de plaats waar hij nu stond, in een dal tussen bomen, haalt hij het zeker bij lange na niet. Het hulpagregaat, bedoeld voor windstille tijden, zal het dan ook bij normale bewoning wel druk krijgen. Dit technisch zeker zeer interessante huis wordt echter niet bewoond, maar als tentoonstellingsruimte gebruikt. Een ander interessant gebouw is de gekombineerde boekwinkel/kantoor/tentoonstellingsruimte. Het is gebouwd op een

uit de ruïne van een oude leistenen schuur en is ook erg goed geïsoleerd. Het totale glasoppervlak is aan de hoge kant, maar in de winter wordt een deel van de ramen afgedekt. Dit doet men met een sterk doorschijnend nieuw isolatiemateriaal van glasvezelbundels van Duits fabrikaat dat binnenkort in Nederland op de markt komt en interessante perspectieven biedt.

Het gebouw wordt verwarmd door een grote zonnekollektor van het waterval type. Bij dit vrij goedkope systeem dat in principe bestaat uit een laag enkel of dubbel glas met daaronder een zwartgemaakte, meestal aluminium plaat, wordt water bij de nok op de aluminium platen gespreid en stroomt hierover naar beneden terwijl het warmte van de zwarte platen opneemt. Hierdoor wordt het opgevangen en naar een opslagvat gevoerd. Voordelen van dit systeem zijn de eenvoud, de lage prijs en het feit dat geen dure antivries aan het water hoeft te worden toegevoegd omdat bij vorst de pomp gewoon uitgeschakeld wordt. Er moet wel een giftige stof aan worden toegevoegd om algengroei tegen te gaan. Het warme water wordt opgeslagen in drie tanks van verschillend temperatuurniveau met een totale capaciteit van maar liefst 140 m³. Bij de opbouw en de isolatie van de tanks zou ik nog wel wat vraagtekens willen zetten. Ze zijn nog niet afgebouwd, maar bestaan uit polystyreen-schuim dat aan beide zijden bekleed is met een stevige kunststoffolie. Een goedkope oplossing, maar het nadeel is dat het kleinste lekje in de folienaden op den duur de hele isolatielaag doordrenkt en daardoor waardeloos maakt. (Wij hebben iets dergelijks bij de Kleine Aarde beleefd).

In dit gebouw kan men een leuke tentoonstelling over energie en milieu vinden en een goede boekwinkel. Een van de beste in Engeland op dit gebied, vertelde iemand die het kon weten me.

De grootste energieleverancier van het centrum is een 2 kW-waterturbine, die in Nederland onbruikbaar zou zijn omdat we hier geen bergmeertjes en grote hoogteverschillen hebben om zo'n turbine te voeden.

Windmolens

Wel interessant voor toepassing in Nederland zijn een aantal windmolens en molen-tjes die je overal op het terrein tegenkomt. Zo is er een grote Darrieus-rotor (eierklop-per) met een diameter van 5 m, een zee futuristisch uitziende machine. In contrast daarmee staat een zelfbouwwindmolen van het Kreta-type met zeiltjes zoals men die vaak in landen aan de middellandse zee aantreft. Het primitieve ding is echter zeer geschikt voor zelfbouw en kan met z'n wiekdiameter van 4 m toch nog tot 700 watt aan elektriciteit opwekken. Het centrum verkoopt hiervan een bouwbeschrijving. Andere bouwbeschrijvingen zijn verkrijgbaar van een kleine 5 watt windmolen ge-baseerd op een fietswiel met naafdinamo en van een z.g. savonius-rotor bestaande uit twee doormidden gezaagde oliedrums. Verder is op het terrein te vinden een Ame-rikaans langzaamloper voor pompdoelein-den, twee kleine Winco-Wincharger snel-lopers, die in de harde wind angstwekkend stonden te gieren, een klein ding met een vermogen van 5 watt, enkele kleinere mo-lens voor het pompen van water en de reeds genoemde Elektro- en Quirkmolens.

Ook op het gebied van zonnepanelen is er het een en ander te zien, een twintigtal verschillende types en fabrikaten zijn naast elkaar opgesteld. Een nadere beschouwing leert dat zich hier veel kaf tussen het koren bevindt, (diverse kollektoren bleken niet weerbestendig; ook de rendementen van sommige kollektoren zullen door slecht materiaalgebruik sterk tegenvallen). De toestellen zijn aangesloten op een wasbak waar bezoekers hun handen kunnen wassen in het door de zon verwarmde water.

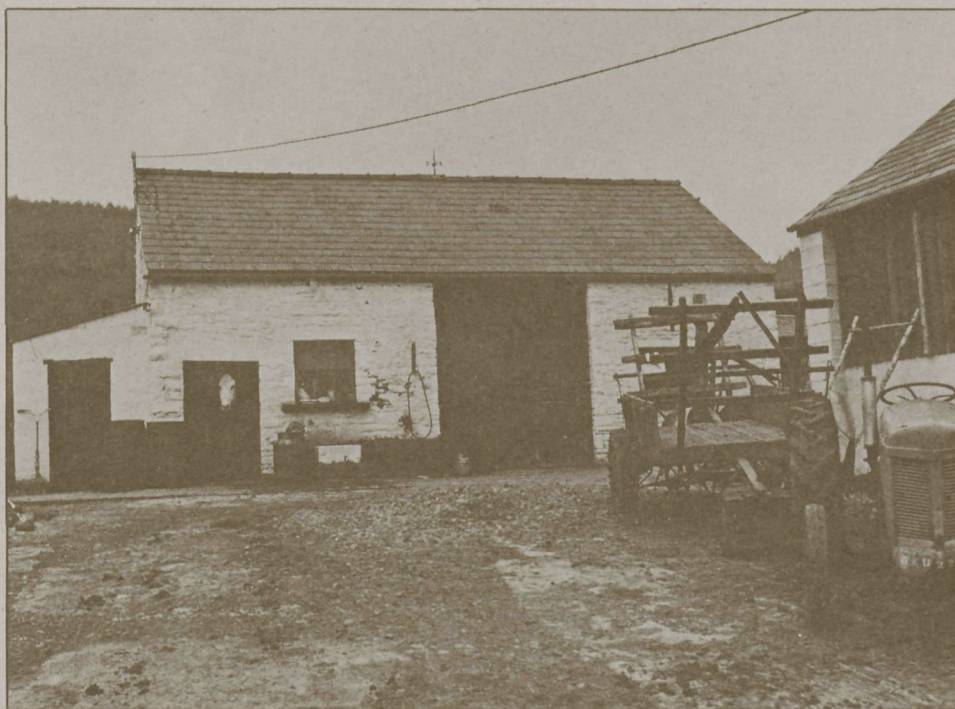
Op het gebied van methaangasgisting was alleen een eenvoudig bouwsel van Engels fabrikaat aanwezig. Deze kleine vergister was vrijwel geheel van PVC gemaakt. De gistingsruimte bestond uit een op de grond liggende geïsoleerde PVC zak met eenvoudige buizen voor in en uitvoer van de mest en opvang van het gas.

Viskwekerij

Men is niet bang om projecten op te zetten waarvan de kans op goed resultaat twijfelachtig is. Voorbeeld van zo'n project is een kleine viskwekerij die nog in de bouw fase is. Deze bestaat uit een bolvormige kas met daarin een vijver voor de jonge vis en een buitenbad van grotere afmetingen voor de volwassen vissen. Het water wordt verwarmd door zonnepanelen. De vissen worden gevoed met algen die gekweekt worden met slib uit de methaantank. Men hoopt met dit intensieve viskwekerijproject een hoge eiwitopbrengst per hectare te kunnen bereiken. Een vraag die nog beantwoord moet worden is of er voldoende algenopbrengst zal zijn. Dit is sterk afhankelijk van de hoeveelheid zonlicht en de watertemperatuur.

Een wandeling over het terrein van het centrum geeft zeker een redelijk beeld van wat de zachte of alternatieve techniek te bieden heeft. Het zal dan ook wel duidelijk worden dat de zachte techniek nog niet volwassen is en zich nog op veel punten vasthoudt aan de rokken van de gevestigde techniek. Enerzijds bevinden veel constructies zich nog in een vrij amateuristisch houtje-touwtje stadium, anderzijds wordt gebruik gemaakt van grootschalige of hoog-technologische processen, apparatuur en materialen. Het is natuurlijk duidelijk dat van zo'n jonge techniek als de 'zachte' de grenzen nog lang niet scherp omlijnd zijn. De één vindt door multinationals gefabriceerde warmtepompen en zonnecellen nog binnen deze grenzen liggen, de ander wil niet verder gaan dan eenvoudige houten windmolens en huizen met rieten daken.

Ook de mensen van het CAT in Wales hebben deze grenzen kennelijk nog niet duidelijk bepaald en zijn daardoor misschien hier en daar wat weinig kritisch geweest bij de beoordeling van de dingen die ze binnen hun poorten haalden. Maar het denken in compromissen is ons na 5 jaar Kleine Aarde ook niet onbekend en het is nu wel duidelijk dat het zacht-technologisch denken voorlopig nog in dit stadium zal blijven. Het adres van het centrum: National Centre for Alternative Technology, Llwngwern Quarry, Machynlleth (2400), Powys, Wales, Groot Brittannië.



DE NIEUWE BOER IN WALES

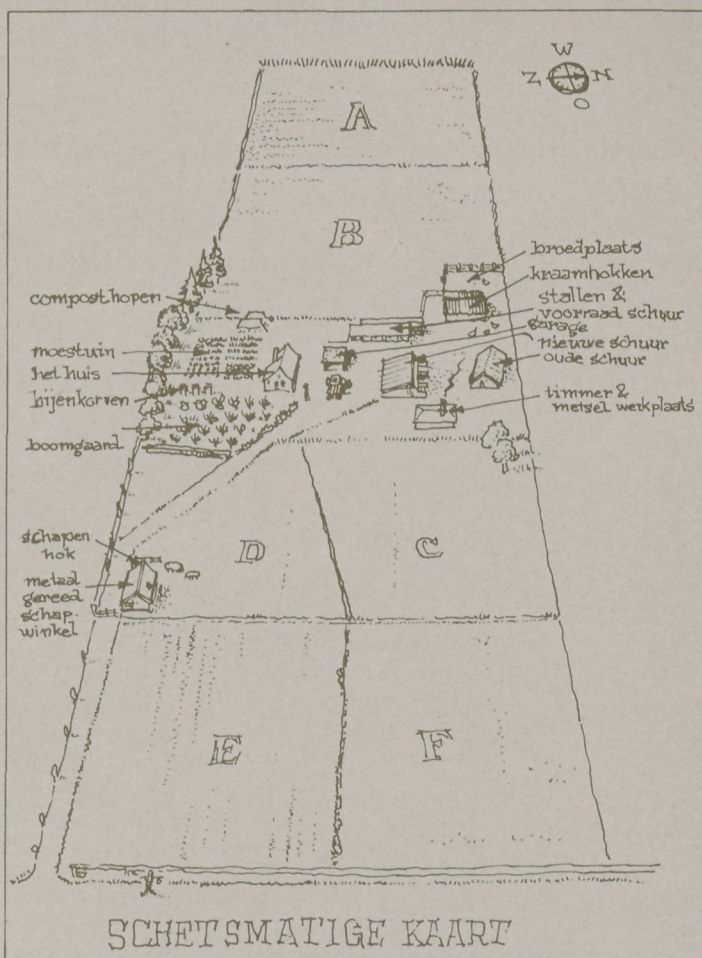
Opmars van zelfvoorzieners

Bijgaand artikel geeft een beeld van het leven in Wales van een van de 'nieuwe boeren': mensen die de stad zijn ontvlucht en een nieuw leven opbouwen op een kleine zelfvoorzienende boerderij. Eén van de pioniers op dit gebied is Major Sweeny, een vijftiger, die met zijn vrouw een uitgekiend bedrijfje beheert in Zuid-Wales.

De boerderij, een losstaand landhuis met schuren en een stuk grond van bijna vijf hectaren, ligt een paar honderd meter boven zeeniveau in de heuvels van Zuid-Wales ten noordwesten van de rivier de Usk. Een nadere precisering van ligging en adres zullen wij niet geven, op dringend verzoek van eigenaar Sweeny. Major Sweeny en zijn vrouw, beiden o.a. via de Britse Soil Association geregeld betrokken bij land- en tuinbouw cursussen, hebben inderdaad behoefte aan bescherming van hun privé-leven: Sweeny heeft in het afgelopen jaar in de snel groeiende kring van 'nieuwe boeren' in Engeland en Wales een grote faam gekregen als pionier 'small holder', als kleine zelfvoorzienende biologische boer. Over zijn bedrijfje heeft The Soil Association een brochure 'Self Sufficient Small Holding' gepubliceerd, die sterk de aandacht heeft getrokken. Als wij beneden aan de heuvel na te zijn verwelkomd door Major Sweeny en zijn vrouw het hek zijn doorgegaan benijden wij deze mensen in deze majestueuze natuur met hun kleine zelfvoorzienende kringloopboerderij, die merkwaaardige overeenkomsten vertoont met de ontwerp-boerderij,

die wij vorig jaar zomer in De Kleine Aarde bespraken en waarvan de Brabantse overheid niet wenste dat hij zou worden gebouwd. Later zal dat knagende gevoel van jaloezie afnemen als wij zien welke offers deze mensen hebben moeten brengen om dit kleine bloeiende bedrijfje zover te krijgen en hoeveel werk er iedere dag weer wacht. Op zichzelf is dit geen ontmoediging, maar het geeft wel te denken als wij in de gaten krijgen wat de Sweeny's daarnaast aan voorlichting doen voor al diegenen, die zich steeds sterker voelen agetrokken tot een eigen stuk grond. Dan beseffen wij, dat ons – bij het doorgaan van het kringloopboerderijplan – vermoedelijk hetzelfde zou zijn gebeurd en dat zou wel eens teveel geweest kunnen zijn voor mensen die (in tegenstelling tot het al oudere echtpaar Sweeny, waarvan de kinderen al zelfstandig zijn) nog met een jong gezin zitten . . .

De uren die volgen zijn uitermate boeiend. De boer en zijn vrouw, duidelijk trots, lopen langs hun stal, langs hun wisselweiden, door hun moestuin, langs hun indrukkwekkende complex komposthoppen, langs hun vrolijke horde scharrelkippen, langs



hun paarden waarvan het oudste dier 36 jaar telt, langs hun melkkoeien waarvan de oudste 14 jaar telt. Overal volgt een uitleg die eenvoudig is en begrijpelijk. Zij zijn enthousiast en wij worden het ook, steeds meer. Wij herkennen de dingen, de methoden (biologische landbouw kent toch overal dezelfde grondgedachten). Alles is zo goed te overzien, laat zich goed begrijpen. Van alles straalt gezondheid af, niets lijkt gecompliceerd. De rondgang eindigt in de werkplaats. Major Sweeny maakt alles zelf, zegt hij, zowel op het gebied van houtbewerking als metaal (hij kocht een oude smidse op toen de dorpsmid met pensioen ging). Hij is druk aan het experimenteren met ferro-cement, waarin hij mogelijkheden ziet voor de fabricage van bepaalde hulpmiddelen en werktuigen op de boerderij. In de werkplaats staat een kleine graanmolen met graanpletrollen. 'Die zie je hier nog wel, ik heb deze onlangs kunnen kopen hier in de streek'. Buiten staat een oude trekker met petroleummotor. 'Kijk', zegt hij, 'die is zeker een veertig tot vijfenveertig jaar oud. Twee jaar geleden is hij door studenten van de Tibetaanse landbouwschool helemaal gereviseerd - hij loopt weer perfect, alleen dit soort tractorpetroleum is niet meer te krijgen en dan wordt het definitief een paard!'

School voor Tibetanen

Bij 'Tibetaanse landbouwschool' kijken wij vragend. Hij legt uit: 'Hier in de buurt hadden wij - mijn vrouw en ik - een school voor jonge Tibetanen. Het was een voortzetting van werk in India, waar we in Simla een tehuis hadden voor driehonderd Tibetaanse wezen. De school heeft een paar jaar bestaan, was een succes, maar moest sluiten wegens stopzetting van de subsidies.' Later zullen wij in een brochure

over de school, die hij ons bij het vertrek meegeeft, iets meer begrijpen van de achtergrond. De Sweeny's moeten erg gegrepen zijn geweest door het tragische lot van tienduizenden Tibetaanse vluchtelingen, die na de Chinese invasie van '50 onder de grootste ontberingen uit hun land zijn weggetrokken, naar het overvolle en praktisch kansloze India. Sweeny, die destijds een rol speelde in het Britse leger in India, hoopte dat de school in Wales als proefschool kon dienen voor scholen in India. Al dit werk lijkt bijna voor niets te zijn geweest: slechts één van de twintig studenten is tenslotte boer geworden in India. De geleidelijk steeds deplorabeler toestand van zijn eigen land heeft Major Sweeny wat met deze mislukking verzoend. 'Onze taak ligt nu hier. In India is alles en méér te doen, maar hier is het langzamerhand bijna even hard nodig. Het milieu gaat er aan en onze economie schijnt hetzelfde lot te gaan delen'.

En dan - wij zijn inmiddels binnen in huis gekomen waar de maartse kou in juist voldoende mate wordt verdriven door een splinternieuw Aga-fornuis, waar de geur van vers brood om heen hangt - gaan wij praten over de situatie in Engeland en Wales, over de vorderingen van de biologische landbouw, over de nieuwe boeren.

'De belangstelling in ons land voor biologisch land- en tuinbouw neemt enorm toe, niet zozeer als vervanging van de bestaande, maar meer als mogelijkheid om sterker zelfvoorzienend te worden. De mensen worden bezorgd. Ze zien in de huidige ontwikkeling voortekenen, die in één richting wijzen: grote toekomstige tekorten, zowel op het gebied van de energievoorziening als van voedsel. Er kunnen vooral als er stagnaties in de energieleverantie

komen enorme tekorten ontstaan.' Wat Sweeny zegt herinnert mij aan de uitspraak, die ik een paar dagen eerder hoorde uit de mond van iemand, die in Belfast zat toen daar gedurende veertien dagen de stroomleverantie was uitgevallen. Hij vertelde hoe na enkele dagen de supermarkten leeg raakten en hoe na ruim een week groepen het platteland op gingen en tegen het eind van deze periode de eerste plundertochten werden gemeld.

Lessen in zelfvoorziening

'Ik geloof, dat het eindelijk tot de mensen begint door te dringen wat ons boven het hoofd hangt,' zegt onze gastheer. Wat wij een paar jaar geleden nog niet zouden hebben durven verwachten is dit jaar gebeurd: de BBC heeft zes radioprogramma's gewijd aan kleine zelfvoorzienende boerderijen. Hier in Wales beginnen de volgende maand (dit was april - L.) de eerste van een serie cursussen voor volwassenen over... de kleine biologische boerderij. Mijn vrouw gaat er lessen geven over kaas maken. Het gaat uit van de streeklandbouwschool! Hoe is het met deze ontwikkeling in Nederland?

We vertellen, dat het in Nederland allemaal wat langzamer gaat. O, er is veel belangstelling, dat wel. En ook bij ons neemt het aantal mensen, dat een streep onder de carrièrebaan zet om iets te gaan doen met ambachten of boerderijen snel toe. Maar van officiële zijde is het nog allemaal kunstmest en chemicaliën, en woedt de grootschaligheidsslag nog onverminderd voort. 'Wacht maar tot jullie door je aardgasvoorraad heen zijn' zegt de Major en er komt een lichte twinkeling in zijn ogen. Hij vraagt belangstellend hoe in ons land de jonge mensen er tegenover staan. Er is veel belangstelling, zeggen wij, en ondertussen



denken wij aan de tientallen brieven, die wij bij de Kleine Aarde krijgen van jonge mensen en hoe weinig nog de mogelijkheden zijn, tenminste mogelijkheden voor mensen, die niet bereid of in staat zijn zich uitzonderlijke inspanningen of offers te getroosten. Want werk is er eigenlijk genoeg, het ligt opgestapeld. Alleen met dit soort werk, waarmee een andere wereld, zonder verspilling en verwoesting van de natuur en misbruik van menselijke inspanning op te bouwen is, valt voorlopig niet veel te verdienen, misschien wel nooit – althans niet van uit de visie, die men tegenwoordig heeft inzake verdienen. Sweeny zegt – en zijn vrouw beaamt dit bezord – dat hij zich ongerust maakt over de jonge generatie van wie steeds meer gaat afhangen. 'Wij hebben hier al zoveel communes van jonge mensen uit de stad zien mislukken. Het dagelijkse werk en vooral de discipline die dit nu eenmaal vraagt, lijkt te zwaar voor ze. Wat wij hier moeten doen, dag in dag uit, ik vrees dat negen van de tien jonge mensen dit niet meer zouden volhouden. Niemand heeft het ze geleerd. Integendeel: zij zijn opgevoed met de welvaartfilosofie, waarin alleen nog maar met minachting gedacht werd aan lichamelijke inspanning. Er moeten in ieder geval snel centra komen, waar ze de dingen kunnen leren, leercentra, boerderijen met mogelijkheden voor studenten, enz. Die BBC-radio-cursus is het begin. Er kan nog ontzettend veel gedaan worden.'

Het gesprek gaat nu verder over het eigen bedrijf. De onvermijdelijke vraag: 'Zou u zich met dit bedrijf kunnen bedruipen' wordt bevestigend beantwoord. 'Wij hebben ons eigen graan. We hebben melk, groente, eieren en vlees. We hoeven maar weinig vlees te eten, één, hooguit twee keer in de week.' Daarnaast kunnen wij nog produkten verkopen, zoals de kaas die mijn vrouw in de zomermaanden maakt. 'Is uw bedrijf niet toch te klein?' (En wij vertellen, hoe de landbouwadviseurs van de planologische dienst in Den Bosch onze kringloopboerderij, die één hectare groter gepland was en verder een gelijk aantal

koeien had (3) als zijnde 'geen reëel agrarisch bedrijf' hadden afgewezen). 'Nee, ons bedrijf is niet te klein. Het kan net, mits je geen hoge verwachtingen hebt over inkomsten en mits je bereid bent stevig aan te pakken. O ja, dat moet ik er nog bij zeggen: een bedrijfje als dit kan zelfs redelijk bestaan mits er maar zo'n vier vijf van zijn, bij elkaar in de buurt, die samenwerken. Kijk, dat móet. Wij zijn er sinds vorig jaar in geslaagd een kring van zes boeren, waaronder wij zelf, bijeen te krijgen. Wij helpen elkaar. We hebben om de maand een bijeenkomst en bespreken dan hoe wij bepaalde werkzaamheden gezamenlijk kunnen doen, hoe wij machines kunnen uitwisselen en hoe wij elkaar tijdens vakanties kunnen vervangen. Je moet in dit verband natuurlijk ook rekening houden met ziekte. Ook dan springen wij elkaar bij, dat moet ook wel, want anders ben je nergens.' En Sweeny vertelt, dat de overige vijf boeren, op één na, geen echte boeren-van-huis-uit zijn. Het zijn mensen uit de stad, die hun baan er aan hebben gegeven. Sommigen eerst alleen met de weekends, en kregen toen de smaak te pakken en werden full-time landbouwer. 'Dat zijn de nieuwe boeren, zij treden in het voetspoor van de hippies, die eerst zijn gekomen, maar waarvan nu de meeste helaas zijn vertrokken', en Sweeny vertelt over mislukkende communes en gebrek aan ervaring, doorzettingsvermogen.

Het bedrijf

Over het bedrijf van de Sweeny's nog dit: er wordt gewerkt met wisselteelten, waar-toe de grond heel consequent is ingedeeld in zes min of meer gelijke stukken. De schapen waren op de dag van onze komst in 'veld A', en hadden daarvoor op 'B' gestaan. Op de velden werd ook graan geteeld en knollen voor het vee. Hooi had Sweeny niet genoeg gehad wegens de droogte en had moeten bijkopen. Twee velden worden normaal bestemd voor hooi. Een veldje bij het woonhuis is ingericht als moestuin. Hier enige uitgekiende staaltjes van rijen- en combinatieteelt.

Tegen het huis is (op z'n Engels) een kleine kweekkas, waarin ook een drooginstallatie – een eenvoudige kast met onderin een elektrische ventilatorkachel – is geïnstalleerd. De teeltbakjes staan in een grote met plastic beklede en met een laag nat zand gevulde platte bak, waarin van uit een hoog opgehangen vat water komt. Het werkt automatisch en vraagt geen andere zorg dan het van tijd tot tijd bijvullen van het vat. Het is één van die vele kleine handigheden, die zo kenmerkend zijn voor het bedrijfje van deze boer. Het zijn ook de bezigheden, die – allemaal bij elkaar opgeteld – zorgen voor de 80-urige werkweek, die de Sweeny's gemiddeld maken. Tja, dat is de andere kant van de medaille . . . 's Zomers tijdens oogst kan het nog wel eens drukker zijn; 's winters tijdens perioden met weinig werk, dan is het niet meer dan 60, 70 uur'', zegt Major Sweeny, die er geen punt van schijnt te maken. Misschien is het geheim hiervan (zoals bij zoveel kleine, allround boeren) dat het gemengde bedrijf, zoals we dat hier beschrijven, een zó afwisselende en boeiende zaak is, dat een lange werkweek niet feitelijk telt. Trouwens, hoeveel uren werkt de gemiddelde moderne werknemer met 40-urige werkweek, als we alles 'wat zo nodig moet', tot en met het wachten in garages (het schoonpoetsen van de auto, het bedienen van huishoudelijke apparaten, het regelen van bankzaken, en verder al die bezigheden, die hij nadrukkelijk als 'vrijtijdsbesteding' beschouwt bij elkaar optellen? Misschien moeten wij ons als wij het hebben over afwisselend, vrij en zinvol werk, dat in harmonie met de omgeving gebeurt (en waarmee in die zin zelfs iets opbouwends gebeurt) realiseren, dat 80 uur per week helemaal niet zo'n beproeving hoeft te zijn. Major Sweeny voelt het in ieder geval niet zo, zijn vrouw – ze zegt het nadrukkelijk – evenmin. Bijzonderheden over hun bedrijf zijn gepubliceerd in de folder 'Self-Sufficient Small Holding, uitgave The Soil Association, prijs 30 p. (adres Walnut Tree Manor, Haughley, Stowmarket, Suffolk – Groot-Brittannië).

Biologisch - dynamische adviezen uit Duitsland

Hieronder volgt het verslag van een recente cursus biologisch-dynamische landbouw in Darmstadt in Duitsland. De cursus ging uit van de 'Forschungsring für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise'. Er was een groep van ongeveer 20 Nederlanders aanwezig; één van hen schreef het verslag in

'Vruchtbare Aarde', het orgaan van de Nederl. Ver. tot Bevordering van de biologisch-dynamische landbouwmethode (inl.: Voorweg 26, Nieuwe Wetering ZH). Gedeelten van dit verslag hebben wij overgenomen, omdat het o.i. enige waardevolle ideeën bevat (red.).

Voor het goed functioneren van een biologisch-dynamisch bedrijf is één van de voorwaarden dat er heggen of houtwallen aangeplant worden. Het nut hiervan is:

1. beschutting;
2. de luchtvochtigheid wordt beter aan de omgeving afgegeven;
3. de temperatuur kan beter geregeld worden;
4. er vindt een toename plaats van het bodem- en bacterieleven;
5. het uitdrogen van de bodem wordt tegengegaan;
6. er vindt een toename plaats van de insecten-, zoogdieren- en vogelwereld;
7. er kan een meer-opbrengst bereikt worden van 40-50%;
8. het is een uitstekend veevoeder.

Hoe moeten deze heggen aangeplant worden en hoe is het onderhoud tegenwoordig arbeidstechnisch nog te klaren?

Het gemakkelijkst is dat men 2 ploegvoren zo diep mogelijk tegen elkaar aanploegt, zodat er aan beide kanten een flinke greppel ontstaat en de heg hoger komt te staan, dan groeien de wortels ook niet zo gemakkelijk het land in. Vervolgens wordt er een vlinderbloemige ingezaaid tegen het onkruid, b.v. een laag groeiende klaversoort. Nu gaat het erom dat men aan de oostkant van het land bomen plant die de scherpe oostenwind filteren, zoals beuken, waar het blad de hele winter aan blijft zitten, en verder nog berken. Aan de zuidzijde komen soorten, die bloeien en vruchten vormen, omdat die de hele dag de zon hebben. Aan de westkant komen de water-bomen en -struiken. Dat zijn in het algemeen de soorten, die aan het water groeien omdat aan de westkant de meeste regen er tegenaan valt. Aan de noordkant komen de naaldbomen en de loofbomen om de felle, koude noordenwind tegen te houden.

In het algemeen geldt de regel: de hele heggen-aanplant moet aan het landschap aangepast worden. Ook is het belangrijk voor het nog goed kunnen bewerken van de percelen, dat men de hagen 200 m. uit elkaar zet. De naaldbomen trekken over het algemeen veel vogels aan en de loofbomen veel zoogdieren. Wel moet men eraan denken dat de wind door de haag heen kan en niet erover heen moet, want anders krijgt men achter de haag winderosie verschijnselen. Verder is het zeer aanbevelenswaardig in streken waar veel stormen voorkomen, om in iedere haag om de 10 meter een hooggroeiende boom te planten om de wind te breken. De wind zal dan om de boom heen cirkelen en verliest aanmerkelijk aan kracht. Voor de beginperiode is het zeer nuttig om dan 5 m. verder,

dus ook om de 10 m., hoge palen in de grond te graven, omdat het natuurlijk jaren duurt, voordat de bomen groot genoeg zijn om de windkracht te breken.

Als men heggen om kompost- en mesthopen wil aanplanten en ook tussen de hopen, dan is er eigenlijk maar één plant, die het in dit stikstofrijke milieu goed uithoudt en dat is de zwarte (gewone) vlier.

De bodem

Een ander belangrijk onderdeel van de biologisch-dynamische landbouw is de bodem. De bodem moet levend gemaakt worden. Dat kan eigenlijk alleen met organisch bemesten, want als anorganische mest gegeven wordt (ook Chilisalpeter, hoewel deze nog de beste van de sneloplosbare stikstofmeststoffen is) dan haalt de plant de stikstof niet meer uit de lucht. Ook de bodemorganismen worden minder actief. Het gevolg hiervan is dat er steeds meer stikstof gestrooid moet worden. De natuur gaat daar weer iets op vinden, nl. er ontstaan bacteriën in de bodem, die het teveel aan stikstof weer afstaan aan de lucht.

Ook teveel bemesten met onverteerde mest kan zeer slecht zijn voor de grond; er treden dezelfde verschijnselen op als ik al beschreven heb. Daarbij komt nog dat er zich organismen in de bodem bevinden, die leven van koolhydraten. Als deze niet in voldoende mate worden aangevoerd dan halen ze deze uit de bestaande humus in de grond, zodat dit humus-afbrekend werkt. Nauw hierbij aansluitend is de tijd van mesten; de beste tijd is nl. in de zomermaanden, en dan vaak en weinig mesten, omdat er in de zomer een humusopbouw plaatsvindt in de bodem en in de winter een humusafbraak.

Als men een bedrijf met blijvend grasland heeft (dus niet opgenomen in de vruchtwisseling van een gemengd bedrijf) dan is het beter om het niet te scheuren als het niet al te slecht is, hetgeen meestal wel meevalt, en wel om de volgende reden: de nieuw ingezaaide grassen geven wel meer opbrengst in het begin, maar dit gaat ten koste van de humus-opbouw, men krijgt zelfs humus-afbraak. Door vaak maar weinig te mesten met goed verteerde mestkompost komen de goede grassen en klavers vanzelf weer terug. Dit is geen fabeltje, maar berust op jarenlange ervaring. Als men nu een stuk heeft met alleen maar kweek, dan kan men deze bestrijden door de kweek flink te laten groeien en dan weer om te ploegen en dit 3 maal te herhalen. Overigens is het heel goed mogelijk om van kweek een prima kompost te maken. De

hoop wordt net zo opgezet als een gewone komposthoop, alleen met een dikke laag grond erop en dan wordt na drie of vier maanden alles, wat zich aan de buitenkant bevindt, helemaal naar binnen gewerkt met buiten weer flink grond erop. Als hij dan nog niet verteerd is, wordt dit nog een keer herhaald. Het spreekt vanzelf dat de hoop na iedere keer omzetten weer opnieuw geprepareerd dient te worden. (in de b.d.-landbouw gebruikt men preparaten van plantaardige en dierlijke oorsprong om de kompostering te verbeteren - red.)

De vruchtwisseling

Bij de omschakeling van een bedrijf speelt het opnieuw bezien van de vruchtwisseling een grote rol. Een aantal punten komen hierbij om de hoek kijken nl.:

1. Waar dient een vruchtwisseling toe?
 2. Wat is economisch haalbaar?
- Op het eerste punt zou ik nu wat dieper in willen gaan. Hier zijn twee factoren erg belangrijk, nl.
- a. de eenzijdigheid van de grond moet door de vruchtwisseling niet verslechteren, d.w.z. als een bodem een te laag humusgehalte heeft zal een dusdanige vruchtwisseling gekozen moeten worden dat de gewassen de humusopbouw bevorderen;
 - b. hoe kan ik d.m.v. mijn vruchtwisseling het onkruid zo veel mogelijk terugdringen.
- Als men een bedrijf omschakelt dan is het zeer belangrijk dat er zo gauw mogelijk begonnen wordt met de inzaai van vlinderbloemigen onder het graan. Hiervoor leent zich het beste de klaver en wel de portugese soort (i.v.m. de vorst) want deze is een goed onkruid-verdelger. Ook is gebleken dat deze soort zich goed laat zaaien onder zwarte bessen, daarna moet men ze iedere keer afmaaien en dan eventueel een beetje kompost geven. Niet alleen bij granen, ook bij maïs zijn er een aantal mogelijkheden om het onkruid te bestrijden d.m.v. vruchtwisseling.

Men kan bv. in de herfst klaver inzaaien of al heel vroeg in het voorjaar. Vervolgens worden er dan met een rijenfrees stroken in de klaver gefreesd, waar de maïs gezaaid kan worden.

Ook is het mogelijk om in de herfst rogge te zaaien of een z.g. Vitromengsel. Hiervan kan in het voorjaar een snede worden ingekuult en de resten licht in de grond gewerkt met een frees of een schijveneg. Dit kan het beste op een dag gebeuren dat de maan in het teken van de leeuw staat, want dan kiemt er zeer weinig onkruid.



WIM BRINKMAN

Pionier voedseldistributie

In een paar jaar heeft Wim Brinkman in Boxtel een goedlopend distributiecentrum voor biologische producten opgebouwd. Een centrum met een dubbele functie: demonstratie- en studiemodel van kleinschalige distributie voor cursisten en stagiaires bij De Kleine Aarde en als aanzet tot een kleinschalig distributiestelsel voor biologische produk-

Toen hij het voor de eerste keer zei, geloofden wij hem niet. Dat was op een bepaald moment in de zomer van 1976, het kan ook nog voorjaar zijn geweest. Met het distributiecentrum ging het steeds beter, de jaaromzet was al een flink eind boven het miljoen en Wim was optimistisch. Hij was optimistisch over veel dingen, zoals over de financiën. Het was duidelijk geworden dat het verdeelcentrum levensvatbaar was en spoedig in staat zou zijn uit de kleine winstmarge de vaste medewerkers bescheiden te salarieren en dat was iets waar veel sceptici op hadden zitten wachten. Men zei: kleinschalige distributie van voedsel is prachtig, maar kan het wel economisch? Het bewijs heeft Wim in 1976 geleverd en hij heeft daarmee iets gedaan, dat voor de hele 'voedselbeweging' in Nederland van grote betekenis is. Er was voor hem in die zomer van '76 méér om optimistisch over te zijn. Er waren al zo'n tien, twaalf winkels in Brabant, die door het distributiecentrum van De Kleine Aarde bevoorrad werden. Onafhankelijke 'al-

ternatieve' winkels. De bekende vraag: 'kunnen die alternatieve winkels dan wel samenwerken?' kon Wim bevestigend beantwoorden. Terwijl op sommige plaatsen in ons land de ontwikkeling nog wel eens is geremd door een nogal egocentrische opstelling van de mensen in alternatieve winkels wat kan resulteren in een slechte service aan de klanten, gebrek aan continuïteit in het assortiment, enz., ontstond er in Brabant al gauw een goed samenwerkende kring van winkels met professionele kwaliteiten. Het verdeelcentrum in Boxtel, met Wim als middelpunt van een klein team van enthousiaste medewerkers, was vooral actiecentrum: in nauw overleg met de winkels werd er ingekocht, werden prijzen bepaald, werd hulp en advies geboden, wat vooral voor nieuwe winkels belangrijk was. Op maandelijkse vergaderingen werd een beleid uitgestippeld, werden ideeën uitgewisseld en ontstond wederzijds een steeds hechter band. Wie een dagje in het verdeelcentrum meeloopt of wie een van de vaste routes met een van de bestelauto's

ten in het zuiden van ons land. Bij alle betrokkenen zal de naam van Wim Brinkman steeds aan dit distributiecentrum verbonden blijven. In juni 1977 is Wim naar Finland vertrokken, waar hij zich op den duur als biologische boer hoopt te vestigen. Hij sloot hiermee een stuk pionierswerk af, dat hem ruim drie jaar intens bezighield.

meerijdt, die wordt dit gewaar: er is een vriendschapsband, waarbij ook de producenten (tuinders, boeren, molenaars, bakkers, kaasmakers) een steeds herkenbaarder plaats voor iedereen beginnen in te nemen. Toen dit beeld steeds helderder werd en voor de ogen van Wim met een zekere wetmatigheid zich een veelbelovende kleinschalige economische ontwikkeling begon af te tekenen, nam hij zijn besluit: in juni 1977 zou hij vertrekken.

Het was geen lichtzinnige stap: het was ernst. Het was een besluit, dat nauwkeurig paste in een soort schema, dat hij al enige jaren in zijn hoofd had. Er viel ook niet over te praten. Wim had besloten naar Finland te vertrekken. Hij kende dat land, was er in '76 een paar maanden geweest en toen had hij voor zichzelf de knoop doorgehakt. De eerste lijnen van het schema ontstonden 'n jaar of zes zeven geleden. Wim, jeugdkampioen turnen, ballet/bewegings-expressie, rode jeugd, voetbalclub Eindhoven, motorrijder, onderwijzer (basis-school), zag weinig heil in het onderwijs,

omdat het doorgaans de gevestigde orde bevestigt. De militaire dienst brak aan, Wim werd ordonnance (motorrijden!). In de kazerne mocht hij zijn eigen vegetarische maaltijden bereiden. Tegen het eind van zijn dienstdtijd bezocht hij DKA. Hij voelde zich erg aangetrokken tot het werk in Boxtel en dacht aan voedselbereiding. In het tijdschrift verscheen een artikel van hem over 'nata's' met recepten om van granen, noten, rozijnen e.d. gemengde pasta's te maken. Zijn eerste werk bij het projekt betrof de winkel, die toen ongeveer een jaar bestond, maar door wisselingen van mensen en de nog weinig perfecte organisatie van die dagen, nog erg veel verbetering behoefde.

Al na enkele weken komt er lijn in, volgen er reorganisaties en begint de omzet te stijgen. Inmiddels is het verdeelcentrum (kort tevoren gestart) iets dat steeds sterker de aandacht van Wim begint te trekken. Hij voorziet mogelijkheden en ontwikkelingen, die veel verder gaan dan het voorzien van enkele reformwinkels (alternatieve winkels waren er in het zuiden nog niet) van brood en groenten. Nog geen jaar later, als de eerste medewerkers zich uit het als experiment opgezette distributiecentrum hebben teruggetrokken (de resultaten bleven beneden verwachting en de samenwerking met enkele reformhuizen lukte niet al te best) neemt Wim het over. Wat in de winkel al opviel werd in de maanden die volgden steeds duidelijker: in een werktempo, dat voor veel mensen moordend zou zijn geweest en gedurende werkweken, die vaak tot 100 uur p/week beliepen, werd er uit het niets een hechte organisatie opgebouwd.

Niet iedereen begreep wat er gebeurde: in een tweedehands bestelwagen werden eindeloos lange ritten gemaakt. De wagen kwam vaak doorzakkend tot op z'n assen terug: in de aangebouwde schuur achter de winkel stapelden de produkten zich op. Als er niet gesjouwd, gelost, gestapeld, berekend werd, dan ging het snel op de motor naar een boer, naar een molenaar, naar een adres waar een nieuwe winkel zou beginnen. Lange gesprekken, tot diep in de nacht, maar wel de volgende morgen soms om vier, hooguit vijf uur weer achter het stuur.

De aanpak van Wim had succes: de ene nieuwe winkel na de andere kwam erbij, dan weer een molenaar of een bakker. In de leveranties kwam regelmaat, er kwamen vaste ritten en in het verdeelcentrum kreeg hij eerst een, later twee, toen vier medewerkers, de omzet steeg van 1 à 2 ton tot 1,6 miljoen in '76. Wat niet bleek bij de vele laad- en lospartijen bij de ingang van het Kleine Aarde terrein, dat bleek bij de maandelijkse vergaderingen van de 'Brabantse Biologische Winkels': er groeide een band tussen een heterogene groep mensen, die elkaar kort tevoren nog niet hadden gekend, men leerde naar elkaar luisteren en met elkaar rekening houden. Aanvankelijk wantrouwen (voor sommigen was Wim te snel en veel te actief) maakte plaats voor vriendschap en waardering. Stencils werden gezamenlijk opgesteld, bestemd voor de klanten, waarin voor ieder produkt werd aangegeven hoe de prijs tot stand was gekomen, inkoop, winst, verkoop, en waar de produkten vandaan kwamen. Ook al gaf



men zich niet gemakkelijk gewonnen als uit Boxtel het zoveelste nieuwe idee kwam, zoals dat van de 'ekologische voedselzak'. Typierend voor de denkwijze van Wim: zorg dat de winkels zo veel mogelijk een eigen gezicht krijgen, zodat iedereen ze gemakkelijk herkent. Hij drong aan op het gebruik van linnen zakjes als verpakking van granen, vlokken, etc. Zakjes met statiegeld, dat het vlas weer op de akkers zouden brengen. Wel een moeizame strijd: er moest uitgezocht worden hoe ze het best gemaakt konden worden, wasecht gestempeld, gemakkelijk gewassen. Nu worden ze, nog schoorvoetend, gebruikt. Het idee is goed, maar willen de huismoeders en -vaders er wel aan? En willen de winkeliers er hun best voor doen?

Wim zal het nog wel horen, als hij brieven krijgt uit Brabant. Het is nu Finland, en wat hem betreft, blijft het Finland. Ruim drie jaar heeft hij gegeven aan de opbouw van een kleinschalig distributienet van gezond voedsel, dat hij ziet als een fundamentele voorwaarde voor een leefbare wereld. Hij zal ongetwijfeld ook horen hoe het verder zal gaan met de nieuwe samenwerking tussen de zeven distributiecentra voor biologische produkten in Nederland en België, die een gezamenlijke inkoopcombinatie hebben gevormd. Ook bij deze ontwikkeling is Wim nauw betrokken geweest en ontstonden er nauwe banden met pioniers als Rein van Rijs, Derk-Jan Harmsen, Arie van Genderen en anderen in Nederland en België.

Hij hoopt spoedig op een eigen stuk grond in het noorden voedsel te kunnen produceren, ook al zal hij nog vijf jaar moeten wachten tot hem als buitenlander wordt toegestaan onroerend goed te kopen – een maatregel die hij erg wijs vindt van de Finnen. Deze jaren wordt het gewoon werken en rondtrekken, de mensen en het land grondig leren kennen, evenals de taal. Of hij er zal aarden? 'De ongerepte bosnatuur trekt mij – mijn vader leerde mij al de bossen kennen – en wat de rest betreft: ik wil gewoon in Finland leren leven als de Finnen.

vervolg van pag. 22

met zacht leidingwater zitten: Voor hen hoeft het allemaal niet zo'n probleem te zijn: zachte zeep in de machine met synthetische afwasmiddel tegen het schuimen (je komt er best achter hoeveel je nodig hebt van beide) en draaien maar!

Tenslotte

Het zal wel duidelijk zijn geworden dat volgens mij de ideeën van mw. Vormer nadere bestudering verdienen. Zou het niet mogelijk zijn eens een proefproductie op te zetten voor een wasmiddel volgens de TWEEDE METHODE? Zou er geen groep DKA-lezers/lezeressen bereid gevonden kunnen worden zo'n eerste partij af te nemen om het produkt verder uit te proberen? Wie heeft er zin om zulke mogelijkheden na te gaan?

Oprichting van ENCOFAMIWA, de Eerste Ned. Coöperatieve Fabriek van Milieuvriendelijke Wasmiddelen?

De EERSTE METHODE, met zijn technisch probleem van aanpassing van wasautomaten, past misschien in ons Volksenergie-kader. Want het idee voor een energiebesparingscoöperatie (zie DKA 12 en 13) is springlevend!

Literatuur

- 1 Themanr. 'wasmiddelen', dec. '74, van het 'Wagenings Konsumentenblad' (Konsumentenwinkel, Stationsstr. 16, Wageningen)
- 2 Casper Schuur, Was niet schoon zonder fosfaten, Eindhovens Dagblad, 19 juni '76
- 3 Memorandum over de Rijn en het eutrofiëeringsvraagstuk in Nederland, H₂O (6) 1973, nr. 19, p. 478-482
- 4 Vervanging van fosfaat in synthetische wasmiddelen niet eenvoudig, publicatie door VEWIN in 'Comfort' (naar ik aanneem ook in Energie en Water), herfst 1976, uit de TNO-samenvatting van het rapport van een onderzoek van 'een groep deskundigen uit kringen van overheid, wetenschap en industrie', uitgevoerd in opdracht van de Kon. Ned. Chemische Vereniging
- 5 A. de Kok, Wasmiddelenfabrikanten verbeteren informatie op de verpakking, Electra, nr. 18, 1 sept. '76
- 6 Wasmiddelen voor de bonte was, publicatie nr. 54 van de stichting VWO, jan. '76 Vanzelfsprekend uitvoerig besproken in Koopkracht en de Consumentengids van diezelfde maand. De fosfaatvergelijking per 5 kg wasgoed is ook te vinden in MD van jan. '76: José van de Sman, Milieuvriendelijk wassen.
- 7 RIV vindt Citrex-S-5 weinig acuut toxisch, H₂O (10) 1977, nr. 6
- 8 OECD-schatting uit 1974 in: B.A. Heide & R. Kampf, Fosfaatverwijdering dmv. simultane precipitatie met kalk, H₂O (10) 1977, nr. 1, p. 16-22
- 9 Een brief van H. Vennema in: VWO-onderzoek warmwatertoestellen brengt vele pennen in beweging, Electra nr. 24, 24 nov. '76. Ook van G. A. Sanders staat daar een brief afgedrukt
- 10 Hans Ramaer, Unieke eigenschap elektriciteit, Electra nr. 7, 30 mrt. '77
- 11 G. A. Sanders, Energie op leven en dood, Wetenschappelijke Uitgeverij, 1972, p. 44
- 12 Ton Dalmeijer, IMT-weefsel van Croon biedt voordeel van elektrische verwarming 'naar maat', Electra nr. 23, 10 nov. '76
- 13 G. Leentvaart-Leistra, Elektrisch koken en koken op aardgas, Elektrotechniek, nr. 8, juni '75, p. 449-45E Gas, nr. 10, okt. '75, p. 289-293 Haken en ogen bij het besparen van energie in huis, Stroom, herfst '75
- 15 A. de Kok, Energiebesparing in toenemende mate verkoopargument bij witgoedfabrikanten, Electra nr. 7, 31 mrt. '76
- 16 H₂O, nr. 7, 31 mrt. '77, p. 151

DE NIEUWSTE GENERATIE

Steeds meer mensen, en wij met hen, komen tot de overtuiging, dat het werken aan een andere samenleving, waarin anders wordt omgesprongen met grondstoffen, energie en eiwitten, waarin mens en natuur niet langer worden uitgebuit, iets is waar jonge mensen net zo goed bij betrokken horen te worden als ouderen. Kijken wij naar mensen, die met jongeren (of andere kinderen) samenleven, dan zien wij, dat het samen doen van dingen met gezins- of groepsleden, van de spelletjes rond de tafel tijdens de winteravonden tot het maken van plannen voor de moestuin, het verbouwen van een huis, voor een werk- of fietsvakantie enz. enz., essentieel is bij het ontdekken van andere stijlen van leven. Het enorme plezier of de intense voldoe-

ning die wij soms kunnen beleven tijdens onze 'mens- en milieuvriendelijke omzwervingen' is immers niet iets van één generatie.

Daarom voortaan in De Kleine Aarde ook ruimte voor de jongere generatie, de ene keer gevuld met tips voor ouderen, om met jongeren te doen, een andere keer rechtstreeks bestemd voor de jongere generatie. We zullen zien! Ons redactielid Anke Leeftang gaat zich hiermee bezighouden. Hebt u suggesties? We horen het graag! In deze eerste aflevering wordt een serie nieuwe boekjes besproken, die bedoeld zijn voor kinderen vanaf 8 jaar. Het zou ons echter niets verbazen als menig oudere er ook door geïnspireerd zou raken!

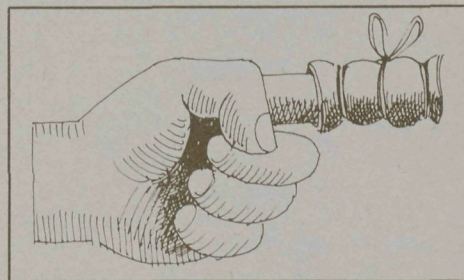
HOE DE MAÏS OP AARDE KWAM

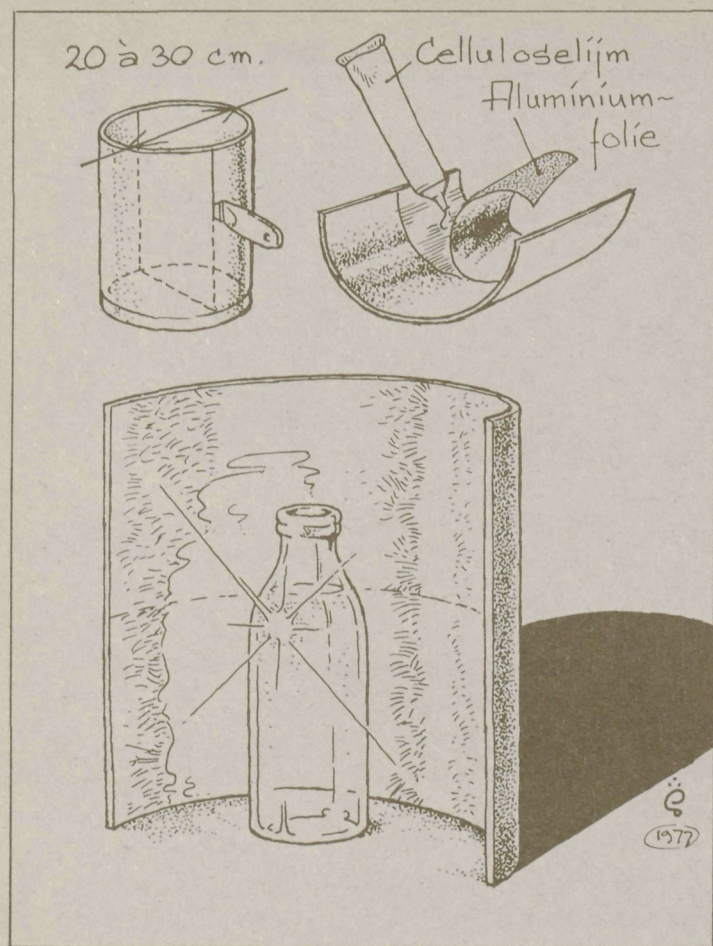
Heel lang geleden, voordat de Indianen in stammen samenwoonden, leefde er een Indiaan volkomen alleen op een verlaten deel van de aarde. Hij bezat helemaal niets, geen vuur, geen wapens, geen vrienden. Hij hield zich moeizaam in leven met vruchten en wortels die hij met zijn handen opgroef. Toen kwam er een grote droefheid over hem, omdat hij zo eenzaam moest leven, overgeleverd aan honger, stilte en de angsten in de lange nachten. Hij wilde niet langer meer leven en strekte zich uit in de zon en wachtte tot hij rustig zou sterven. Hij at niet meer, hij sliep soms en droomde dan eens van kou, dan eens van warmte en dan eens van honger. Op een ochtend dwong een onweerstaanbare macht hem zijn ogen te openen en vlak bij hem straalde een groot licht. Toen hij beter keek, zag hij dat het een vrouw van wonderbaarlijke schoonheid was. Maar vreemd genoeg had deze vrouw niet de gebronsde huid en donkere ogen van de Indiaanse vrouwen, maar een melkwitte huid en goudkleurig haar, dat straalde als een zon. Het hart van de Indiaan bonsde van vreugde bij de gedachte dat hij nooit meer alleen zou zijn en terwijl hij opstond kwam zijn levenslust weer terug. Hij strekte zijn hand uit naar de vrouw om haar lichtende haren aan te raken. Maar de vrouw week terug en weigerde naderbij te komen. Om haar voor zich te

winnen begon hij over zijn droefheid en eenzaamheid te zingen en smeekte haar hem niet alleen te laten. De verschijning werd hierdoor zo geroerd dat zij beloofde hem nooit meer te verlaten als hij aan al haar vragen zou gehoorzamen. Ze bracht hem naar een plek, waar droog gras groeide en beval hem dorre takken te verzamelen. Daarna liet ze hem zien hoe hij door twee vuurstenen tegen elkaar te slaan vonken kon maken. Het droge gras vatte onmiddellijk vlam en weldra brandde de hele vlakte. Toen de brand was uitgewoed was er van het gras niets anders over dan zwarte as. De vrouw zei nu: „Als de zon achter de bergen ondergaat moet je me bij de haren pakken en over de verbrande aarde slepen.” De Indiaan weigerde vol schrik, maar zij zei: 'Overal waar mijn lichaam overheen gaat, zal een gewas groeien, en als je dan mijn gouden haren tussen de jonge blaadjes ziet, zul je weten dat ik ben teruggekeerd.' En de Indiaan deed wat zij hem bevolen had. En sedert die dag weten de Indianen dat als de gouden, zijdeachtige haren tussen de bladeren van de maïs tevoorschijn komen, de blonde godin bij hen is teruggekeerd en dat zij hen niet heeft vergeten.

Dit is de inleiding van het boekje 'Natuurwerk' in de driesterrenreeks 'Weten - Maken - Spelen' van uitgeverij Ploegsma.

Deze uit tot nu toe 16 deeltjes bestaande reeks is geschreven voor kinderen, die iets zelf willen doen en zelf willen maken. In het deeltje 'Natuurwerk' wordt uitgelegd hoe je maïs moet oogsten, zonder de plant te beschadigen, hoe je ze moet verzamelen en bewaren en wat je er allemaal van kunt maken. Maïs is in de eerste plaats eetbaar, dus staat er een recept in het boekje voor het maken van tortillas (Mexicaanse maïskoek). Dan kun je van de lege maïskolven allerlei speelgoed maken. Voor jezelf, om er leuk mee te spelen, of voor jarige vriendjes en vriendinnetjes. Ook leuke ideeën om zelf te maken staan in de boekjes wol, klei en papier. Prachtige vliegers staan beschreven in 'Vliegers'. Voor kinderen, die iets meer ingewikkelde dingen in elkaar willen knutselen zijn er de boekjes 'Modelbouw' en 'Uitvindingen'. In het laatste deeltje wordt uitgelegd hoe je zelf een eenvoudige zonne-oven of een waterboiler werkend op zonne-energie kunt maken. Dat gaat dan als volgt:





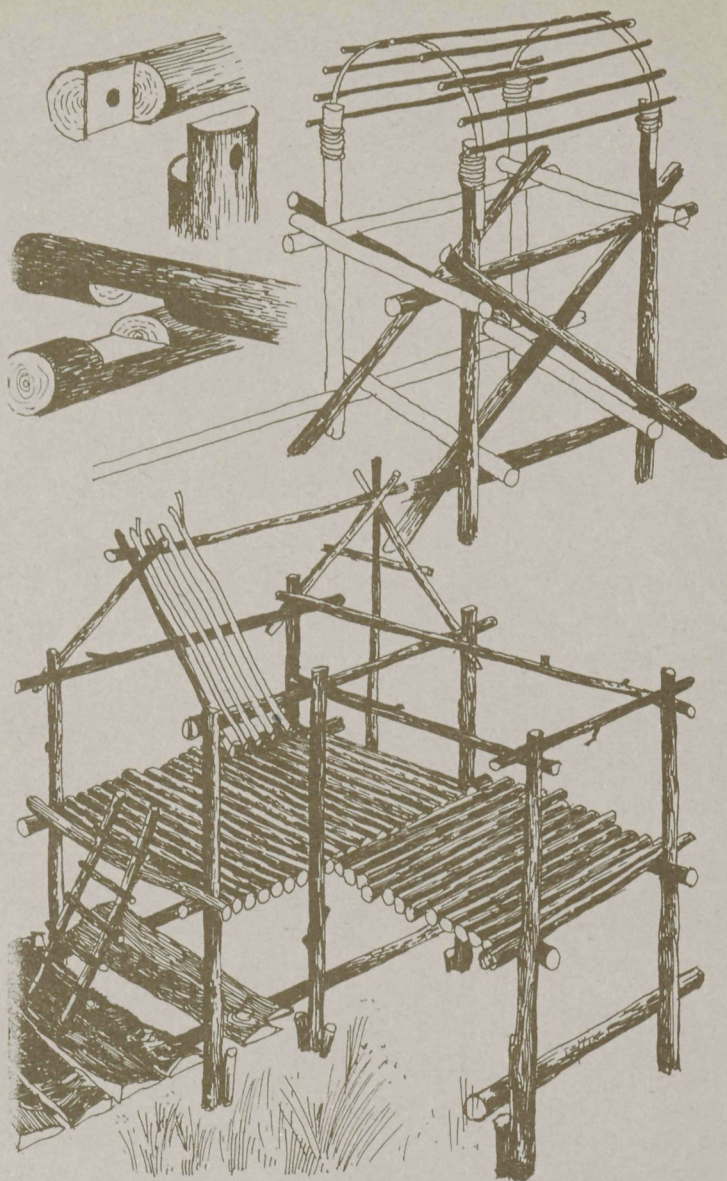
Waterboiler: Je neemt een kartonnen koker van 20 à 30 cm. doorsnee (bijvoorbeeld een kartonnen waspoedertonnetje). Je snijdt de koker in de lengte in tweeën en bekleedt een helft (de andere helft kun je als reserve bewaren) aan de binnenkant met aluminiumfolie. Daarbij smeert je de minst glimmende kant in met celluloselijm en zonder het te kreukelen lijm je de folie tegen de binnenkant vast. Dan zet je deze reflector in de zon en op de lichtste plek plaats je een fles water. Na een paar minuten begint het water al aardig warm te worden. Makkelijk voor bij het kamperen!

En als we het toch over kamperen hebben, dan kunnen we terecht bij de boekjes 'Hutten' en 'Bivakkeren'. Hutten, de titel zegt het al: dit boekje behandelt de bouw van alle soorten hutten. De hut op het strand, de hut op palen, de wigwam van de Pajoeten-Indianen, kortom, teveel om op te noemen. Echte hutten bouwen vereist wel wat kennis van zaken. Je moet met gereedschap weten om te gaan, je moet, om bijv. een boomhut te maken, goed in bomen kunnen klimmen. En wat het belangrijkste is: je moet bij het maken van hutten waar je hout bij nodig hebt, weten welk hout je kunt en mag gebruiken. Gebruik alleen snoei-hout, of kaphout na uitdunning van jonge aanplant, snoei nooit zelf aan bomen. Sla nooit een spijker in een stam en ruk geen takken af. Dat zijn verwondingen waar een boom aan

dood kan gaan, zo wordt terecht gewaarschuwd in de inleiding van het boek.

Evenals het boekje 'Hutten', is het boekje 'Bivakkeren' gemaakt door Michel en Annie Politzer, bij ons al bekend door 'Het schetsboek van Robinson Crusoe'. Ze hebben samen met hun kinderen en vrienden een vakantie doorgebracht, zoals Robinson Crusoe, op een onbewoond eiland. Geen echt onbewoond eiland, maar ze deden alsof. Alle voorwerpen die beschreven zijn, hebben de kinderen zelf gemaakt. Het boekje is geschreven in dagboekvorm met daarnaast duidelijke beschrijvingen van al het materiaal dat je nodig hebt om op een onbewoond eiland te leven en te overleven. Zoals een eenvoudige tafel, een hangmat om lekker in te luieren, maar ook een broodoven, waarin je je eigen brood kunt bakken. Ook wordt er iets verteld over eetbare paddestoelen en het vangen van vis.

Met rode oren heb ik deze twee deeltjes gelezen, en bekeken. Bij mij werden verrukkelijke jeugdhervindingen opgeroepen. Mijn kinderen echter, die ook zeer geboeid in alle boekjes aan 't bladeren waren, haalden hun schou-



ders op en zeiden: 'wel leuk, maar waar kun je hier tegenwoordig nog zelf hutten bouwen en lekker avontuurlijk gaan bivakkeren?' en gelijk hadden ze. Door de grote volte is zo langzamerhand heel wat verboden in dit land. Maar als we ons dit realiseren, dan is nu misschien de tijd aangebroken hier iets aan te doen. Misschien zouden we eraan kunnen gaan werken dat er bijv. op (biologische) boerderijen, in volkstuincomplexen enz., wat land beschikbaar wordt gesteld voor kinderen, waar ze in hun vakanties naar toe kunnen trekken om er naar hartelust te genieten van de vrije natuur en om er te leren met die natuur goed om te gaan en erin te leven en te overleven zonder meteen voor een blik doperwten en een zak patat naar de supermarkt te hollen.

De nu reeds verschenen deeltjes in de Drie Sterren Reeks zijn: Verkleden, Wol, Bivakkeren, Fotografie, Uitvindingen, Hutten, Drukken, Handen, Natuurwerk, Vliegers, Papier, Thuis, Modelbouw, Klei, Toveren, Onderweg.

Prijs: f 6,90 per deeltje.

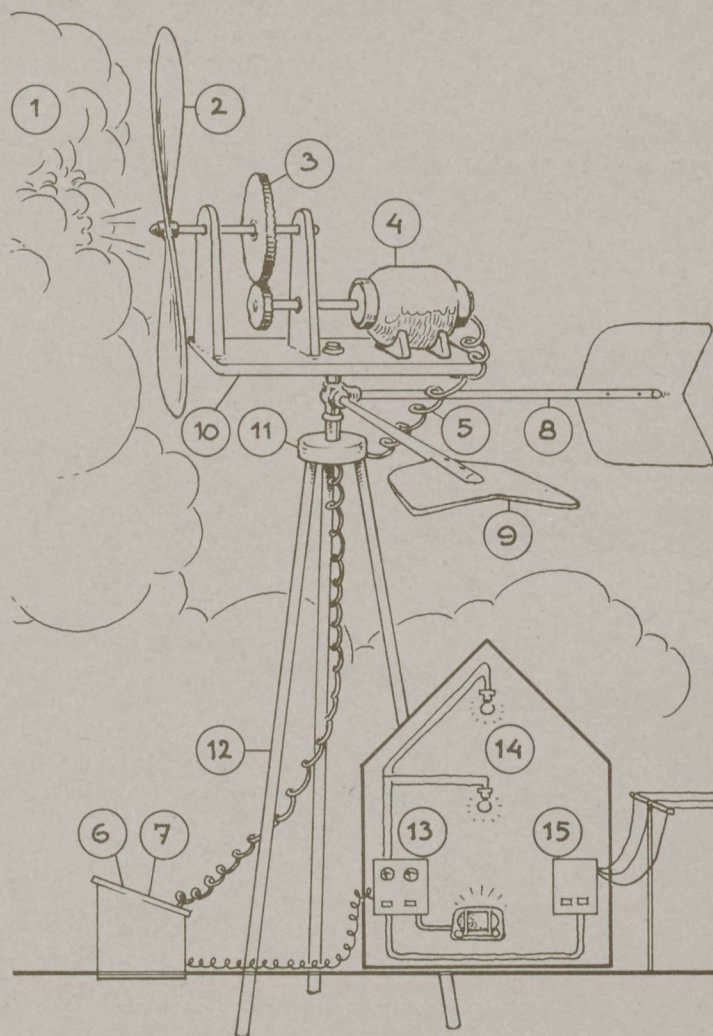
Uitgeverij Ploegsma, Keizersgracht 616, Amsterdam-C

Zelfbouwwindmolen

Al geruime tijd wordt door de energiegroep van De Kleine Aarde (daarin gesteund door de maandelijks in Boxtel vergaderende windmolenwerkgroep, waarin ook medewerkers van de TH-Eindhoven en anderen zitting hebben) gewerkt aan het uittesten van een eigen ontwerp 'zelfbouwwindmolen', die geschikt is voor elektriciteitsopwekking in windarme streken zoals in de omgeving van Boxtel. Toen de belangstelling voor zachte technologie ontstond (begin jaren jaren '70) werd altijd gedacht, dat windmolens eenvoudige apparaten waren, die je op een vrije zaterdagmiddag kon bouwen. Dat bleek een vergissing: er zit aan zelfs een eenvoudige molen van gering vermogen erg veel reken- en ontwikkelingswerk en steeds weer wordt duidelijk, dat windkracht iets grilligs en onberekenbaars is.

Dirk Hengeveld, lid van de windmolenwerkgroep, schreef onderstaand artikel, dat bedoeld is om zelfbouwers van een molen die per dag rond 1 kWh kan opwekken in grote lijnen duidelijk te maken met wat voor lastige problemen ze te maken krijgen en dat deel uit maakt van de inleiding van een brochure die De Kleine Aarde later dit jaar hoopt te publiceren. Samengevat: wat is er nodig en waarom.

Het artikel van Dirk wordt gevolgd door een artikel van energiegroep-medewerker Hans Paalvast over het zelf maken van wieken. Ook dit zal t.z.t. in de brochure worden behandeld. (red.)



Om maar meteen met de deur in huis te vallen: wij hebben een schematische tekening gemaakt van een windmolen (fig. 1) en wij zetten nu alle belangrijke elementen en onderdelen, die wij daarin ontdekken op een rijtje:

1. de wind; 2. wieken; 3. overbrenging; 4. generator; 5. installatie om de geproduceerde elektriciteit naar de grond te brengen; 6. opslag van de elektriciteit; 7. regeling van het generator-magneetveld; 8. inrichting om de molen op de wind te richten; 9. stormbeveiliging; 10. frame en lagere van 2, 3 en 4; 11. kruislager; 12. toren, tuidraden, fundering; 13. controle- en meetmogelijkheden, zekeringen, schakelaars, bedrading; 14. het verbruik; 15. eventueel: inrichting om koppeling en/of aanpassing tot stand te brengen met aanvullende of bestaande energievoorziening (bijv. openbare net).

Als we dit lijstje door kijken vragen we ons af: welke zijn nu de meest essentiële onderdelen; kunnen we de grootte en sterkte ervan zomaar kiezen, of is zorgvuldige berekening ervan noodzakelijk en volgens welke criteria moet dat dan? Allereerst zien we dat de onderdelen 2 t/m 13. De grootte en sterkte van deze onderdelen wordt bepaald door:

1. Punt 1: Het windaanbod
2. Punt 14: Het verbruikspatroon
3. Als derde punt: de vaardigheden en vooral het budget van de bouwer.

De molen vormt de schakel tussen punt 1 en punt 14 en moet gedaan zien te krijgen dat de energie die de wind met veranderlijke, zwakke, matige, krachtige tot stormachtige snelheid aanbiedt steeds zo goed mogelijk wordt omgezet in energie die we kunnen gebruiken.

Het is onmogelijk een overal toepasbaar ontwerp voor 2 t/m 13 te geven. De grootste moeilijkheid zit in het zinnetje 'zo goed moge-

lijk'. Immers, wat 'zo goed mogelijk' inhoudt, verschilt sterk van geval tot geval en hangt helemaal af van wat het windaanbod, het verbruikspatroon en de bouwer in een konkrete situatie voorstelt. De beantwoording van het nu volgende vragenlijstje geeft ons de elementen van het probleem: de windenergie zo goed mogelijk aanpassen aan het verbruik.

1a. Hoe is het windgedrag in het gebied waar de molen komt te staan? Een zorgvuldig antwoord op deze vraag is een te lang verhaal.

We noemen twee mogelijkheden: 1. Zelf windmetingen doen en er uitgebreid statistiek mee bedrijven. 2. Een schatting maken aan de hand van KNMI-gegevens.

1b. Welke is de gunstigste plek in de omgeving? (i.v.m. overheersende windrichting, hinderlijke bomen of gebouwen etc.)

2.- Hoeveel energie hebben we nodig? Hoeveel kWh per jaar; is elke dag evenveel nodig?

- In welke vorm: gelijkspanning (DC) of wisselspanning (AC), met welke frequentie en met welke spanningsgrootte?

- Moet er een bepaald minimaal vermogen continu beschikbaar zijn?

- Zijn we volledig van de wind afhankelijk of is er een aanvullende bron?

- Is het erg als er een tijdje niets is?

- Hebben we altijd een beetje nodig of is het ook goed als er alleen af en toe een heleboel komt?

3.- Waartoe is een zelfbouwer in staat?

- Wat is de (grootste) wiekdiameter die thuis, op zolder of in de achtertuin gemaakt kan worden?

- Hoe hoog is de toren die we moeten, kunnen of mogen bouwen?

- Hoe groot is het budget? (Dit is vaak de ham-vraag)

De antwoorden op al deze vragen zullen moeten leiden tot een schatting van:

- de wiekdiameter, D .
- het benodigde generatorvermogen, P_{nom}
- de windsnelheid waarbij het maximale vermogen door de generator wordt geleverd, V_{max} .
- De windsnelheid waarbij de molen uit veiligheidsoverwegingen moet worden stopgezet of uit de wind gedraaid, V_{stop} .
- De benodigde opslagcapaciteit (accu's)

Over deze schatting is een en ander als eens gezegd door Jaap 't Hooft en rinie v.d. Brand in hun artikelen in 'De Kleine Aarde' no. 12, april 1975. De opbrengstentabel, die daarin genoemd wordt kan als voorbeeld dienen van hoe bij een bepaald windaanbod het benodigde wiek-oppervlak (dus wiekdiameter) berekend kan worden, uitgaande van een allesomvattend rendement van 0,1 en een van te voren bepaalde verbruikshoeveelheid. We gaan er hier niet verder op in.

Als bovengenoemde zes punten vast liggen, dan kan de installatie 2 t/m 13 min of meer onafhankelijk van 1 en 14 verder berekend worden.

We bespreken nu eerst afzonderlijk de wieken 2, de generator 4, en hoe de overbrenging 3 deze twee 'aan elkaar praat'.

Deze drie componenten zijn het die de uiteindelijke transformatie van windenergie naar elektrische energie tot stand moeten brengen.

Deze drie zullen dan ook het meest bepaald worden door de eisen, gesteld door de wind 1 en het verbruik 14.

Beginnen met de wieken

De wieken verzorgen de omzetting van de windenergie naar de mechanische energie van een draaiende as. We gaan nu niet in op de principes waarop die omzetting plaats vindt. In zijn artikel 'beveiliging en regeling van windmolens', De Kleine Aarde in vier seizoenen, blz. 71, geeft Jos Beurskens hier een goede inleiding op. Hier volstaan we met een opsomming van de dingen die de eigenschappen, vorm en afmetingen van een wiekenstel bepalen.

1. De **wiekdiameter**, bepaalt ruwweg 't maximale vermogen dat door de molen opgenomen kan worden. Zie hier boven.

2. De **zg. optimale snellopendheid** (λ_{opt}). De snellopendheid is de verhouding tussen wiek-tip-snelheid en windsnelheid λ_{opt} is die snellopendheid waarvoor de energie overdracht van wind naar molenas het grootst is. Gebruikelijke waarden zijn $\lambda_{opt} = 1$ bij z.g. langzaamlopers tot $\lambda_{opt} = 10$ voor z.g. snellopers. Voor de keuze van λ_{opt} is het belangrijk te weten dat deze λ_{opt} samen met de wiekdiameter het toerental bepaalt dat de molenas moet hebben om (bij een bepaalde windsnelheid) de zo gewenste grootst mogelijke energie overdracht te krijgen.

Als voorbeeld: stel $\lambda_{opt} = 4$, diameter $D = 2.5$ m., windsnelheid v m/s.

Het gewenste toerental N_{opt} is nu:

$$N_{opt} = \frac{60}{2\pi} \times \frac{\lambda_{opt}}{0.5D} \times v = 26 \cdot v$$

toeren per minuut. Als $v = 4$ m/s dan is $N_{opt} \approx 100$ toeren per minuut.

Verder moeten we ons realiseren dat lage snellopendheid een hoog z.g. aanloopkoppel geeft, hetgeen doorgaans dringend gewenst is.

3. Het **aantal bladen**, wordt bepaald door de optimale snellopendheid en verder: konstruktieve overwegingen. Ruwweg:

hoge snellopendheid – weinig bladen

lage snellopendheid – veel bladen

Verder geldt dat drie of meer bladen een gunstiger krachten verdeling geven op de molenas en torenconstructie dan twee bladen.

4. De **profielvorm**. Onder profielvorm verstaan we de vorm van de wiekdoorsnede. Enige vormen staan in figuur 2. De profielvorm bepaalt in hoge mate de 'grip' die de wind op de wiekbladen heeft (de aerodynamische eigenschappen). Men kiest doorgaans dat profiel dat met de beschikbare fabricage methoden het beste resultaat geeft.

Goede profielen worden gegeven in de literatuur en zijn doorgaans experimenteel (in een windtunnel) bepaald.

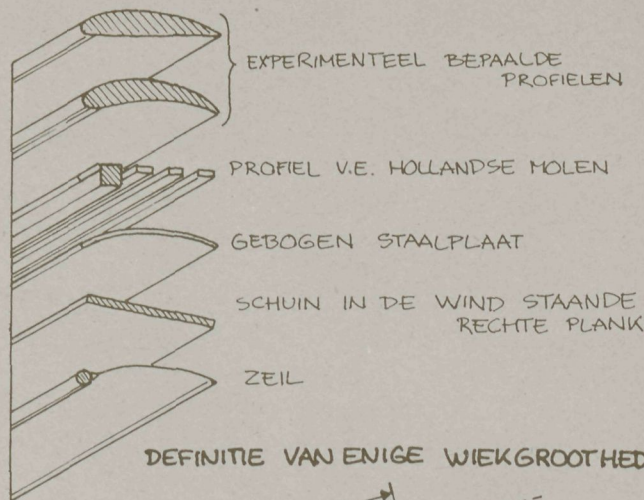
Een grote rol bij de keuze van profiel en bladaantal speelt:

5. **Fabrikage-methode en materiaalkeuze**, meestal bepaald door budgettaire overwegingen.

Een opsomming van enige mogelijkheden:

- hout, massief of gelaagd. Schaven en schuren.
- aluminium. Zagen en vijlen.
- staalplaat. Zagen en buigen of walsen.

VOORBEELDEN VAN PROFIELEN



- zeildoek. Zeilen naaien en opspannen.
- kunststof, polyesther met glasvezel. Gieten in mallen.
- polystyreen schuim. Snijden met 'n hete draad.

6. De **bladbreedte en de instelhoek**, bepalen (mèt de profielvorm) de aerodynamische eigenschappen.

Uit alle voorgaande gegevens kan nu berekend worden hoe de instelhoek en bladbreedte moeten verlopen van het blad, als functie van de afstand tot het middelpunt van de wieken. Voor deze berekening zijn verschillende methodes bekend. Deze berekening is erg essentieel om een wiek te verkrijgen die een zo groot mogelijk rendement heeft. Meestal wordt alleen het resultaat van de berekening in tabelvorm gegeven.

Samenvattend kunnen we zeggen: De uiteindelijke keuze van de wiek is een compromis tussen goede aerodynamische eigenschappen enerzijds en prijs en fabricage overwegingen anderzijds. De zelfbouwer kan op het aerodynamische gebied meer 'verdienen' dan in het algemeen wordt verondersteld. Tot slot is in figuur 2 nog eens aangegeven wat verstaan wordt onder **aanstroombhoek** (α), **bladbreedte** b , en profiel.

Volgende stap:

De generator verzorgt de omzetting van mechanische energie naar elektrische energie. We gaan hier niet in op de principes waarop deze omzetting plaats vindt. Hierover zijn boeken genoeg geschreven. We volstaan hier met het volgende:

Ruwweg gezegd: een draaiende as gaat de generator in en zorgt er voor dat een magneetveld in de generator gaat bewegen ten opzichte van een stelsel van draden. In die draden wordt zodoende een elektrische spanning opgewekt die afgenomen kan worden van de aansluitklemmen op de generator. Indien een geschikte belasting op die klemmen wordt aangesloten, gaat er een stroom lopen en levert de generator elektrische energie.

De generator is in tegenstelling tot de wieken, niet geschikt voor zelfbouw. We zullen dus een keus moeten maken uit de talloze typen in de handel verkrijgbare generatoren of motoren-als-generator-bedreven. Richten we onze aandacht op vermogens van 200 W tot 2000 W, dan blijkt na een kort marktonderzoek het volgende:

- Grote keus is er in voor de industrie bestemde types, echter, de prijs daarvan is hoog tot zeer hoog. (meer dan f 1000,-).
- Qua prijs en beschikbaarheid veel gunstiger liggen de generatoren bestemd voor automobielen. Een autogenerator is misschien niet de beste wat betreft rendement (ongeveer 60%, terwijl 80 à 90% haalbaar is), de prijs is zeker 'n faktor 10 lager dan de 'professionele' typen.

De prijzen variëren van: nieuw: f 150,- tot f 350,-.

Tweedehands gereviseerd: f 75,- tot f 120,-.

Bij de sloper: f 20,- tot f 70,-.

– Voor grotere vermogens (10 à 20 kW) is interessant de dump-handel van generatoren gebruikt aan boord van schepen, treinen en vliegtuigen. (de laatste hebben echter een zeer hoog toerental nodig). Over prijzen en beschikbaarheid hiervan is ons weinig bekend.

– Tenslotte is het mogelijk diverse typen 1 tot 5 pk electromotoren te gebruiken als generator. Het voert ook nu weer te ver daar dieper op in te gaan.

De **ter zake kundige** amateur met genoeg experimenteerdrang moet goed resultaat kunnen krijgen met stofzuigermotoren, was-machinemotoren en inductiemotoren van werkplaatsmachines. Bij dit alles speelt uiteraard de bruikbaarheid van de opgewekte spanningsvorm een grote rol.

– Gelijkspanning, wisselspanning of 'n drie fasen spanningssysteem

– vaste of variabele frequentie

– de grootte van de spanning.

De voor en nadelen hangen zó af van het gebruiksdoel, dat we daar hier verder niets over zeggen. We gaan nu nog verder in op het gebruik van **autogeneratoren**.

Over het algemeen zijn deze ontworpen voor een toerental bereik van 750 tot 10.000 toeren per minuut en moeten ze worden aangesloten, afhankelijk van het type, op 6 V, 12 V of 24 V, waarbij een maximale stroom geleverd kan worden variërend van 30 A tot 100 A.

Vroeger werd veel gebruik gemaakt van de z.g. gelijkstroom generator (DC generator) die tegenwoordig meer en meer verdrongen wordt door een constructief eenvoudiger type: de draaistroom generator (AC-generator), voorzien van silicium diodes, welke opgewekte draaispanning gelijk richten.

Vergelijking AC- en DC generator: (AC = Alternating Current DC = Direct Current).

AC-generator	DC generator
– Bij hoge toerentallen wordt de stroom 'inwendig' begrensd	De stroom neemt lineair met 't toerental toe: uitwendige stroom begrenzing nodig.
– Het opgewekte vermogen verlaat de generator via vaste klemmen (Het magneetveld 'zit' in de rotor).	Het opgewekte vermogen verlaat de generator via 'n vonken trekkende en verlies gevende commutator en koolborstels.
– Begint doorgaans bij lagere toerentallen te leveren dan de DC-generator.	

Samenvattend kunnen we stellen dat we een generator kiezen, niet omdat het er een is die precies aan onze eisen voldoet, maar veeleer omdat het de minst ongeschikte is. Om die reden gaan we verder met een autogenerator (wisselstroom) en bekijken we hoe deze aan de windmolen gekoppeld kan worden.

Daarbij zijn er twee elementen uit het rijtje die de koppeling tot stand brengen of beïnvloeden, te weten:

De overbrenging 3 en de veldregeling 7.

Overbrenging

De overbrenging verzorgt de aanpassing tussen het toerentalbereik van de molen en dat van de generator.

Ruwweg berekenen we de overbrengingsverhouding als volgt: Stel we hebben een molenwiek met $\lambda_{opt} = 4$ en $D = 2,5$ m. en we hebben een AC-generator die, aangesloten op 12 V gaat leveren bij 750 t/m. Willen we dat de generator stroom gaat leveren bij een windsnelheid van 4 m/s, dan zal de overbrengingsverhouding $750/100 = 7,5$ moeten bedragen. (zie voorbeeld onder 2).

De keuze: '4 m/s' wordt bepaald door het windgedrag en volgt uit analyse van windmetingen.

In detail zal de berekening van de overbrengingsverhouding volgen uit een analyse van de koppel-toeren krommen van de generator en de koppel-toeren kromme van de molen bij optimale snellopendheid. Het is niet vanzelfsprekend dat dan dezelfde overbrengingsverhouding wordt gevonden; dat hangt sterk af van het windgedrag, het molenrendement en het generatorrendement. Het voert te ver daar hier op in te gaan. In de meeste gevallen leidt de 'ruwweg' berekening tot goed resultaat.

Dan volgt hier een overzichtje van diverse overbrengingsmethoden en hun mogelijkheden:

A = prijsvolgorde (6 duurste, 1 goedkoopste)

B = rendementsvolgorde (6 slechtste, 1 beste)

C = onderhoudsproblemen (6 meeste, 1 minste)

D = max. overbrenging in 1 stap

	A	B	C	D
tandwiel kast met olie	6	1	1	1:10
ketting wielen met				
alleen vet	4	3	5	1:4
tandriemen	5	2	2	1:6
V-snaar	3	5	4	1:6
platte drijfriem	2	4	3	1:10
wrijfingswielen	1	6	6	1:10

Heel grof gezegd zal de prijs volgorde in cijfers als volgt verlopen (voor een vermogen van 500 W): f 400,- f 150,- f 80,- f 60,- f 50,- f 40,-.

De beoordeling wordt verder aan de bouwer en zijn budget overgelaten.

Veldregeling

Vervolgens enige woorden over het magneetveld in de generator en de regelmogelijkheden hiervan.

Het in de generator noodzakelijke magneetveld kan worden opgewekt of wel door een permanent magneet of wel door een met stroom bekrachtigde spoel. (elektro magneet).

Vergelijken we deze mogelijkheden:

PERMANENT MAGNEETVELD

– Veld kost geen extra vermogen

– Veldsterkte is doorgaans lager dan die, haalbaar met een elektromagneet.

– Veld is er altijd

– Veldsterkte is niet regelbaar

ELEKTRO-MAGNEETVELD

Een gedeelte van het door de generator opgewekte vermogen is nodig om het veld op te wekken

Veld moet bij 't juiste toerental ingeschakeld worden

Veldsterkte is regelbaar.

Gebruiken we permanente magneten dan is de zaak duidelijk: we zorgen ervoor dat het aanloopkoppel dat de generator vraagt door de molen geleverd wordt bij een windsnelheid die ligt **beneden** die waarbij de generator gaat leveren (v_{begin}). Dit bereiken we door juiste keuze van snellopendheid en overbrenging. Zo gauw v_{begin} bereikt wordt als de generator nettovermogen leveren.

We gaan nu verder in op het gebruik van een elektro-magneetveld. Zolang het toerental van de generator te laag is, (d.w.z. de windsnelheid ligt beneden v_{begin}) dan levert de generator niets en kan het veld beter afgeschakeld worden, omdat anders de accu via de veldwikkeling leeg loopt.

Nu hebben we wel het voordeel, dat de molen aanloopt met een onbekrachtigde generator, zodat een lager aanloopkoppel gevraagd wordt.

Als v_{begin} bereikt is, dan kan het veld worden ingeschakeld. Schakelen we pas bij hogere windsnelheid in, dan missen we de bijdrage van de windsnelheden tussen deze inschakelsnelheid en v_{begin} .

Netto energie levert de generator pas wanneer de opgewekte stroom groter dan de veldstroom is.

Een veldregeling bestaat dus in de eerste plaats uit een inrichting die op 't juiste moment de veldstroom inschakeld. Enige mogelijkheden:

– Windsnelheidsmeting + elektronische schakeling + relais.

– Toerentalmeting (bijv. met fietsdynamo) + evt. elektronische schakeling + relais.

– Winddrukmeting + microswitch.

(In de auto is bekend het z.g. laadcontrole lampje, dat een kleine veldstroom mogelijk maakt (zolang de generator niet levert), zodat de accu a.h.w. minder snel leeg loopt. Dit kunnen we ook hier toe passen mits de dynamo daarvoor geschikt is. Een schakelinrichting blijft niettemin gewenst).

In de tweede plaats kan een veldregeling er voor zorgen dat de accu niet beschadigd wordt. De laadstroom naar de accu mag niet te groot zijn (max. 10% van de accucapaciteit) en de spanning van de accu mag (door over-laden bijv.) niet te hoog worden. In de auto wordt dit geregeld door een mechanische of elektronische spanningsregelaar, die het veld vermindert, zodat de generator minder levert. Voor de windmolen is dit niet ideaal, omdat deze dan minder belast wordt, waardoor:

- a. een potentieel energie-aanbod verloren gaat
- b. de molen 'op hol' kan slaan. Dit valt verder onder stormbeveiliging.

Beter is het een schakeling te bedenken die bij te hoge acculaadstroom of te hoge accuspanning extra belasting inschakelt (bijv. water verwarming of water oppompen) zodat de energie nuttig gebruikt wordt en de molen belast blijft.

Op de derde plaats tenslotte kan veldregeling gebruikt worden om de koppeltoerenkromme van de generator gelijk te maken aan die

van de molen bij optimale snellopendheid. Dit vraagt het nodige inzicht in het statische en dynamische gedrag van het systeem: wieken-overbrenging-generator, en valt verder buiten het kader van dit verhaal.

Een dergelijke optimaal-regeling wordt pas de moeite waard wanneer de extra kosten die zo iets oproept, opwegen tegen de extra energie-opbrengst die ermee verkregen wordt. Aangezien een wisselstroom generator met konstante veldstroom een koppeltoeren kromme heeft die bij een juist gekozen overbrenging heel aardig dicht bij de optimale koppeltoeren kromme van de wieken ligt (voor windsnelheden tussen v_{begin} en v_{max}), is een optimaal-regeling in dit geval niet zo noodzakelijk. We hebben nu de belangrijkste elementen opgenoemd die de energieoverdracht tussen wind en verbruiker bepalen.

Behandeling van de overige, minder essentiële maar toch onmisbare onderdelen zou dit artikel te lang maken en komt in ieder geval in de handleiding bij de zelfbouw-windmolen.

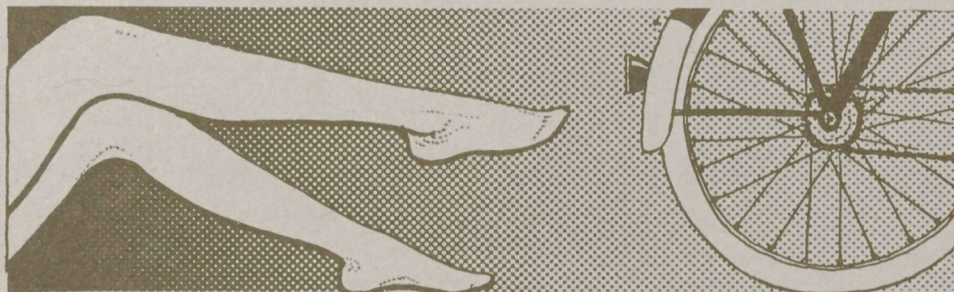
VERVOER

Arie Bos

Beter fietsen

In de Vogelvrije Fietser, het zeer leesbare officiële orgaan van de Eerste Enige Echte Nederlandse Wielrijdersbond, schrijft de arts Arie Bos geregeld zijn behartenswaardige (en geestige) artikelen. Hier een voorproefje voor diegenen, die eigenlijk best lid van deze 'echte ANWB' zouden willen worden, een nuttig stukje informatie ook van deze arts, die steeds de alledaagse, maar daarom juist zo

belangrijke, fietsproblematiek behandelt. (in het maart/april nummer bijvoorbeeld behandelt hij het pijnlijke probleem van het tijdens warme vakantietochten doorgezeten zitvlak waarbij een stuk zeemleer in de broek (zonder onderbroek) en talkpoeder, zoals ons vroeger vaak is aangeraden, inderdaad dé oplossing blijkt te zijn). Inl. ENWB: postbus 2000, Amersfoort.



Waarom hebben Hollandse meisjes van die mooie benen? Precies. Hoe komt het dat we in Nederland zoveel oude mensen hebben? Inderdaad. Wat is de beste revalidatieoefening om de knieën weer soepel en sterk te maken? Goed geraden. Dit alles is geen flauwe kul. Vrijwel alle orthopaeden raden hun 'knie-patiënten' aan te gaan fietsen om de spieren rond de knie te versterken, zodat het gewricht weer stevig in zijn verband gehouden wordt. Nu is het wel van belang hoe dit gebeurt. Misschien is het je wel eens overkomen, dat je juist pijn in de knieën kreeg na een lange fietstocht. Dan kan dit aan één van de volgende factoren gelegen hebben: of de afstand tussen het zadel en het trapstel wat te groot of je hebt met een te grote versnelling of verzet gereden, te zwaar getrapt dus.

De goede afstand tussen zadel en trapper is gemakkelijk na te gaan. En wel op de volgende manier. Je gaat fietsen of je laat je vasthouden, terwijl je op de fiets zit. Volgens zet je beide hielen op de trappers en ga je achteruit trappen. Als hierbij de knieën nog juist gebogen zijn, zit je goed. Natuurlijk is hierbij ook de frame-hoogte van belang. Als je een nieuwe fiets wilt

kopen, is het handig om te weten hoe die te berekenen is. Ook dit wil ik wel prijsgeven! Meet de lengte van het been vanaf de lies langs de binnenzijde van het been tot de voetzool. Daarvan trek je 25 centimeter af. Nu komt het niet op een centimeter aan, maar deze hoogte moet tocht liefst wel benaderd worden.

Dan is er nog de kwestie van het verzet of de versnelling. Veel mensen, die pas een dérailleur op hun fiets hebben zijn zo verrukt van de mogelijkheden, dat ze alle verzetten willen gebruiken. Na een tijdje blijft dan het grootste verzet als meest gebruikte over. Dat is iets wat je nogal in je benen gaat voelen en wat voor een ongetrainde fietser wel af te raden is. Het is, tenzij je echt aan het trainen bent of in een wedstrijd zit, zodat je erg hard gaat en de beenjes ook in het grote verzet nog rap op en neer gaan nogal slecht voor je spieren, die weliswaar een grote kracht ontwikkelen, maar souplesse kwijtraken. Dat is nog niet alles. Het heeft ook een slecht effect op de doorbloeding. Niet alleen van de betreffende spieren, maar van het hele lichaam; de bloeddruk gaat omhoog.

Enkele jaren geleden werd de isometrische

contractie, dat is maximaal kracht uitoefenen zonder beweging, zoals bijvoorbeeld het drukken van beide vuisten tegen elkaar, aanbevolen als spiertraining. Het blijkt echter de bloeddruk zodanig te verhogen, dat het voor mensen met kans op hart- en vaatziekte of die daaraan lijden zonder meer verboden is en naar mijn gevoel is het ook voor gezonde mensen niet direct aan te raden om dit vaak te doen. Welnu, fietsen met een groot verzet benadert de isometrische contractie, omdat de beweging erg langzaam is en de gevraagde kracht erg groot.

Er wordt beweerd, dat Poulidor zolang mee kan fietsen, omdat hij altijd een tandje meer op zijn pignon kiest en in het interview, dat Jan Kal met Joop Zoetemelk had in de H.P. van 3 juli '76 beweert de laatste ook dat je door altijd een zwaar verzet te rijden eerder versleten bent. Ook na het trainen of na een wedstrijd rijden wielrenners altijd nog even met een kleiner verzet om de vermoeidheid uit de benen te halen, wat niet anders is dan de doorbloeding weer een kans te geven om de opgehoopte afvalstoffen uit de spieren weg te krijgen.

staart. De vlakken worden afgetekend m.b.v. de maten, die ook in tabel 2 zijn aangegeven. De vlakken worden ook weer op vlakheid gecontroleerd net zoals in de eerste fase.

Tot slot gaan we in de derde en laatste fase de hoeken afronden zodat het profiel een regelmatige welfing krijgt. Het beste kun je dit nagaan door met de hand te voelen. Verder is het verstandig om het profiel aan de staartkant niet te dun te maken i.v.m. kwetsbaarheid. (ik heb 1 mm. aangehouden).

Afwerking

De op deze manier ontstane wieken worden nog geschuurd en driemaal met 2 componenten lak behandeld, waarbij het oppervlak na elke beurt met waterproof-schuurpapier en water geslepen wordt. Zo ontstaat tenslotte een spiegelglad oppervlak en is het hout goed tegen vocht beschermd.

Gereedschap

Elke gewone schaaf bleek geschikt voor dit karwei. Schaven, waarbij je m.b.v. een schroef de diepte in kan stellen zijn echter wel handiger. Heel belangrijk is dat het gereedschap goed scherp is. Hierbij verwijs ik naar 'het scherp van gereedschap' in D.K.A. 16 waar dit uitvoerig beschreven is.

Schaaftechniek

Wat ik pas tijdens het schaven ontdekte was dat een getordeerd oppervlak slechts in een bepaalde stand geschaafd kan worden. Als namelijk de schaaf schuin naar links staat op een rechtsom torderend vlak, dan blijkt de schaafbeitel in de lucht te hangen.

Verklaring:

Stellen we ons voor het gemak een getordeerd vlak voor, waarbij één zijkant als draailijn fungeert en de torsie zodanig is dat de hoogte verschillen met een denkbeeldig plat vlak eronder een lineair verband hebben met de afstand. Zo ontstaat een vlak als in fig. 5. De getallen geven het hoogteverschil aan met het platte vlak eronder. Door nu de diagonalen AC en BD te tekenen zien we achtereenvolgens een bolle en een holle lijn ontstaan.

Konklusie: bij een rechtsom torderend vlak moet de schaafstand schuin naar rechts zijn en bij een linksom torderend vlak schuin naar links.

Andere wiektypen

Geprofileerde wieken, dus wieken met een min of meer druppelvormige doorsnede-vorm hebben de beste aerodynamische eigenschappen, wat vooral voor snellopende windmolens erg belangrijk is. Als bezwaar komt naar voren dat het erg veel tijd kost om zo'n wiek uit hout te schaven. Vooral vanwege de vereiste nauwkeurigheid. De eerste wiek kostte me ruim drie volle dagen en de andere drie wieken twee dagen per stuk. Daarna nog ongeveer twee dagen lakken en slijpen. Totaal dus 11 dagen.

Wieken van kunststofschuim

Adri Krachten een actief lid van ons windmolengezelschap bedacht toen een mogelijk snellere manier om een wiek profiel te maken. Hij ging daarbij uit van het materiaal 'Roofmate' (geëxtrudeerd polystyreenschuim) dat de eigenschap heeft dat

tabel 2

Doorsnede	Vb	Vh	Sb	Sh	NBb	NBh	NOb	NOh	Dp
A	188,0	0	80,0	25,0	13	10,0	9,0	7,0	30,0
B	188,0	0	84,4	22,5	28,1	15,7	9,4	6,8	30,0
C	182,3	14,9	82,3	19,2	27,4	13,4	9,2	5,8	25,7
D	176,4	25,2	80,2	16,1	26,7	11,3	8,9	4,8	21,6
E	170,2	30,6	78,1	14,2	26,0	9,9	8,7	4,3	19,3
F	165,4	34,3	76	12,7	25,4	8,9	8,5	3,8	17,3
G	159,5	36,8	74	11,1	24,6	7,8	8,2	3,3	15,2
H	153,5	38,5	71,8	9,5	23,9	6,6	7,9	2,9	13,1

maten in mm

Verklaringen afkortingen

b = breedte h = hoogte

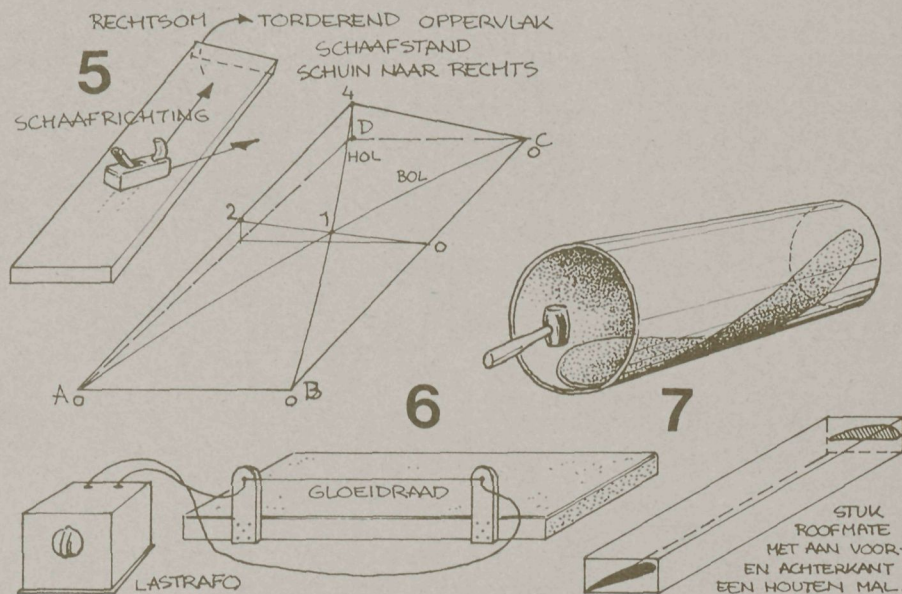
V = Vlakke kant

Dp = Dikte profiel zoals deze op de zijanten direkt na 't doorzagen van de balk wordt uitgezet.

S = Staart grensvlak

NB = Neus boven grensvlak

NO = Neus onder grensvlak



het m.b.v. een gloeiende draad gesneden kan worden. Bovendien is het bijzonder licht, wat konstruktief voordelig is. De bewerking gaat nu als volgt: Een stuk roofmate ter lengte van één wiek en zo groot dat het uiteindelijk wiekprofiel er ruim inpast, wordt in drie delen gezaagd. Elk deel krijgt vervolgens aan beide kanten een houten mal bevestigd, die precies de vorm en de instelhoek van het profiel op die lengte heeft. De delen worden nu één voor één langs een vast opgestelde gloeiende draad geleid, waardoor het deel een van de ene mal naar de andere verlopende vorm en instelhoek krijgt (zie fig. 6.) Het profiel kan niet in één keer worden gesneden daar de doorsnede-vorm en instelhoek van het profiel van wortel tot tip niet lineair verlopen. Door met drie delen te werken wordt het ideale profiel echter al redelijk goed benaderd. Na het uitsnijden moeten de delen weer aan elkaar gelijmd worden met epoxy-lijm (precisiewerk). Tenslotte wordt dan het geheel verstevigd met een dubbele laag glasmat met epoxy-hars. Adri maakte op deze manier een twee-bladige molen met diameter 3,2 m. en snellopendheid 8.

Zijn konklusie na vele avonden snijden, plakken en prutsen was dat deze snijtechniek inderdaad tijdswinst opleverde t.o.v. houten wieken schaven. Daarentegen vroeg het lijmen van de delen en het afwerken met glasmat en epoxy-hars veel tijd.

Bovendien moet je een snij-apparaat maken. Hij gebruikte daarvoor een stuk ijzerdraad dat m.b.v. een lastrafo aan het gloeien werd gebracht. (Een stevige accu zou ook kunnen).

De molen die Adri bouwde is jammer genoeg kapotgewaaid doordat hij onvoldoende beveiligd was. . .

Gewelfde plaatwieken

Er is nog een ander wiektype, dat misschien voor ons ontwerp in aanmerking komt. Dat zijn de gewelfde plaatwieken. Onderzoek door de T.H.'s van Eindhoven en Delft in samenwerking met T.N.O. verricht heeft uitgewezen dat deze redelijk goed voldoen tot een snellopendheid van 7. Belangrijkste voordelen zijn dat deze wieken goedkoop zijn en snel en betrekkelijk eenvoudig te maken. De T.H.-mensen die dit onderzoek doen voor ontwikkelingslanden denken deze wieken o.a. te kunnen maken door een vlakke stalen plaat die eerst de juiste afmetingen krijgt schuin tegen de binnenwand van een cylinder aan te leggen. Door nu met een hamer de wiek over de hele lengte in de cilindervorm te pletten ontstaat de gewenste tordering en welfing. (zie fig. 7) Op deze manier krijgen we echter altijd een lineair verloop in de tordering hetgeen niet ideaal is. Toch verwacht men hiervan redelijke resultaten en daarom wachten wij met spanning af!

Zelf graan malen

Na onze aankondiging in het vorige nummer, dat wij over graanmolens zouden schrijven (wij vroegen onze lezers ook om hun ervaringen met zulke molens) zijn er veel brieven met vragen gekomen. Het blijkt, dat nog weinigen ervaringen hebben. Daarom willen wij het volgende doen:

1. wij noemen enkele algemene punten van belang
2. wij geven twee brieven weer, die wij kregen van lezers
3. wij drukken een lijst van gangbare molens en een paar andere ervaringen met prijzen en andere bijzonderheden af. In het volgende nummer komen wij hier wellicht weer op terug, afhankelijk van verder nieuws, reacties etc. (red. D.K.A.)

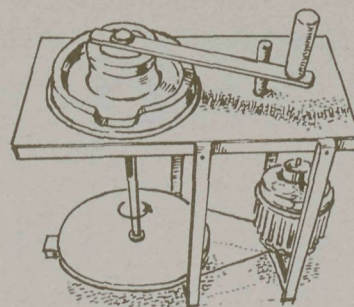
De belangstelling voor het zelf malen van granen is groot. De voordelen zijn: men kan geregeld over vers meel beschikken, terwijl men de tarwe (of ander graan) uitstekend kan bewaren, véél langer dan men meel kan bewaren. Toch kunnen er misverstanden bestaan over het moment, dat men versgemalen meel moet gebruiken. Naar aanleiding van een opmerking in een Engels artikel over zelf malen, die er op neer kwam, dat men het versgemalen meel meteen moet gebruiken voor het bakken van een brood, dat dan met minder gist toch goed rijst, is ons bij informatie, o.a. bij een ervaren molenaarrechtspaar, gebleken, dat het beter is om het meel een dag of wat (aangeraden werd een week) te laten 'besterven'. Meel van een week oud zou de beste bakkwaliteiten hebben! Ouder moet men het ook liever niet laten worden en zou dit toch gebeuren, dan het meel af en toe goed schudden (keren) en koel en droog bewaren.

Er is grote tegenstrijdigheid over het gebruik van stenen of (giet-)ijzeren maalschijven. Van beiden is het niet precies aan te geven hoe lang de levensduur is, meestal echter bij normaal gezinsgebruik enkele jaren. In de komende maanden hopen wij hierover meer informatie te krijgen. Vast staat, dat beide technieken (steen en ijzer) al heel lang naast elkaar bestaan. Gaat men echter bijzonderheden na over het maalproces met stenen, dan raakt men verzeild in problemen over het gebruik van natuursteen of kunststeen. De 'kenners' zijn voor natuursteen, dat langzamer maar beter maalt (maar menig molenaar was in de ja-

ren twintig blij met zijn kunststenen, die de produktie zodanig vergrooten, dat het een arbeidskracht uitspaarde.). Om iedere illusie weg te nemen: in de handmolens met stenen zit géén natuursteen!

Zou u toch al op korte termijn willen kiezen uit één van de hieronder genoemde molens, dan zouden wij willen aanraden (zelf deden wij dit ook): koop een robuuste molen. Kost meer geld, vraagt meer ruimte, maar levert ook betere resultaten (men heeft sneller de gewenste hoeveelheid gemalen) en kan ook voor het malen van andere produkten, bijvoorbeeld bonen e.d. voor kippenvoer, worden gebruikt. Zo'n molen vraagt wel een stevig houten bankje waarop hij kan worden vastgeschroefd. Hij moet ook op een droge, stofvrije plaats kunnen worden weggezet.

Dan nu twee brieven van lezers. Peter Guinée kocht een Schnitzer graanmolen type BH met handbediening (kan omgebouwd worden voor elektrische aandrijving). Maalvermogen 84 gram/minuut. Peter kocht de molen via de vereniging VELT te Roeselare (secre. Beverense Steenweg 330, 8800 Roeselare, tel. 051-287362, België). De molen is met stenen uitgerust, is zeer robuust, maalt licht en geeft uitstekend meel. Peter is er na 1^{1/2} jaar gebruik zeer tevreden over. Prijs was destijds BFr. 5.900 (circa f.400.-), wel een hele investering, maar het lijkt hem toch niet te duur. Adres fabrikant: Schnitzer HG, D 7742 - St. Georgen/Schwarzwald Feldbergstrasse 11, W.-Duitsland. (Peter Guinée, Sittard) Inmiddels horen wij van dhr. Vleugels uit Schoorl dat hij een



Schnitzermolen (waarover ook hij tevreden is), gekocht heeft voor ± f.400,- bij de firma Kabama B.V., Postbus 13, Haaren (N.B.) Capaciteit 1 kilo per 15 minuten.

Ab Leenstra uit Dronten schrijft ons over zijn ervaringen met de SAMAP-handmolen (die ook enige tijd in de winkel van De Kleine Aarde is verkocht). De molen is ongeschikt voor handgebruik, schrijft hij. Het draaien gaat veel te zwaar, de horizontale draaibeweging is ergonomisch gezien erg ongelukkig. De opgegeven capaciteit (80 gr/min.) is lang niet bereikbaar. De molen is door hem voorzien van een elektrische aandrijving en voldoet nu uitstekend! Gebruik is gemaakt van een aandrijving uit een wasmachine. (zie tekening). De molen is geplaatst op een draaiend plateau (soort pottenbakkersschijf). Het normaal stilstaande deel van de molen draait nu, de rest is geblokkeerd. De molen maakt 45 omw. per minuut, de motor 450. Het motorvermogen is 180 W, juist voldoende. Na 10 minuten moet de motor een tijdje afkoelen. Ervaring nu gedurende 3/4 jaar. Dagelijks wordt een ons meel gemalen. Er zijn nog geen tekenen van slijtage. Ab is gaarne bereid geïnteresseerden meer te laten weten. Zijn adres: Hanzeweg 19, Dronten, tel. 03210-2717.

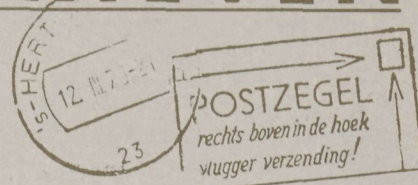
Wij kunnen hieraan nog toevoegen, dat de veel duurdere SAMP elektrische molen erg goed voldoet bij mensen die wij kennen en die hem circa een half jaar geleden kregen. Deze molen is voor één gezin wel te groot en ook te duur; zij doen er samen mee met anderen. Zelf kochten wij een Atlas, waarvan het malen redelijk gaat (tamelijk zwaar). De molen moet goed worden bevestigd op een maalbank. De maalcapaciteit is voldoende, ook als men enkele broden per week wil bakken. Iets kleiner, maar met gelijke maalcapaciteit, is de Deense Diamant molen, die mooier is afgewerkt. De Diamant is (nog) niet in Nederland verkrijgbaar.

En dan tenslotte nog ons lijstje:

Kleine graanmolens verkrijgbaar in Nederland en België

Naam.	Omschrijving	Gewicht	Ø maalschijven	capaciteit	Prijs	Verkrijgbaar bij:
ATLAS	Gietijzerengraanmolen met een vliegwiel van 50 cm. doorsnee.	37,5 kg	14 cm	7,5-10 kg/uur	295,-	De Overlevenden Parkweg 16, Opende (Gr.).
CORONA	Gietijzeren handgraanmolen	4,6 kg	9 cm		69,98	
SAMAP	Handmolen, diam. basis 28 cm maalschijven van steen.	8,75 kg	± 9 cm	80 gram/min.	165,-	H. Poel, Hoefweg 8, Apeldoorn
	Elektrische graanmolen met stenen.	15 kg	± 12 cm	200 gram/min.	650,-	
D.D.D.	Drie elektrisch aangedreven graanmolens	Nr. 0 16 kg	15 cm	15 kg/uur	680,-	D.D.D.-President,
	Maalschijven van steen	Nr. 1 20 kg	20 cm	25 kg/uur	890,-	El Molino 30,
		Nr. 2 25 kg	25 cm	35 kg/uur	1100,-	8904 Dikkebus(Ieper) België
Diamant	Gietijzeren molen	± 30 kg	12 cm	7 kg/uur	(waar-schijnl. ± f 400,-)	A.B.C. Hansen Comp. Hauchsevej 14 DK 1825 Copen- hagen V Denemarken

Verdere inlichtingen: Jan Craens, De Kleine Aarde, postbus 151, Bostel.



Tegenstrijdigheden over B 12

De opmerking die u maakte bij de brief van Peter de Ridder uit Oudegem (België) met de titel 'Minder materialisme' vond ik wat onbevredigend (DKA 1-'77).

Ik meen dat DKA ook best tot een wat bevredigender antwoord in staat is, vooral als dit zich niet tot de bio-industrie beperkt. De ethische kant van DKA, zoals ik die begrijp, is dat men probeert consequent te denken en te handelen op grond van de uitgangspunten: natuurbehoud in de ruimste zin en gezondheid voor iedereen, ook in delen van de wereld, die niet naast de deur zijn en ook voor de verder verwijderde toekomst.

Met de deskundige informatie, die kan worden beschouwd als een tegenwicht tegen de ons omringende invloeden, die deze belangen op het spel zetten, helpt DKA ook anderen in deze denk- en handelwijze. We moeten nu eenmaal vreselijk hard denken, waar andere levende wezens instinctief hun weg zoeken.

Alleen: persoonlijk nog een tijdje overleven willen we ook graag, onder meer om te kunnen blijven denken (want gelukkig hebben we van die nood een deugd, soms zelfs een genoeg gemaakt). Er wil dan echter wel eens wat tegenstrijdigheid ontstaan.

Slechts een voorbeeld van een mogelijke overpeinzing (van een niet-veganist). Straks is er geen vis (nu al geen haring) meer om onze vitamine B12 behoefte te dekken en als we dan geen vlees willen eten, om het areaal in de derde wereld en energie te sparen en geen eieren, als we ze niet van vrij scharrelende, biologisch gevoede kippen kunnen bekomen, terwijl het onzeker is of er wel voldoende B12 in onze melk en de daarvan afgeleid producten zitten het seizoen onvoldoende B12-bevattende groenten van de koude grond biedt, wat is dan het advies? Pillen slikken? Maar wat bevorderen of verhinderen we daar weer mee, biologisch, economisch, sociaal? (Dat horen we dan een volgende keer).

En dan schrijft A. de V.R. wel. 'Nu is de afwezigheid van bloedafwijkingen bij veganisten (die geen B12-pillen slikken) ondanks laag B12-gehalte in het bloed verklaarbaar', maar prof. dr. C. den Hartog schrijft in 1972 (Nieuwe Voedingsleer, Aula 123, 5e dr., blz. 73): 'Streng vegetariërs, de veganisten, vertonen afwijkingen in het bloed, die terug te voeren zijn tot een tekort aan vitamine B12.' Misschien gaat het om kwaadaardige vs. goedaardige afwijkingen? Kortom, bij het ethisch materialisme van DKA ga je al denkend steeds meer afvragen. Ook daardoor is het minder materialistisch dan P de R. meent. Overigens ben ik met dit 'antwoord' ook nog niet tevreden.

Leiden

Anke Korteweg

Uit onderzoek blijkt niet, dat alle veganisten afwijkingen in hun bloed hebben ten gevolge van storingen in de bloedvorming, ook al suggereert Prof. den Hartog van wel. Het verrassende is juist, dat zo weinig afwijkingen gevonden worden bij veganisten.

Tegen het gebruik van preparaten is geen enkel economisch of ekologisch bezwaar. Bakteriën doen het werk (aanmaak van vit. B12) voor ons, om het even of dat nu in de koeiemaag, in onze eigen darm of in een fabriek gebeurt. We hoeven het vitamine in de fabriek alleen nog te isoleren uit een bacterie cultuur.

A. de V. R.

Prijsbewust

Onlangs kocht ik een half ons gedroogde bosbessen op twee adressen en moest hiervoor de volgende prijzen betalen:

G. J. R. van der Gaag, Groenmarkt 27, Den Haag f 5,-; Reformhuis Vermeulen, Joh. v. Hoorstraat 44, Den Haag f 1,70. Ik was hierover nog wel wat verbaasd en vroeg heer Van der Gaag, of dit klopte, hij bevestigde dit omdat zijn oorzaak vond dat hij dit duur had moeten inkopen en dat ik dat maar moest vergelijken met de prijs van aardappelen. Hiermee kon ik het doen. Daarom zou ik de mensen wel aan willen raden om prijsbewust te zijn en rustig de prijs in meerdere zaken te vragen als er twijfel is.

Verder is er misschien een mogelijkheid om in uw blad periodiek richtprijzen te geven voor de meest voorkomende kruiden. Uiteindelijk worden deze onkosten nog niet door ziekenfondsen vergoed. Zou dat wel zo zijn dan was er misschien wel een prijscontrole.

Een dergelijk iets heeft zich ook voorgedaan bij de zemelen. Als de mensen dan de raad van Professor Kollath nemen: 'Laat het natuurlijke zo natuurlijk mogelijk' en verder volkorenbrood zouden eten waar de zemelen nog inzitten, dan behoeven ze deze niet apart te kopen. Als men het zo bekijkt kan iemand die het uit wil buiten er een lucratieve zaak van maken en hier is de natuurgeneeswijze, dacht ik, niet mee gediend.

Den Haag

C. H. van Blokland

Geit méér dan hobby

In het lentenummer van de kleine aarde troffen wij een artikel aan over geiten, geschreven door de ons welbekende en gewaardeerde heer Pak, secretaris van de Nederlandse Organisatie voor de geitenfokkerij.

De Nederlandse melkgeit uit de anonimiteit en voor het voetlicht stemt ons tot vreugde desondanks enige kanttekeningen welke naar onze inzichten noodzakelijk zijn om de Nederlandse melkgeit die plaats

te geven waar zij, naar onze inzichten, recht op heeft. Het artikel van de heer Pak beschouwt de geit als een hobby-dier hetgeen uiteraard zeer wel mogelijk is; de bruikbaarheid van de geit op professionele basis werd niet beschreven ofschoon er in Nederland enkele bijzonder aardige experimenten lopende zijn en voor zover ons bekend met goed resultaat.

De bijzondere betekenis van geitemelk kan mogelijk mede worden aangetoond door de interesse van het Max Planck-instituut, dat momenteel onderzoekt of geitemelk kanker bestrijdend kan werken, voor dit onderzoek zijn miljoenen marken uitgetrokken hetgeen niet geheel en al van betekenis ontbloeit mag worden geacht.

Interessant zou kunnen zijn te onderzoeken welke betekenis de geit in de toekomst kan hebben voor de Nederlandse kleine boeren. Vanuit bovenstaande gezichtspunten hebben wij, in samenwerking met de geitenfokvereniging St. Anna te Molen-schot en in overleg met de landelijke organisatie een aantal lammeren in Friesland besteld zodat wij aan mogen nemen dat over enige jaren Brabant de kwaliteit van Friesland zal evenaren.

Van veel meer betekenis is echter dat de geit uit de hobby-sfeer wordt gehaald en aangetoond dat de geit een redelijke bestaansgrond kan garanderen.

In feite zouden nu reeds de mogelijkheden tot vestiging van een coöperatie bestudeerd dienen te worden. Met diegenen die hierin zijn geïnteresseerd willen wij graag van gedachten wisselen omtrent de nodige research en organisatieplanning.

Dré en Dorothe van Dijk
Oude Baan 19,
Hulten (post Rijen)

Scharrelkippen in 't groot

Naar aanleiding van verschillende artikelen over batterijkippen zou ik graag enkele opmerkingen maken:

Het is wel degelijk mogelijk, grotere hoeveelheden legkippen te houden, zonder batterijen te gebruiken. Prof. A. Konekamp heeft deze kwestie onderzocht en doet daarvan verslag in 'Feld und Wald', een Duits landbouwtijdschrift. Hij komt tot de volgende berekening:

5000 kippen à 2 kg hebben een totaal levend gewicht van 10.000 kg. Als we de maatstaf aanleggen van intensieve wisselbeweiding met eenzelfde levend gewicht aan runderen, dan krijgen we de duidelijkste voorstelling van de mogelijkheden en ook van de organisatie van een kippenweidebedrijf. De kippen moeten op de weide geen volledige voeding krijgen, maar slechts ongeveer 50% van hun voedselbehoefte dekken uit de vrije uitloop, en dat dan alleen van april tot september.

Men kan onder deze voorwaarden vol-

staan met een totaal weideoppervlak van 2½ ha. Dat levert dan een 'bezettingssterkte' van 4000 kg levend gewicht per ha op. Om geen kaalgevreten stukken en geen smerige moddervlakte te krijgen, moet dit weidegebruik goed georganiseerd worden, d.w.z. het juiste ritme moet worden gevonden tussen beweiding en rustpauzen. Dit is op de volgende manier te realiseren: De oppervlakte van 2½ ha wordt in tien stukken van elk ¼ ha verdeeld. De kippen blijven op ieder stuk hoogstens drie dagen, bij nat weer telkens slechts twee dagen. Daardoor ontstaat een weideritme met 27 rustdagen in het eerste en met 18 rustdagen in het tweede geval. Deze gegevens vormen alleen maar een schema, de pluimveehouder moet dit aan de plaatselijke omstandigheden aanpassen.

Vanzelfsprekend moet de weide ook bemest worden en twee of drie keer maaien, om de grasmat egaal te maken, is ook noodzakelijk.

Als men naar deze principes te werk gaat, wordt de gras-klover-mat niet beschadigd. Misschien is af en toe wat bijzaaien met een mengsel van 5 kg weidegras en 4 kg witte klover per ha noodzakelijk.

De investeringen voor de afscheidingen van kippegaas worden door de besparingen aan voer en aan stalinrichting (batterijen!) gecompenseerd.

De leg is, als de andere 50% van de voeding uit de normale eiwitconcentraties en mineralen bestaat, in geen geval slechter dan die van batterijkippen. En één ding mogen we ook niet buiten beschouwing laten: kippen, die op deze manier worden gehouden, zijn na drie legperiodes ook nog goede soepkippen.

Enschoot

H. Lenting

Veilige middeltjes

N.a.v. de brief van Willem Iven (DKA 20) betreffende ongedierte, zou ik het volgende willen schrijven. Er zijn een aantal natuurlijke middelen tegen luizen, vlooien, neten etc., sommigen ook zonder Pyrethrum en/of Derris, mocht men daar bezwaar tegen hebben.

– Maak een aftreksel van een handvol vlierbladeren in een ½ liter water, voeg dat toe aan warm zeepwater en was het dier daarmee. Wrijf dan eucalyptus in (1 theelepel verdund met ½ l water) en bepoeder het dier dan met Derris en/of Pyrethrum. Dit kun je gebruiken voor koeien, schapen, geiten, honden, katten etc.

– Voor kippen vōeg je Derris en Quassia toe aan hun stofbad (dustbath) een keer per week.

Kuikens wrijf je in met een beetje eucalyptus-olie rondom hun nek, onder hun snavel en bovenop hun hoofd, zorg ervoor dat het niet in hun oogjes komt.

Zonder Derris of Pyrethrum

– Trek een handvol Alsem met eventueel een handvol citroenkruid in ¾ l water en voeg 1 theelepel ammonia toe.

– Speciaal voor paarden.

Voeg 2 theelepels eucalyptus-olie en 1 soeplepel ammonia toe aan ± 1 l water en wrijf het in. (De Arabieren halen de ammonia uit de paardemest)

En zo zijn er nog wat middeltjes. Ik zou Willem sterk aanraden 'Herbal handbook for farm and stable' door Juliette de Bairacly Levy (uitg. Faber). Dat boek heeft voor ons de dierenarts al meerdere malen weg-

gehouden en als we hem nodig hebben is het meer voor de diagnose dan voor de kuur.

Wat betreft B 12 in planten:

Volgens mij geeft Lawrence Hills in zijn boek 'Comfrey' een vrij uitvoerig verslag van hun onderzoek naar B 12 in Comfrey (smeerwortel). Ik heb het boek niet bij de hand, maar ik zal het uitzoeken zo gauw ik het terug heb.

Als laatste dan wil ik jullie bedanken voor het me op de hoogte houden van het alternatieve wel en wee in Holland.

Tirmorgan Cottage (U.K.)

An van de Ven

Grelinette

Ik zou willen beginnen met een tuin te bouwen en heb gelezen dat men de grond goed kon losmaken met een grelinette.

Zou U misschien kunnen uitleggen wat een grelinette is, de maten en gebruikt materiaal van het voorwerp opgeven zodat we dat werktuig eventueel zelf zouden kunnen maken?

Arendonk (België)

R. Hendrickx



Een grelinette is een werktuig dat dient om de grond te verluchten. De grond wordt losgemaakt doch niet omgekeerd. Gebruik: éénmaal diep in de grond gestampt, trekt men de grelinette flink naar zich toe, en woelt men de grond los met afwisselend links en rechts kleine rukken om ze naar boven te heffen.

Papierblokken

In de oorlog (zo oud ben ik al!) bewaarden wij thuis alles, ook oud papier. Dit werd gewekt in water. We persten daar grote ballen van (drogen in de zon). Deze gebruikten wij als brandstof in de potkachel. Ze bleven 'lang liggen', gaven behoorlijk lang warmte en gloeiden lang na. Iets voor

open-haardbezitters? Met een (eigenge-maakt) persje met als vorm een rechthoekig blok zou het misschien nog beter gaan. Door het water zou men wat stijfsel kunnen doen, zoals bij papier maché. Rozendaal (Gld)

H. H. J. v.d. Neut

Kringloopboerderij

De door u gepropageerde Kringloopboerderij (DKA 17, zomer '76) komt in grote lijnen overeen met het gemengd bedrijfje, dat mijn vader beheerde in de jaren rond 1950. Hij stond daarin niet alleen, want zowat alle boerderijen op de zandgrond in de Kempen waren in feite kleine gemengde bedrijven. Voor onkruidbestrijding werd wel reeds van gifstoffen gebruik gemaakt. Er werden in hoofdzaak natuurlijke meststoffen gebruikt, zoals stalmest, beer, slakkenmeel, kalizout en kalk. Bedrijven met iets betere financiële middelen gebruikten reeds, zij het nog geringe, hoeveelheden kunstmest. Zowat ieder bedrijfje had een trekpaard met de daarbij behorende machines, zoals: meststrooier, zaaaimachine, eg, ploeg, kultivator en de zgn 'hoogkar' en/of platte wagen.

Alleen de loonwerker met de dorskast had een trekker. Mijn vader had echter nog de beschikking over een eigen graandorskastje, aangedreven door een paardenmanege. Het 'schonen' van het uitgedorste graan geschiedde met een zgn. wanmolen, die met mankracht werd bediend. Het graanmaaien gebeurde met een paardemachine en een zgn. aflegger.

Voor het maaien, verzamelen en het dor-sen van de graanoogst werd samengewerkt met twee andere bedrijfjes. Graanzaaimachine, maaimachine en meststrooier werden gezamenlijk gebruikt.

Dit laatste wijst er dus op, dat er in bepaalde gevallen een soort coöperatief verband werd gewerkt. Het woord biologisch was niet helemaal meer van toepassing, maar wat 'zachte technologie' betreft: dat ging nog helemaal op.

Hoewel het zelf energie opwekken en met name het meer uitgebalanceerde voedselpakket nieuwe dingen zijn, meen ik toch te moeten stellen, dat wat u verstaat onder alternatieve landbouw, kringloopboerde-rij, zachte technologie etc. geen nieuwe dingen zijn, maar uitsluitend nieuwe woorden (benamingen) van oude werkwijzen en dingen.

Wintelre (NB)

A. B. M. Wilting

Er zullen steeds grote overeenkomsten zijn, daarin hebt u gelijk. Toch zien wij ook verschillen: bestrijdingsmiddelen waren op het bedrijfje van uw vader kennelijk nodig. Maar kon hij al gebruik maken van de ekologische kennis van nu? (wij denken aan houtwallen en aan de kennis die men nu heeft van specifieke predator-functies, die voor de landbouw van belang zijn). Evenmin zal hij bepaalde (nu gemeengoed wordende) principes over kompostering, combinatieteelt en ekologische rijenteelt hebben gekend, plus alles wat wij misschien mogen gaan verwachten van onderzoek, dat hier en daar al is begonnen. Een aantal van deze zaken zouden op de kringloopboerderij (als de provincie N.-Brabant de vestiging niet had afgewezen) beproefd zijn geworden. (red. DKA)

vervolg van pag. 26

Dr. J. T. de Smidt, voorzitter van de onderzoekscommissie zei naar aanleiding van de verschijning van het rapport: 'Voor een aantal claims van de alternatieve landbouw is geen wetenschappelijke basis aanwezig. Omdat wij ten koste van alles de indruk wilden vermijden, dat wij eventuele negatieve oordelen niet hard genoeg konden maken, heeft rapporteur Boeringa zeer intensief contact gehad met onderzoekers praktisch over de gehele wereld. En dat waren geen onderzoekers, die van tevoren de alternatieve landbouw al afwezen, maar die open stonden voor nieuwe ideeën. Dat neemt niet weg, dat veel alternatieve bedrijven in de praktijk heel aardig werken. De alternatieve landbouw dwingt bovendien de gangbare landbouw kritisch naar zichzelf te kijken.'

Zoals ook de opdracht was, namelijk om na te gaan of onderzoek nodig zou zijn, komt de commissie met een reeks concrete voorstellen in die richting. Het belangrijkste wordt milieuvriendelijke bestrijding van onkruid, insecten en ziekten genoemd, terwijl ook de voedingswaarde van alternatieve producten onderzocht zou moeten worden, terwijl verder naar organisatie en naar bestaansmogelijkheden voor biologische boeren gekeken zou moeten worden. Volgens de commissie is het produktieniveau bij een aantal gewassen gelijk in vergelijking met de gangbare landbouw. Toepassing op grote schaal van de alternatieve theorieën zou tot lagere productie leiden, wat niet desastreus hoeft te zijn voor de voedselvoorziening als tegelijkertijd één van de consequenties van de alternatieve theorieën, namelijk een versoering (minder vlees, minder bewerking der producten), wordt aanvaard.

Een 'Stuurgroep Alternatieve Landbouw' bestudeert nu het rapport en zal aanbevelingen voor onderzoek doen. Vast staat inmiddels, dat nog dit jaar een onderzoek naar de biologisch-dynamische landbouwwijze zal starten in Nagele in de Noordoostpolder op één van de dertig hectare grote organische stofbedrijven.

'Alternatieve Landbouwmethoden', uitgave Pudoc, Wageningen, in de boekhandel verkrijgbaar voor f 47,50, kan ook besteld worden bij De Kleine Aarde, door overmaking van f 52,50 (incl. f 5,- portokosten) op giro 52730.

B.D. landbouw

Willi Schilthuis, al jaren actief bezig om door middel van cursusvoordrachten en artikelen in „Vruchtbare Aarde” belangstelling te wekken voor de biologisch-dynamische landbouwmethode en dit doende van uit een brede kennis en ervaring (zij leidt een eigen tuindersbedrijf in Nieuwe Wetering), schreef een boekje van circa 100 pagina's, dat de belangstelling van velen zal trekken: 'Nederlandse Praktijk van de biologisch-dynamische land-

tuinbouw' (uitgave Nederl. Ver. tot Bevordering der biologisch-dynamische landbouwmethode). Alle belangrijke onderwerpen worden hierin systematisch behandeld zoals: kompostmaken, preparaten, vruchtwisseling, het gebruik van vlindebloemigen voor stikstofbinding; voor- en nadelen van mulchen; bodembewerking, houtwallen en windkeringen, biologische bestrijding etc. Men kan het boekje bestellen door overmaking van f 12,50 + f 1,70 verzendkosten op giro 313786 van genoemde vereniging.

Ekologie ?

Bij de jonge Ekologische Uitgeverij (Amsterdam, Saenredamstr. 4a) verscheen een uit het Engels vertaald en door vijf medewerkers (H. en J. van Arkel, Frank Saris, Pieter Schroevers en Dick Verkaar) voor Nederlands gebruik aangepast boek **Wat is Ekologie?** van Denis Owen. (176 pag. prijs f 17,90). Een nuttig boek, ook door vele illustraties, tabellen, etc., dat inzicht geeft in allerlei processen in de natuur, die wij geleidelijk aan zijn gaan beschouwen als samenhangende systemen. Welke rol spelen wij als mensen hierin? Ook hier geeft het boek antwoord op. Verder veel interessante gegevens over bomen en bossen, plantengemeenschappen, de rol van insecten enz.

Wijn maken

Wat moet iemand, die zelf wijn wil maken, zoal weten? Men zou denken: de algemene principes, een paar goede aanvoudige recepten. Dat zal best wel kloppen, maar hoe gaat het dan? De wijn blijkt lekker te smaken en bij een tweede ronde blijkt de smaak af te wijken. Bij nieuwe pogingen zullen er telkens verschillen optreden en er ontstaan lichte frustraties. Ofwel: men wordt zich bewust, dat ook wijnmaken een vak is! Goed, men moet er dus eigenlijk meer van weten, maar hoe komt men aan die kennis? Wij vonden kortgeleden een informatiebron, die naar het ons voorkomt, de geïnteresseerde lezer geleidelijk alle vakkennis kan bijbrengen, die nodig is om te begrijpen wat er allemaal komt kijken bij wijnmaken op zodanige wijze, dat een zekere reproduceerbaarheid mogelijk is en dat men ook gaat begrijpen welke processen zich hierbij afspelen en waarom. Die informatiebron heet: **De Amateur Wijnmaker**, een maandblad, dat geredigeerd wordt door een Nederlandse drogist, M. G. Hoose uit Beek-Ubbergen, die zich al jaren heeft toegelegd op dit voor hem bijzonder fascinerende gebied en dat gedrukt en uitgegeven wordt in België. De aanpak in dit kleine sympathieke blaadje is van dien aard, dat iemand die zich voor dit soort 'alchemie' interesseert er gewoon in blijft lezen: er zit zo ongelooflijk veel aan vast! Hoewel een zekere binding tussen dit blad en de firma van de heer Hoose, die ook alle ingrediënten voor wijnmaken levert, niet ontkend kan worden, is het ons toch duidelijk geworden, dat de intense liefhebberij hier ver uitsteekt boven zakelijke belangen, die er natuurlijk ook zijn. Voor wie méér wil weten: Redactie De Wijnmaker, Const. Huygenstr. 12, Beek-Ubbergen, tel. 080 - 770348.

Kleinschalig

Drie studenten van de HEAO te Eindhoven, G. Kerkhof, W. Wassenberg en F. Theeuwes, hebben in verband met hun afstuderen een skriptie gewijd aan Kleinschaligheid. Om aan de nodige gegevens te komen werden gesprekken bij De Kleine Aarde in Bostel gevoerd, terwijl ook diverse DKA-publikaties (o.a. die betreffende de Kringloopboerderij) werden gebruikt, alsmede werken van Hueting, Schumacher e.a. De studie, die ruim 90 pagina's omvat, geeft een helder overzicht van de milieuproblematiek en de gevolgen van schaalgrootte waarbij de effecten van kleinschaligheid worden beschreven, en waarbij vooral gekeken is naar de landbouw. Konkluderend zeggen de samenstellers, dat kleinschaligheid gewenst en ook wel degelijk te realiseren is. Onze konklusie: bijzonder verheugend, dat deze studenten de gangbare onderwerpen links hebben laten liggen en zich in deze uitermate actuele problematiek hebben ingeleefd, daarbij geholpen door enkele actieve docenten.

Herdruk

In het afgelopen jaar heeft ir. P. Cornelius veel tijd besteed aan gesprekken met de nu 85-jarige oude landbouwkundige en tropenkenner G. F. van der Meulen, die een methode heeft uitgewerkt om door erosie geteisterde gebieden, steppenlandschappen en zgn. halfwoestijnen weer vruchtbaar te maken. Door samenwerking van de kunstmetindustrie, gebrek aan deskundigheid of politieke strubbelingen (Brazilië) heeft de methode van der Meulen niet de aandacht gekregen, die zij verdient, kortstondige publiciteit in 1972 en aanmoediging van enkele personen daargelaten.

Ir. Cornelius heeft de methode van der Meulen (waarin het gebruik van dauwvochtabsorberende planten centraal staat) beschreven in twee artikelen, die verschenen in de nrs. 4 en 5 van resp. 28 februari en 15 maart jl. van het tijdschrift Bèta. Helaas is in het eerste artikel een stuk van de tekst weggevalen. Wie geïnteresseerd is in deze belangwekkende artikelen kan een aangevulde herdruk bestellen bij de Stichting Mondiaal Alternatief, Vondellaan 37 zw. Zandvoort, tel. 02507 - 6296. De prijs bedraagt f 1,50.

(advertentie)

De advertentie in het lentenummer van De Kleine Aarde had moeten luiden: Johan W. Schotman

HANDBOEK

DER MODERNE BIJENTEELT

848 pag. ill. foto's. geb. linnen. ongew. heruitgave naar de 3e druk.

Intekenprijs: f 49,50

Na verschijnen f 69,50

Voor lezers van D.K.A. is bestellen voor de tekenprijs mogelijk tot een week na verschijnen van dit nummer, door f 52,50 (f 49,50 + f 3,00 porto) te storten op postrek.nr. 54211 tnv. Uitgeverij Konstapel. Groningen. C.

BERICHTEN

TIPS VOOR CONSUMENTENKRING

Adri Kragten een goede bekende op De Kleine Aarde, had, toen hij nog met zijn gezin in Veldhoven woonde, een goedlopende consumentenkring voor 25 afnemers. Wekelijks kwamen de spullen (geleverd door een naburige biologische winkel) naar zijn garage, die autovrij was. Adri stelde een gedetailleerde lijst van handelingen en regels op, die later zouden worden gebruikt voor zijn opvolger. Op één van de informatieweekends in Boxtel, gaf hij ons een afschrift van deze 19 punten tellende lijst. Het viel ons op hoe praktisch de regels waren en hoe goed deze misschien ook te pas zouden kunnen komen aan nieuwe (of nog op te richten) consumentenkringen. Als u ons even de kopie/verzendkosten overmaakt, ad f 1,75 willen wij u graag de lijst van Adri overmaken. Zet u even op het girostrookje waarvoor u de overmaking doet ('Lijst van Adri'. Overmaken op giro 52730 tnv De Kleine Aarde, Boxtel.

ALTERNATIEVE CONSUMENTENBOND

Een groep leden van de 'Overlevingsbeweging Anders Denken en Anders Doen' en het Landelijk Contact Consumenten van Bio-Dynamische Produkten willen 24 september a.s. in Utrecht (Universiteitshuis, Lepelenburg 1) van 11.00 tot 16.00 uur komen tot de oprichting van een Consumentenbond voor Volwaardige Voeding. De bond wil er naar gaan streven de produktie en consumptie van volwaardige voeding in ons land te stimuleren. Contactadres: H. Luns, Schipbroekerweg 4 Santpoort, tel. 023 - 377700.

FOUNDATION FOR ALTERNATIVES INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL, SWINDON July 4-15, 1977

The School is concerned with the search for constructive alternatives to the present social order, and will be led by a distinguished team of people actively concerned in health, industry, technology, education and agriculture. Write to: Stan Windass, The Rookery, Adderbury, Nr. Banbury, Oxfordshire.

LIJST MET BONAFIDE HANDELAREN

Naar aanleiding van de vele verzoeken van lezers van De Kleine Aarde waar men de nodige in de 'biologische' tuinbouwliteratuur genoemde produkten kan krijgen, zijn we in Boxtel bezig een lijst samen te stellen van handelaren in de volgende produkten: kompost, beendermeel, bloedmeel, haarmeel, hoornmeel, hoefmeel, kalkprodukten, gesteentemelen, zeewierprodukten, etc.

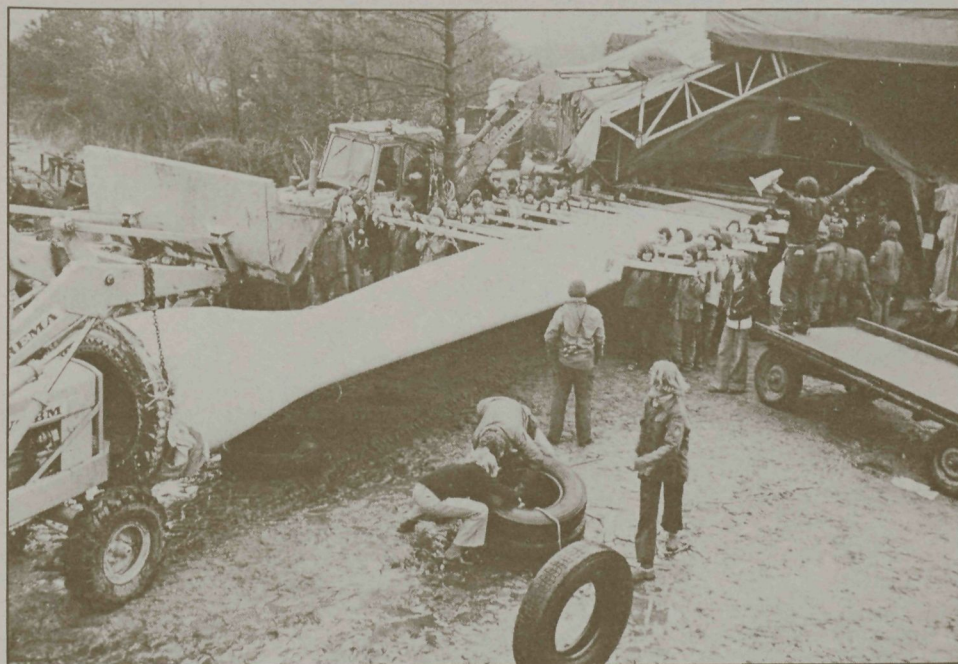
Mochten er onder U nog zijn, die bonafide handelaren in een of meer produkten weten, zouden die dat dan willen opgeven bij Job Tielrooy, p.a. De Kleine Aarde, Postb. 151 Boxtel?

De adressen van de nu al bij ons bekende handelaren staan al op stencil. Dit stencil sturen wij U graag op verzoek toe.

WINDMOLENNIEUWS UIT DENEMARKEN

Uit Denemarken bereiken ons geregeld opwindende windmolenberichten van de volkshogeschool/leefgemeenschap Tvind, waarover wij in het vorige nummer (pag. 48) hebben geschreven. Zowel van één van de medewerkers (de Nederlander Jan Cool) als diverse lezers hebben ons opmerkzaam gemaakt op de activiteiten van dit centrum in Noordwest Jutland. Jan Cool stuurde ons tal van technische details, die onze energiegroep nu bestudeert en waarop wij later hopen terug te komen. Hierbij zijn twee foto's afgedrukt, één van de 27 meter lange wiek (één van de twee, die nodig zijn) van de in aanbouw zijnde 57 meter hoge windmolen. Men ziet hier hoe een legertje vrijwilligers de wiek aan de achterzijde draagt, die uit een mal getild is en met een trekker naar buiten wordt getrokken.

De tweede foto toont een kleine zelfbouw molen op een 12 meter hoge mast. Verwachte opbrengst aan de kust 30.000 kwu/jaar. De molen heeft een pneumatisch beveiligingssysteem. Zowel van de kleine als de grote molen zijn de wieken gemaakt van glasvezelversterkt polyester.



B.D.-PIONIER BEGINT TUINBOUWBEDRIJF

Eén van de Nederlandse pioniers op het gebied van de biologisch-dynamische tuinbouw, Theo Outmans, onder wiens bezielende leiding in de afgelopen twintig jaar de tuin van Bronlaak in Oploo tot stand kwam, is vorig jaar een nieuw project begonnen: 'De Grote Kamp', een nieuwe biologische-dynamische tuinderij in Drempt (gemeente Hummelo en Koppel, ten noorden van de straatweg Doesburg-Doetinchem). Het is de bedoeling, dat de nieuwe tuinderij een zelfstandig bedrijf van Outmans wordt, die op het bedrijf geregeld stageaires van de b.d.-landbouwschool van Thedinghsweert (waarvan hij destijds zelf leerling was) hoopt te kunnen ontvangen. Het bedrijf (4 ha. gebouwen en een optie op nog eens 4 hectaren) is eigendom van de nieuwe stichting biologisch-dynamische landbouw, die zoveel mogelijk gronden en boerderijen hoopt te kunnen verwerven teneinde deze voor de b.d.-landbouw beschikbaar te kunnen stellen. Ook hoopt de stichting nieuwe bedrijven (ook in de distributiesector) financieel vooruit te helpen en tenslotte onderzoek voorlichting en scholing te kunnen bevorderen, alles uitsluitend in het kader van de biologisch-dynamische landbouwmethode volgens Steiner. Inlichtingen over schenkingen, leningen etc. aan deze stichting: ir. P. Tideman, Quarles van Uffordlaan 4, Bennekom, tel. 08389-6548.

HALVE TON VOOR MEMO

De stichting Memo (Mens- en Milieuvriendelijk Ondernemen) beschikt reeds over circa een halve ton aan middelen, die naar gehoopt wordt nog dit najaar mede ingezet zullen kunnen worden bij het overleiden helpen van nieuwe kleine bedrijven, die aan de eisen inzake 'mens- en milieuvriendelijk' kunnen voldoen. Inmiddels is ook een vereniging van dezelfde naam opgericht (als bestuursleden hebben zich een vijftiental mensen uit alternatieve en academische kring, alsmede het bedrijfsleven beschikbaar gesteld), waarvoor wij in 't herfstnummer meer nieuws hopen te kunnen melden. Circa vijfhonderd mensen hebben zich reeds als lid bij deze vereniging gemeld. Doel van de vereniging is gelden bijeen te brengen voor de garantie- en leenfondsen van Memo, contacten te leggen. De vereniging moet verder een ontmoetingsplaats worden voor zowel consumenten als producenten, terwijl het lidmaatschap wettelijk vereist is als men aan het financiële verkeer van Memo wil deelnemen.

Wie straks wil sparen of lenen bij Memo, wordt vriendelijk verzocht nu al lid te worden.

Men kan lid worden door overmaking van f. 25,- op gironummer 275.000 tnv Stichting Memo, Wapserveen. Inlichtingen: Secretaris Stichting Memo, Zijlweg 3, Wapserveen (Dr.)

REIZENDE A.T. TENTOONSTELLING

In vervolg op het bericht in De Kleine Aarde nr. 20 over de tentoonstelling Zachte Technologie van de TH-Eindhoven volgen hieronder nog enkele data en plaatsen waar de reizende tentoonstelling komt. De data liggen nog niet allemaal definitief vast, zodat wij u aanraden alvorens de tentoonstelling te gaan bezoeken even te bellen naar de contactadressen, die op de lijst voorkomen.

1 juli – 1 augustus

– De kleine Aarde (cursusgroep, tel: 04116 6901, 4652)

2 aug. – 20 augustus

– Gemeentehuis, Huizen (NH) Hr. Sleuvers, 02152-59222)

22 aug. – 11 sept.

– Gemeentehuis, Ede, (Mevr. Nijdam, 08370-82711)

11 sept. – 11 okt.

– Wiskundegebouw, Roeterstraat 15, Amsterdam, (Hr. Tellegen, tel: 020-5223206)

11 okt. – 1 nov.

– Afd. Bouwkunde TH-Delft, (Jack Kooy of Chris Jagtman, tel: 015-133222 toest. 4212)

2 nov. – 29 nov.

– Gebouw Vrijthof, TH Twente, Enschede (Mevr. Reedijk, tel. 053-893811)

DKA RAADGEVERS

De in het herfstnummer van De Kleine Aarde gestarte rubriek 'Raadgevers' heeft al tot heel wat bezoekjes en telefoontjes bij de eerste raadgevers geleid. Kennelijk hebben mensen behoefte aan raad van iemand, die op een bepaald gebied, bijvoorbeeld tuinbouw of voeding, deskundig of ervaren is. Nieuwe raadgevers hebben zich ook gemeld. Hieronder volgen de adressen. Schrijf of belt u even voor u langs komt? En zou u zelf raadgever willen worden? Schrijft u dan even naar De Kleine Aarde, postbus 151, Bostel?

Centrale verwarming, gas en water (praktisch en theoretisch)

Hans Goebertus, Keizersgracht 72, souterrain, Amsterdam.

Bouwkundige adviezen (isolatie)

Johan Borsten, Jacoba van Beierenlaan 27, Delft.

Theo Erinkveld, Oerseweg 14, Ulf (Gld),

vooral wat betreft woning-isolatie.

Fruit- en groententeelt J. W. J. v.d. Werken, Steenweg 76, Zaltbommel

VERDEEL CENTRA

A. Regionale distributiecentra (droge producten van biologische en/of biol. dynamische teelt)

– **De Raat** – Felix van Hagen, Noorderend 22, 9049 Suawoude, 05118-1574

– **De Nieuwe Lelie**, Nwe Leliestraat 170, Amsterdam, 020-234808

– **Stad en Land**, Oranjeboomstraat 263B, Rotterdam, 010-842947

– **De Brandnetel**, Consciencestraat 48, Antwerpen, (09-32) 31396111

B. Regionale distributiecentra (droge prod. en groenten van biologische en/of biol. dynamische teelt)

– **Overbetuwe**, Nyburgseweg 2, Randwijk/Heteren, 08889-494

– **De Kleine Aarde**, Munsel 17, Bostel, 04116-5461

Delta Lange Noordstraat 58, Middelburg, tel: 01180-26011

C. Verdeelcentra voor biol.-dynamische producten

– **Gaea**, Nesdijk 20, Bergen N.-H., 02208-6079

– **Proserpina**, Voorweg 26, Nieuwe Wetering, 01713-3379

– **Bloemberg**, Bloemberg 6, Zuidwolde, 05289-222

Kruiden altern.geneeskunde

Ernst Groot, Grote Wittenburgstraat 161, kamer 55, Amsterdam, tel. 020-6557.

Noten, blauwe bessen

Adviezen op het gebied van noten en blauwe bessenteelt: ir. C. J. Gerritsen, Graag eerst telefonisch contact 05215-317.

Onkruidproblemen, algemene plantenteelt, (klein)veeteelt

Dirk van Dord, Dr. Holstraat 38, Zetten (Betuwe) tel. 08880-2206.

Struik- en houtgewassencompost volgens de methode van Jean Pain: Frederik Vanden Brande, Hof ter Winkel, 2900 Londerzeel (België-Brabant) tel: 052/30.01.66

Tuinbouw

D. Kraye, Herodotuslaan 7, Assen, tel. 11215 (ook aardappelteelt en kompostmaken).

Windmolens

Peter Israëls, Hoofdstraat 66. Ter Apel (praktisch en theoretisch)

Chris Westra, Spaarndammerdijk 569 A, Amsterdam-Sloterdijk. Tel: 020-847376

Zonne-energie

Hugo de Vries, Beukelaan 22, Soest, tel. 02155-11549

Evert Sjoerdsma, Gobartstraat 38, Castricum, tel. 02518-53426.

mensen & MOGELIJKHEDEN

De rubriek vraag & aanbod is vervallen en maakt plaats voor onze rubriek Mens & Mogelijkheden, waarin het accent veel sterker komt te liggen op de nieuwe werkgelegenheid.

Opname van annonces in deze rubriek is uitsluitend mogelijk voor lezers van dit blad en kost f 10,- per plaatsing bij een maximum van ± 75 woorden. De nieuwe rubriek is bedoeld als een ontmoetingspunt voor mensen in alternatief Nederland.

Schiermonnikoog. Vanaf woensdagavond 21 sept. t/m zondag 25 sept. wordt op Schiermonnikoog een groep georganiseerd, waar gewerkt wordt aan de relatie tussen het landschap en ons eigen bewustzijn. Meditatie en bewuste registratie, d.m.v. fotografie, zijn de belangrijkste hulpmiddelen.

Nadere inlichtingen en folder verkrijgbaar bij:

Bert Jonkers, Westeind 29, Zuidbroek, tel.: 05980 - 96330

Jan Boswijk, Burgerstraat 35, Gameren, tel.: 04186 - 660

Wij (3 mensen) zoeken grote woning of leegstaand gebouw om samen te wonen en te werken. Liefst te huur. Goede verbinding met Leeuwarden.

Rixt de Jong, Holdingawei 26A, Tinkum (Fr.)

Graag zouden wij samen met anderen in een agrarisch-ambachtelijk bedrijfje werken (zonder chemicaliën, energie-arm). Een levendige en zinvolle werk(leef-)gemeenschap kan daarbij een stimulerende werking hebben, ook op de omgeving; zonder pretentie echter om de wereld te verbeteren.

Op onze boerderij in Drente is veel woonruimte aanwezig, maar helaas te weinig grond om van te bestaan. Wellicht is het pachten of kopen van grond mogelijk. Enkele part-time functies zullen - voorlopig? - wel nodig zijn. Heb je interesse om samen met ons iets op te zetten, schrijf dan eens naar Joke, Ton en kinderen, Westeinde 32, Dwingelo.

TIDORP

Stichting voor alternatieve natuurbewuste leefwijze op agrarische, biologische, ecologische en ambachtelijke grondslag. Tel.: 01115 - 2355.

Hogezoom 79, Burgh-Haamstede, Schouwen-Duiveland. Kursussen eigen bewustwording, werk- en informatieweekenden, gezonde voedselbereiding, wilde groenten, kruidenleer, winter- en zomerzwemmen in zee.

Intensieve meditatie-kursussen voor een periode van ten minste twee weken. Zomerkursus meditatie en ambacht in juli en augustus. f 20,- per dag, studenten f 10,- per dag. Aanmelding door storting van f 25,- giro 91001.

Te koop aangeboden: Een handkaaspers en karnton door de Emmaus Kommunauteit, Kloosterlaan 6, Langeweg (post Zevenberg) N.Br. Tel.: 01680 - 24524.

Op onze wekelijkse rommelmart zijn ook andere spullen te koop, zoals: meubels, bedden, boeken, kleding, elektrische apparaten, kachels, fornuizen, potten en pannen, schilderijen en nog veel meer. De markt is iedere zaterdag van 14.00 tot 16.00 uur open.

In Lunteren is een kleinschalig bedrijfje: het bosbad. De huidige eigenaar moet er mee ophouden gaan het verkopen met het nabijgelegen woonhuis. Een jong en enthousiast stel mensen zou het kunnen voortzetten. Natuurlijk ontbreekt dan het geld. Mensen in Lunteren zoeken contact met zo'n jong en enthousiast stel mensen (event. echtpaar) om te kijken of er geen mogelijkheid is door oprichting stichting, subsidie gemeente etc. tot een oplossing te komen, waardoor uniek gelegen bosbad gespaard blijft en Lunteren behoeft blijft voor grootschalig pretpark. Wie zou een gok willen wagen?

Schrijven naar: ir. J. J. Pot, Welgravenlaan 27 Lunteren, tel. 08388 - 3159.

N.a.v. het bericht in de vorige DKA om gegadigden te vinden voor het geven van kooklessen en/of lezingen in het land, het volgende: op zaterdag 27 augustus wordt een eerste bijeenkomst gehouden in de Kargadoor, Oude Gracht 36, in Utrecht. Aanvang 10.30 uur. Degene die nog belangstelling hebben gelieven zo snel mogelijk te reageren door te schrijven naar: Louise van Gisteren, De Kleine Aarde, Postbus 151, Boxtel.

Klaas Schut (28) jaar oud, timmeropleiding, zoekt contact met alternatieve timmerman om mee samen te werken. Tel. 071 - 131089.

Jongeman (27) zoekt grond of bedrijf om te pachten en biologisch te telen. hij heeft 3 1/2 jaar b.d.-ervaring. Liefst in bosrijke omgeving. Wouter Vuyk, v.d.Boschstraat 64, Amerongen, tel. 03434 - 4061

Imkerij De Malle Moer zoekt contact met mensen die boekweit verbouwen. Doel: het plaatsen van bijen bij de boekweitvelden als deze in bloei staan. Schrijft u even naar Imkerij De Malle Moer, van Alphenstraat 20, Utrecht.

In het najaar ben ik van plan in Dokkum te starten met een alternatief winkeltje voor onbespoten groenten/fruit en andere natuurlijke producten, o.a. brood en kaas. Alvorens dit ten uitvoer te brengen wil ik graag weten of er voldoende behoefte bestaat aan deze alternatieve voedingsproducten. Graag reacties aan: Hilde Straatsma-Oosterhoff, de Meeuwen 2, Dokkum (Fr.) tel. 05190 - 3639.

Ik zoek plaats (v.a. augustus) in een woon- en werkgemeenschap. Wie kan mij helpen/informeren? Carla Warmerdam, Zeestraat 93, Noordwijkerhout.

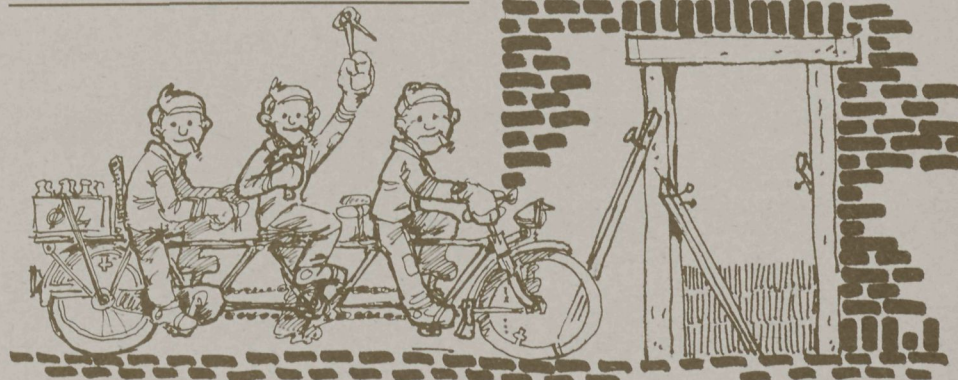
De Werkgroep Volksenergie, die de oprichting voorbereidt van een coöp. bedrijf op het gebied van energie en energiebesparing in de huishouding, zoekt een handige veelzijdige technicus die (op part time-basis) in deze nog moeilijke en onbetaalde periode wil meewerken. Zijn eerste taak zal zijn: afbouwen van een proefinstallatie voor een goedkope zonne-boiler in Veldhoven.

Werkgroep Volksenergie t.a.v. R. v.d. Brand, Regulus 11, Veldhoven, tel. 040-534714.

Graanpletterij 'De Halm' zoekt een werk- en opslagruimte van min. 250 m² gelegen tussen Eindhoven en Veghel. Brieven of tel. naar: Harrie van Grinsven, Rodenburgseweg 2A, Heeswijk Dinther. Tel.: 04139 - 1277.

Kontakt gezocht met evt. belangstellenden voor werkcurssussen 'zachte techniek' door twee oud-medewerkers DKA op varend binnenschip.

Eerste kursussen starten nog deze zomer. Inlichtingen: Werkschip Jonaton, Postadres Gaffelstr. 113, Rotterdam.



DKA-tuinadvies

TEKST: WENNIE KAMERLING

TEK: TEO V. GERWEN



ALS SLA EN SPINAZIE
TE WEINIG WATER
KRIJGEN GAAN ZE
GEMAKKELIJK SCHIETEN
(IN BLOEI STAAN)
OP TIJD WATER
GEVEN KAN DIT
VOORKOMEN



SNIJSLA IS IDEAAL VOOR
EEN KLEINE TUIN
NA HET AFSNIJDEN VAN DE
SLA (BOVEN DE
GROND) GROEIT
DEZE WEER
SNEL AAN



AARDBEIEN

NA DE BLOEI STRO
TUSSEN DE AARDBEIPLANTEN
LEGGEN ZODAT DE VRUCHTEN
SCHOON BLIJVEN EN MINDER
SNEL GAAN ROTTEN

IN JULI GROND KLAAR MAKEN
VOOR DE NIEUWE PLANTJES.
GROND BEMESTEN MET KOMPOST
AARDBEIEN HOUDEN NIET VAN
KALKRIJKE GROND



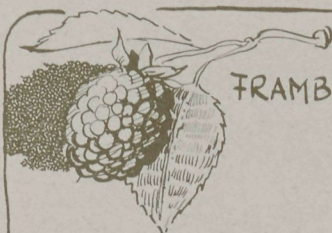
NA DE PLUK, UITLOPERS
VAN DE 1 JAAR OUDE PLANT
UITPLANTEN OP EEN NIEUW
BED. PAS UITPLANTEN ALS
DE UITLOPERS BRUINE
WORTELS HEBBEN.



SPREID DE WORTELS GOED
UIT. EN ZORG BIJ HET
AANAARDEN DAT ER GEEN
GROND OP HET GROEIHART
KOMT



ALS DE UITLOPERS GEPLANT
ZIJN ZORGEN DAT HIER
GEEN NIEUWE UITLOPERS
AANKOMEN. DUS REGELMATIG
AFSTEKEN MET DE SCHOFFEL.

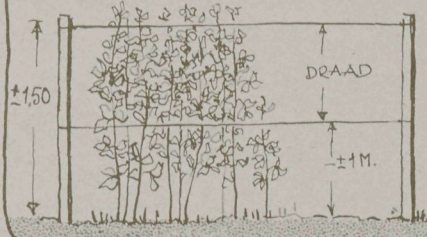


FRAMBOZEN

NADAT DE VRUCHTEN ZIJN
GEDOOST IN JULI MOET HET
OUDE AFGEDRAGEN HOUT BIJ
DE GROND WORDEN AFGEKNIPT.



DE JONGE SCHEUTEN MOETEN
WORDEN OPGEBONDEN, HIER
KOMEN VOLGEND JAAR DE
VRUCHTEN AAN.



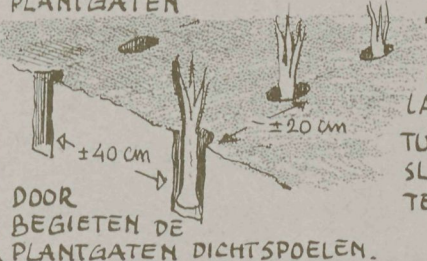
ZORG DAT U IN HET
VOLGEND VOORJAAR ZELF
POOTUIEN HEBT DOOR 2E
ROND 20 AUG.
TE ZAAIEN.



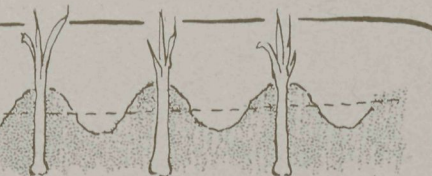
EIND JULI BEGIN AUGUSTUS
ZIJN NOG VEEL NATEELTEN
MOGELIJK VOOR DE WINTER.
ZOALS: RADYS, KOOLRAAP,
ZOMERWORTELS, RAMMENAS,
RAAPSTEEL, CHINESE KOOL,
HERFSTKNOLLN, WINTER-
BLOEMKOOL EN VELOSLA.

DE AFGEDOOSTE BEDDEN
EERST GOED SCHOONSCHOT-
FELEN; DAARNA DE GROND
WAT LOS MAKEN, WAT
EGALISEREN EN DAN
PLANTEN/ZAAIEN.

WINTER- EN HERFSTPREI IN
JULI UITPLANTEN. MAAK RONDE
PLANTGATEN



DOOR
BEGIETEN DE
PLANTGATEN DICTSPOELEN.



LATER DE PREI AANAARDEN OM 'N
LANGER GEDEELTE WIT TE KRIJGEN.
TUSSEN DE PREI KAN MEN EVENTUEEL
SLA ZETTEN (LEVENDE BODEMBEDEKKING)
TEGEN DE TIJD DAT DE PREI VOLGROEID
IS, IS DE SLA AL GEOOGST.

WINKELTJES RESTAURANTS BAKKERIJEN THEESCHENKERIJEN

Als gevolg van de verdere toeneming van het aantal adressen in deze rubriek, hebben wij helaas moeten besluiten de vaak gewijzigde openingstijden voortaan weg te laten. Als u twijfelt, belt u dan. Verder hopen wij, dat uw plaatselijke winkel nu zo vertrouwd voor u is, dat u de openingstijden langzamerhand wel kent.

ALKMAAR 'Natuurlijke voeding', Gedepte Nieuwe sloot, in het Hof van Sonoy W.

AMSTERDAM Annee, Runstr. 25, tel. 020-235322. W+B.

Arbolito, 2e Eglantierdwarstr. 5, t. W+T+R.

De Bast, Huidenstr. 11, t. 020-248087, W+K
De Belly, Nieuwe Leliestr. 170, t. 020-234808, W+T

'Buurt', Nieuwe Leliestraat 30, R+T
The Garden, Weteringschans 75, tel. 020-249457/257886 W+T+R

De Braamstruik, Kikkenstein 393 (Bijlmer)
tel: 020 - 904070 T+R

Beit Hamazon, Joods veg. restaurant, Anjelierstraat 57-59, R.

Gezond Amsterdam, Berenstraat 5, tel: 253376 W

Golden Temple, Rozendwarstraat 22, tel. 020-245509

'De Graankorrel', Karimatastraat 23, tel. 020 - 230686 W+R

Kosmos, Prins Hendrikkade 142, t. 020-230686, W+R

Manna, Nasstr 54, tel. 020-350548, B.
Markus, Nwe. Kerkstraat 8, tel: 020 - 251223 W

Mother's Milkrestaurant, Korte Koningstr. 10, L-R

Het Nabije Oosten, Krugerplein 17, Amsterdam-O, tel: 020 - 934444 W

Pimpernel Quellijnstr 153, tel. 020-716514, W

In de Andere Pot, Krugerplein 17, Amsterdam-O, tel: 020 - 934444 T+R

Paul's Broodwinkel, Linnaeusparkweg 85, W

Rozenmarijn Rozenstr. 141, t., W+T
Sesam, Frederikplein 25, t. 020-258098 W.

Weegschaal, De Oude Waal 24, W., tel. 020-241765

Zonnebloem, Haarlemmerdijk 56, W+B
Het Zonnetje, Haarlemmerdijk 45, W.

APELDOORN

De Groene Aarde, Asselsestraat 69, Tel: 055-261933, W

ARNHEM

'Theehuis', Jongeren centrum Willem I, Willemsplein 1, T

Arnhems Reformhuis, Rozendaalsestr. 81, tel. 085-430395, W

De Regenboog, Nacl. Tynnegieterstraat 7, W.

ASSEN

De Kiem, Weierstr. 1 t., W

BERGUM

Biologisch-organische winkel, Hillamaweg 62, t. 05116-1742, W.

BOXTEL

De Kleine Aarde, Boerderijwinkel, Munsel 17, tel. 04116-5461, W.



BOXMEER

Korenbloem, Spoorstr. 44, t. 08855-3766, W

BREDA

Korenbloem, Ginnikerweg 2b, tel. 01600-136417, W+R

DE BILT

St. Bew. Yoga en Macrobiotiek, Burg. de Witstr. 8, t. 030-761290, W

DEN BOSCH

De Maretak, Vughterstraat 195/197, W+R
+ T. tel. 073-134791.

DEN BRIEL

De Waag, Voorstr. 159, t. 01886-3011, W.

DELFT

Johan de Boer, Hugo de Grootplein 11, Depot, De Planwinkel, Lange Geer 66

DEN HAAG

't Fluitekruid, Herderinnestr. 12A, t-W.
Gaiapolis, Laan van Meerdervoort 1316, tel.: 01740-28688 W.

De drie Gelederen, Sumatrastr. 340, t.070-653891, W.

DEVENTER

Carl Koch en anderen, Wilhelminalaan 6, Schalkhaar, tel: 05700-22055, bezorgdienst

DORDRECHT

De Kiem, Noordendijk 430, tel: 078-64541, W+R

De Gelukkige Mus, Voorstraat 475, tel: 078-31720, W+R

EINDHOVEN

De Appelboom, Kruisstraat 90a, W. tel. 040-444543

Gestelse Grutter, Gestelsestraat 48A, W.

EMMEN

De Dovenetel, Kapelstraat 31, tel. 05914-1249 W

ENSCHDEDE

Rozemarijn, Noorderhagen 48b, t. 053-328830, W.

ETTEN-LEUR

Klaverhofboerderij, Moerdijkpostbaan 18b, t. 01608-16598, W.

GELEEN

Midgard, Eindstraat 19, tel. 04494-41232, W.

GORKUM

De Spil, Burgstraat 3, tel. 01830-33235 W.

GORREDIJK

De Rounte, Langewal 23, tel. 05133-2441 W.

GOUDA

De Tweesprong, Prins Hendrikstraat 78, t. 01820-11361, W.

GRONINGEN

De Paardebloem, Folkingerstraat 21, tel: 050-13267, W+T+Leeszaal

Zuurdesembakkerij 'De Terp', Meeuwerderweg 67, W in biol brood en banket

De Kruidenier, Soedanstraat 5, tel. 050 - 771323, W+T

Moeder Aarde, Meeuwerderweg 68, tel: 050-120465, W

HAARLEM

Gezonde Aarde, Hagestraat, W

Het Spijshuis, Reitzstraat 13 zw-15 zw, tel. 023-252426, R.W.

Zero, Bakenessergracht 8, t. 023-322847, W+R

Hagal, Groot Heiligland 3-5, W

HARDINXVELD-GIESSENDAM

De Goudsbloem, Rembrandstr. 18, tel. 01846-3050, W.

HILLEGOM

Nectar, Sixlaan 42, W

HILVERSUM

Zaailing, Eemnesserweg 38, tel: 02150 - 56797 W

HOORN

Weegbree, Grote Oost 35, tel. 02290-18659, W+T+R

HUIZEN

Amsterdams Winkeltje, Haamstedelaan 3, tel: 02152 - 53539

KAMPEN

Isis Natuurvoeding, Geerstr. 15, tel. 05202-7245, W+R+T.

LEEWARDEN

Ananda, Kleine Hoogstr. 24, t.05100-36749 R+T

'De Cirkel', Heerenwiltje 12, Leeuwarden, tel. 05100-50431.

LEIDEN

Mensa De Bak, Kaiserstraat 25, R.

Repelsteel, Breestraat 19, tel. 071-121256, Mevr. Stouten, Buys Ballotstraat 51, tel. 071-143785, depot.

De Helianth, Herenstr. 52, W, tel. 071-141513.

MAASTRICHT

Maretak, v. Hasseltkade 21, bis, tel. 043-50419, W.

MEPPEL

Atalanta, Marktstr. 9-11, t. 05220-55758, W.

MIDDELBURG

Midgard (Jong. Cent.), Damplein 5-7 R.

De Nieuwe Poort, Nieuwe Poortstraat, Middelburg, R.

BELGIE

NAARDEN

Sattvika, Meentweg 9, t. 02159-45743 (b.g.g. 43077), R.

NEEDE

Klaas van Eldijk, Borculoseweg 18a, tel. 05450-2142, W.

NOORDWIJK A. ZEE

Sesjat, Voorstraat 1, tel. 01719-11531, W.

NIJMEGEN

Macrobio, Graafseweg 65, t. 080-230177, W+R+T leeszaal+Meditatiecentrum.
De Knollentuin, St. Annastraat 3, tel. 080-225977, W.

OUDE PEKELA

De 'Volkswinkel', Feiko Clockstraat 83A, tel. 05976-1864, W.

ROTTERDAM

St. Stad en Land, W. Oranjeboomstraat 263b, tel. 010-842947.
De Pompoen, Adrianastr. 71, t. 010-361404, W+R
De Karbonkel, Aegidiusstr. 69a, t. 010-131238, W.

RUINERWOLD

De Moerbeij, Weidenweg 70, tel. 05223-422,

SCHALKWIJK

'De Groene Grutter', Stresemanlaan 2a, tel. 03409-343590, W

STEENWIJK

De Korenwal, Gasthuisstraat 61, tel. 05215-425, W.

TERSCHELLING

'Morgenland', de Ruyterstraat 10, West-Terschelling, tel. 050-122355.

TILBURG

De Paardebloem, Bredaseweg 256, W.

UTRECHT

De Groene Waterman, Springweg 6, tel. 030-316164, W+R
Santekraam, Werfkelder, Oude Gracht onder nr. 70, W+T

TIEL

De Gedegen Kost, Hof van Arkel, W en op markt (za)

UDEN

Krisiswinkel, Kapelstraat 22, t. 04132-631050, W.

WAGENINGEN

Pee Pastinakel, Kapelstr. 13, t. 08370-10842, W.
Yokari, Niemeyerstraat 37, tel. 08370-12227 (R)

WESTERNIELAND

Desembakkerij Impuls, Addingalaan 16, tel. 05952-395

ZEVENAAR

Huis Zevenaar, t. 08360-23529, W.

ZUTPHEN

'De Koehoorn', Halterstraat 6

ZWOLLE

Pastinakel, Rembrandtlaan 4, t. 05200-39846, W. Leesruimte:
'Eethuisje Utchat, Ver. Utchat, Ossensmarkt 25, tel. 05200-19289 R.

BELGISCHE ADRESLIJST:

In België wordt soms een andere betekenis gehecht aan het begrip 'biologische winkel' dan bij ons, nl. dat het meer gaat om een reformwinkel of firma.

ANTWERPEN

De Brandnetel, Voedselkollektief VZW, Consciencestraat 48, tel. 09-3231 396111, W.
De Goede Aarde, Voedselkollektief VZW, Consciencestraat 63, tel. 0932 31 396083, R.
't Keerpunt, Lange Lozamastraat 93, t. 031-38.45.33 W+R.
Kenko, Schuttershofstraat 33, tel. 09-32 31 322624, W.

't Wolwinkeltje (Voedselkollektief VZW), Consciencestraat 48, t. 031-396083, W.
Tsjiep, Wolstr. 24, t. 031-331573, W.

BAARLE-NASSAU

Kruidje-Roer-Me-Wel, Singel 8, tel. 09-32 1469 9291, W.

BOECHOUT

Sfinks Natuurvoeding, Heuvelstraat 53, tel. 031-55.69.44.

BORGERHOUD

De Kiem, Xaveriusstraat 10, t. 031-3.54.296, W.

BRASSCHAAT

De Pompoen, Hoogboomse Steenweg 56, tel. 031-51.97.28, W.

BRUGGE

Alex Goethals, Kathelijnestraat 71, tel. 050-33.45.26, W.
Zen, Beenhouwerstraat 117 R.

BRUSSEL

Le Paradis, 12, Rue van Moer (zijstraat van de Regentschap. (Centrum), R.
Veget. restaurant, Trêvestraat 16, tel. 511.77.36.
La Tsampa, 113, Livornostraat, tel. 02-648.14.07, W.
Le Paradoxe, Vleurgatse Steenweg 50, 1050, tel. 02-649.89.81, R.

DILBEEK

Voedselketen, vzw, Gemeenteplein 4, tel. 02-466.73.47, W.

DOORNIK:

Aux Sept Epis, Jesuitenstraat 5, tel. 069-226626 W.

EKEREN

Eva-centrum, Kattenberg 54, t. 031-? W.+ Consumentencoöperatief.

GENT

De Paddestoel, Guinardstr. 9, t. 091-251330, R + Banketbakkerij.
De Blauwe Bloem, Hooiaard 5, W+T
'de Gulden Schaar' Sepentstraat 14, W. + R. tel. 091.25.27.47

HALLAAR

Alternatuur VZW, Kortespokstr. 10, t. 015-244927, W+Tijdschrift+Distributiecentrum.

HAMME

Den Distel, Klein Hulst 9-11, W.

HASSELT

Pure natuur, Walputstr. 25, t. 011-350793, W+Distributiecentrum.

ST. JORIS-WEERT

't Haesveld, 't Haesveld 1, t. 016-471302, Woongemeenschap + Tijdschrift + Ambachten + Biologisch bouwen + Landbouw

KORTRIJK

De Zonnebloem, St. Jansstraat 17, R.
De Korenaar, Graanmarkt 15, tel. 056-214493 W.

LEUVEN

Ravenstr., t. 061-? Winkel v/h Leukemieke, Vlamingenstraat 79, W+R.
De Lelie, Constantin Meunierstraat 87, R.
Leukemieke, Vlamingenstraat 81, R.
't Peerdeken Malagis, Ravenstraat 98, tel. 016-23.84.47, W+T, saphuis.

LOKEREN

De Weegbree, Voermanstraat 19, W.

LONDERZEEL

't Merelaantje, 23, Marktplaats, 2900 Londerzeel, tel. 052-300769 W.
(in kontakt met biol. proefboerderij Hof ter Winkelen, Holle Eyckstr., Londerzeel, tel. 052-300166).

ST. MARTENS-LATEM

Grainshop, Edgard Gevaertdreef 9, tel. 091-82.57.32, W+R

MECHELEN

Jin-Jang, Kathelijnestraat 71, tel. 015-21.93.63, W.

MERCHEM

Kobekeshof, Holbeek 66, W.

MORTSEL

De Heemst VZW, Pieter Ruypenslei 62, t. 031-401197, W.

ST. NIKLAAS

Sattwa house, Boornhemstraat 25, tel. 031-76.86.08, W+R.

RONSE

Akwarius, St. Martinusstr. 42, t. 055-215246, W+Boerderij

SCHOTEN

Natuurvoedselwinkel 'De Vruchtbare Aarde', Gelmelenstraat 109, W

STABROEK

't Graantje, Grote Molenweg 151, tel. 031-68.61.94, W.

STEKENE

Danny en Ingrid Pharasijn, Korte Dweerstraat 4, tel. 031-79.85.36, W+Boerderij

TIELRODE

Alternatuur- Waasland VZW, Kerkstr. 48, W+Boerderij
André en Moniek Wijnants, Kerkstraat 47b, W+B.

TURNHOUT

Pimpernel, Herentalsstr. 50, W.

VORSELAAR

vzw. Windekind, De Boshoeve, Sassenhout 11, W+R.

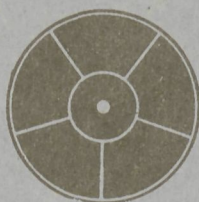
WIJNEGEM

Op den Dorpel, Turnhoutsebaan 283, t. 031-536476, W.

**GEGROND OP OUDE
TILBURGSE HUISNIJVERHEID**
weef ik kleding- en gordijnstoffen.
Zuiver wol en krimpvrij, stalen op
aanvraag. Kleuren ook in overleg,
zeer redelijke prijzen.

Titia Loykens 't Spinrad'
Hofstetterlaan 6 Ellecom
Tel. 08330-14783

**namaste
aurowinkel**



**2e bloemdwarsstr. 9
AMSTERDAM**
tel. 020-266217

alle handvervaardigde
artikelen uit AUROVILLE:

- WIEROOK van natuurlijke
grondstoffen;
- KLEDING handgeweven,
handgeborduurd;
- PAPIER geschept post-
en tekenpapier;
- STOFFEN van handgeweven
katoen;
- SPEELGOED van hout;
- BOEKEN integrale yoga.

open di-t/m vr. 11-5u.

VEGETARISCH EETHUIS

DE WERFKRING

Oudegracht beneden no 123 aan de Werf te Utrecht
zoekt werkelijk wanhopig naar een
jonge enthousiaste

KOK(KIN)

Wij hebben iedere avond meer dan 100 mensen zodat
inzicht van handelen een eerste vereiste is.
Bekendheid met de vegetarische keuken is niet be-
slust vereist; wel vereist is een grote eigen inbreng.

De mogelijkheid bestaat om binnen twee jaar dit fi-
nancieel interessante eethuis te pachten of te kopen.
Geboden wordt een zeer goed salaris en werktijden in
overleg. 's Zondags zijn wij gesloten.

Sollicitaties aan Kruiden-Reform Bij de Dom, Servet-
straat 6 Utrecht of tel. 03404-21107.

De Werkgroep Mens- en Milieuvriendelijk Onderne-
men te Uffelte **zoekt kontakt met iemand**, die door
zijn werk invloed heeft op maatregelen, die in het
noorden des lands genomen (kunnen) worden om
werkgelegenheid te bevorderen of behouden. Als hij
of zij met ons van mening is, dat juist kleinschalige
werkgelegenheid geschapen moet worden, dan is kon-
takt misschien mogelijk en wenselijk. Genoemde
werkgroep wil een regionale afdeling worden van de
stichting Memó (afz. stichting), die t.z.t. wellicht ook
akkommodatie zal kunnen verschaffen aan werkge-
meenschappen, nieuwe kleinschalige bedrijven etc.
Ook zoeken wij kontakt met andere mensen, die ak-
tief willen zijn in noordelijke regionale afdelingen
van Memo. Adres: Werkgroep voor Mens- en Milieu-
vriendelijk Ondernemen, ir. J. Gerritsen, Westeinde
2, Uffelte, tel. 05215-317.

VERSCHEENEN:

Pieter Boxman

**Biologisch Tuinieren
in foto's**

een nadere uitwerking van De Moes-
tuinen van Tweekelo. In 60 foto's
worden reportages getoond over de
praktijk van het biologisch tuinie-
ren. Behandeld worden: de techniek
van het zaaien, overplanten, planten
van vruchtbomen, het gezondmaken
van oude vruchtbomen en struiken,
compost maken, bodemverbetering
voor groente- en fruitteelt, experi-
menten in de Flevohof, verder een
hoofdstuk over zaadwinning, eet-
bare planten in de natuur en een
schematisch overzicht van de maan-
delijke activiteiten in de tuin.

144 pag.

f 18,90

**De Moestuinen
van Tweekelo**

een handboek voor zelf biologisch
tuinieren. In de buurtschap Tweeke-
lo bij Enschede is men al enige jaren
 bezig om zonder kunstmest en be-
strijdingsmiddelen groenten en
fruit te telen. De mensen die hier
hun tuin hebben, zijn geen beroeps-
tuinders, maar doen dit in veren-
gingsverband. Van deze vereniging
is Pieter Boxman de oprichter.

Met veel instructieve tekeningen
en 21 foto's; 192 pag. **f 19,50**

Verkrijgbaar bij de boekhandel

ARCANUM - AMSTERDAM

Het VERDEELCENTRUM van de Kleine Aarde zoekt op
korte termijn

EEN MEDEWERKER (STER)

die, in een team van 5 mensen, mee wil werken aan de
koördinatie van de werkzaamheden in het centrum.

Gedacht wordt aan iemand die:

- nauwkeurig kan werken,
- economisch en administratief inzicht heeft,
- bereid is zich met zijn hele persoon in te zetten en on-
regelmatige werktijden te maken,
- in het bezit is van of bereid is tot het behalen van het
groot rijbewijs,
- een leeftijd heeft van 25-40 jaar.

Wij kunnen bieden:

- een afwisselende en interessante werkkring,
- veel ruimte voor het ontplooiën van initiatieven,
- een matig salaris.

Brieven naar De Kleine Aarde, postbus 151, Boxtel t.a.v.
Jelle Postma. Inlichtingen telefonisch op nummer 04116 -
6901.

de kleine aarde bestelpagina

De 4e druk (herzien) is zojuist verschenen! De bundel **De Kleine Aarde in Vier Seizoenen**.

De eerste, reeds lang uitverkochte jaargang van ons tijdschrift met artikelen over tuinbouw (o.a. de artikelen van Elisabeth Gruys-Casimir met tal van tips), voeding (o.a. de artikelen van Obe de Vries), maaltijdbereiding (heel veel recepten, ideeën, o.a. brood bakken, yoghurt maken, wijn maken), zonne-energie (artikelen van G. Sanders en H. Coster), windenergie (wat mogelijk is en niet in Nederland, door Jos Beurskens; de molen van Wellerlooi van ing. H. Stam), bijen (o.a. de Korfteelt door S. Gouda); woninginrichting: onnodige en dure wegwerpprommel vermijden, tips van Hans Uylenburg; het gebruik van regenputten; methaangas, vroeger en nu – en nog véél meer!

Prijs, inclusief verzendkosten f 17,50 Bfrs. 275

Vanaf nr. 4 (het eerste nummer van de tweede jaargang) kunt U ze nog allemaal nabestellen, de **losse nummers** van De Kleine Aarde. Stuk voor stuk nummers vol informatie, voedingstips, tuinadviezen, preventieve gezondheidszorg, tips voor energiebesparing, woningisolatie, woninginrichting, boekbesprekingen enz. enz.

Prijs per los nummer, inclusief verzendkosten f 6,90 Bfrs. 105

Prijs van acht nummers (nl. die, welke aansluiten op de bundel van herdrukte eerste-jaargangsnummers tot en met het laatste nummer – 11 – van de vorige jaargang) inclusief verzendkosten f 38,00/Bfrs. 615

Prijs pakket plus bundel (incl. porto) f 50,00/Bfrs. 815

Prijs van 12 nummers (4 t/m 15) f 58,00/Bfrs. 915

Prijs van 12 nrs. (4 t/m 15 + bundel) f 70,00/Bfrs. 1115

Groot geschenkpakket: bundel + jaargangen 1973-1976 + eiwit-, biogas-, en tuinbouwbrochure.

Prijs, incl. verzending f 95,-/Bfrs. 1425

En nu onze overige uitgaven. Brochures over land- en tuinbouw, voeding (hoe vervangt u verantwoord vlees?), energie (kringloopsystemen van het 'bolhuis' in Boxtel). Prijzen inclusief verzending!

Biogas in Nederland door Jan Craens. Geheel herziene en van recente gegevens voorziene herdruk van onze brochure over methaangas maken f 7,-/Bfrs 110

Ecologische tuinbouw door Henk Keizer (tweede druk) f 4,-/Bfrs 65

Van Dierlijk naar Plantaardig Eiwit (Obe de Vries, Arnold de Vries Robbé e.a.) 3e druk (ook in frans verkrijgbaar) f 3,50 Bfrs. 55

Verschenen!

Kleine Aardigheden, 24 pagina's vol lekkere recepten van Denise Wagemakers f 6,50/Bfrs 95

Het geïsoleerde huis, 32 pagina's vol praktische tips, waarmee u zelf uw woning kunt isoleren, tochtvrij maken etc., geschreven door Gerard Murre. f 8,-/Bfrs 130

Een fijn cadeau voor een goede vriend(in)? Map **correspondentiekaarten** met ragfijn gepenseelde landschappen van JOHAN SPEE. Prijs incl. verzending f 10,- Bfrs. 160 (inderdaad: verlaagd!). Opbrengst mede v. Ghana Geitenproject (zie DKA 14, pag. 12).



Op veler verzoek is onlangs een **herdruk** verschenen van het door Jaap v.d. Pol getekende **stadsboerderij-affiesje**, incl. verzending f 3,50 Bfrs. 55

Andere uitgaven, die U via de Kleine Aarde kunt bestellen zijn (alle prijzen inclusief verzendkosten):

Zachte Techniek door Hugo Brouwer en Jitze Miedema (Wetensch. Uitgeverij). De scriptie, die aan dit lucide en zeer informatieve boekje ten grondslag lag, gaven wij in een vroeger nummer reeds een bewonderende recensie! Lees meer over de 'twee benen' theorie, nieuwe samenlevingsvormen etc. f 19,00 Bfrs. 285

Eten van Moeder Aarde door Francis Moore Lappé (het standaard-boekje over eiwitbesparende, en vleesvervangende voeding, met een extra hoofdstuk van Obe de Vries) Uitg. Elsevier f 18,00/Bfrs.270

Hou het Klein door E. F. Schumacher (Ambo-boek) – de theorie van decentralisatie en een samenleving, waarin de menselijke maat is teruggebracht (kleinschalige produktie etc.) f 23,00/Bfrs. 345

Lind è is de sgonste plats. 'n zeer informatief en leesbaar boek over Leende, door Willem Iven en Theo van Gerwen, 184 pagina's f 29,-/Bfrs 455

Biologisch Tuinieren in Foto's door Pieter Boxman, schrijver van de 'Moestuinen van Tweekelo', Veel navolgbare tips, leuke ideeën. f 22,-/Bfr. 330

betaling: per bank rabo-bank boxtel 1088 81 350; per giro 52730
belgië: postrekening nr.000-113 7770-57 t.n.v. de kleine aarde boxtel