



De Kleine Aarde

9

Zomer 1974 (nr. 2)

Ω EEN BETERE SPIJSVERTERING Ω LAMPEN EN LAMPJES Ω HET EINDE VAN
EEN MOLEN Ω BIEFSTUK IS BROODROOF Ω WAT IS HOMOEOPATHIE Ω
LEKKERE ZOMERSAPPEN Ω INDEX Ω BROOD MAKEN Ω HORIZONTALE WIND -
MOLENS Ω ADRESSEN Ω METHAANGISTINGSTANK Ω GOEDKOPER LEVEN Ω



volwaardige, biologische natuurvoeding en makrobiotische specialiteiten.

volle granen, peulvruchten en zaden : rijst - haver
gerst - mais
rogge - linzen
gierst - soja
tarwe - sesam
spelt - boekweit
kikkererwten
lijnzaad

onder de vorm van :

- vers gepeld graan (steinmetzpracele)
- met stenen gemalen melen
- vlokken, deegwaren, zuurdesembrood, beschuiten, rijst-, boekweit-, en gierstwafels
- kinderreel (kokoh) bio-muesli.
- gezondheidsdranken (yannoh, bardan, dendelio, bio-malt)
- tahin, gomasio enz.

- koudgeperste en ongeraffineerde olie ongeraffineerd zeezout

makrobiotische specialiteiten : tamari, miso, mu-thee, kousou
3 jr. thee, arrow-root, tekka,
lotus, dentie, kombu, iziki, noki
wakame, membosi, gember enz.

lima edgar gevaertdreef 10, 9830-st maktens-latem (bij Gent)
tel og / 82-41.76 VRAAG onze gratis dokumentatie

BIJ DE KLEINE AARDE ZIJN 2 VACATURES



Bij de Kleine Aarde is iemand nodig in de winkel. "t Winkeltje" is voor veel mensen het eerste ontmoetingspunt met DKA. Wij denken daarom aan iemand, die mensen goed weet te ontvangen en graag informatie geeft over voeding (herkomst produkten, bereiding, etc.). Hij of zij moet zich voor tenminste een half jaar in willen zetten, liefst langer. Enige zakelijkheid en accuratesse is beslist nodig. Wij vinden vier dagen in de week genoeg (omdat het zwaar werk is); de rest van de week kan gevuld worden met ander werk in het project (tuin, voeding, etc.). Voor onderdak en voeding kan worden gezorgd, alsmede voor een financiële tegemoetkoming.

Wie belangstelling heeft schrijve naar De Kleine Aarde, Munsel 17, Bortel.

Nu het cursuswerk bij de Kleine Aarde een aanvang heeft genomen is dringend behoefte aan iemand, die de projektleider terzijde kan staan bij het voorbereiden en organiseren van cursussen. Gedacht wordt aan een chemicus of bioloog met onderwijservaring. Iemand, die graag met jonge mensen omgaat, kan improviseren, opgewassen is tegen een soms wat onregelmatig bestaan, met zo nu en dan enige tegenslag ... Om over de eerste te beginnen: Bij c.r.m., dat nu 2 mensen bij ons subsidieert, is al lang geleden aangevraagd om iemand in deze functie te mogen aanstellen. Komt de toestemming, dan kunnen wij salarieren. Dan ndg is er een risico: als de gemeente Bortel in 1975 niet voor 50 % gaat mee-subsidieren als partner van c.r.m. krijgen wij in 't geheel geen subsidie meer! De beslissing hierover valt dit najaar.

Wie er zelfs nu nog wat in ziet moet gauw schrijven! Voor een vrijgezel kunnen wij, in elk geval tijdelijk, voor onderdak en voeding zorgen, alsmede, tot salariering, voor kostenvergoeding.



TUINIEREN ZONDER SPITTEN

Gewoon, zoals in de natuur, de bodem bedekt houden. Een moestuin vraagt dan minder werk, geen wieden en schoffelen. Deze andere, meer natuurlijke manier van tuinieren werd u op 2 juni jl. van harte aanbevolen door Bert Garthoff in zijn enthousiaste bespreking van Ruth Stout's boekje Tuinieren zonder spitten in zijn programma Weer of Geen Weer.

Uitgave Arcanum, Amsterdam
Verkrijgbaar bij de boekhandel
voor de prijs van f 14,50.



Nr.9

21 juni 1974

(nr.2 derde jaargang)

Verschijnt 1 maal per kwartaal bij de wisseling der seizoenen.

Prijs per los nummer f.5,- Hoe komt u in het geregelde bezit van de nummers van dit tijdschrift?

1. als donateur. Dit kost per jaar minimaal f.25,-. Zó steunt u ons werk het meest!

2. als abonnee. Dit kost per jaar f.20,-.

3. als jongere abonnee (tot 21 jaar) per jaar f.15,-. Het bedrag (met juist adres op uw overschrijving ivm verzending!) onder vermelding van "donatie '74" of "abonnement '74" over-

maken op: postrek. 52730 t.n.v. De Kleine Aarde te Boxtel, of: bankrek. 10.88.81.350 t.n.v. Adm. DKA / Boxtel bij de Rabo-bank.

Losse nummers en proefnummers te bestellen door het overmaken van f.5.90 voor een nummer op één der bovengenoemde rekeningen met vermelding van het gewenste nummer en uw adres. Van de reeds verschenen nummers zijn 4, 5, 6, 7 en 8 nog verkrijgbaar.

Van de eerste drie nummers, die uitverkocht zijn, is zojuist de bundel De Kleine Aarde in 4 Seizoenen verschenen. Zie hiervoor: pag. 17.

Donaties en abonnementen lopen van het lentenummer t/m het winternummer.

Donateurs kunnen deelnemen aan donat. weekends in Boxtel. (zie ook pagina 2!). Ook kunnen zij bij ons levensmiddelen, groenten etc van biologische kwaliteit aanschaffen in 't Winkelkje, Munsel 17, Boxtel.

REDAKTIE, MEDEWERKERS: Sietz en Anke Leeftang, Herman Coster, Kees en Els Daey Ouwens, Jaap v.d. Pol, Ruud van den Bogaard, Guus Sengers, Hans Uylenburg, Obe de Vries, Swan Liat Kwee, H.S. Verbrugh, Sef Kicken, Eef Hijmans, Henk Keizer, Elisabeth Gruys-Casimir, Jan-Willem Boekschoten, Jos Beurskens, D. Kroon, J.D. Fast, S. J. Meyn, Albo Helm, Inez Sloots, Jaap 't Hooft, Wouter van Dieren, G. Lettinga, G. Sanders. Administratie: Henk van der Loo en Gerry Wigbels. Adres: Munsel 17 Boxtel. Tel. 04116-4652. Advertentietarieven en voorwaarden op aanvraag verkrijgbaar.

verwijt en compliment

Elders in dit nummer (in het inleidinkje bij tips voor lekkere zomer-sapjes) verwijten wij het Voedingsbureau in den Haag dat men het gebruik van ongeschilde vruchten (die vaak giftige residuen kunnen bevatten) voor sappen aanbeveelt. Wat het bureau echter onlangs schreef over reformprodukten (in persbericht nr. 1566*) is ons uit het hart gegrepen. Terecht rekent men af met verschillende fabeltjes, zoals die van de "betere" rietsuiker (men kan net zo goed donkerbruine basterdsuiker gebruiken, een veel goedkoper inheems produkt, dat geen lange transportweg heeft afgelegd en geen monocultures vergt in landen, die vaak zelf ernstige tekorten aan eigen voedingsmiddelen hebben). Het gebruik van honing (al of niet als zoetmiddel), alleen omdat het "puur natuur" is, vindt men terecht onzin. Want, net als met de minder geraffineerde rietsuiker, zou men ook van honing grote hoeveelheden moeten gebruiken om te profiteren van bepaalde mineralen en vitamines, die er in zeer kleine hoeveelheden (sporen) in voor komen. Dat sommige mensen hun thee of koffie (stevig) zoeten met honing als uiting van bezorgdheid over het veel te hoge suikergebruik door ons Nederlanders, is natuurlijk misplaatst en getuigt van een nogal kwistig omspringen met een met eindeloos geduld en zorg voortgebracht natuurprodukt.

Bepaald verheugend is de nadruk, waarmee het Voedingsbureau de goede samenstelling van onze voeding bepleit, als het aangeeft:

per dag: $\frac{1}{2}$ liter melk, karnemelk of yoghurt
250 gram groente
1 à 2 plakken kaas
enkele aardappelen
100 gram fruit
100 gram vlees of vis of peulvruchten (onderstr. DKA)
een matige hoeveelheid boter, margarine of diëtmargarine
bruinbrood, roggebrood of volkorenprodukten (onderstr. DKA)

per week: 2 à 3 eieren.

Wie de berichten van het Voedingsbureau langere tijd heeft gevolgd, weet, dat de medewerkers van dit bureau al heel lang tegen het waardeloze wittebrood zijn en dat zij over het algemeen ook vaak pleiten voor het gebruik van inheemse produkten. Het hier geciteerde persbericht waarschuwt, dat er geen wettelijke bescherming bestaat van de termen "biologisch zuivere" of "biologisch dynamisch gekweekte" produkten en dat de Keuringsdienst voor Waren deze produkten, die niet via de veilingen gaan, moeilijk kan controleren. Dit is juist. Dit is ook de reden, dat wij voorstanders zijn van gedecentraliseerde verspreiding van biologische produkten op zodanige wijze dat de afnemers weten waar de door hun gekochte produkten vandaan komen. Ons verdeelcentrum voor biologische produkten, dat in april van start ging en reformzaken, consumentenkringen, alternatieve restaurants e.d. in de streek tussen Eindhoven, Tilburg, den Bosch, Nijmegen en Helmond van biologisch dynamisch en biologisch organisch geteelde groenten en fruit en volkorenbrood van b.d. en b.o. - meel voorziet, biedt alle mogelijkheid tot controle. Wij kennen de kwekers**, kennen hun werkwijzen en vertrouwen hen ten volle. Hetzelfde geldt voor de andere verdeelcentra in het land (zie de lijst "Vakantie-adressen voor gezonde voeding" elders in dit nummer), waaronder het oudste: Proserpina van de biologisch-dynamische kwekers en antroposofische consumenten, waar wij nauw mee samenwerken. Wij willen spoedig het voorbeeld van Proserpina volgen om in ons rayon kwekers en consumenten tot elkaar te brengen in voorlichtingsbijeenkomsten. Dit alles biedt de garanties, die de Keuringsdienst voor Waren voor deze produkten (nog) niet kan geven.

S. L.

*) Wie het bericht wil bestellen kan het Voedingsbureau schrijven of bellen: Laan Copes van Cattenburch 44, den Haag, tel. 070-183044.

**) Met ingang van 1 juni is één van hen in dienst getreden bij De Kleine Aarde (onze stichting). Onze eigen proeftuin en elders in gebruik zijnde velden meegerekend komen wij zo aan bijna 9 hectaren grond, waarvan de produkten via ons verdeelcentrum worden verspreid, de b.d. - produkten van "Bronlaak" (1,5 hectaren), die wij ook verspreiden, niet meegeteld. Ook betrekken wij nog veel produkten van Proserpina uit Nieuwe Wetering, welke onder "Biodyn" en "Demeter"-garantie worden verkocht. □

in memoriam Dr. G. de Haas

In het vorige nummer van De Kleine Aarde hebben wij het overlijden moeten berichten van een van de leden van onze werkgroep en adviesraad, dr. G. de Haas, die in januari jl. in Amsterdam op 68-jarige leeftijd is overleden. Thans willen wij nog een korte schets geven van hetgeen ons in de afgelopen jaren zo heeft getroffen van deze chemicus en farmacoloog. Wij leerden dr. de Haas kennen via de Amsterdamse arts Wulff, die samen met de Haas in een Japans krijgsgevangenkamp heeft gezeten tijdens de tweede wereldoorlog. De enkele jaren geleden overleden dr. Wulff vertelde ons eens hoe vele tientallen Nederlanders in leven zijn gebleven dankzij de grote kennis van dr. de Haas op het gebied van kruiden, geneeswijzen en voedingsbereidingswijzen. De Haas was een van die zeldzame wetenschapsbeoefenaars, die naast een theoretische benadering de praktijk niet schuwde. Zo bouwde hij onder de primitiefste omstandigheden toestellen, waarmee hij o.m. fermentatieprocessen kon toepassen, o.a. bij de bereiding van tempeh (uit sojabonen). In het Pharmaceutisch Weekblad van 14 juni 1947 schreef hij hoe hij grote hoeveelheden (soms wel 500 l. per dag) dedek-extract maakte. Dedek is rijstslipsel. Het werd door de Japanners gebruikt als varkensvoer. Toen alle manieren om aan dit sterk vitamine B₁ houdende slipsel te komen faalden, wist hij de kampcommandant zover te krijgen, dat hij dedek, die voor de varkens van de Japanners bestemd was, mocht "lenen" voor het maken van aftreksel mits hij beloofde, dat de varkens er niet op achteruit zouden gaan. Hij beloofde dit onmiddellijk. Later bleek, dat de varkens geen enkele neiging tot groeien meer vertoonden, maar toen had dr. de Haas al vele kampgenoten genezen van beri-beri, pellagra en andere uitingen van ernstige vitamine B - tekorten.

Voor ons is dr. de Haas echter de man geweest, die de laatste tien jaren van zijn leven heeft besteed aan moeizame en kostbare experimenten met thuja occidentalis, de bekende coniferensoort, waarvan in oude Franse en Amerikaanse medische publicaties van circa 100 tot 150 jaar geleden bij herhaling werd geschreven dat hiervan gemaakte tincturen werkzaam zijn tegen wratten en gezwellen. Ook werd melding gemaakt van gebruik tegen kanker van inwendige organen, maar het bezwaar was hierbij dat slechts zeer geringe doseringen mochten worden gebruikt, daar het thuja-preparaat ook zeer giftige bestanddelen bevat. Hierdoor en ook door het gebruik in vroeger tijden van thuja als middel om abortus op te wekken (wat door genoemde giftigheid veel vrouwen het leven moet hebben gekost) is thuja geheel in onbruik geraakt. Dr. de Haas werd zeer geboid door thuja en na een diepgaand literatuuronderzoek besloot hij ermee te experimenteren. Hij slaagde erin de giftige bestanddelen te verwijderen en nam de proef op de som door zelf gedurende een half jaar het preparaat in grote overdosering in te nemen. Toen zocht hij contact met artsen. Zoals te voorspellen viel, weigerden praktisch alle artsen iets met het hun gratis aangeboden preparaat te ondernemen (naast de bekende eigen-schap van de Nederlandse medische stand om de platgetreden paden zo min mogelijk te verlaten, openbaarde hier zich vermoedelijk ook de aloude vijandschap tussen artsen en apothekers). Toch waren er tenslotte een paar artsen, die het middel hebben toegepast op patienten, die met de gebruikelijke paardemiddelen (bestralen en celgroeiremmende middelen) niet konden worden gered en opgegeven waren. Er zijn zo twaalf tot vijftien gevallen geregistreerd, waarbij genezing optrad. Nu is dit geen afdoende bewijs, maar het had de aanleiding kunnen zijn tot wat meer uitgebreid klinisch onderzoek, eerst bij dieren en dan bij mensen. Een dergelijk onderzoek is verzocht aan diverse instellingen, waaronder het TNO-radiobiologisch instituut en het Anthoni van Leeuwenhoek-huis en de afdeling klinisch geneesmiddelenonderzoek van het TNO. Alleen bij de tweede instelling is na lang aandringen van diverse zijden enig zeer incompleet dieronderzoek gedaan. Verklaarbaar is dit, als men weet, dat er 1. een sterke aangekweekte afkeer bestaat tegen "middeltjes" en het onderzoek hiervan niet tot een hoger aanzien van de onderzoekers leidt; 2. de miljoenen, die aan kankerresearch worden besteed, per definitie in de hoek van de chemotherapie (celgroeiremmers) en bestralingstechnologie terechtkomen. Nu pas schijnt hierin enige kentering te komen.

Of het thuja-preparaat uiteindelijk op grote schaal toepasbaar zou zijn geworden, weten wij niet. Kanker, vaak een typische beschavingsziekte genoemd, zal misschien nooit geheel te genezen zijn als wij onze leef- en voedingswijzen niet drastisch veranderen. Voor dr. de Haas was het onderzoek van thuja een logisch uitvloeisel van zijn instelling als wetenschapsman en mens. Ook hierdoor zullen wij hem erg missen in onze kring.

S. L. □

DONATEURS WEEKENDS



Let u op: hier komen de data van de nieuwe donateursweekends! In ons vorige nummer hebben wij het weekend van 20 en 21 juli al aangekondigd. Het is al voor 3/4 voltekend. Als u snel bent krijgt u misschien nog een plaats! Wat de nieuwe weekends betreft, nog eerst even dit: u zult nu in ons nieuwe gebouw overnachten en verder is de nieuwe keuken klaar, wat betekent, dat wij u effectiever kunnen betrekken bij de voedingsvoorlichting. Ook hopen wij u van onze nieuwste ervaringen in de proefruimte kunnen vertellen. Verder op het programma: biologische tuinbouw-in-de-praktijk, voedingskennis en voedselbereiding (eiwitbesparing!); broodbakken, gezondheidszorg, energiebesparing en -opwekking. Noteert u even de volgende data? 21 en 22 september, 12 en 13 oktober, 2 en 3 november. Wilt u meedoen? Geeft u zich dan (als het kan onder vermelding van een reserve-datum) snel op per briefkaart, met uw tel.nr. Kosten: f.45,- p.p. incl. maalt., vervoer in Boxtel, overnachting, te voldoen na aankomst. Aanvang zaterdag, 10 u.v.m.; einde zondag, circa 16 u. - RONDLEIDINGEN geven wij op de volgende zaterdagmiddagen (aanv. 2 uur): 6 juli, 3 en 24 aug. en 14 sept. Graag tot ziens!

WERK WEKEN

Speciaal bedoeld voor studerende en werkende jonge mensen van 17 t/m 23 jaar geven wij in Boxtel deze zomer en dit najaar werkweken, waarvan twee in de vakantie maanden met "open inschrijving". Bedoeld voor diegenen, die werkelijk geïnteresseerd zijn in milieu-vraagstukken, laboratoriumonderzoek op dit gebied, biologie, land- en tuinbouw (ook: ecologisch) en voeding. En dit willen ondergaan door experimenten, praktisch werk en excursies, gevolgd door gesprekken. Een werkweek begint 's-maandags om 10.30 u.v.m. en eindigt vrijdags om 16 uur. Kosten: f. 125.- per persoon, overnachtingen, maaltijden en vervoer in Boxtel en bij excursies inbegrepen. Inschrijving bij giro-overschrijving van f. 35.- op postgiro 52730 van De Kleine Aarde, Boxtel, met vermelding naam, adres, jongen of meisje, telef. nummer, werk of school. Betaling restant bij aankomst. Voor individuele deelnemers de weken: 8 juli t/m 12 juli en 29 juli t/m 2 augustus. Voor groepen: 19 t/m 23 augustus; 9 t/m 13 september; 30 sept. t/m 4 okt.; 11 t/m 15 november. Ver. besturen, leraren, jeugd- en vormingsleiders kunnen bij ons programma aanvragen. Inlichtingen: tel. 04116 - 4652.



de menselijke spijsvertering is een meervoudig wonder.

door eef hijmans

Wij staan in het normale leven niet stil bij het spijsverteringsgebeuren.

Wie nooit van dichtbij te maken heeft gehad met spijsverteringsstoornissen, staat gewoonlijk niet stil bij het gebeuren in mond, maag, darmen en andere bij de spijsvertering betrokken organen. Het is zoiets als met de organisatie van bijvoorbeeld het spoorwegverkeer. Zolang alle treinen op tijd vertrekken, vraagt de passagier zich niet af, wat daarvoor allemaal nodig is en op welke manieren er wel iets fout zou kunnen gaan. Pas als er bijvoorbeeld ergens een wissel is vastgevroren en daardoor de hele dienstregeling in de war loopt, worden we ons - voor korte tijd en nog maar erg gedeeltelijk - bewust van de ingewikkeldheid en de perfectie van het geheel waarvan we zo vanzelfsprekend gebruik plegen te maken.

Ons lichaam is een nog veel ingewikkelder en mooier systeem dan een spoorwegnet. Het is aan één kant maar goed dat een gezond mens zich niet bezighoudt met de werking van zijn spijsverteringsorganen. Die werking wordt, zonder dat we er bewust invloed op hebben of het zelfs weten, op magische wijze van binnenuit bestuurd, onder meer aan de hand van de waarnemingen van onze zintuigen, vooral de smaakzin en de reukzin. Het gezonde lichaam en zijn spijsvertering staan ons ten dienste, net als het spoorwegbedrijf, zodat we onze aandacht op andere dingen kunnen richten.

Storingen komen ook in het beste systeem voor.

Maar zo goed als de spoorwegen, kent ook het menselijk lichaam storingen. De wereld waarin een mens leeft, verandert elk ogenblik. Gezond zijn en blijven betekent: voortdurend een passend antwoord geven op die veranderingen, zodat telkens opnieuw een zo goed mogelijk evenwicht wordt gevonden. Wisselingen in warmte en kou, in de beschikbaarheid van vocht en van voor het lichaam noodzakelijke bouw- en brandstoffen, en bedreigingen door vergiften en schadelijke

stoffen in allerlei vorm, vragen alle een aanpassing van de mens. Dat geldt niet minder voor angst, boosheid, verdriet, blijdschap en alle andere sterke gevoelens.

Zijn de veranderingen erg groot en/of plotseling, dan kan een korte of langere periode van "storing" nodig zijn, vóór een nieuw evenwicht is bereikt. Zulke storings- (of eigenlijk aanpassings-)periodes worden meestal aangeduid met het woord "ziekte". In werkelijkheid zijn ze een onvermijdelijk deel van het gezonde leven, namelijk het zoeken en vinden van nieuw evenwicht.

Het spijsverteringssysteem als verdedigingsbastion

In een van de Bircher Benner dieetboekjes wordt over de spijsvertering gezegd, dat deze niet alleen dient voor de opname van spijs en drank, maar tevens "een zeer goed ingerichte, trapsgewijze gebouwde vesting van het menselijk lichaam vormt, met als doel de zelfhandhaving ten opzichte van ziekmakende invloeden van de buitenwereld". De schrijver vervolgt: "Zolang dit bastion in goede conditie is en paraat, zijn wij ook beschermd tegen vele slechte gevolgen van tekorten en fouten in de voeding".

Hiermee is een gedeeltelijk antwoord gegeven op een vraag, welke wel eens bij sommigen onzer opkomt: namelijk hoe het mogelijk is dat bepaalde mensen gezond en energiek blijven, terwijl hun voedings- en drinkgewoonten indruisen tegen alle richtlijnen, die wij steeds duidelijker als dienstig voor de gezondheid leren begrijpen en aanvaarden. Het "geheim van de smid" ligt vermoedelijk in de bijna



ongelofelijke afweer- en herstelmo- gelijkheden van het spijsverterings- "bastion", waarbij natuurlijk wel moet worden aangetekend dat dit "bas- tion" een deel is van de gehele mens. Op de afweer- en andere functies van de verschillende "trappen" van het "bastion" wordt in dit artikel wat nader ingegaan.

De mond is de eerste, erg belang- rijke "trap van de vesting".

Het spijsverteringssysteem begint bij de mond. Die vormt om zo te zeggen de buitenste vestingwal, waar alle goede en slechte dingen van bui- tenaf eerst terechtkomen. Op de ves- tingmuur staan de bewakers van de smaak- en reukzin: zij zetelen in het gehemelte. Alles, wat verder naar binnen wil, wordt hier "ge- proefd"; schadelijke stoffen worden herkend, zij mogen niet naar binnen en worden in de mond onschadelijk gemaakt door de verdedigers: de in het speeksel aanwezige beschermen- de stoffen. Over de andere dingen, die straks verder naar binnen zullen gaan, worden berichten vooruit ge- stuurd, zodat de verdere "trappen" weten wat er komt, en alvast voorbe- reidingen kunnen treffen voor een aangepaste ontvangst van: zoute, zoete, zure, en andere bestanddelen van de voeding.

Dit alles kan alleen goed gebeuren, als het voedsel in de mond grondig wordt fijngekauwd, rustig geproefd en goed met speeksel vermengd, vóór het wordt doorgeslikt. Wie te vlug eet, geeft de bewakers en ver- dedigers van de buitenste vestingwal geen kans om hun werk goed te doen. Het gevolg is allereerst, dat de vol- gende trappen van het systeem met veel meer boosdoeners te maken krijgen. Ook met het goede voedsel krijgen ze meer werk, omdat het nog niet fijnverdeeld is en nog niet vóórbewerkt door het speeksel. Maar bovendien hebben die volgende trappen niet, zoals de bedoeling is, van tevoren bericht gekregen over wat hen te wachten staat. Ze heb- ben dan geen kans gehad, de juiste werktuigen (spijsverteringssappen) klaar te zetten, en werken daardoor minder goed.

Niet voor niets heeft de natuur de smaak- en reukzin gemaakt tot een bron van vreugde en genieting van de eerste orde: wie van de smaak en geur van zijn voedsel intens en in rust geniet, trekt tevens zoveel mogelijk voordeel uit het werk van zijn buitenste vestingwal, de mond, en draagt daarmee veel bij tot het instandhouden van zijn gezondheid.

Een van de belangrijke regels voor een goede voe- ding, ook en juist in geval- len waar dieet nodig is, luidt dan ook: Maak het smakelijk!

Het besef van het belangrijke werk van de mond is bij velen onzer gro- tendeels verloren gegaan. Wij heb- ben (of nemen?) geen tijd om rustig te eten. Onze kiezen zijn vaak in een staat die goed kauwen onmoge- lijk maakt. Wij spoelen het voedsel weg met dranken, waardoor vrijwel alle mogelijkheden van de mond worden uitgeschakeld. Wij hebben onze smaak- en reukzin afgestompt door het gebruik van teveel zout, teveel zoet, teveel zuur, allerlei scherpe specerijen en andere prik- kels, waardoor de fijnere, eigen- lijke smaak van wat wij eten niet meer wordt waargenomen. De bui- tenste, hoogst belangrijke, vesting- muur van ons bastion is dan op non- actief gesteld, en de verdere trap- pen van het systeem krijgen het zwaar te verduren.

De Oosterling of de (vaak jongere) Europeaan die zijn voedsel in kleine hapjes met twee stokjes naar de mond brengt en met toegewijde aandacht en rust kauwt, heeft voor zijn kleine * portie eten naar ver- houding meer tijd nodig, maar die tijd is goed besteed!

*) Naschrift redactie: het gebruik van het woordje "kleine" is veelbe- tekenend. Wie goed kauwt heeft minder voedsel nodig dan iemand die slecht kauwt! Sommige makro- biotische geschriftjes maken mel- ding van 20 à 30 % voedselbesparing langs deze weg!

De maag is de tweede, gevoelige "trap" van het bastion.



De tweede trap van de spijsverte- ringsvesting is de maag. Op deze tweede vestingwal wordt alles, wat nog aan ongewenste stoffen en ziek- teverwekkende bacteriën in het in-

geslikte voedsel zit, zo grondig mo- gelijk onschadelijk gemaakt door het maagzuur, een scherp vernietig- ingswapen. Maar de tweede ves- tingwal heeft niet alleen een onmis- bare verdedigingstaak; het is tege- lijk een uiterst ingewikkelde en ge- gevoelige "chemische fabriek". De bruikbare bestanddelen in het voed- sel worden door de maagsappen ge- splitst en gemengd, en klaargemaakt voor het "verteren" van eiwitten en vetten. Voor elk soort voedsel wordt tijdig de juiste verwerkmethode voorbereid, aan de hand van de door de smaak- en reukzenuwen doorge- seinde inlichtingen.

Bij mensen die te vlug eten, niet proeven en niet kauwen, veel scher- pe en prikkelende stoffen gebruiken etc., wordt van de maag bijzonder veel extra geëist. Het is dan ook niet verwonderlijk als zij op den duur last krijgen van ontstekingen van het maagslijmvlies, of van te- veel of te weinig maagzuur. Teveel maagzuur kan op den duur maagzwe- ren veroorzaken. De gevoeligheid van de maag, die zo nuttig is voor het kiezen van de juiste verwerkmethode voor elk voedselbestand- deel, brengt ook een zekere kwets- baarheid mee. Zenuwachtige, ge- spannen mensen krijgen gauw last van hun maag. Hevige gevoelens uiten zich soms in maagklachten. Ook te vaak en te veel eten werken dikwijls maagaandoeningen in de hand. En die werken weer terug op de verdere "trappen" van het sys- teem, en op de gezondheid van de mens in alle opzichten.

Als de "tweede vestingwal" zijn werk niet goed meer doet, is rust dan ook een van de eerste vereisten om de storing op te heffen. Rust zowel voor de gehele mens en zijn zenu- wen, als voor de maag zelf. Dat laatste betekent: weinig eten, goed kauwen, tien minuten liggen vóór en een half uur na de maaltijd. Is de storing nog niet te ernstig, dan zullen de maagklachten op die ma- nier wel vrij snel verdwijnen.

De derde "trap" wordt gevormd door de twaalfvingerige en de dunne darm.

Nadat de maag zijn werk heeft ge- daan, begint de splitsing en verte- ring van het vet, het eiwit, de sui- ker en het zetmeel welke in het voedsel voorkomen. Daarvoor zijn allerlei spijsverteringssappen no- dig. De twaalfvingerige darm zorgt voor de toevoer van sommige van die sappen. Andere komen van de lever en van de buispeekselklier.

De twaalfvingerige darm is al even gevoelig als de maag, en om dezelfde reden. In de dunne darm wordt het voedsel verder verteerd. De voedingsstoffen gaan vandaar naar de lever, waar ze nog verder worden afgebroken en omgezet, en waar nog aanwezige giftige stoffen onschadelijk worden gemaakt.

De dikke darm is de vierde "vestingmuur."

De grove vezels in het voedsel worden voor een deel in de daarna volgende dikke darm afgebroken; dat gebeurt met behulp van verteringsbacteriën. Deze vormen de zogenaamde "darmflora", die erg belangrijk is voor een goede benutting van het voedsel. Zo kan bijvoorbeeld het belangrijke vitamine B₁₂ door de darmflora worden opgebouwd. De darmflora kan onder de invloed van ongunstige omstandigheden achteruitgaan. In plaats van verteringsbacteriën komen er dan steeds meer ziekteverwekkende bacteriën in de dikke darm, die giftige stoffen voortbrengen. Dergelijke ongunstige omstandigheden kunnen weer zijn; teveel, te vaak of verkeerd eten, te snel eten en slecht kauwen, oververmoeidheid, een zware geestelijke schok of belasting, of een ziekte of infectie

waar dan ook in het lichaam. Mensen die bijvoorbeeld leveraandoeningen hebben gehad (o.a. geelzucht) hebben daarna meestal een zwaar beschadigde darmflora. De dikke darm is ook weer een sterke "vestingmuur" van het verwonderlijke spijsverteringsbastion. De wand van de darm laat namelijk voedingsstoffen door, maar houdt schadelijke stoffen tegen. Als er teveel komen, lukt dat niet meer helemaal. Dan komen de produkten van de slechte bacteriën in het lichaam, en dat werkt door op de gehele gezondheidstoestand van de mens, wiens darmflora niet in orde is. Is dit eenmaal het geval, dan is dat niet zo snel en eenvoudig te herstellen. Het is dus zaak, dit soort storingen door een gezonde leefwijze zoveel mogelijk te voorkomen. Zijn ze toch opgetreden, dan is tijd, geduld en extra aandacht voor samenstelling en vorm van het voedsel nodig; het kan soms maanden duren tot de narigheid is overwonnen.

Raadgevingen voor mensen met maag- en darmstoornissen.

Bijzonder goede en volledige adviezen ter ondersteuning van de genezing van aandoeningen van het spijsverteringssysteem zijn te vinden in het Bircher Benner Handboekje nr. 2 voor maag- en darmpatiënten. (ver-

schenen bij de Driehoek, Amsterdam).

Er wordt onder meer uitgegaan van de grondgedachte, dat het niet genoeg is om de zieke organen te ontzien, zoals de meeste dieetvoorschriften doen; deze organen moeten worden opgewekt en voorzichtig getraind, anders treedt geen werkelijke genezing in. Dat opwekken en trainen gebeurt met rauw voedsel van biologische herkomst en in zo natuurlijk mogelijke staat (vooral ook vers); maar dan wel zodanig toebe-reid, dat de zieke organen er niet te zwaar door worden belast. Dat betekent vooral bij darmstoornissen: in vloeibare vorm, of (later) geheel fijngemaakt, "gepureerd". Het boekje bevat een schat van nauwkeurige en duidelijk toegelichte adviezen, die berusten op de enorme ervaring die in de Zwitserse Bircher-Benner-kliniek in de loop der jaren is vergaard. Naast dieetmaatregelen worden vele andere goede adviezen gegeven. Het geheel is geschreven vanuit de visie op de mens als één geheel, en vanuit de wetenschap, dat ons verwonderlijke organisme altijd weer van binnenuit een nieuw evenwicht zoekt en vindt, als het maar even de kans krijgt. □

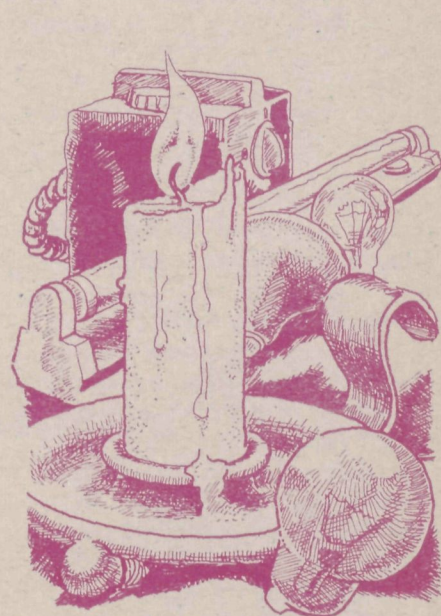
lampen en lampjes

Een lezer:

Toevallig las ik in DKA nr. 6 Uw artikel over verlichting met fietslampjes. Mogelijk ben ik niet de eerste met hetzelfde idee, maar toch wil ik U niet mijn ervaring met gangverlichting onthouden. In het studentenhuys waar ik woon, is de gangverlichting uitgebreid met een t.l.-buis van 8 Watt, waardoor het mogelijk is om de nog aanwezige gloeilamp van 40 Watt slechts sporadisch te gebruiken. Weliswaar betekent dit een stroomverbruik van 2 à 3 keer dat van Uw oplossing, maar ten opzichte van de gebruikelijke gangverlichting een besparing van 75 tot 90 %. Bovendien is dit soort verlichting in elke winkel in deze branche te verkrijgen, wat goed aansluit bij de grondgedachte van DKA ("de technieken mogen noch ingewikkeld noch ondoorzichtig zijn..."), en zo kan iedere leek een besparing van het elektriciteitsverbruik leveren zonder dat ge-vaar bestaat dat hij afgeschrikt kan worden door geknutsel (kastjes

bouwen) en/of geëxperimenteer. Een nadeel van deze verlichting (voor de "verkoopbaarheid" van het idee) is, dat voorzover mij bekend deze t.l.-buisjes slechts te krijgen zijn in de spierwitte typische tl-kleur. Met behulp van een indirecte verlichting kan hier waar-schijnlijk wel iets aan gedaan worden ten koste van een deel van het licht.

Een groot voordeel van deze verlichting zie ik vooral in huizen met kinderen of daar waar onregelmatig geleefd wordt, omdat daar de gangverlichting de halve of (bij donkere gangen) de hele dag brandt, zodat de besparing gaat meetellen (zeg 12 uur i.p.v. 40 W levert zo'n 0,38 kWh besparing per dag). Daar waar de verlichting het hele etmaal brandt, zoals ik meemaak, is de levensduur van deze buisjes uitzonderlijk lang, vermoedelijk doordat er niet steeds gestart wordt. In de hoop dat mijn ervaring een constructieve bijdrage levert, wens



ik U veel succes met Uw verdere werk voor DKA, Eindhoven J.P. Zeeuwen P.S. U had het idee van een aantal lampjes parallel, maar hoe zit het met de lichtopbrengst per Watt van een "kerstboomverlichting", d.w.z. 10 24 V-lampjes (of 20 keer 12 V) in serie. Zo is het mogelijk om ook de kinderkamers te voorzien van nachtverlichting, en eventueel

ook de overloop en de keuken, en al die ruimten waar het onnodig is om voor eventjes de grote verlichting te ontsteken:

over lampen en lampjes (2)

Herman Coster:

Uw voorstel is eigenlijk veel beter dan het mijne, want vervanging van gloeilampen door T.L.-buisen geeft een heel wat grotere rendementswinst dan vervanging van lampen van kleine (amperage) (netspanningslampen) door lampen van grote amperage (wat, bij hetzelfde of een iets lager vermogen, dus lampen voor lage spanning zijn). De verhoudingen liggen ongeveer in deze buurt:

gloeilamp 0,18 Ampère (b.v. 220 V, 40 W):	10 lumen per Watt.
gloeilamp 0,45 Ampère (b.v. 220 V, 100 W):	14 lumen per Watt.
gloeilamp 4 Ampère (b.v. 12 V, 48 W):	20 lumen per Watt.
T. L. -verlichting:	circa 50 lumen per Watt.

Deze getallen heb ik verkregen door gegevens uit een Amerikaans handboek naar eigen inzicht te "vertalen" naar Europese omstandigheden, dus ze zijn niet voor de eeuwigheid bestemd maar wel geschikt om een voorlopige indruk te krijgen. Wist U dat er zelfs 4 Watt T.L.-buisjes zijn? Ik zag er een, te Leusden, bij een kennis, op de overloop. (Philips annonceerde ongeveer een half jaar geleden een aanzienlijk zuiniger T.L.-buis, die in ontwikkeling is, dus op dit front kan nog meer bezuiniging worden verwacht - red. D.K.A.).

Financieel lonend is T.L.-verlichting onder drie voorwaarden: ten eerste, er wordt verlangd dat de lamp minstens enkele honderden uren per jaar brandt (anders komt de investering in armatuur inclusief starter er niet uit); ten tweede, de lamp wordt niet vaker dan, zeg, 5 tot 10 keer per dag aan- en uitgeschakeld (anders blijft de levensduur van de, nogal prijzige, buis niet voldoende groot); ten derde, het armatuur zit vast gemonteerd (geen verplaatsbare bureau- of schemerlamp, want die valt twee keer per jaar om en dan is de dure buis meestal weer stuk).

Voor lampen die af en toe omvallen (zoals mijn bureaulamp, die soms ook boven de bankschroef staat) is de laagspanningsgloeilamp geknipt, want diens korte dikke gloeidraad overleeft een val meestal wel. Bruikbaar soort lampje: "duplo"-autolampje waarvan de dimspiraal is doorgebrand en de groot-lichtspiraal nog goed; gratis bij autogarages uit de prullenbak.

Ik typ deze brief bij een duplo-achterlicht 12V, 30 W.

Grappig hoe verschillende mensen denken over de uitgangspunten van DKA: "in elke winkel te krijgen" is ongetwijfeld een heel praktisch aspect van "eenvoud", maar ik heb zelf altijd meer gedacht in de richting van "als je aan een lagere scholier gemakkelijk zou kunnen uitleggen wat er precies gebeurt (in dat kastje), dan is het eenvoudig". Naast het gezichtspunt van de consument, en dat van de intellectueel, is er ook nog dat van de producent: "eenvoudig" is wat bijvoorbeeld een ontwikkelingsland al vrij spoedig zelf zou kunnen vervaardigen. ("Eenvoud" ver-

vangt de dubbele ontkenning van de door U aangehaalde zinsnede "noch ingewikkeld noch ondoorzichtig").



Is nu een T.L.-buis eenvoudiger dan een beltransformator? Voor mij niet, want ik weet niet wat er in dat aluminium potje zit dat "starter" heet, en de beltransformator is voor mij wel doorzichtig.

Conclusie uit gegevens over rendement van gloeilampen: waar twee of meer lampen altijd tegelijk in werking zijn, neem daar liever één zwaardere. Een netspanningslamp van 100 Watt geeft evenveel licht als twee van 60 en meer dan drie van 40 Watt. Dit is ook de "theoretische basis" van het spiegel-idee van Karel Korfker (DKA nr. 8 blz. 14, onder 2.).

Wat betreft Uw P.S. over serieschakeling: terwijl vervanging van één gloeilamp door een aantal kleinere parallel een aanzienlijk rendementsverlies geeft, geeft vervanging door kleinere lampen in serie veel minder rendementsverlies. Maar het

zal bepaald ook géén winst opleveren, want voor een groter rendement bij dezelfde levensduur is een dikkere gloeidraad vereist, terwijl het in dit geval dezelfde gloeidraad is gebleven die slechts in kortere stukjes is geknipt. Een vrij groot bezwaar van serieschakeling: als er één lamp uit de keten stuk is, of zelfs maar los zit, valt alles uit en 't is een heel gezoek om dan uit te vinden waar de fout zit. Ander bezwaar van de "kerstboomschakeling": overal staat netspanning, of kan zomaar netspanning komen te staan (als er één lamp doorbrandt). Dus juist héél ongeschikt voor kinderkamers! De beltransformator daarentegen is "veilig", de secundaire spoel ligt apart naast de primaire, er is een nogal onwaarschijnlijke mishandeling nodig om daar verbinding tussen te krijgen. Als iemand mij nu vroeg om toch een grote serieschakeling te maken, bijvoorbeeld een lage balzaal gezellig verlichten met 18 autolampjes van 12 V in serie, dan zou ik parallel aan elk lampvoetje nog een neonlampje aansluiten (tussen twee radioweerstandjes), dat direct oplicht bij falen van het betreffende gloeilampje.

H.D. Coster

boekbesprekingen

De coöperatieve associatie Akwariüs heeft in samenwerking met de mensen van "Jonas" (het anthroposofische jongerentijdschrift) een boekje met recepten uitgegeven, getiteld "Granen". Het bevat 58 recepten met alle bekende graan-soorten. Erg nuttig, lekker en toepasbaar (ook belangrijk!). 't kost incl. verzendkosten f.6.50 - overmaken op postgiro 225 21 37 van Akwariüs, Drieklinken 57, Driebergen. (winkelprijs f.5.-)

Zelf bier en wijn maken

Wist u, dat u wijn kunt maken van bloemen, vruchten, kruiden en zelfs erg lekkere wijn? Gegevens hierover en over zelf bier maken, treft u in "Thuis gemaakte landwijnen en bier", een boekje van Herman Wijnhuis die al 'ns in DKA publiceerde. Alles zeer helder beschreven - kortom, een bruikbare gids die voor f5.50 over te maken op giro 2722177 tnv "Self Brouwhuys" Maandagsdijk 2 te Barchem (Gld.), onder vermelding: "boekje", thuis gestuurd wordt.

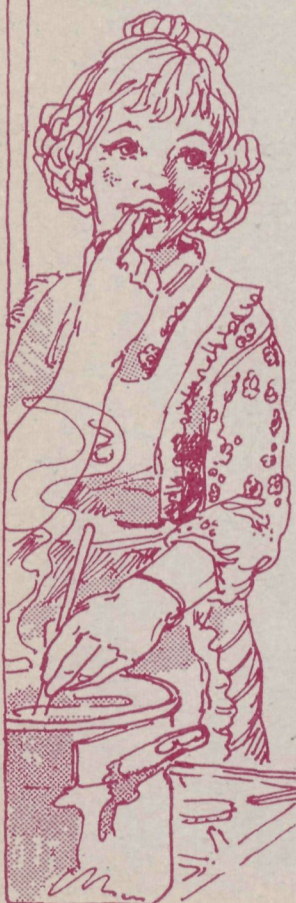
GEZOND VOEDSEL, GEZONDE LANDBOUW : CONSUMENTEN-KRINGEN!

U heeft in De Kleine Aarde ideeën aangetroffen over decentralisatie en kleinschalige, biologische land- en tuinbouw. Voor ons in Boxtel zijn die ideeën langzamerhand heel reëel geworden. Wij hebben de eerste resultaten gezien in onze eigen proeftuin, wij hebben intensief kennis genomen van de resultaten van de biologische land- en tuinbouw bij anderen - zonder uitzondering kleine bedrijven, zeker in verhouding tot wat de officiële landbouw voorlichting als minimaal voorschrijft. Wij zijn getroffen door de goede resultaten, die gemiddeld ruimschoots haalbaar bleken voor de goede landbouwer of tuinder (want zonder vakmanschap gaat het ten ene male niet). Wat wij met goede resultaten bedoelen? Gezonde, smakelijke produkten, waarvan te zien is, dat ze gegroeid zijn en niet met kunstmest uit de grond gejaagd. Waaraan te zien is, dat ze met zorg geteeld zijn en waarvan de garantie kan worden gegeven, dat ze vrij zijn van schadelijke chemische produkten, zoals onkruidbestrijders, insecticiden en pesticiden, maar daarentegen rijk aan mineralen en sporenelementen, die wij vaak zo sterk moeten missen in de massaprodukten van de chemische landbouw.

De conclusie? Het kán en het móet! Maar kan het ook economisch? Kunnen de grotere zorg en de vele uren extra arbeid, die biologisch verbouwde produkten van de mens vragen, ook vergoed worden? Is een gemiddelde prijsverhoging van dertig à veertig procent ten opzichte van de gangbare massaprijzen op te brengen en het betalen waard? Wij geloven van wel. Wie de sluimerende gevaren vermoedt van de gifresiduen en de gevolgen van stelselmatige tekorten in moderne voedingsmiddelen, die zal zonder enig bedenken kiezen voor de duurdere kwaliteitsprodukten.

De vraag rijst dan echter: hoe kom je aan dergelijke produkten? Slechts enkele verkooppunten zijn er: de beter gesorteerde reformwinkels en in sommige grote steden de 'kabouterwinkels' e.d. Woont u in de buurt van zo'n verkooppunt, gefeliciteerd. Want zelfs bij de hogere prijzen kunt u met het spaarzame en uitgekiende gebruik, waarover u o.m. in De Kleine Aarde wordt voorgelicht, voordelig en gezond leven. Een andere mogelijkheid is, dat u zich met anderen aansluit in een CONSUMENTENKRING. Deze kan een groep van minimaal twintig gezinnen omvatten, met een eigen (beurtelings door leden van de kring beheerd) depôt, dat voorzien kan worden van groenten, fruit, brood en andere voedingsmiddelen van biologische kwaliteit door één van de verdeelcentra, die wij nu in ons land hebben (en dit dan natuurlijk tegen lagere prijzen). Er zijn diverse verdeelcentra: in Noord-Holland, in Randstad Holland en het Gooi, in Zeeland, in Noord-Oost Nederland, in Midden Nederland en in Noord-Brabant. Dit laatste is van De Kleine Aarde. (Adressen: zie pag. 36)

Hebt u belangstelling? Zou u, langs deze weg, samen met anderen (buren, vrienden, kennissen) zo'n kring willen vormen? Laat het ons weten, want misschien kunnen wij u zó adressen geven van donateurs van onze stichting, die vlak bij u wonen en die misschien zouden willen meewerken! Wij kunnen u dan ook vertellen over de nieuwste consumentenkringen en welke voordelen deze aan hun leden te bieden hebben. Belt u: 04116-4652, De Kleine Aarde, Boxtel.



er was eens.....



Nog maar een paar Kleine Aardes geleden lieten wij onze lezers weten dat vorig jaar in het "molenfonds" zo'n vierduizend gulden was bijegebracht door allerlei mensen die ons wilden helpen bij het overgeplaatst krijgen van een circa 50 jaar oude stalen Amerikaanse

windmolen van de Kromme Mijdrecht (bij Woerdense Verlaat) naar de Kleine Aarde in Boxtel. Nu moeten wij onze lezers tot onze spijt mededelen, dat de molen, die ons was geschonken en die wij in begin april zouden slopen, door anderen is weggehaald.



Omdat het een forse molen was - zo'n twintig meter hoog! - belofde het een moeilijke operatie te worden. Het wachten op windstil weer was een absolute vereiste. Jan Willem Boekschoten (hts-er en een van onze eerste vrijwilligers in Boxtel) zou de leiding van de operatie krijgen en vier andere vrijwilligers uit Boxtel zouden hem helpen. Apparatuur was aangeschaft (las- en snij-apparatuur en zware gereedschappen). Nog in de winter werden wij opgebeld door een meneer uit Driebruggen, die zei, dat hij de molen wilde hebben en dat als wij niet snel beslisten wanneer wij zouden beginnen hij zou gaan slopen. Dat was natuurlijk erg vervelend, want je krijgt al direct zo'n stemming van "ik eerst". Wij legden hem uit, dat de molen ons was geschonken door de heer en mevrouw Douwes, die het onderstuk van een voormalige wipmolen bewonen en die de stalen molen graag zo snel mogelijk weg wilden hebben. Het liefst hadden ze de molen, die hun restauratieplannen van de oude houten molen bemoeilijkte, nog vorig jaar herfst weggehad, maar omdat onze eerste zorgen in Boxtel in die tijd waren het enigszins bewoonbaar maken van de Van Cooth Hoeve kwamen wij overeen de molen begin april af te breken. De meneer uit

Driebruggen belde kort voor april opnieuw, ditmaal met een ultimatum: bij de eerstkomende windstille dag zou hij beginnen met slopen als wij niet eerder begonnen waren. Natuurlijk kwam zijn mededeling als een zeer onaangename verrassing die onze planning aardig in de war dreigde te sturen. Tenslotte gunde hij ons enige uren (!) bedenktijd en diezelfde avond deelden wij telefonisch (aan zijn vrouw, hijzelf was er niet) mee, dat wij de sloop zelf zouden uitvoeren bij de eerste windstille periode. De volgende dag (het was zaterdag 30 maart) zijn wij met vijf man naar de molen gegaan. Ondanks twijfels, die aanvankelijk bestonden bij één (de technicus v.d. Heide, die als adviseur was meegegaan) besloten wij in overleg met de heer Douwes bij gunstig weer binnen enkele dagen na uitwerking van een sloopplan te gaan beginnen. In grote lijnen werd dit plan nog dezelfde dag besproken. De heer Douwes zou voor enige extra gereedschappen zorgen (o.a. een sterke lier). Een gedetailleerde uitwerking van het plan (waarbij een vorig jaar gereedgekomen schaalmodel van Jan Willem goede diensten bewees) volgde zondag en maandag. Dinsdagochtend belden wij de heer Douwes op om te zeggen, dat wij, gebruik makend van het windstille weer, dat daags tevoren was ingetreden, de

volgende ochtend met de sloop wilden beginnen. Een nogal ontdane stem vertelde ons, dat de molen de dag tevoren was omgetrokken door een zekere meneer De Smidt (de meneer uit Driebruggen). De ravage moet groot zijn geweest, hetgeen nog af te leiden valt uit foto's die wij drie dagen later ter plekke maakten. De heer Douwes, die ons te woord stond, zei, dat hij zich kon voorstellen, dat wij geen genoeg zouden nemen met de gang van zaken.

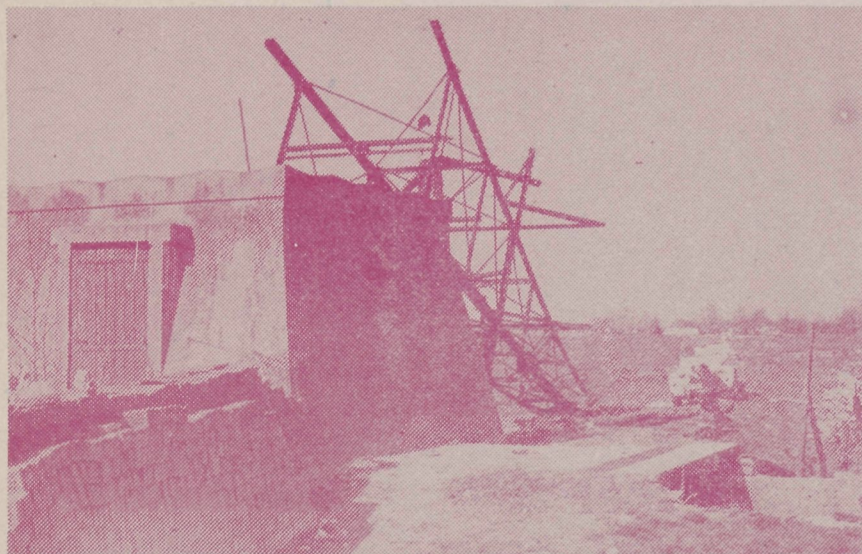


Nu hadden verscheidene mensen ons aangeraden een kort geding aan te spannen, want de molen was ons immers door de heer Douwes bij aanwezigheid van diverse getuigen toegezegd. Nu ligt het voeren van processen eerlijk gezegd niet op de weg van de Kleine Aarde (wij laten dit liever over aan de "grote aarde") dus waren wij blij met het aanbod van de heer Douwes om met de heer de

Smidt naar Boxtel te komen om een en ander te regelen. Nu, bijna twee en een halve maand later, hebben wij nog niets gehoord of gezien, zodat te vrezen valt, dat met name de heer de Smidt niets wil regelen.

Direct nadat ons deze tegenslag (onze eerste niet!) te beurt was gevallen zijn wij op zoek gegaan naar andere, vergelijkbare windmolens, die

niet meer worden gebruikt en die nog goed genoeg zijn om te worden overgeplaatst. Dit zoeken heeft nog niets opgeleverd. Ook beraden wij ons over de bouw van een nieuwe windmolen, die speciaal ontworpen moet zijn voor elektriciteitsproductie met een vermogen van enkele kilowatts bij een windsnelheid van 6 meter per seconde. Een dergelijke molen gaat (bij gebruik van nieuwe materialen) tussen de 30 en 50.000 gulden (!) kosten. De gelden in het "Molenfonds" willen wij gebruiken voor het dekken van de eerste kosten, zoals het maken van een ontwerp en kosten van eventuele hulpwerktuigen. Is een definitief ontwerp gereed en kan e.e.a. de goedkeuring krijgen van de gemeente Boxtel, dan zullen wij ons moeten gaan bezighouden met de verdere financiële aspecten. Misschien heeft meneer de Smidt een suggestie? S.L. □



Foto's:

1 de oorspronkelijke molen.

2 & 3 de gesloopte toestand!

3. 4 volgende keer zijn we paraat...

een reactie uit amerika

dr. rinse schrijft:

Ik heb met veel belangstelling en waardering het artikel van Eef Hijmans inzake Hart- en Vaatziekten gelezen, vooral wat betreft de aansluiting met andere, mij onbekende publikaties van dr. Benner en dr. Budwig.

Hoewel het artikel in het algemeen de gedachtegang van mijn geciteerde artikel uit "International Laboratory" goed weergeeft, zijn er enige punten, waarop ik gaarne commentaar wil geven.

p-3 middelste kolom: ik ben geen biochemicus, maar een physico-chemicus, tevens onafhankelijk raadgevend scheikundige.

p-4 middelste kolom onderaan en volgende kolom bovenaan: onverzadigde vetzuren verbinden zich met zuurstof tot polymeren of tot geoxydeerde brokstukken (vrije radicalen). Dus geen stereaatvorming! Hiervoor is waterstof nodig (het hardingsproces).

Lineolaten (tweevoudig onverzadigde vetzure glyceriden) kunnen zonder bezwaar verwarmd worden en gaan eerst boven 250 gr.C. polymeriseren. Ze worden dus niet

vast door verwarming, zelfs niet bij de temperaturen van het bakken en braden. Echter is de kans op oxydatie groter indien er geen anti-oxydanten zijn toegevoegd, zoals vitamine E en lecithine. Lijnolie in een dunne laag uitgestreken kan vast worden indien de anti-oxydantia verwijderd zijn. Dit duurt dan 3-4 dagen. Bij toevoeging van zgn. droogstoffen droogt een dunne laag lijnolie in acht uren. In het zuurstofrijke bloed kunnen lineolaatglyceriden en vetzuren oxyderen, indien niet voldoende anti-oxidantia aanwezig zijn. De oxydatieproducten zijn dan niet vast, maar als vrije radicalen kunnen zij met bestanddelen uit de weefsels reageren en ontstaat de kans op kanker.

p-5 middelste kolom, regel 25 van boven: lees: beendermeel of beender-as. Linker kolom 24 van onderen: Onverzadigde vetzuren worden in warme dranken niet geoxydeerd of op andere wijze omgezet. Het is echter af te raden om lijnolie of saffloerolie te gebruiken boven de 200 gr. C.

Het zal u vermoedelijk interesseren te vernemen, dat volgens Chemical Week van 10 april de verkoop van lecithine in 1½ jaar 8 tot 10 maal is toegenomen omdat de mensen het gebruiken tegen hartziekten. Ook in Nederland is, naar ik vernam, lecithine schaars geworden.

U hebt naar mijn mening een goed werk gedaan om de resultaten van onze ervaringen ruimere publiciteit te geven. Ook het Chemisch Weekblad (22 maart 1974) bevat een korte mededeling over dezelfde aan gelegenheid.

East Dorset, dr. J. Rinse
Vermont 05253
Ver.Staten.

Van Dick Middel uit Groningen ontving de redactie een brief naar aanleiding van het artikel van Eef Hijmans. Voor zover de brief van dr. Rinse, die later kwam, niet geheel als antwoord kan dienen, zal Eef er in het volgende nummer nog op terugkomen, waarbij de brief zal worden afgedrukt.

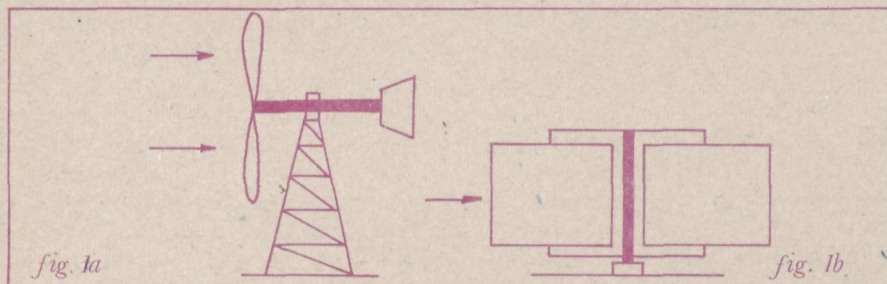
red.DKA.

windmolens: *horizontaal* kan ook

door jos beurkens

Eerder in De Kleine Aarde hebben we over windmolens gesproken en hebben daarbij alleen gekeken naar de verticale molen, het type dat in Nederland en de Noordzeelanden algemeen voorkomt. Bij dit type draaien de wieken in een vlak loodrecht op de windrichting, waarbij de as van draaiing in de windrichting zelf staat (figuur 1a). Er bestaat echter nog een ander type, waar de as van draaiing loodrecht op de wind staat (en meestal loodrecht op de grond). (figuur 1b). (Een bron van verwarring hierbij is dat molens met een vertikale as horizontale molens en molens met een horizontale as vertikale molens worden genoemd). Bekend bij ons is de Savonius-rotor, die op voertuigen en gebouwen gebruikt wordt om een ventilator aan te drijven. In China wordt het horizontale type nog op uitgebreide schaal toegepast.

Hieronder zullen we eerst enkele essentiële verschillen tussen horizontale en vertikale windmolens bespreken. Vervolgens worden een aantal basis-typen van horizontale molens beschreven en toegelicht aan de hand van concrete voorbeelden. Dit verhaal is niet bedoeld om kant en klare bouwbeschrijvingen te geven, maar om ideeën te verschaffen aan mensen die met dit type molen willen experimenteren.

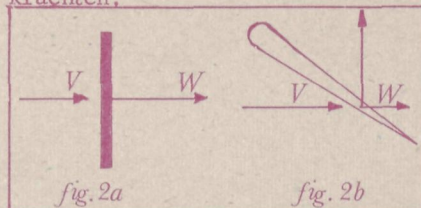


1. Type-indeling en werking

Een lichaam, of in ons geval het wiekoppervlak, ondervindt van een stroming een kracht, die we in twee richtingen kunnen ontbinden: één in de richting van de stroming, de weerstand W , en één loodrecht op de stromingsrichting, de lift L . Een plaat geplaatst loodrecht op de stromingsrichting ondervindt alleen weerstand (figuur 2a), een vleugelprofiel ondervindt voornamelijk lift en weinig weerstand (figuur 2b).

Nu is er een groot onderscheid

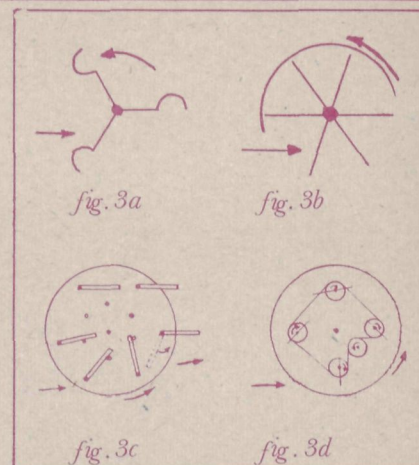
tussen molens die voornamelijk op weerstand en die, welke op lift werken. We kunnen direkt zien dat vertikale molens principieel lift nodig hebben om te werken. (Zie DKA, no 5). De horizontale molen echter, kan vermogen leveren zowel middels lift- als weerstandskrachten.



Laten we eerst een aantal voorbeelden bespreken waarvan de werking voornamelijk op weerstandskrachten berust (figuur 3 a t/m d).

Molen 3a, die we kennen als windsnelheidsmeter, draait doordat de weerstand van een holle vorm groter is dan de weerstand van een bolle. De molen met symmetrische wieken uit figuur 3b kan draaien doordat één zijde van de molen afgeschermd is.

Bij een ander type beperkt men de weerstand van de wieken bij terugloop door ze parallel aan de windrichting te zetten, hetzij vrij (figuur 3c) of gedwongen (figuur 3d). Hoe kunnen we nu een idee krijgen van het maximale vermogen dat zo'n weerstandsmolen kan leveren?

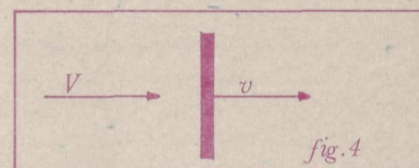


standscoefficiënt. In de gevallen waar wij mee te maken hebben is deze voornamelijk afhankelijk van de vorm van het lichaam. Zie ook figuur 5.

is de soortelijke massa van de lucht in kg/m^3 (ongeveer 1,2 kg/m^3).

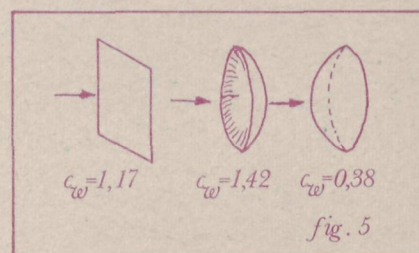
A is het oppervlak van de plaat in m^2 .

Het blijkt dat de holle vorm voor de weerstandsmolen het efficiëntst is omdat deze een zeer grote weerstandscoefficiënt heeft.



Het vermogen dat een "weerstandsmolen in werkelijkheid levert zal in het algemeen kleiner zijn omdat:

1. De situatie zoals beschreven in figuur 4 maar een klein gedeelte van de omwenteling optreedt.
2. Het oppervlak tijdens één helft van de omwenteling tegen de wind moet optornen.
3. Bij het gebruik van meer dan twee oppervlakken deze elkaar beïnvloeden, onder meer doordat ze elkaar geheel of gedeeltelijk afschermen.



Laten we het vermogen zoals boven gegeven vergelijken met het maximale vermogen van een vertikale

De wiek is het meest werkzaam als de windrichting er loodrecht op staat. Beschouw daarom voor de eenvoud een plaat die met een snelheid v , die kleiner is dan de windsnelheid V , in de richting van de wind beweegt (figuur 4). Men kan dan berekenen dat het vermogen P dat aan de plaat wordt overgedragen maximaal is als $v = 1/3 V$.

Dit maximale vermogen is dan:

$$P_{\text{max}} = \frac{4}{27} \cdot \frac{1}{2} \cdot V^3 \cdot A \cdot C_W$$
(Watts)

C_W is hierin de zogenaamde weer-

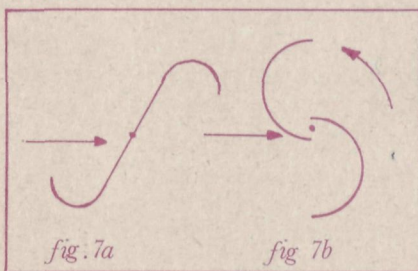
molen. (Zie hiervoor DKA, No 2).
Dit was: $P_{\max} = 16/27 \cdot 1/2 \cdot V^3 \cdot A$.

We zien dus dat het maximale vermogen van een "weerstands"-molen minstens een faktor 3 kleiner is dan dat van een vertikale "lift"-molen.

Een voorbeeld van een horizontaal type waarvan de werking voornamelijk op lift berust is geschetst in figuur 6. Over de exacte werking van dit type is nog weinig bekend.



Tenslotte een tweetal voorbeelden van molens die deels op lift en deels op weerstand werken. De molen uit figuur 7a bestaat uit één enkele gebogen plaat. De, naar de finse uitvinder genoemde, Savonius-rotor is te beschouwen als een variant hierop en bestaat uit twee halve cilinders, die verschoven ten opzichte van elkaar gemonteerd zijn (figuur 7b). Er zijn voorbeelden bekend waarbij de rotor gemaakt is van overlappende doorgezaagde oliedrums. Ze worden dikwijls gebruikt voor het verpompen van water.



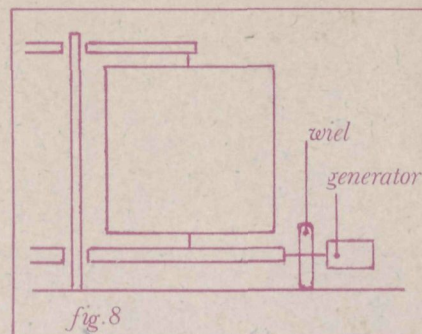
2. Toerentallen

In DKA, No 5 hebben we reeds de snellopendheid λ besproken. De snellopendheid is de verhouding tussen tipsnelheid u van de wieken en de windsnelheid: $\lambda = u/V$. Ieder molentype kan, onafhankelijk van de grootte (binnen zekere grenzen), gekarakteriseerd worden door een bepaalde λ . De tipsnelheid u wordt bepaald door de lengte van de wiek R en het toerental n : $u = R \cdot 2\pi/60 \cdot n$. (n in omwentelingen per minuut). We zien dat het vergroten van een molen, bij gelijkblijvende vorm, resulteert in een kleiner wordend toerental. Wordt nu een bepaald toerental vereist dan blijkt hieruit dat we hiervoor geen willekeurig grote molen kunnen gebruiken. Dit "schaalprobleem" speelt vooral

een rol bij de toepassing van windmolens bij elektriciteitsopwekking, waar relatief hoge toerentallen nodig zijn. Voor dit doel zou het daarom wel eens voordeliger kunnen zijn om veel kleine molens met hoge toerentallen te bouwen dan weinig grote molens met lage toerentallen.

Bij vertikale molens is λ in het algemeen groter dan 1. Het zijn vooral de grote centrifugale krachten in de wieken die ervoor zorgen dat λ bij de huidige stand van de techniek niet groter dan 10 à 12 kan worden.

Bij horizontale "weerstands"-molens is λ altijd kleiner dan 1 omdat de omtreksnelheid niet groter dan de windsnelheid kan worden. De centrifugaalkrachten zullen daarom bij dit type in het algemeen geen probleem vormen. De relatief lage toerentallen maken deze molen echter meer geschikt voor werktui-

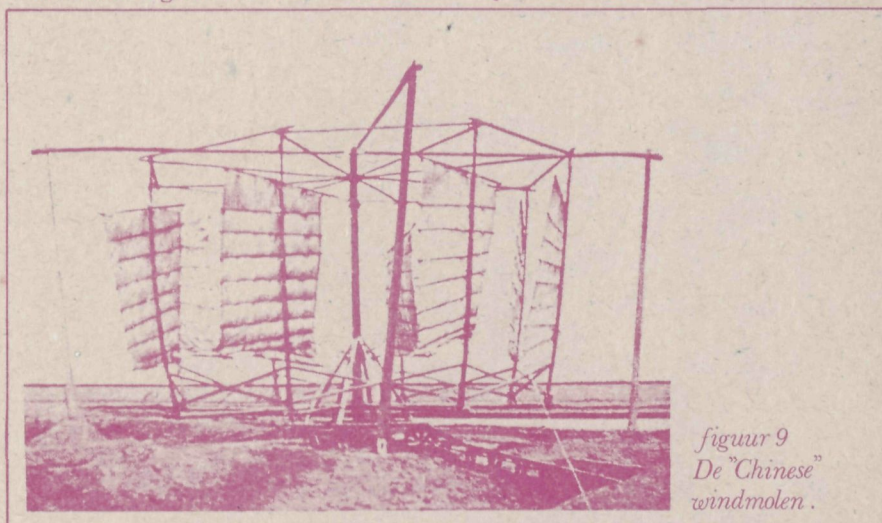


De λ -waarde van horizontale "lift"-molens kan wel groter worden dan 1. De later te bespreken Canadese molen werkt het beste bij een waarde van ongeveer 6.

3. Voorbeelden

a. De Chinese molen

In China wordt nog op relatief grote schaal gewerkt met horizontale molens, die bijvoorbeeld kettingpompen aandrijven in de streken rond Tientsin.



gen die lage toerentallen vereisen, zoals pluierpompen dan voor elektriciteitsopwekking. Met een speciale voorziening zou ook dit type meer voor elektriciteitsopwekking geschikt gemaakt kunnen worden zonder een grote tandwieloverbrenging te gebruiken (Zie figuur 8).

(Figuur 9). Van deze molens wordt verondersteld dat ze afgeleid zijn van de reeds, in de 7e eeuw na Chr. in Perzië voorkomende, windmolen. (Figuur 10). De horizontale molen zou door kooplieden in China zijn geïntroduceerd. De eerste europeaan die melding maakte van windmolens in China was Jan



Nieuhoff, die in 1656 met een van de nederlandse ambassadeurs naar Peking reisde. Van hem is ook de tekening die in figuur 11 is afgebeeld. Men veronderstelt dat de molen van figuur 9 ongeveer dezelfde is als die welke Jan Nieuhoff

stand G. De zeilen dragen over meer dan 180° van de cyklus bij tot het drijvend moment (ongeveer over de boog GACD). Dat deze machine praktisch zeer goed bruikbaar is bewijst zijn toepassing op grote schaal. Een gemo-

De molen bestaat uit bijvoorbeeld 6 staven (T- of L-profiel) die op een schijf zijn gemonteerd. De uiteinden van de staven zijn 90° gebogen. Op deze verticale uiteinden worden de werkende oppervlakken scharnierend bevestigd. De wer-

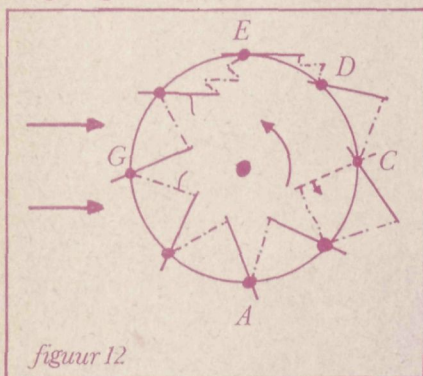


figuur 11 Molens te Paoing in Chiangsu.



figuur 13 Moderne chinese windmolen.

heeft beschreven. De werking van de "Chinese" windmolen is als volgt (figuur 12), zie ook figuur 3c).



figuur 12

In positie A wordt het zeil (a) op zijn plaats gehouden door het gespannen touw (b); echter wanneer het zeil stand C bereikt wordt het van de andere zijde aangeblazen en klapt om, om dan, ongeveer vanaf positie D, parallel aan de wind terug te keren naar de begin-

derniseerde versie van dit type was te zien op een tentoonstelling van uitvindingen op landbouwgebied te Peking in 1958. (Figuur 13).

In China is ook geëxperimenteerd met een molen die in feite een vergrootte cup-windmeter is. (Figuur 14). Gezien de eerder gemaakte opmerkingen over "weerstands"-molens kan dit niet als een serieuze poging beschouwd worden om de wind nuttig te gebruiken. Ofschoon de horizontale "weerstands"-molen een paar duidelijke nadelen heeft ten opzichte van de verticale molen is, naast zijn onafhankelijkheid van de windrichting, vooral het voordeel dat de molen met eenvoudige middelen en materialen te bouwen is, van belang. Hieronder een suggestie voor de bouw van een horizontale molen die afgeleid is van de "Chinese" molen. (Figuur 15).

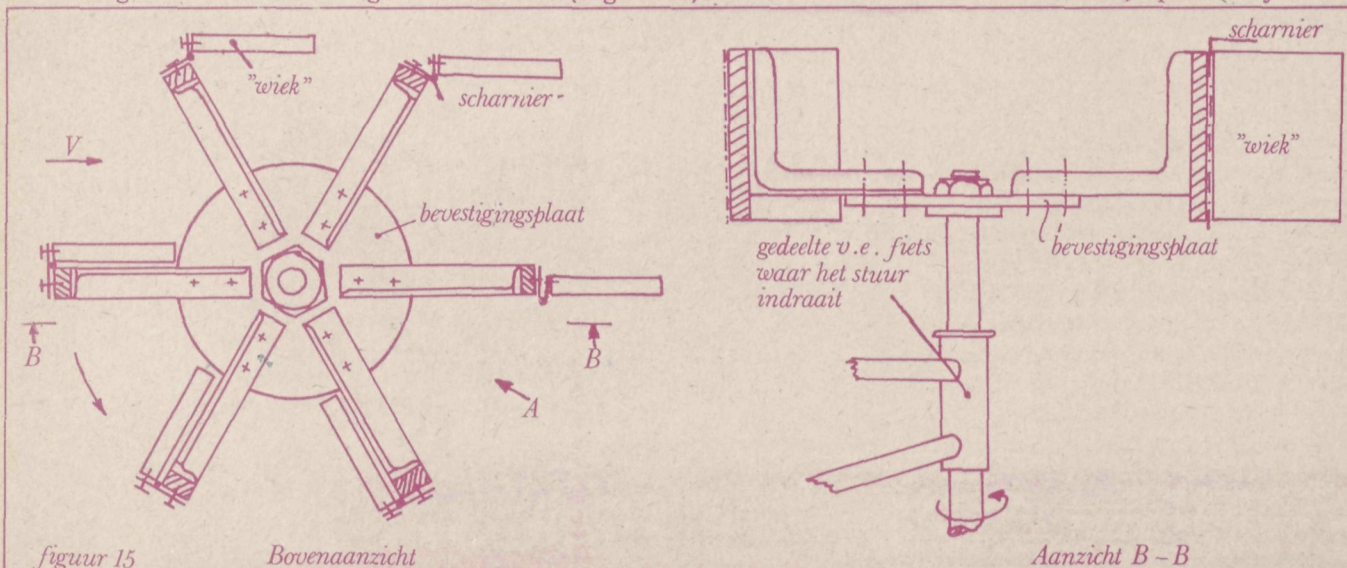
king volgt verder uit de figuur. Ongeveer in stand A zal het oppervlak steeds omklappen, waarmee bij de konstruktie goed rekening gehouden moet worden. Tevens blijkt hieruit dat, in tegenstelling tot de "chinese" molen, de werkende cyklus kleiner is dan 180° .

Voor de draaiende delen kunnen heel goed oude fietsonderdelen worden gebruikt.

Aan de universiteit van Groningen wordt onder leiding van prof. Sleeswijk geëxperimenteerd met een "chinese" molen. Men heeft het plan om elektriciteit op te gaan wekken volgens het principe van figuur 8.

b. Een Canadese molen

Raj Rangi en Peter South van Canada's National Research Council hebben een horizontale "lift"-molen ontwikkeld met een aantal, voor een horizontale molen, opmerkelijke ei-

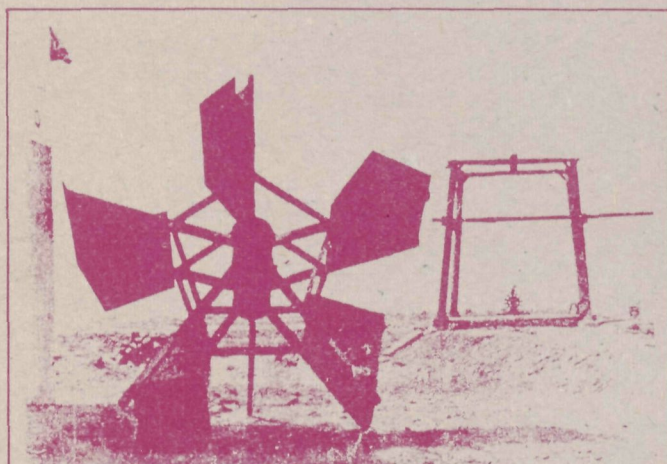


figuur 15

Bovenaanzicht

Aanzicht B-B

genschappen. (Figuur 16). De molen bestaat uit 2 of 3 gekromde bladen met vleugelprofiel-vormige doorsnede, die aan een verticale as zijn bevestigd. Deze as rust boven en beneden in kogellagers en wordt met tuidraden, die aan het bovenste



figuur 14. Chinese molen van het "cup-anemo-meter"-type.

lager zijn bevestigd, in zijn stand gehouden. De mechanische energie kan bij de grond worden afgenomen.

Figuur 16

Bij $V = 5,6 \text{ m/s}$ levert de molen 500 Watt, bij een toerental van 150 omw./min. Diameter is 5 m. (Vergelijk met figuur 6).

Een model met een diameter van 5 meter werd in een $10 \times 10 \text{ m}$ -windtunnel beproefd. Enkele gegevens van het "wiekenstel":

Profieldoorsnede: ongeveer NACA 0012, met koorde van 15,2 cm (figuur 17). De bladen zijn gemaakt van koud gewalste stalen strips en zijn nagenoeg cirkelvormig gebogen. Uit de windtunnelmetingen bleek dat de molen met 2 bladen zijn maximaal aerodynamisch heeft bij $\lambda = 6$ en de molen met 3 bladen bij $\lambda = 5,3$. Dit rendement (=geleverde vermogen gedeeld door het theoretisch maximaal haalbare vermogen) was voor beide uitvoeringen ongeveer 0,6. Het rendement van een goed gekonstrueerde verticale snellopende molen is 0,7. De molen is dus qua prestaties vergelijkbaar met een conventionele snelloper.

Het gedrag van de molen is niet erg gevoelig voor afwijkingen in de vorm van het profiel. Oneffenheden op het oppervlak van de bladen, zoals bramen en putjes, kunnen het vermogen echter drastisch verminderen.

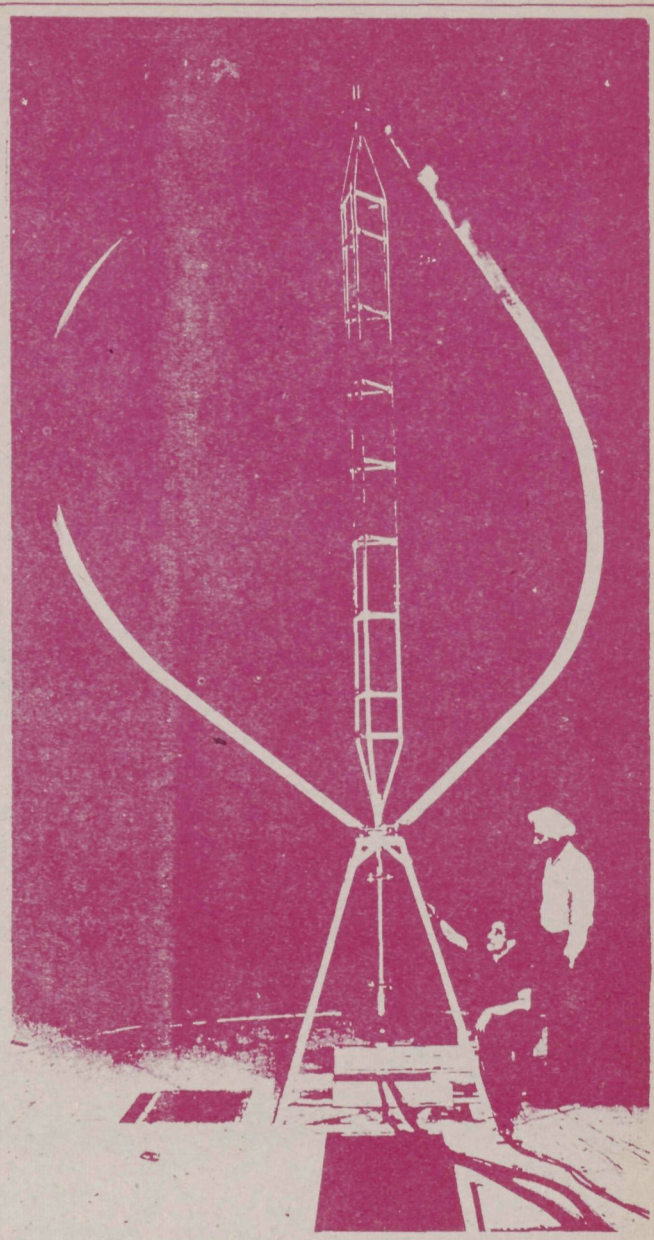
Een nadeel van de canadese molen is de afwezigheid van een aanloopmoment. Om de molen op gang te brengen moet hij tot boven een be-

figuur 16.
Bij $V = 5,6 \text{ m/s}$
levert de molen
500 Watt, bij een
toerental van
150 omw./min.,
diameter is 5 m.
(vergelijk met
figuur 6).

paalde λ -waarde worden aangedreven, om daarna zelfstandig zijn werk te kunnen doen. Door een eenvoudige voorziening is het mogelijk de molen zelfstartend te maken.

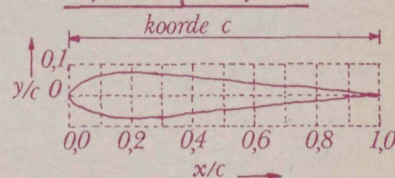
Om te voorkomen dat het toerental bij hoge windsnelheden te hoog wordt kunnen "spoilers" op de wieken bevestigd worden, die boven een bepaald toerental ingeschakeld worden en de weerstand van de wieken aanzienlijk vergroten, waardoor het toerental begrensd wordt.

Door het geringe materiaalverbruik en de onafhankelijkheid van de windrichting is deze molen goedkoop in vergelijking met conventionele molens. Volgens de ontwerpers bedragen de kosten voor de beschreven installatie (gewicht 70 kg) ongeveer £ 20,-; dit is globaal 1/5 van de kosten van een conventionele molen. Van vooral ontwikkelingen op het gebied van horizontale "lift"-molens



Gegevens over NACA 0012-profiel. Het profiel is symmetrisch.

x/c	y/c
0	0
0,025	0,0262
0,075	0,0420
0,1	0,0470
0,2	0,0574
0,3	0,0600
0,4	0,0580
0,5	0,0529
0,6	0,0456
0,7	0,0366
0,8	0,0262
0,9	0,0145
1,0	0,0013



figuur 17.

zoals de canadese molen, zijn doorbraken op het gebied van energiewinning uit wind te verwachten.

Bronnen:

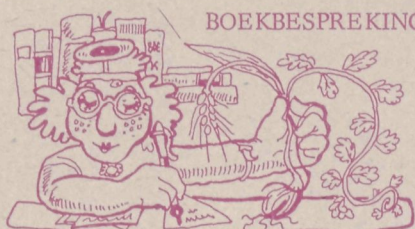
Needham, J.; "Science and civilization in China", Vol. IV, Section 27, Cambridge University Press, London 1959.

Golding, E.; "The generation of electricity by windpower", E. and F.N. Spon, London 1955.
South, P; "A wind tunnel investigation of a 14 ft. diameter vertical axis windmill", Laboratory technical report LTR-LA-105, National Research Council of Canada, Ottawa 1972.

Een erg interessant boekje voor degene die zelf molens wil bouwen is: "14 éoliennes, faciles à construire", Système D, 43 Rue de Dunkerque, Paris Xe. De kosten bedragen slechts 1,50 F + verzendkosten. Hierin staan 14 zelfbouwmolentjes beschreven, waarbij o.a. gebruik wordt gemaakt van oude fiets- en bromfietsonderdelen. □

nu ook biolammeren

Elke lente was het weer een genot de lammetjes in de wei te zien dartelen, levende symbolen voor het jonge, het nieuwe, het vrije en onbezorgde leven. Als het aan de bio-industrie ligt is ook hiervan het einde in zicht. Na de legbatterijkippen, de mestkuikens, mestvarkens, mestkalveren, meststieren, melkvee, konijnen, fazanten en kalkoenen is er nu ook voor lammeren een intensieve mestmethode ontwikkeld. In Noord-Holland is een eerste bedrijf gestart met het mesten van lammeren op draadrooster. Hierbij staan de dieren op roosters van geweven staalraad. De ooien (moederdieren) werden in augustus 1973 kunstmatig in brons gebracht, zodat in januari van dit jaar al lammeren aanwezig waren. De dure meststallen moeten immers het gehele jaar hun geld opbrengen dus wordt de natuur kunstmatig aangepast aan de eis van de handel. Enkele bijzonderheden over dit systeem: 1 tot 2 dagen na de geboorte worden ooi en lammeren op het draadrooster geplaatst, in een stal van 30 X 12 mtr (ongeveer 0,7 m² per dier). De in januari geboren dieren worden afgezet als "Paaslammeren". Later geboren lammeren worden gespeend op ± 10 weken en daarna afgemest op draadroosters. Slachtgewicht 50 kilo. Het spreekt vanzelf, dat dit mesten van lammeren op draadroosters slechts gericht is op hogere produktie ten bate van hogere winst. Zoals steeds in de bio-industrie wordt totaal geen rekening gehouden met de natuurlijke behoeften van het dier. Verdere tepassing van dit systeem moet worden tegengegaan. Koopt geen lams- of schaapsvlees: de vraag bepaalt het aanbod en de vraag is op dit moment in ons land althans nog nauwelijks aanwezig. (Akte Lekker Dier, bron: De Trog maart 1974).



BOEKBESPREKING

Ondanks de toenemende aantallen (patent)geneesmiddelen, het stijgen der aandelen van de farmaceutische industrie, het toenemen van het aantal artsenbezoekers, het uitbreiden van het aantal vierkante meters ziekenhuis en de groei in de elektronisch-medische industriële sector, gaat onze gezondheid achteruit. (Men zou haast denken: juist daarom misschien). Het aantal mensen, wier vertrouwen in het medisch-industriële complex nog zo groot is als ons in dokterromans en tv-series wordt aangepast, neemt evenredig af met het toenemen van de succesloze behandelingen van de chemische geneeskunde. Vandaar ook, dat steeds meer mensen hun heil gaan zoeken in preventieve maatregelen, zoals gezonder voedsel, speciale diëten etc. De behoefte aan objectieve voorlichting hierover is onstellig groot. Het gevaar dreigt, dat deze lacune wordt gevuld met de bekende sectorische lectuur en verder haastig geschreven of ietwat modieus aangepaste geschriften. Dit laatste is misschien een beetje het geval met het boekje 'Wegen naar Gezondheid' van Greet Buchner.

Mevrouw Buchner, die journaliste is, heeft de laatste tijd al meer gepubliceerd over milieuzaken, kruiden, voeding etc. Zij heeft een goed gevoel voor de eerdergenoemde lacunes en kwam dan ook snel met deze nieuwe pennevrucht, die gewijd is aan de levens van een aantal (natuur)voedingsspecialisten. Allerlei diëtvormen, die van de macrobiotiek van Ohsawa, van Bircher-Benner, het vegetarisme en wat onbekendere zoals het Kristine Nolfidiet worden beschreven met bijbehorende recepten. Met behulp van dit boekje verkrijgt men een redelijk beeld, overigens met een beetje het gevaar door de bomen het bos niet meer te kunnen zien. Wij raden dan ook dringend aan bij belangstelling voor bepaalde diëtrichtingen uitgebreidere literatuur te raadplegen. Verder komt het ons steeds meer voor, dat verreweg de meeste op langere ervaring berustende inheemse diëtmethoden voor ons, Nederlanders, hun goede kanten hebben en dat ze, mits met overgave toegepast en uiteraard met kwaliteitsprodukten, allemaal tot grotere gezondheid zullen leiden. Als wij ons lichaam maar enige gelegenheid geven tot aanpassing en niet onmiddellijk wonderen verwachten!

A.L.de J.

Wegen naar Gezondheid - Greet Buchner, uitg. De Driehoek, prijs f. 14,90

(advertenties)

Van 26 juli tot 11 augustus hoopt de Vereniging van Vegetarische Jongeren een internationaal kamp te houden. Twee weken lang zijn vegetariërs, veganisten en sympathisanten welkom in de kampeerboerderij "de Uelspieghel" in Uffelte (Dr.). Er zal voor een afwisselend programma worden gezorgd, d.m.v. lezingen, spelen wandelingen enz. Een eerste gegeven over de kosten is: bij een bezoekersaantal boven 50 personen f. 2,50 pp per nacht.



KRUIDEN, wijn en bier maken, Willem Overmans, Jan Goossens Lange Hezelstraat 16 Nijmegen. (080- 221057).

TE KOOP: Handgesponnen schapenwol in naturel en geverfde tinten. P.C.Bijl, Harm Tieringstraat 2 Coevorden, 05240-3532

zelf **BROOD** maken

eenvoudig, snel en goed



Een paar maal las ik in DKA iets over het zelf brood maken en omdat ik dat zelf ook al jaren doe leek het me goed hierover eens iets te schrijven, zodat anderen het ook eens op deze manier kunnen proberen. Ik ga er namelijk vanuit dat we ons voedsel zo min mogelijk moeten verhitten. Hoe de mens er ooit toe gekomen is zijn voedsel te gaan verhitten is voorlopig nog een groot raadsel. Wilde hij zich daarmee van de dieren onderscheiden en zo doende boven de dieren verheffen omdat hij zijn ware spirituele superioriteit was vergeten? Hier liggen enorme problemen, waarvan de oplossing vrijwel onmogelijk wordt gemaakt door bepaalde drijfveren en angsten in onze geest die ons ervan af proberen te houden weer te gaan eten als de dieren, dus rauw, zoals de natuur ons biedt. Dat gekookte en dus gedenatureerde eiwitten en koolhydraten gemakkelijker zouden verteren is niet waar, het tegendeel is zelfs waar. Verhitting van voedsel veroorzaakt chemische omzettingen waarbij stoffen ontstaan waarmee het lichaam geen raad weet en die zelfs ingebouwd kunnen worden in plaats van bepaalde essentiële voedingsstoffen, zodat daaraan een gebrek kan ontstaan hoewel ze voldoende in ons voedsel voorkomen. Vooral verhitting ver boven de 100 graden geeft sterke ontleding en polymerisaties en die lekkere bruine broodkorsten en bij hoge temperatuur gebakken overheerlijke gerechten kunnen wel eens de oorzaak zijn van heel veel ellende in het leven van vrijwel ieder mens. Daarom lijkt het me ook beter om als we dan perse brood willen maken, dit zo te doen dat het zo min mogelijk wordt verhit. Voor het verstijfselen van zetmeel is een temperatuur van 70 graden al voldoende. Hoger behoeven we in theorie dus niet te verhitten om ons brood gaar te krijgen. Maken we het deeg dus gaar in een doek in de stoom van kokend water, dan komt de temperatuur niet boven de 100 graden. Het deeg wordt precies zo gemaakt als bij gewoon brood, hier hoeven we dus niet nader op in te gaan. Ik doe het meestal zo: het meel wordt met lauwwater,

gist en wat honing (dan rijst het sneller) door elkaar geroerd tot een deeg van de juiste dikte is verkregen. Intussen is een grote pan of een groot rond blik met een laag water van enkele centimeters op de bodem op het gas of elektrische kookstelletje gezet en tot bijna aan de kook gebracht. De verwarming gaat dan weer uit. In de pan wordt nu een doek gehangen waartoe men het gemakkelijkste een soort rooster op ongeveer 10 cm boven de bodem kan aanbrengen, zodat de doek met deeg niet in het water kan zakken en ook niet met een touw of iets dergelijks aan de rand van de pan of het blik hoeft te worden vastgemaakt. Het zal ook wel goed met een snelkookpan gaan en met de deksel erop, bij hoge druk, gaat het dan natuurlijk nog sneller ook. Het deeg gaat nu dus in de hoek boven het voorgewarmde water en kan zo rijzen. We dekken de pan af met een deksel of een omgekeerd bord dat we weer afdekken met een dubbelgevouwen handdoek om te voorkomen dat zich te veel condenswater vormt. Dit mag niet op het deeg lopen anders wordt ons brood drijfnat. Na 15 minuten tot een half uur is het deeg voldoende gerezen en wordt de verwarming aangezet. De tijd gedurende welke het brood moet stomen hangt af van de hoeveelheid deeg en de mate van rijzen. Een goed gerezen deeg van ongeveer 3/4 kg meel is in ongeveer 20 minuten gaar. Als het vlot gaat is ons brood dus in 3/4 uur klaar. Ik geloof dat het echt niet makkelijker en sneller kan, terwijl de voedingswaarde naar mijn mening beter is dan van gebakken brood. Wij doen er meestal rozijnen door en nemen een mengsel van allerlei granen, zodat je een heerlijk gezond volkorenbrood krijgt. Op deze manier kan je zelfs een heerlijke cake maken. De zo verkregen producten hebben geen korst en drogen daardoor veel sneller uit dan normaal brood. Ik pak het brood meestal direct, terwijl het nog kokend heet is, in aluminiumfolie. Dit nog niet meteen helemaal dichtmaken om te voorkomen dat de buitenkant te nat wordt door de

stoom die nog ontsnapt en tegen het aluminiumfolie condenseert. Moeten we er langer dan enkele dagen mee doen, dan is het 't beste het brood in de ijskast te bewaren.

Zonder gist gaat het ook, maar omdat het deeg dan compacter is moet het deeg wel langer stomen. U kunt zelf oneindig veel variaties bedenken en ik hoop dat deze tip aanleiding zal zijn tot het zelf proberen van deze manier van broodbereiding. □

(zie ook pag. 21 2e kol. -red.)

BOEKBESPREKING



Organic Gardening for City Dwellers
(Walter Harter) - uitg. Warner Books Inc., 315 Park Ave. South, New York (N.Y. 10010), USA - 194 blz. - gevonden bij de Atheneum Boekhandel te Amsterdam.

Eindelijk, hoewel in het Engels, een handleiding voor mensen die in de stad of op een flatje wonen en toch hun eigen, biologische groenten, kruiden en bloemen willen kweken. Het boekje geeft erg duidelijke informatie over compostering, potten, kassen terraria, plantenziekten en hoe die te bestrijden, rotstuinen, balkontuintjes enzomeer. Dit alles natuurlijk aangepast aan het kweken in het klein. Een interessant tipje uit het boek, "instant compost": Doe je groentenafval met wat water in een potje een meng het goed. Deze organische soep kun je af en toe aan de planten geven, wat hun groei zal stimuleren. In aparte hoofdstukjes wordt ook hydroponisch telen (groenten telen zonder aarde) en de kweek van bonsai (Japanse miniatuurboompjes) besproken. Ik raad ieder die in de stad woont en zijn omgeving wil 'vergroenen' dit boek aan.

A. Helm

lekkere zomersapjes



Het Voorlichtingsbureau voor de Voeding stuurde ons een reeks handige aanwijzingen voor het maken van vruchten- en groentensappen. Wij zijn er erg blij mee, want op deze wijze is het mogelijk - zo zult u ontdekken - om goedkoop heerlijke en veilige zomerdranken te maken zonder kleur- zoet- en conserveermiddelen. Met deze aanwijzingen kunt U alle kanten op: allerlei smaakexperimenten zijn immers mogelijk! Als U met zo'n mixer wat zoete vruchten (sinaasappel, rozijnen, zoete appel, bananen en/of krenten door yoghurt mengt, dan zult u merken, dat u er geen suiker aan hoeft toe te voegen. Dit zelfde zoetende effect kunt u dus ook in combinatie met een van de hieronder genoemde sappen bereiden. Zelf prefereren wij het gebruik van de mixer boven dat van de centrifuge. Ten eerste omdat de mixer veel sneller werkt (minder stroomverbruik, en ten tweede omdat er meer van de vruchten en groenten bewaard blijft en niet hoeft te worden weggegooid, en ten derde omdat een mixer voor meerdere doeleinden gebruikt kan worden en dus economischer is.

Als U toch eigenlijk liever een drank hebt dan een moes, dan kunt U wat water aan de moes toevoegen en ook kunt U met de mixer heerlijke milkshakes maken met verse vruchten. Wist U, dat je zo verrassend lekkere sauzen kunt bereiden, die erg lekker smaken bij de granen/peulvruchten schotels, die Obe de Vries in dit nummer aanbeveelt?

Het Voedingsbureau zegt - terecht - dat U de groenten en het fruit goed moet wassen, maar laat U de vruchten niet schillen. Dat nu vinden wij niet erg verantwoord omdat nagelaten is te vermelden onbespoten, biologische geteelde produkten te gebruiken. Nu heeft het Voedingsbureau te maken met het ministerie van Landbouw en is daarmee een verlengstuk van de "officiële" nog altijd druk met giftige chemicaliën spuitende land- en tuinbouw, vandaar wellicht het ontbreken van een waarschuwing tegen giftige residuen. Mogen wij van U, lezer van De Kleine Aarde, aannemen dat U er wél op let? En wie weet, gaat ons Voedingsbureau er ook nog eens op letten, wie weet... (red. DKA)

Tips voor het maken van sap:

koop fris-uitziende, verse groente en fruit
was groente en fruit goed vóór het gebruik
schil vruchten niet, behalve citrus-fruit. De schillen van citroenen, sinaasappelen en grapefruit smaken n.l. erg bitter, voor citrus-fruit kunt U ook een citrusspers gebruiken. Haal de harde pitten uit b.v. kersen, pruimen e.d.
snijd de ingrediënten klein als dat nodig is, maar doe het vlak vóór het gebruik
gebruik de sappen onmiddellijk of vries ze meteen in, waarna ze 10-12 maanden bewaard kunnen worden

centrifugeer met appels altijd wat citroen mee anders wordt het sap bruin.

Houdt U voor een goed gebruik van de sapcentrifuge aan het volgende: Lees de gebruiksaanwijzing, die bij de sapcentrifuge geleverd is, goed!

Spoel de onderdelen van de sapcentrifuge meteen na gebruik schoon, zodat de pulp niet aankeekt, dat bespaart U veel extra werk en tijd. Denk vooral bij zachte vruchten, zoals aardbeien en tomaten aan Uw muren, plafond en kleren. Doe de vultrechter niet te vol, sluit hem af en schakel daarna de centrifuge in. Pas op dat de centrifuge niet overbelast wordt! Verwijder, zonodig, regelmatig de pulp. Een losse plasticstrip in de trommel vergemakkelijkt het schoonmaken.

Ideeën voor groente- en fruitcocktails:

Centrifugeer met rabarber, anijszaad (1 theelepel per dl sap) mee. Maak de drank op smaak met basterdsuiker.

Vermeng 1 deel rabarbersap met 1 deel aardbeisap en zoet de drank met basterdsuiker of honing.

Centrifugeer met tomaten wat lavas (maggiplant) mee.

Vermeng 2 delen tomatensap met 1 deel sap van bleek- of knolselderij.

Voeg wat citroensap toe of geef er een schijfje citroen bij op de rand van het glas.

Vermeng 2 delen bleek- of knolselderijsap met 1 deel appelsap.

Centrifugeer met wortelen peterselie en selderij mee.

Vermeng gelijke delen wortel- en appelsap.

Vermeng 2 delen tomatensap met 1 deel venkelsap.

Vermeng gelijke delen venkel- en paprikasap.

Vermeng gelijke delen rodekool- en sinaasappelsap.

Vermeng gelijke delen tomatensap met sap van radijzen.

Vermeng 2 delen tomatensap met 1 deel wortelsap, wat paprikasap en wat sap van spinazie.

Geef spinaziesap met wat aroma.

Vermeng 1 deel bieten- en 1 deel appelsap en wat citroensap (voorzichtig!).

Vermeng 1 deel radijssap met 1 deel komkommersap, waarbij wat peterselie is meegedraaid. Voeg wat peper en zout toe.

Vermeng gelijke delen appel- en perensap

Vermeng gelijke delen druive- en mangosap.

Geef mangosap met heel weinig citroensap.

Vermeng gelijke delen appel en melonsap.

Voor ± 1 dl sap hebt U nodig:

350 g bieten	250 g rammenas	200 g aardbeien
200 g bleekselderij	200 g rode kool	200 g appels
250 g knolselderij	200 g spinazie	200 g druiven
150 g komkommer	150 g tomaten	200 g mango
150 g paprika	400 g uien	200 g peren
125 g rabarber	400 g venkel	
150 g radijs	400 g wortelen	

Gebruik de sappen puur, of maak er cocktails van!



Geef puur aardbeiensap bij vanille-
ijs of vermeng het met evenveel
melk. Maak de drank op smaak met
basterdsuiker of honing.

Vermeng gelijke delen kersen- en
aardbeiensap; voeg, indien nodig,
heel weinig citroensap toe en even-
tueel suiker.

Vermeng bessensap met melk en
basterdsuiker.

Vermeng gelijke delen bessen- en
pruimensap en leg er een schijfje
citroen in.

Vermeng twee delen bessensap met
een deel rabarbersap en basterd-
suiker.

Vermeng gelijke delen zwarte bes-
sensap en aardbeiensap en zoet
de drank met basterdsuiker.

Vermeng gelijke delen zwarte bes-
sensap en appelsap en voeg hier-
bij een scheutje gembersiroop toe.

bundel eerste nummers DKA uit

Na maanden van hard werken
(tussen de bedrijven door) is
het dan eindelijk zover: de bun-
del van de eerste drie uitver-
kochte, bijna legendarisch ge-
worden nummers van De Kleine
Aarde, uitgebreid met enige aan-
vullende artikelen en tekeningen,
is uit! Allereerst onze welge-
meende excuses aan al diegenen,
die soms al maanden geleden
geld overmaakten voor toezen-
ding. De bundel wordt u (of is
u zojuist) toegestuurd.

En dan voor alle geïnteresseer-
den: u kunt de bundel De Kleine
Aarde in vier seizoenen, waar-
mee u de reeks Kleine Aarde-
tijdschriften kunt completeren,
nu bestellen door overmaking
van f. 14,50. U krijgt de uitgave
dan thuisgestuurd. (wij hebben
de oorspronkelijke prijs van
f. 12,50 incl. verzending niet kun-
nen handhaven door hogere pa-
pier, druk- en verzendkosten.)

* * *

Weet u, dat de leuke, op kring-
looppapier gedrukte 3 kleuren-
affiche van de STADSBOERDE-
RIJ in nieuwe druk is versche-
nen? U kunt hem bestellen voor
f. 2,75 (incl. verzending).

* * *

Bij ons kunt u ook bestellen het
veelverkochte boekje TUINIE-
REN ZONDER SPITTEN van
Ruth Stout (uitg. Arcanum, Am-
sterdam). U kunt het thuisge-
stuurd krijgen na overmaking
van f. 16,- (incl. verzending).

DE KLEINE AARDE - POSTGIRO
Boxtel 52730

methaangasinstallatie

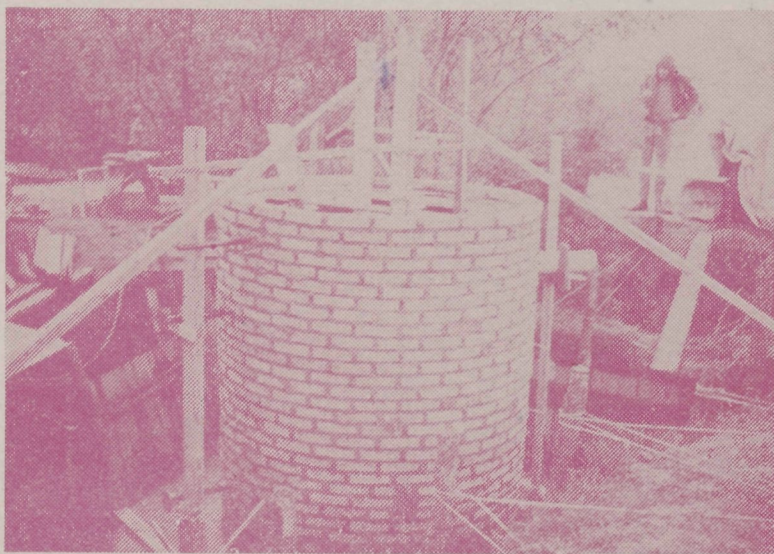
door jan craens.

Bij de Van Cooth Hoeve is een methaangistingsinstallatie gebouwd (als onderdeel van een stage van schrijver dezes, voor de Hogere Agrarische School in den Bosch). De installatie is gereed en kan binnen enkele we-
ken worden opgestart (medio juli). Het is zgn. continue lader van 3 m³
inhoud die bij temperaturen van 15 gr.C tot max. 36 gr.C. 0,5 tot max.
6 m³ gas per dag kan leveren. Ik ontwierp en bouwde de installatie samen
met Jaap 't Hooft, de toekomstige bewoner van het "kringloophuisje", dat
er door van gas zal worden voorzien. Er komt een kanvas gashouder van
4 m³ (bouw en ontwerp TH-Eindhoven). De vergistingstank, die dubbel-
wandig gemetseld is, wordt verwarmd met waterspiraalbuis. Met gemid-
deld 5% eigen gas wordt de waterinhoud verwarmd.
Het deksel is gemaakt van beton met uitsparingen voor mangat, water-
slot, roerder en monsterbuis.

De invoerpijp is een eterniet buis met een doorsnede van 14 cm. De
bodem van de vergistingstank loopt conisch toe, behalve een insnede
die naar de uitlaatpijp loopt. De uitlaatpijp is afgesloten met een schuif-
klep. In de tank staat een roerder waarmee gevormd schuim kan worden
kapotgeroerd.

De kanvas gashouder heeft een waterslot. Dit is een ringvormige muur.
Hierin zijn stalen ogen ingemetseld, waardoor een touw kan worden ge-
haald, dat tevens door de zoom van de gashouder gaat.

Tussen de vergistingstank en de gashouder is een werkput. Eén kom-
partiment is bestemd voor het uitgegiste slib. Het andere gedeelte is
voor gasbuizen, kranen, wateropvang en drukopbouw m.b.v. peilglas.
Ook wordt daar het verwarmingstoestel gemonteerd.



Methaangasinstallatie voor de gasvoorziening van
het kringloophuisje. (zie DKA nr. 6.)

goede literatuur over alternatieve energie

Methaangisting

1. New Alchemy Institute-West.
Box 376. Pescadero, California
94060.
Newsletter 3; Spring 1973;
Methane Digesters; Background
and Biology; Using the Gas and
Sludge; Designs for Simple work-
ing Models. (3,00).
2. Ram Bux Singh.
Gobar Gas Research Station;
Ajitmal (Etawah), U.P., India.
Twee boeken n.l.: "Bio-Gasplant

Generating Methane from Organ-
ic Wastes". En: "Bio-Gas Plant
Designs with Specifications".

Deze boeken bevatten tekeningen
van installaties. (Verschillende
typen en grootte, zowel voor
warme als koude klimaten). In
Nederland een evenredig bedrag
in Pound Sterling overmaken
met een Internationale Postwis-
sel.

3. Harold Bate,
Penny Rowden: Blackawton; Tot-
nes; Devon; England. "Methane
Gas Production Instructions and
Drawings, Methane Gas from

Poultry- Pigs- Cattle Sheep Manure", Prijs: 5. Sterling of 12 dollars. De prijs is inclusief tekeningen om wagens om te schakelen op alle soorten Biogas. Betaling d.m.v. Internationale Postwissel.

4. Bell, Boulter, Dunlop and Keiller. Methane, Fuel of the Future. Published by Andrew Singer, Bottisham Park Mill, Bottisham, Cambridgeshire. (1973). Prijs: hardback: 2.; paperback edition: 65 p., (add 5 p per book for shipping if ordered direct).
5. Harold Gotaas. Composting; (1956), 205 pag. The American Public Health Association, 1740 Broadway New York, N.Y. 10019. Uitverkocht, soms in bibliotheken.
6. Gasgenerator, Agrodok 17, Uitgave Agromisa; postbus 41, Wageningen. Alleen voor ontwikkelingslanden.
7. H. Liebmann. Gewinnung und Verwertung von Methan aus Klärschlamm und Mist. Münchener Beiträge zur Abwasser-Fischerei- und Fluss-biologie, Band 3. Verlag von R. Oldenbourg. München 1956. Veel informatie, (117 afbeeldingen en 75 tabellen), echter zeer duur (f 70,20) en verzending duurt 2 à 3 maanden.
8. Hanns Roediger. Die anaerobe alkalische Schlammfaulung; derde en verbeterde druk. Uitgever: R. Oldenbourg. München. 1967. Nogal theoretisch. prijs: f54,40. Uitgebreide literatuurlijst. (Mei 1974, De Kleine Aarde).

(advertentie)

maal uw eigen tarwe

Goed brood bakt u alleen uit vers op stenen gemalen meel. De elektrische SAMAP molen uit Frankrijk maalt alle graansoorten op extra harde stenen, grof of fijn, zonder verhitte: geen oxydatie van vitaminen. Capaciteit: 12 kg.p.u. De molen kan urenlang doordraaien; bescherming door thermische schakelaar. Motor: 700 W/220 V - 1/2 PK 2800 RPM. Vereist geen onderhoud. Beproefde solide constructie. Ideaal voor keukens, grote families, communes, restaurants, warme bakkers, enz. Documentatie op aanvraag bij: G.van het Kaar, Ringallee 90, Roozendaal (Gld.)

financieel overzicht

Er is veel gebeurd in 1973. En je merkt het niet alleen aan de verbouwingen, die vorderen, de landbouwschuur, die gereed kwam, het kringloophuisje, de kas, de tuin, de vier "kleine aarde's", die we uitgaven, en al die andere tastbare resultaten van de inspanningen in ons eerste jaar op de Boxtelse Van Coothhoeve. Ook onze boekhouding, en dat is toch de weergave van het "kleine aarde-gebeuren", laat de sterk toegenomen activiteiten zien. Beliepen de kosten in 1972 totaal zo'n f.20.000, in 1973 liep dat bedrag op tot ruim 220.000 gulden. Gelukkig stegen ook onze inkomsten, zoals uit de exploitatierekening blijkt, en konden wij vorig jaar met een klein positief saldo afsluiten. Daarnaast waren wij in staat enkele reserves voor 1974 te vormen. Voordat wij u de cijfers over 1973 geven past een woord van dank aan het adres van de heer Van Gorp. Dankzij zijn adviezen en dankzij het werk, dat het bureau waar hij werkzaam is (het Provinciaal Servicebureau voor Jeugd- en Jongerenwerk in Noord-Brabant te Den Bosch) voor ons deed, kunnen wij u nu de cijfers over 1973 geven.

EXPLOITATIEREKENING:

1. personeelskosten	f. 49.005,20	
2. huisvestingskosten	f. 26.373,96	
3. organisatiekosten	f. 26.066,05	
4. kosten van activiteiten	f. 12.447,65	(werkweken, weekends,
5. kosten overige activiteiten	f. 27.951,99	(proeftuin) /rondleidingen)
	f. 29.559,53	(tijdschrift DKA)
	f. 51.075,56	(winkelje)
	f. 3.066,88	(documentatiemateriaal)
(f. 111.653,96)		
totaal kosten	f. 225.546,82	=====
opbrengsten:		
werkweken, weekends, rondl.	f. 6.988,40	
proeftuin	f. 11.454,13	
tijdschrift	f. 62.702,99	
winkelje	f. 47.994,34	
documentatiemateriaal	f. 4.106,05	
diverse inkomsten	f. 531,48	
overheidssteun	f. 76.100,—	
giften van particulieren	f. 19.947,91	
totaal	f. 229.825,30	

Per saldo leverde 1973 ons een boekwinst op van f. 4278,48.

Toelichting:

De personeelslasten omvatten de twee door C.R.M. gesubsidieerde salarissen, de anders betaalde salarissen (administrateur, dienstweigeraar) zijn verdeeld over de overige kosten, naar rato van de

door hen verrichte werkzaamheden. De huisvestingskosten omvatten de afschrijvingen op de verbouwingen en de kosten van huur, gas, water, elektra, en onderhoud. De organisatiekosten bestaan uit bureau- en administratiekosten,

bert u misschien die lezer. lie-toen hij dit nieuwe nummer van De Kleine Aarde in zijn bus vond-zo'n gek kriebelig gevoel had van: nu sturen die gekke jongens alweer een heel tijdschrift, terwijl ik toch vergeten was mijn donatie/abonement voor '74 over te maken. Inderdaad! zo gek zijn wij! En ook nu hebben wij het weer niet gedaan: u zo'n kille en domme acceptgirokaart sturen. Wij dachten dat een Kleine Aarde-lezer toch te goed is voor deze moderne robot-correspondentie. Of niet? Wij hebben 't geld echt nodig. Doet u 't-nu?

Van de winkel, die een belangrijke taak vervult op het gebied van informatie over voeding en die ook de eerste "vraagbaak" is op de Van Coothhoeve, waren de kosten in het eerste jaar hoger dan de opbrengsten. Op het ogenblik kunnen wij de uitgaven dekken door de inkomsten uit verkopen.

De overheidssteun bestond uit een exploitatiesubsidie van het Ministerie van C.R.M. en de Provincie Noord-Brabant.

De balans per 31 december luidt:

activa:	
verbouwings- en inrichtingskosten	f. 40.107,59
buitengewoon onderhoud	f. 24.519,84
inventaris	f. 42.035,60
kantoor machines	f. 2.619,61
debiteuren	f. 32.685,05
transitorische posten	f. 7.478,80
kas, bank- en girorekeningen	f. 156.852,62
	f. 306.299,11
passiva:	=====
renteloze leningen	f. 13.500,—
kasgeldleningen o/g	f. 20.708,63
transitorische posten	f. 35.410,94
crediteuren	f. 54.251,45
voorzieningen aanwijsbare risico's	f. 15.000,—
bestemmingsreserve (biotonhal)	f. 122.411,70
afschrijvingen	f. 17.845,77
vermogen	f. 27.170,62
	f. 306.299,11
	=====

Toelichting:

De verbouwingskosten hebben betrekking op de verbouwingen in de boerderij en op de bouw van de landbouwschuur. Deze worden in tien jaar afgeschreven. Het buitengewoon onderhoud heeft betrekking op de improvisatorische verbouwingen in de boerderij, die wij moesten uitvoeren, om ook in 1973 in een nog niet verbouwde boerderij ons werk te kunnen doen.

Dit wordt in vijf jaar afgeschreven. De inventaris omvat de winkelinventaris, de bedden, matrassen, de laboratoriumapparatuur, een paard, een (tijdelijke) stacaravan, een plantankas, landbouwwerktuigen, tuingeredschap en werkplaatsinventaris.

De transitorische posten omvatten de vooruitbetaalde uitgaven voor 1974, waar het de debetzijde betreft en de vooruitontvangen inkomsten van 1974, waar het de credietzijde betreft zoals donaties voor 1974. Ook zijn in het laatste bedrag de nog niet betaalde salarissen over 1973 begrepen. Voor de Noodfondsaktie beschikten wij op 31 december over een tamelijk hoog bedrag aan contanten, het grootste deel van dit bedrag reserveerden wij voor de bouw van de biotonhal, een deel was nodig om de achterstallige salarissen (netto 20 mille), ingehouden belastingen, A.O.W. en premies sociale verzekeringen en de crediteuren te betalen. □

door Henk v.d.Loo

van 1973

bestuurskosten, accountantskosten, kosten van drukwerk, porti, telefoon en reiskosten, kosten stagiaires, etc.

De kosten van de proeftuin vielen het eerste jaar nogal hoog uit. En dat is niet verwonderlijk wanneer u bedenkt dat we begonnen op een stuk grasland en een stuk, waarop maïs geteeld was en dat er nu een groentetuin op dat stuk land is aangelegd; daarnaast reserveerden we voor een eventuele misoogst.

De kosten van het tijdschrift (druk-, portiekosten etc.) bleven laag, vooral door de belangeloze inspanningen van de medewerkers aan het tijdschrift.

Van de opbrengsten van het tijdschrift boekten wij een deel als gift (het "donatie-deel" van het donateurschap) en konden wij een bedrag reserveren voor de bouw van de biotonhal.

rapport over kleine aarde

Twee Haagse HTS-ers hebben in de afgelopen maanden het project De Kleine Aarde gekozen als afstudeerproject, waarbij zij zichzelf als opdracht stelden het "kringloophuis" (dat over enige maanden naar wij hopen voltooid zal zijn-L.) te toetsen in al zijn facetten aan de soft technology. Weken van studie (o.a. ook een zich verdiepen in de betekenis van het begrip Soft Technology, voorwaar geen kleinigheid) leverden een erg interessant verslag op, vol met berekeningen, vergelijkingen, analyses (o.a. naar energie-inhoud van gebezigde materialen en hulpmiddelen), literatuuroverzichten, conclusies (o.a. dat het kringloophuis wat opzet betreft voor een belangrijk deel aan de eisen van soft technology voldoet) en opmerkingen, waarbij de wijze van werken op de Kleine Aarde aan de orde komt. Niet alleen voor de "kleine aarden" zelf, maar vermoedelijk ook voor vele andere geïnteresseerden is dit verslag waardevol, omdat het een aantal thans zeer actuele onderwerpen op verhelderende wijze belicht. L. Titel: "Zachte Techniek"

auteurs: M.S.Mennes en C.M.Smit (gemeentelijke Hogere Technische School, Wegastraat, 's-Gravenhage)

windenergie

Geïnteresseerden in windenergie opgelet! Bij de TH-Eindhoven is een stage-verslag verschenen, dat een schat aan informatie bevat over windmolens, een rapport van 160 pagina's over de natuurkundige grondslagen van het benutten van windenergie. Het rapport heet: Windenergie en is opgesteld door Jos Beurskens (zie elders in dit nummer zijn artikel), Martin Houët en Paul v.d. Varst en als begeleider Paul Smulders van de vakgroep transportfysica, afdeling natuurkunde. (dictaatnr.: 3323, prijs f.7.-). Nog een paar algemene opmerkingen in deze eigenlijk veel te korte bespreking: veel historische gegevens, foto's, tabellen, berekeningen, vergelijkingen (bijv. van windenergie met andere energiebronnen) enz. Zeer waardevol!

erratum

In "Energiepraatjes" op blz. 8 van DKA nr. 8 staat zijwind in plaats van, zoals bedoeld was, rijwind (22 regels v.o., linker kolom). (red.D.K.A.)

Poultry- Pigs- Cattle Sheep Manure", Prijs: 5. Sterling of 12 dollars. De prijs is inclusief tekeningen om wagens om te schakelen op alle soorten Biogas. Betaling d.m.v. Internationale Postwissel.

4. Bell, Boulter, Dunlop and Keiller. Methane, Fuel of the Future. Published by Andrew Singer, Bottisham Park Mill, Bottisham, Cambridgeshire. (1973). Prijs: hardback: 2.; paperback edition: 65 p, (add 5 p per book for shipping if ordered direct).

5. Harold Gotaas.

Composting; (1956), 205 pag. The American Public Health Association, 1740 Broadway New York, N.Y. 10019. Uitverkocht, soms in bibliotheken.

6. Gasgenerator, Agrodok 17, Uitgave Agromisa; postbus 41, Wageningen. Alleen voor ontwikkelingslanden.

7. H. Liebmann.

Gewinnung und Verwertung von Methan aus Klärschlamm und Mist.

Münchener Beiträge zur Abwasser-Fischerei- und Fluss-biologie, Band 3.

Verlag von R. Oldenbourg. München 1956. Veel informatie, (117 afbeeldingen en 75 tabellen), echter zeer duur (f 70,20) en verzending duurt 2 à 3 maanden.

8. Hanns Roediger.

Die anaerobe alkalische Schlamm-fermentation; derde en verbeterde druk. Uitgever: R. Oldenbourg. München. 1967.

Nogal theoretisch. prijs: f54,40. Uitgebreide literatuurlijst.

(Mei 1974, De Kleine Aarde).

(advertentie)

maal uw eigen tarwe

Goed brood bakt u alleen uit vers op stenen gemalen meel. De elektrische SAMAP molen uit Frankrijk maalt alle graansoorten op extra harde stenen, grof of fijn, zonder verhitting: geen oxydatie van vitaminen.

Capaciteit: 12 kg.p.u. De molen kan urenlang doordraaien; bescherming door thermische schakelaar. Motor: 700 W/220 V - ½ PK 2800 RPM. Vereist geen onderhoud. Beproefde solide constructie. Ideaal voor keukens, grote families, communes, restaurants, warme bakkers, enz. Documentatie op aanvraag bij: G.van het Kaar, Ringallee 90, Roosendaal (Gld.)

financieel overzicht

Er is veel gebeurd in 1973. En je merkt het niet alleen aan de verbouwingen, die vorderen, de landbouwschuur, die gereed kwam, het kringloophuisje, de kas, de tuin, de vier "kleine aarde's", die we uitgaven, en al die andere tastbare resultaten van de inspanningen in ons eerste jaar op de Boxtelse Van Coothhoeve.

Ook onze boekhouding, en dat is toch de weergave van het "kleine aarde-gebeuren", laat de sterk toegenomen activiteiten zien. Beliepen de kosten in 1972 totaal zo'n f.20.000, in 1973 liep dat bedrag op tot ruim 220.000 gulden. Gelukkig stegen ook onze inkomsten, zoals uit de exploitatierekening blijkt, en konden wij vorig jaar met een klein positief saldo afsluiten. Daarnaast waren wij in staat enkele reserves voor 1974 te vormen.

Voordat wij u de cijfers over 1973 geven past een woord van dank aan het adres van de heer Van Gorp. Dankzij zijn adviezen en dankzij het werk, dat het bureau waar hij werkzaam is (het Provinciaal Servicebureau voor Jeugd- en Jongerenwerk in Noord-Brabant te Den Bosch) voor ons deed, kunnen wij u nu de cijfers over 1973 geven.

EXPLOITATIEREKENING:

1. personeelskosten	f. 49.005,20
2. huisvestingskosten	f. 26.373,96
3. organisatiekosten	f. 26.066,05
4. kosten van activiteiten	f. 12.447,65 (werkweken, weekends, proeftuin) /rondleidingen)
5. kosten overige activiteiten	f. 27.951,99 (tijdschrift DKA)
	f. 29.559,53 (winkelje)
	f. 51.075,56 (documentatiemateriaal)
(f. 111.653,96)	f. 3.066,88

totale kosten f. 225.546,82

opbrengsten:

werkweken, weekends, rondl.	f. 6.988,40
proeftuin	f. 11.454,13
tijdschrift	f. 62.702,99
winkelje	f. 47.994,34
documentatiemateriaal	f. 4.106,05
diverse inkomsten	f. 531,48
overheidssteun	f. 76.100,—
giften van particulieren	f. 19.947,91
totaal	f. 229.825,30

Per saldo leverde 1973 ons een boekwinst op van f. 4278,48.

Toelichting:

De personeelslasten omvatten de twee door C.R.M. gesubsidieerde salarissen, de anders betaalde salarissen (administrateur, dienstweigeraar) zijn verdeeld over de overige kosten, naar rato van de

door hen verrichte werkzaamheden. De huisvestingskosten omvatten de afschrijvingen op de verbouwingen en de kosten van huur, gas, water, elektra, en onderhoud. De organisatiekosten bestaan uit bureau- en administratiekosten,





door Henk v.d. Loo

van 1973

bert u
schien die lezer.
en hij dit nieuwe num-
De Kleine Aarde in zijn
o ngek kriebelig gevoel
sturen die gekke jongens
heel tijdschrift, terwijl ik
was mijn donatie/abonne-
over te maken. Inderdaad!
j! En ook nu hebben wij het
laan: u zo'n kille en dom-
rokaart sturen. Wij dach-
Kleine Aarde-lezer toch
voor deze moderne ro-
respondentie. Of niet?
bben 't geld echt no-
g. Doet u 't-nu?

bestuurskosten, accountantskosten, kosten van drukwerk, porti, telefoon en reiskosten, kosten stagiaires, etc.

De kosten van de proeftuin vielen het eerste jaar nogal hoog uit. En dat is niet verwonderlijk wanneer u bedenkt dat we begonnen op een stuk grasland en een stuk, waarop maïs geteeld was en dat er nu een groentetuin op dat stuk land is aangelegd; daarnaast reserveerden we voor een eventuele misoogst.

De kosten van het tijdschrift (druk-, portikosten etc.) bleven laag, vooral door de belangeloze inspanningen van de medewerkers aan het tijdschrift.

Van de opbrengsten van het tijdschrift boekten wij een deel als gift (het "donatie-deel" van het donateurschap) en konden wij een bedrag reserveren voor de bouw van de biotonhal.

Van de winkel, die een belangrijke taak vervult op het gebied van informatie over voeding en die ook de eerste "vraagbaak" is op de Van Coothhoeve, waren de kosten in het eerste jaar hoger dan de opbrengsten. Op het ogenblik kunnen wij de uitgaven dekken door de inkomsten uit verkopen.

De overheidssteun bestond uit een exploitatiesubsidie van het Ministerie van C.R.M. en de Provincie Noord-Brabant.

De balans per 31 december luidt:

activa:	
verbuwings- en inrichtingskosten	f. 40.107,59
buitengewoon onderhoud	f. 24.519,84
inventaris	f. 42.035,60
kantoormachines	f. 2.619,61
debiteuren	f. 32.685,05
transitorische posten	f. 7.478,80
kas, bank- en girorekeningen	f. 156.852,62
	f. 306.299,11
passiva:	
renteloze leningen	f. 13.500,--
kasgeldleningen o/g	f. 20.708,63
transitorische posten	f. 35.410,94
crediteuren	f. 54.251,45
voorzieningen aanwijsbare risico's	f. 15.000,--
bestemmingsreserve (biotonhal)	f. 122.411,70
afschrijvingen	f. 17.845,77
vermogen	f. 27.170,62
	f. 306.299,11

Toelichting:

De verbouwingskosten hebben betrekking op de verbouwingen in de boerderij en op de bouw van de landbouwschuur. Deze worden in tien jaar afgeschreven. Het buitengewoon onderhoud heeft betrekking op de improvisatorische verbouwingen in de boerderij, die wij moesten uitvoeren, om ook in 1973 in een nog niet verbouwde boerderij ons werk te kunnen doen.

Dit wordt in vijf jaar afgeschreven. De inventaris omvat de winkelinventaris, de bedden, matrassen, de laboratoriumapparatuur, een paard, een (tijdelijke) stacaravan, een plantankas, landbouwwerktuigen, tuingereedschap en werkplaatsinventaris.

De transitorische posten omvatten de vooruitbetaalde uitgaven voor 1974, waar het de debetzijde betreft en de vooruitontvangen inkomsten van 1974, waar het de credietzijde betreft zoals donaties voor 1974. Ook zijn in het laatste bedrag de nog niet betaalde salarissen over 1973 begrepen. Voor de Noodfondsactie beschikten wij op 31 december over een tamelijk hoog bedrag aan contanten, het grootste deel van dit bedrag reserveerden wij voor de bouw van de biotonhal, een deel was nodig om de achterstallige salarissen (netto 20 mille), ingehouden belastingen, A.O.W. en premies sociale verzekeringen en de crediteuren te betalen. □

rapport over kleine aarde

Twee Haagse HTS-ers hebben in de afgelopen maanden het project De Kleine Aarde gekozen als afstudeerproject, waarbij zij zichzelf als opdracht stelden het "kringloophuis" (dat over enige maanden naar wij hopen voltooid zal zijn-L.) te toetsen in al zijn facetten aan de soft technology. Weken van studie (o.a. ook een zich verdiepen in de betekenis van het begrip Soft Technology, voorwaar geen kleinigheid) leverden een erg interessant verslag op, vol met berekeningen, vergelijkingen, analyses (o.a. naar energie-inhoud van gebezigde materialen en hulpmiddelen), literatuuroverzichten, conclusies (o.a. dat het kringloophuis wat opzet betreft voor een belangrijk deel aan de eisen van soft technology voldoet) en opmerkingen, waarbij de wijze van werken op de Kleine Aarde aan de orde komt. Niet alleen voor de "kleine aarders" zelf, maar vermoedelijk ook voor vele andere geïnteresseerden is dit verslag waardevol, omdat het een aantal thans zeer actuele onderwerpen op verhelderende wijze belicht. L. Titel: "Zachte Techniek"

auteurs: M.S. Mennes en C.M. Smit (gemeentelijke Hogere Technische School, Wegastraat, 's-Gravenhage)

windenergie

Geïnteresseerden in windenergie opgelet! Bij de TH-Eindhoven is een stage-verslag verschenen, dat een schat aan informatie bevat over windmolens, een rapport van 160 pagina's over de natuurkundige grondslagen van het benutten van windenergie. Het rapport heet: *W i n d e n e r g i e* en is opgesteld door Jos Beurskens (zie elders in dit nummer zijn artikel), Martin Houët en Paul v.d. Varst en als begeleider Paul Smulders van de vakgroep transportfysica, afdeling natuurkunde. (dictaatnr.: 3323, prijs f.7.-). Nog een paar algemene opmerkingen in deze eigenlijk veel te korte bespreking: veel historische gegevens, foto's, tabellen, berekeningen, vergelijkingen (bijv. van windenergie met andere energiebronnen) enz. Zeer waardevol!

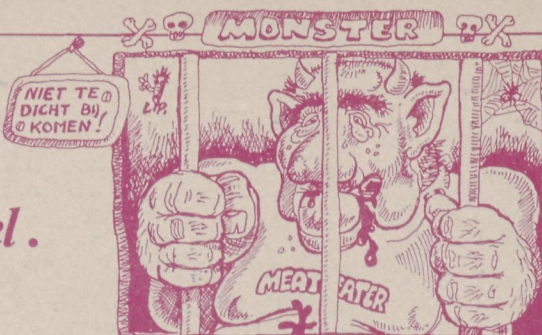
erratum

In "Energiepraatjes" op blz.8 van DKA nr.8 staat zijwind in plaats van, zoals bedoeld was, rijwind (22 regels v.o., linker kolom). (red.D.K.A.)

biefstuk is broodroof,

pleidooi voor plantaardig voedsel.

door obe de vries.



Het is niet alleen meer de gruwelijke hongersnood in tal van gebieden in ontwikkelingslanden, de ramp van de Sahellanden of, zo u wilt, de weerzinwekkende verspilling van kostbare plantaardige eiwitten door denaturering van ons voedsel door de voedingsmiddelenindustrie en het grootscheepse misbruik van granen en peulvruchten (en vismeel) door de veevoedergiganten (die er via hun contract-bio-industrie gemiddeld niet meer dan een achtste tot een tiende aan eiwit van gemaltrateerde dieren voor teruggeven). Neen, het is nu ook spoedig een groot tekort aan granen in onze eigen "rijke" landen. De wereldvoedsel- en landbouworganisatie (FAO) heeft zojuist gewaarschuwd voor het schrikbarend teruglopen van de graanreserves. De voorraad van de VS is in een paar jaar tot minder dan een derde teruggelopen en spoedig zal er zo geen voorraad in dat land meer zijn. Het uitvallen als gevolg van een misoogst in één van de grote graanproductiegebieden kan fnuikend zijn, vooral voor ons land dat 80 procent van het broodgraan uit Noord-Amerika laat komen. Op een recent congres van een graanfirma in Rotterdam verklaarde volgens de NRC van 10 mei jl. de Amerikaan dr. Joseph, directeur van het gelijknamige onderzoeksinstituut in de VS, dat spoedig distributie van voedsel nodig zal zijn. Neen, niet in de ver weg gelegen "onderontwikkelde landen", maar in onze eigen "ontwikkelde" landen. Twee oorzaken noemde hij hiervoor: de thans losgekomen bestedingsgolf van "Vietnamdollars" (de dollars, die zijn verdiend door de oorlog in Vietnam en die nu besteed worden) en de weldra loskomende bestedingsgolf van oliecrisisdollars. Veel van dit geld zal worden besteed aan duurzame voedingsstoffen, vooral granen. De prijzen zullen sterk stijgen, distributie zal nodig worden.

Gezien tegen deze achtergrond leek het ons goed, vooral voor de duizenden nieuwe lezers van ons blad, die de eerste in 1972 verschenen artikelen van Obe de Vries over eiwitbenutting nog niet hebben gelezen, een nog niet gepubliceerd, zeer verhelderend samenvattend artikel te publiceren. Drs. de Vries, die nu in Zambia werkt als leraar-vrijwilliger, schreef dit artikel vóór de oliecrisis en reeds toen gaf hij het de veelbetekenende en bijna profetische titel "het wereld-eiwit-tekort: ook ons probleem." Inderdaad: het wordt nu ook ons probleem. Vooral voor diegenen onder ons, die nog gewend zijn zich dagelijks met vlees te voeden en die dit als gevolg van de werkwijze van de bio-industrie steeds twijfelachtiger voedsel, dat steeds duurder is geworden (gelukkig!) weldra niet meer zullen kunnen betalen. Ook zij zullen moeten leren zich meer en meer plantaardig te voeden, het zou wel eens een kwestie kunnen worden van "to be or not to be", ook al hoop je zoiets natuurlijk niet. Tot hen zouden wij willen zeggen: kom er bij en eet, net als wij, overwegend plantaardig voedsel. Leer hoe lekker het is en hoe gezond je er (ook nog!) van wordt en hoe opvallend weinig keren planteneters de dokter of de tandarts nog zien (al zal de laatste vaak nog jaren werk hebben de toegebrachte schade uit het Grote Vreet Tijdperk te herstellen bij velen van ons). Ja, en wie weet zullen veel mensen deze bezinning op de voeding net als wij als een weldaad ondergaan, een weldaad voor je geweten, voor je lichaam en voor je portemonnee. Is het begin gemaakt met een soberder (maar heus niet minderlekkere indien met enige zorg bereide) overwegend plantaardige voeding, dan - zo leert ons weer de ervaring - zal de neiging naar dure luxe ook op andere gebieden minder worden. De reclame moet het hebben van de gulzigaards. De STER-jongens hebben verrassend weinig greep op lieden, die ontdekt hebben met meer eenvoud veel gelukkiger en vollediger mens te zijn. Spelen wij dit met z'n allen klaar, dan zouden wij wel eens een machtig wapen tegen de inflatie en tegen de verontmenselijking in handen gekregen kunnen hebben...(red. DKA)



In dit verhaal wil ik laten zien dat plantaardige eiwitten in staat zijn dierlijke te vervangen. Achtereenvolgens laat ik zien: het belang van deze mogelijkheid, de weg die eiwitten in ons lichaam volgen, enkele verschillen in de kwaliteit van eiwitten, het vermogen van eiwitten elkaar aan te vullen, om zo eiwit-kombinaties te geven gelijkwaardig aan vlees. Gezien de eiwitbehoefte, in Nederland lijkt de konklusie alleszins gerechtvaardigd. Een korte nabeschouwing wordt gewijd aan de realiseerbaarheid van dit streven.

In 1950 bedroeg het jaarverbruik van de Nederlander wat betreft vlees 24 kg, voor brood 92 kg en voor melk 212 kg.⁴⁾ In 1969 waren deze hoeveelheden gewijzigd in vlees 38 kg, brood 62 kg en melk 153 kg.⁵⁾ De stijging van onze welvaart heeft de vleesconsumptie sterk doen toenemen, en die van brood doen dalen. Ook de melkconsumptie daalde, al wordt dit deels gekompenseerd door stijging in het kaas- en koffiemelkgebruik. Bekijken we dit wat nader dan blijkt dat we in 1950 nog 40,2 gram

plantaardig en 40,6 gram dierlijk eiwit konsemeerden, en in 1969 30,8 plantaardig en 52,9 gram dierlijk eiwit per persoon per dag. Op zich wijkt het totaal (in 1969 bijna 84 gram) niet zoveel af van bijvoorbeeld de eiwitconsumptie in België (89 gram), en Duitsland (79 gram). Wel is hij lager dan die in Nieuw-Zeeland (107 gram) en veel hoger dan die in India (48 gram).⁶⁾ De verschuiving op zich echter van plantaardig eiwit naar dierlijk heeft grote gevolgen. Gaan we eens na hoeveel eiwit onze

runderen, varkens en pluimvee te eten kregen als veevoer, dan blijkt dit in 1970 2,75 miljoen ton te zijn geweest¹⁾. Wat er als vlees, zuivel en eieren voor terug kwam bevatte echter niet meer dan 0,55 miljoen ton²⁾: een verlies van 2,2 miljoen ton eiwit: 80%. Nu moet een deel van dit verspilde eiwit worden toegeschreven aan gras en andere ruwvoeders, maar zeker is dat ruim 1 miljoen ton eiwit eenvoudig werd verkwist aan vee (vooral varkens en pluimvee), terwijl het zeer goed door mensen had kunnen worden gebruikt. 30 miljoen mensen hadden zich hiermee zonder moeite geheel kunnen voorzien van eiwit gedurende een jaar.

Tegen de achtergrond van de oplopende graantekorten is de veemesterij dus duidelijk een luxe bezigheid, en vlees wel haast het tegendeel van een aktie zoals Gast aan Tafel. Bovendien bestaat er uit voedingsoverwegingen geen aanleiding voor een toenemende konsumptie van dierlijk eiwit.

De vertering van eiwit

Is dierlijk eiwit beter dan plantaardig? Om antwoord te krijgen op deze vraag moeten we eens gaan kijken wat er zoal met voedingseiwit in ons lichaam gebeurt.

Om te beginnen niet al te veel. In de mond worden de eiwitten nog niet aangepakt. Kauwen is natuurlijk wel erg goed ter voorbereiding van de vertering in de maag, maar op zich worden de eiwitten in de mond nog niet bewerkt. Wel kunnen ze door kauwen waarbij speeksel (dat enzymen bevat) vrijkomt gemakkelijker toegankelijk worden voor de spijsvertering.

De eiwitvertering begint dus in de maag, ingezet door kollega-eiwitten zoals pepsine en trypsine (in het algemeen ook wel enzymen genoemd). De vertering bestaat aanvankelijk daaruit, dat het eiwit in een aantal moten wordt gehakt. Een stukje verder, in de dunne darm, worden deze moten nog weer verder gesplitst en we houden de bouwstenen van de eiwitten over, namelijk de aminozuren. Eiwitten kunnen we ons voorstellen als opgebouwd uit lange kettingen van aminozuren, net als een kralenketting. In de maag vindt een splitsing in kleine kettinkjes plaats, in de dunne darm een splitsing tot afzonderlijke kralen. Deze afbraak is van belang aangezien alleen in de vorm van aminozuren ons voedings-

eiwit door het lichaam kan worden opgenomen. Niet alle eiwitten kunnen evenwel in het maag-darm-kanaal worden aangepakt. Nagels, haren en veren verteren we niet. Evenmin als wol (iets waar de mot zoals bekend geen enkele moeite mee heeft). Deze rekenen we dan ook niet tot de voedingseiwitten. De gebruikelijke eiwitten zoals die uit vlees, eieren, melk, granen en peulvruchten, worden over het algemeen goed verteerd, en wel tussen de 100 en 80 procent. Sommige eiwitten vallen een beetje onderuit. Gelatine wordt maar voor 1 of 2 procent verteerd. Gluteneiwit uit tarwe kan ook wat minder goed worden verteerd. Bovendien blijkt dat het door opname vanuit de dikke darm - dus aan het eind van de spijsverteringskanalen - soms aanleiding kan geven tot ernstige allergieën, zoals de bekende tarwe-gevoeligheid. Rauw gegeten kunnen in peulvruchten stoffen aanwezig zijn die de spijsvertering ernstig blokkeren. Bijvoorbeeld fasine in bonen, en



soyine in sojabonen. Bovendien kunnen ze een giftige werking uitoefenen. Door koken worden deze stoffen onschadelijk gemaakt, en dit is dus welhaast een gebiedende eis voor peulvruchten. Over het algemeen geeft koken van voedingsmiddelen geen noemenswaardig verlies aan eiwit. Dit geldt zowel voor granen, vlees als melk. Beschuit en pofmais raken wel benutbaar eiwit kwijt; ook de bruine korst op brood betekent wat verlies, evenals het roosteren van vlees³⁾.

Eiwitten in het lichaam

Nadat de eiwitten zijn afgebroken tot aminozuren kunnen ze worden getransporteerd door de darmwand, en vervolgens worden opgenomen in het bloed. Door het hele lichaam heen worden de aminozuren nu weer gebruikt voor tal van reacties. De meest voor de hand liggende is wel de opbouw van de specifieke lichaamseiwitten, waarin in totaal zo'n 20 aminozuren in zeer wisse-

lende volgorde aan elkaar worden geregen. U kunt zich voorstellen welk een variatie daarbij mogelijk is als U weet dat eiwitten zo tussen de 50 en 1000 of meer aminozuren bevatten. Ook andere lichaamstoffen kunnen uit de aminozuren worden bereid. En wanneer het lichaam er niets mee kan aanvangen, dan kunnen ze altijd nog als brandstof dienen, hoewel dat een zekere verspilling van kostbaar voedingseiwit is.

Eiwitten spelen in ons lichaam een belangrijke rol. Een mens bevat wel 15 tot 20 procent eiwit. Spieren, pezen, kraakbeen, delen van het skelet, nagels, huid en haar bestaan (voor een groot deel) uit eiwit. Eiwitten houden tal van reacties aan de gang die plaatsvinden bij de stofwisseling. We ontmoeten al de spijsverteringseiwitten: pepsine en trypsine. Hemoglobine, de stof die zuurstof transporteert door het lichaam, is ook een eiwit. Bovendien is eiwit nodig voor het vormen van antistoffen bij infecties door bacteriën en virussen. Al dit eiwit zit overigens niet stil. Dagelijks wordt ongeveer 100 gram eiwit afgebroken en weer opgebouwd, vaak op een andere plaats in het lichaam⁴⁾. Bij dit afbreken en opbouwen gaat wat eiwit verloren. Het verlaat het lichaam uiteindelijk in de urine en de ontlasting. Niet als eiwit, zelfs niet als aminozuren maar als stoffen, die alleen dat met eiwit gemeen hebben dat ze stikstof bevatten. Het dagelijks eiwitverlies belooft minimaal 10 gram voor een volwassene, daarbij ook meetellend de ontwikkeling van nagels, haar en nieuwe huid. Dit verlies moet dus zeker worden aangevuld, maar voor een goed functioneren heeft de mens nog wel meer nodig, zoals nader wordt uiteengezet op bladzijde 24.

De betekenis van het voedingseiwit zit hem nu in het volgende. Allereerst levert eiwit in de voeding een aantal aminozuren die het lichaam wel nodig heeft, maar niet zelf kan maken. Dat zijn er in totaal 8 stuks, van de 20 die we tegenkomen in het lichaam. Ze worden wel de essentiële aminozuren genoemd, omdat zonder deze ons geen lang leven beschoren is. Net als de andere aminozuren komen ze eenvoudig vrij bij de spijsvertering, en vinden daarna hun weg door het lichaam. Daarnaast levert eiwit meer in algemene zin ook nog stikstofhoudende verbindingen, in de vorm van de overige aminozuren, die maar zeer ten dele vervangen zouden

kunnen worden door andere stikstofleveranciers⁹⁾.

Essentiële aminozuren

De acht essentiële aminozuren, waar wij niet buiten kunnen, hebben de volgende namen; en afkortingen: Isoleucine (Ileu), Leucine (Leu), Lysine (Lys), Methionine (Met), Fenylalanine (Fen), Threonine (Thr), Tryptofaan (Try) en Valine (Val). Dit zijn niet direkt namen die je gemakkelijk onthoudt, dus de overige 12 aminozuren zal ik hier maar achterwege laten. Wel moet ik vermelden dat Fenylalanine gedeeltelijk kan worden vervangen door een 9e aminozuur, namelijk Tyrosine (Tyr). Hetzelfde geldt voor Methionine, dat deels kan worden vervangen door Cystine (Cys). In voedingstabellen ziet u dan ook meestal Fenylalanine en Tyrosine (F+T) en Methionine en Cystine (M+C) gezamenlijk opgeven.

Wat nu van belang is, is dat ons lichaam deze essentiële aminozuren in een bepaalde onderlinge verhouding nodig heeft. Wordt daar teveel van afgeweken van het voedingseiwit, dan kan dit eiwit maar gedeeltelijk worden benut. Je kunt dat mischien het beste vergelijken met de verhouding tussen verschillende bouwmaterialen, wanneer een aannemer een straat huizen wil neerzetten. Ik sla maar een slag, maar bijvoorbeeld heeft hij daarbij op al zijn bouwmaterialaanvoer 10 procent bakstenen nodig, 2 procent dakpannen, en 1 procent tegels. (Als het al mogelijk of zinvol zou zijn het bouw materiaal in termen van gewicht te meten). Dat betekent dat de aannemer rustig kan doorbouwen als hij maar op tijd zijn bouw materiaal in deze verhoudingen krijgt aangevoerd.

Stel echter dat hij gedurende enige tijd maar 5 procent bakstenen bij zijn aanvoer heeft zitten, dan stagneert de bouw al snel. Zelfs al zou hij toch 2 procent dakpannen en 1 procent tegels hebben, dan kan hij die toch niet allemaal gebruiken. Wat moet je met een dak zonder dat er een muur staat? Ontzettend jammer voor de dakpannen, maar als dit zo doorgaat kan hij ze meteen wel weggooien. Nou ja, dat doet onze aannemer natuurlijk niet, maar ons lichaam wel! Wanneer er verhoudingsgewijs te weinig van één van de essentiële aminozuren in het voedsel zit, kan het hele eiwit maar voor een deel worden benut.

De verhoudingen waarin essentiële

aminozuren moeten voorkomen worden momenteel als volgt opgegeven¹⁰⁾: Isoleucine (6,6 %), Leucine (8,8 %), Lysine (6,4 %), Methionine+Cystine (5,5 %), Fenylalanine+Tyrosine (10,0 %), Threonine (5,1 %), Tryptofaan (1,6 %), Valine (7,3 %). De rest van het eiwit (48,7 %) kan je het best vergelijken met het overige bouw materiaal, zand, grind, hout. Ook nodig, maar voor meerdere doelen te gebruiken. Maar de konklusie is duidelijk: net zoals bouw materiaal voor huizen tekort kan schieten in waarde, doordat essentiële bouw elementen ontbreken, zo ook een voedingseiwit in voedingswaarde, doordat essentiële aminozuren ontbreken.

De kwaliteit van eiwit

Het belang van de verhoudingsgetallen voor de essentiële aminozuren zit hem daarin, dat we nu kunnen gaan vergelijken wat het lichaam met verschillende voedings-eiwitten kan aanvangen. De interpretatie is dan: als je bij het eiwit van keuze minder vermeld ziet staan van een bepaald aminozuur dan volgens het opgegeven aminozuurpatroon van de FAO nodig zou zijn, dan wordt dit eiwit in zijn geheel ook minder benut door het lichaam. Als er méér in zit heb je er toch nog niet zoveel aan, want meestal houdt dat wel een tekort op een andere plaats in. Het essentiële aminozuur dat relatief het minst voorkomt bepaalt de eiwitbenutting. Laten we eens enkele eiwitten uit voedingsmiddelen bekijken.

70 procent kan worden benut, aangezien tryptofaan en valine ongeveer in deze mate voorkomen vergeleken met het FAO-patroon.

Veel treuriger is echter alweer met de tarwe die duidelijk tekortschiet op het punt van isoleucine (3,5 tegen 6,6) en lysine (3,0 tegen 6,4), en daardoor een eiwitbenutting heeft van niet meer dan 48 procent. Peulvruchten zijn nog wel behoorlijk op deze aminozuren (bijv. lysine: 7,1 tegen 6,4!), maar glijden droevig onderuit op het punt van methionine+cystine (1,9 tegen 5,5), resulterend in een eiwitbenutting van net 35 procent. Men noemt het aminozuur dat zo vergeleken relatief het minst voorkomt wel het beperkend of limiterend aminozuur.

Kombinaties van eiwitten

De indruk die je verkrijgt bij het vergelijken van dierlijk en plantaardig eiwit met voedingseiwit is toch wel, dat dierlijk eiwit een aminozuurpatroon heeft dat beter aansluit bij de menselijke behoefte aan aminozuren. Over het algemeen vertonen granen een tekort aan isoleucine en lysine, waardoor de eiwitbenutting niet vaak boven de 50 procent uit komt. Alleen rijst is een uitzondering met een eiwitbenutting tussen de 60 en 70 procent. Peulvruchten vertonen vrijwel altijd een tekort aan methionine+cystine, waardoor de eiwitbenutting vaak ligt tussen de 30 en 40 procent.

Tabel 3: Voedingseiwit vergeleken met het FAO-patroon¹¹⁾

Essentieel aminozuur	FAO-patroon	Eieren	Biefstuk	Tarwe	Bonen
Isoleucine	6,6	6,3	4,8	3,5	4,2
Leucine	8,8	8,8	8,1	7,0	7,6
Lysine	6,4	6,9	8,9	3,0	7,1
Methionine+Cystine	5,5	5,8	4,0	4,3	1,9
Fenylalanine+Tyrosine	10,0	9,8	8,0	7,9	7,7
Threonine	5,1	5,1	4,6	3,1	4,0
Tryptofaan	1,6	1,4	1,1	1,1	1,0
Valine	7,3	6,8	5,0	4,7	4,6

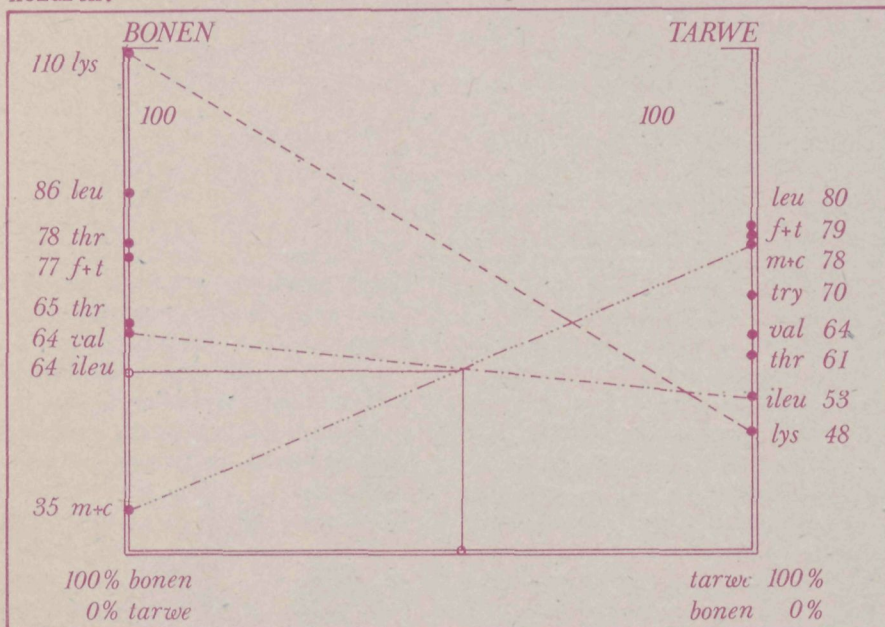
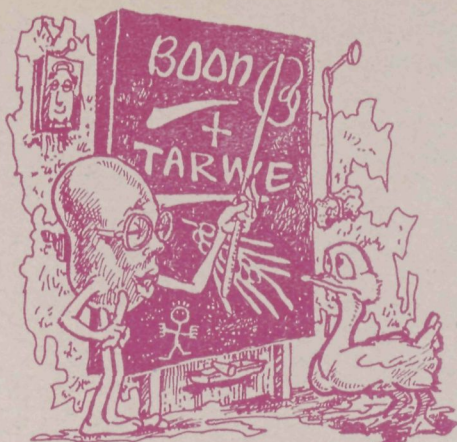
Bekijken we deze tabel eens nader, dan valt allereerst op dat eieren een eiwit hebben dat nogal overeenkomt met het FAO-patroon. Niet zo verwonderlijk is dit, want het eiwit heeft zo'n beetje model gestaan voor de FAO-aanbeveling. Kijken we naar de biefstuk dan komt dit toch ook op een aantal punten goed voor de dag: in het bijzonder lysine is erg sterk. Vooral tryptofaan (1,1 tegen 1,6) en valine (5,0 tegen 7,3) zitten aan de lage kant. Wat betekent dit? Dat het eiwit uit biefstuk toch maar voor ongeveer

Alleen de sojaboon is een goede uitzondering met een eiwitbenutting tussen de 50 en 60 procent. Maar hiermee is het verhaal van de eiwitten niet uit. We zagen al dat peulvruchten erg veel lysine bevatten, en behoorlijk wat isoleucine. Granen aan de andere kant bezitten nogal wat methionine+cystine. Inderdaad: mengsels van granen en peulvruchten kunnen elkaars tekorten aan vooral isoleucine, lysine en methionine+cystine aanvullen. Dat kunnen we aardig zien in onderstaand grafiekje, waarbij

aan de linkerkant eiwit is uitgezet en rechts tarwe-eiwit. Dit is gebeurd op een schaal die de relatieve verhouding van een aminozuur in deze twee produkten aangeeft, vergeleken met het FAO-patroon.

Onderaan zien we dus bij bonen het beperkend aminozuur methionine+cystine op 35 procent, onderaan bij tarwe het beperkend aminozuur lysine.

Daarboven al naar gelang hun relatieve verhoudingen de overige aminozuren.



Bij mengen van bonen en tarwe blijkt de beperkende faktor (m+c, ileu, lys) door onderlinge aanvulling te worden gekompenseerd. Bij een mengverhouding bonen-eiwit: tarwe-eiwit van 45 tot 55 is eiwitbenutting opgelopen tot ongeveer 58 procent. Een behoorlijke winst vergeleken bij 35 en 48 eerst!

Plantaardig eiwit vergeleken met vlees.

Door het combineren van plantaardige eiwitten die elkaars tekorten kunnen aanvullen kunnen derhalve eiwitbenuttingen worden verkregen die die van dierlijke produkten benaderen. Dit is belangrijk omdat daaruit blijkt dat al het kostelijk eiwit uit bijvoorbeeld granen (ongeveer net zo'n hoog percentage als eieren) en peulvruchten (ongeveer net zo veel als biefstuk) niet wordt verworpen in het lichaam als we verstandig onze maaltijden inrichten. In het bijzonder het combineren van granen en peulvruchten is daarbij een uitstekend voorbeeld van onderlinge eiwitaanvulling.

Zonder dat u het misschien wist maakte u waarschijnlijk al lang gebruik van dit soort combinaties.

Bijvoorbeeld wanneer u erwtensoep nuttigt met roggebrood. Het verhogen van de eiwitbenutting door combineren kan ook door toevoeging van noten en zaden wel lukken.

Over het algemeen staan zij niet zo sterk in lysine, zodat combinaties met peulvruchten hier voor de hand liggen (bijvoorbeeld samen met rijst). Melk en vlees zijn naar hun aard al produkten met hoge eiwitbenutting. Daardoor kunnen ze ook produkten van wat mindere kwaliteit wat omhoog halen. Dat is het idee van een glas melk bij de boterham. Verder drijft de halve Chinese en Indische keuken op dit soort combinaties. Let maar eens op de kleine stukjes vlees in een maaltijd als tjaajoi.

Het is nog wel de moeite waard even door te gaan op de hoeveelheden van de produkten die jetot je kunt nemen om een hogere eiwitbenutting te verkrijgen. We zagen al dat de tarwe-bonen-kombinatie zijn hoogste punt ongeveer bereikt bij 55 procent tarwe en 45 procent bonen.

Nu bevat tarwe ongeveer 12 procent eiwit en bonen ongeveer 22 procent. Voor de (droge) voedings-

middelen zou je dus ongeveer moeten mengen in een verhouding tarwe : bonen als 2 : 1, of 3 : 1, daar ergens tussenin. Rijst bijvoorbeeld bevat minder eiwit dan tarwe (bruine rijst ongeveer 7,5 procent eiwit), dan moet je dus wat meer naar de kant van 3:1 gaan.

Kun je deze eiwitbenutting ook vergelijken met die van vlees? Neem bijvoorbeeld 150 gram rijst en 50 gram bonen. In totaal krijg je dan ongeveer 22 gram eiwit binnen. De eiwitbenutting ligt in de buurt van de 65 tot 70 procent. De totale hoeveelheid benutbaar eiwit is dus ongeveer 15 gram.

Neem je nu 100 gram biefstuk en 200 gram aardappelen, dan krijg je in totaal ook ongeveer 22 of 23 gram eiwit binnen, en de eiwitbenutting ligt ook omstreeks de 70 procent. Wat betreft de hoeveelheid benutbaar eiwit (ook hier ongeveer 15 of 16 gram) komt een combinatie van plantaardig eiwit best toe aan een traditionele aardappel-vlees-maaltijd.

Rekenen met eiwit en aminozuren

Kan deze berekening nog wat preciezer gedaan worden? Jazeker, maar voordat ik daarover nog enkele getallen geef, wil ik wel dringend aanraden ook uw eigen smaak een woordje te laten meespelen. Het is mij althans al meerdere malen gebleken, dat naarmate de eiwitbenutting van een maaltijd beter wordt, het eten ook lekkerder smaakt. Zonder rekenwerk, maar met eenvoudig wat eksperimenteren in de keuken komt u ook al een heel eind.

Maar voor de rekenaars kan natuurlijk een beetje aminozuurtabel niet ontbreken. De onderstaande gegevens zijn overgenomen uit de aminozuurtabel van de Wereld Voedsel En Landbouw Organisatie (FAO), vooral wat betreft plantaardige produkten. De tabel moet als volgt worden gelezen. Bijvoorbeeld: 100 gram tarwe bevat 12,2 gram eiwit, dat is samengesteld uit 0,43 gram isoleucine, 0,87 gram leucine, enzovoorts. Alleen de essentiële aminozuren staan vermeld (dat zijn dus die waarmee ons lichaam lichaamseiwitten kan maken).

Bij het gebruiken van deze tabel moet u wel bedenken dat een onzekerheid van 10 procent in de waarden waarschijnlijk nog wel aan de lage kant is. Persoonlijk komt

Tabel 4. Eiwit- en aminozuurgehalten van enkele voedingsmiddelen.
Alles uitgedrukt als grammen per 100 gram produkt.

	Voedingsmiddel	Eiwit	Ileu	Leu	Lys	M+C	F+T	Thr	Try	Val
Granen:	Boekweit	12,2	0,41	0,72	0,46	0,48	0,76	0,44	0,15	0,82
	Gerst	11,0	0,42	0,78	0,41	0,46	0,97	0,39	0,18	0,59
	Gierst	10,2	0,40	0,93	0,33	0,47	0,78	0,37	0,19	0,54
	Haver	13,0	0,53	1,01	0,52	0,61	1,16	0,46	0,18	0,71
	Mais	9,5	0,35	1,19	0,25	0,33	0,83	0,34	0,07	0,46
	Rogge	11,0	0,41	0,73	0,40	0,40	0,75	0,40	0,09	0,56
	Bruine Rijst	7,5	0,30	0,65	0,30	0,27	0,68	0,31	0,10	0,43
	Volle Tarwe	12,2	0,43	0,87	0,37	0,53	0,98	0,38	0,14	0,58
Peulvruchten:	Boon (wit,bruin)	22,1	0,93	1,69	1,59	0,42	1,71	0,88	0,22	1,02
	Erwt	22,5	0,96	1,53	1,69	0,46	1,65	0,91	0,20	1,06
	Kikkererwt (keker)	20,1	0,89	1,51	1,38	0,45	1,74	0,76	0,17	0,91
	Linze	24,2	1,05	1,85	1,74	0,42	2,06	0,96	0,23	1,21
	Sojaboon	38,0	1,89	3,23	2,65	1,08	3,36	1,60	0,53	2,00
Noten en Zaden:	Hazelnoot	19,9	1,46	1,46	0,69	0,29	1,71	0,62	0,26	1,50
	Sesamzaad	18,1	0,77	0,77	0,59	0,99	1,61	0,76	0,29	0,99
	Zonnebloemzaad	12,6	0,64	0,64	0,54	0,50	0,94	0,55	0,20	0,75

mij het eiwitgehalte van zonnebloemzaad wat te laag voor.

Hoe kan je deze tabel gebruiken?

Men neme wat ingrediënten, waarvan bekend is dat ze elkaar aanvullen: bijv. 250 g sojabonen, 300 g tarwe en 400 g rijst. Vermenigvuldig nu de rijtjes voor sojabonen, tarwe en rijst met resp. 2,5, 3 en 4. Zet ze onder elkaar, en tel alles op. U vindt dan ca 163 gram eiwit, met daarachter een rij aminozuren. Reken de gewichtshoeveelheden van de aminozuren om in percentages (verg. Tabel 3). Bereken van deze percentages de relatieve verhouding t.o.v. het F.A.O.-patroon. Voila. Methionine+cystine is beperkend met een eiwitbenutting tot 60 %.

De eiwitbehoefte van mensen

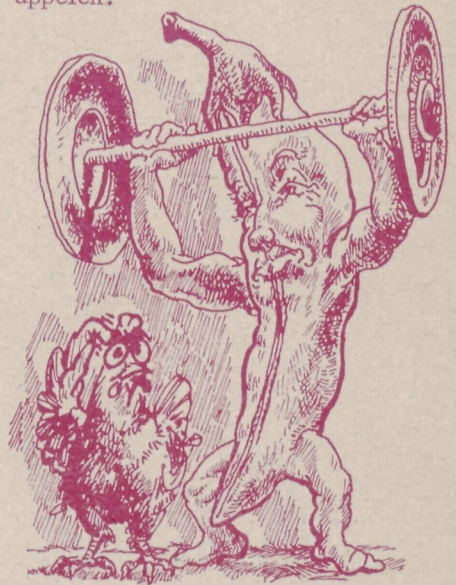
Uit deze rekenpartij volgt dan samenvattend: 163 gram eiwit met een eiwitbenutting van 60 %, dus ongeveer 100 gram benutbaar eiwit in de hele maaltijd. Nu hebben de ingrediënten betrekking op een recept uit het boekje Eten van Moeder Aarde van Francis Moore Lappé¹²⁾, die het recept o' geeft voor 6 tot 8 personen. Dat betekent dus 16 tot 12 gram benutbaar eiwit in deze maaltijd (waaraan overigens nog alle mogelijke andere heerlijke dingen zoals vruchten en noten zijn toegevoegd). Is dat veel?

In Nederland wordt gesteld dat een iemand van 70 kg per dag 50 gram benutbaar eiwit nodig heeft. Rekening houdend met een gemiddelde eiwitbenutting van 70 procent komt men zo op de norm van 70 gram

eiwit voor iemand van 70 kg, dus 1 gram per kg lichaamsgewicht¹³⁾. In India werd onlangs door Swaminathan voorgesteld 0,55 gram benutbaar eiwit per kg lichaamsgewicht voor vrouwen¹⁴⁾. Dat houdt in voor een man van 70 kg ongeveer 39 gram benutbaar eiwit. En rekening houdend met het overwegend plantaardig en niet altijd in uitgebalanceerde combinatie gebruikt voedsel in India een noodzakelijke consumptie van misschien wel het dubbele hiervan. Iets waar men in het geheel niet aan toekomt...

Al deze getallen liggen nogal wat boven de 10 gram eiwitverlies die dagelijks zonder meer al optreedt. Dit is waarschijnlijk ook wel het absolute minimum. In concentratiekampen in de 2e wereldoorlog konden mensen zich met de uiterste moeite soms staande houden op 15 tot 18 gram eiwit per dag. Veiligheidsmarges zijn geboden, ook omdat er veel individuele verschillen zijn; tussen mensen onderling, als ook voor één mens afhankelijk van lichamelijke inspanning, of geestelijke. Ook wondjes vergen om te kunnen helen veel eiwit. De norm van de Nederlandse Voedingsmiddelentabel is dus waarschijnlijk wel aan de zeer veilige kant, maar anderzijds toch niet al te onredelijk wanneer hij gesteld wordt voor een hele bevolking. Hiermee nu onze maaltijd vergeleken blijkt dat dus gemiddeld zo'n 1/3 tot 1/4 van de eiwitbehoefte voor een hele dag alleen door deze ingrediënten is vervuld. Voeg daar nog bij de andere maaltijden, gebruik van zuivelproduk-

ten enzovoorts, en het is duidelijk dat er geen zorgen hoeven te zijn voor de eiwitvoorziening op basis van plantaardige produkten. Overigens was dat ook al duidelijk geworden uit de vergelijking tussen rijst en bonen, met vlees en aardappelen.



Slotsom

De konklusie ligt nu wel voor de hand: uit voedingsoogpunt is er geen enkele reden waarom niet de konsumptie in Nederland niet veel meer op plantaardig eiwit dan op dierlijk eiwit zou kunnen worden gebaseerd.

Een weg terug na de huidige periode van extreem hoge dierlijke eiwitkonsumptie ligt dan ook voor de hand. Om eens een oriënteringspunt te noemen: de eiwitkonsumptie van 1950 is heel wat sympathieker uit een oogpunt van eiwitvoorziening dan de huidige.

Toch houdt dit niet alleen een pleidooi in voor hetzelfde konsumptiepatroon als uit die jaren. Ook toen immers was het gebruik van granen in de warme maaltijd zeer beperkt, evenals het eten van peulvruchten. Tegen de achtergrond van de voorafgaande beschouwing zou je je kunnen voorstellen dat veel beter kan worden geprobeerd juist deze ingrediënten populair te maken, met dan het nadrukkelijke advies zo gezamenlijk in de juiste combinaties te eten. Er zijn variaties genoeg mogelijk, zoals alleen de tabel van de aminozuren laat zien. Bovendien zou het gebruik van diverse groentensla's en kruiden de variëteit nog kunnen vergroten.

De laatste tijd verschijnen steeds meer boekjes, die hierover de huisvrouw kunnen inlichten. Wanneer winkels zoals Reformhuizen en Indische winkels in de buurt zijn kunnen zij stuk voor stuk genoeg ideeën geven voor nieuwe recepten. Niet dat dat van vandaag op morgen zou hoeven, maar een geleidelijk experimenteren zal het voor ieder mogelijk maken maaltijden zelf te kiezen, die beter passen bij het formaat van onze kleine aarde, dan de tot traditie verheven vaak o zo vervelende vleesmaaltijden.

literatuur

- 1) Jaarstatistiek van de Veevoerders, Min. van Landbouw, 1970/71
2. Landbouwcijfers 1972, Landbouw Economisch Instituut
- 4) Voeding (1962), 23, blz. 596, T. Mulder
- 5) Voeding, (1973), 34, blz. 72, T. Mulder
- 6) Production Yearbook FAO, (1969) blz. 445
- 7) Journal of Food Technology (1972), 7, blz. 239, A. Bender
8. Die Pharmazie (1955), 10, blz. 457, Lang.
- 9) Am.J. of Clinical Nutrition (1972), 25, blz. 615, P. Richards
- 10) FAO/WHO Expert Group on Protein Requirements, FAO-reports 37, 1965
- 11) Amino Acid Content of Foods, FAO, 1970
- 12) Eten van Moeder Aarde, Francis Moore Lappé, Elsevier, zojuist verschenen.
- 13) Nederlandse Voedingsmiddelen-tabel
- 14) Nutrition Report International (1971), 3, blz 39, Swaminathan en Parpia.

toepassing van maerl.

door pieter boxman.

Euwenlange grondmishandeling en dit zeer zeker de laatste 70 jaar met de opkomst van de chemische kunstmestindustrie hebben de akkers beroofd van hun vruchtbaarheid, op de humus werd ingeteerd en veel humus is door bijtende stoffen afgebroken en eutrofeert (overbemest) nu de watergangen en ook de wereldzeeën. Enorme hoeveelheden compost zouden nodig zijn om het verlies aan bijv. sporenelementen te compenseren. Hieruit volgt dat ook organische meststoffen niet meer volledig het verlies aan sporenelementen kunnen opvangen, vooral bij groot-scheepse biologische land- en tuinbouw, fruitteelt en veeteelt, zal de noodzaak zich voordoen dat we een beroep moeten doen op deze zeeën. Sommigen veronderstellen dat het weghalen van koraal- en andere algen funest zou zijn voor het ecologisch evenwicht van de wereldzeeën (zie artikel Boeringa over koraalalgenkalk in DKA nr. 8) Deze gedachtegang is echter onjuist want we halen alleen datgene weg wat daar oorspronkelijk niet thuishoorde en wat van het land afkomstig is. Ook moeten we in aanmerking nemen dat de zeeën veel van deze ongewenste stoffen gebonden en vastgelegd heeft op plaatsen waar dit mogelijk was. Dit vastleggen door de zee is echter aan beperkingen onderhevig want zij kan dit slechts doen op die plaatsen waar de zeebodem nog voldoende zonlicht krijgt (tot ± 30 m diepte) en daar waar geen schurende zandlagen het ontstaan van bijv. maerl (lithothamnium calcareum) verhinderen. Er zijn vele vindplaatsen van koraalwieren aanwijsbaar, al vertonen zij vele variaties. In Europa bijvoorbeeld kan men deze op wier gelijkende koraalbanken aantreffen in de baaien van Glenan, Questsant en Paimpol, en daar rekent men met een beschikbare hoeveelheid van honderden miljoenen tonnen. Dit is trouwens een erg rekbaar begrip want deze koraalachtige plant, waarvan de bovenste laag springlevend is (verspreiding door sporen) groeit weer aan. Een absoluut onmetelijke schatkamer vormt de driehoek: Australië, Koraalzee tot aan Japan. Een gebied, vele malen groter dan het kleinste wereld-

deel Australië en waarin zich de ontwikkelingslanden Indonesië en de Filippijnen bevinden, bevat een voorraad van honderden miljarden tonnen van deze nog levende meststoffen.

Wat zijn nu mijn eigen resultaten met maerl als bemestings- en bestrijdingsmiddel? Een grasveldje dat twee jaar hiermee behandeld is, is veel minder droogtegevoelig geworden en vooral kruiden, die onmisbaar zijn in hooi- en weiland, gedijen ook tussen het gras uitstekend, waarmee men het verschijnsel van de mono-grascultuur kan doorbreken. Opmerkenswaardig is dat aardbeien bij het gebruik van maerl beter houdbaar zijn en veel voller van smaak worden. Aardap-



pelen die zeer gevoelig voor schurft zijn en een sterk kalkhoudende meststof niet verdragen, nemen maerl bemesting met graagte en zonder moeilijkheden aan. Door tweemaal per jaar vruchtbomen en vruchtstruiken die in een vervuilde atmosfeer leven, met maerl (opgelost in water) te bespuiten, reinigt men de takken en stammen van de verstikkende groene land-alg die lenticellen (ademhalingsopeningen) afsluit. Dit vrijmaken van de huidmondjes is een hoofdvoorwaarde voor overjarige gewassen. Proeven in zwemwater, dat sterk geëutrofeerd was door fosfaten en rioolslib en waarin de water-

planten overdekt waren met algen, verliepen nog gunstig. Juist in en door het contact met het water bleek de gemalen koraal pas goed in zijn element te zijn. Grondig werd dit water met een kleine hoeveelheid maerl (1 ons per m³) gereinigd en het kon weer als zwemwater in gebruik genomen worden. Verder wordt er ook bij de natte teelt van rijst op de wawahs veel schade aangericht door de groene alg en dikwijls gaat er een groot deel van de oogst verloren, veel keuterboeren leven dan ook op de rand van het bestaan. In die landen gebruikt men kwik bevattende bestrijdingsmiddelen (Minamataziekte) tegen de alg. Ongedachte mogelijkheden biedt gemalen koraal als meststof voor de rijstvelden en als bestrijdingsmiddel van de groene alg. Een waardevolle eigenschap van deze stof mag niet onvermeld blijven, de eventueel uitspoelende koraaldeeltjes die via rivieren uit zouden spoelen en in de zeeën terecht komen, richten daar uiteraard geen schade.

Nu zijn we toegekomen aan de grote controverse Calmagol contra maerl. Het gaat hierbij om dezelfde grondstof en alleen de behan-

deling verschilt. De voorstanders van de (dure) calmagol zeggen dat hun produkt beter is en dit is terecht. De maling van calmagol is traag, slechts 1500 kg per uur, tegen 12 à 15 duizend kg per uur bij gewone maerl. Natuurlijk gaan er bij een te snelle behandeling vele waardevolle stoffen verloren en dit is nooit te rechtvaardigen. Anderzijds moeten we er bij biologisch verbouwde voedingsmiddelen op bedacht zijn dat iedereen, ook de allerarmste, recht heeft op goed voedsel, iedereen moet dit kunnen kopen en het moet betaalbaar blijven. Met calmagol is dit geen haalbare kaart en dit betekent een remming voor de biologische land- en tuinbouw, fruitteelt en veeteelt.

Voor mijn gevoel is de grofste maerl (zeef 100) het geschiktst en ook het goedkoopst. Bij deze grove maerl zijn er weinig sporenelementen verloren gegaan en het bodemleven in een niet gespitte of geploegde grond breekt het wel verder af. Naast de twee voornoemde levende produkten die voornamelijk pas gevormd zijn in de laatste decennia en die trouwens ook over een prachtige fijne micro-poreuze structuur beschikken, kan men in

de handel ook Dolokal verkrijgen. Deze Dolokal is ook oorspronkelijk van mariëne oorsprong, in Nederland wordt dit gewonnen bij Winterswijk. De stof is vele eeuwen geleden, evenals veen, potas, neergeslagen en evenzo vele eeuwen zijn de sporenelementen eruit geloofd. Het is een dode stof geworden. Het wordt nog sneller vermalen dan maerl en van de oorspronkelijke evenwichtige samenstelling is niets meer over. Hier komt het verschil tussen levende en dode stoffen duidelijk zichtbaar aan de oppervlakte, de grond maakt na een gift met Dolokal een trage indruk en aardappelen reageren er al heel slecht op. Verwonderlijk is dit echter niet want sommige sporenelementen spoelen nu eenmaal gemakkelijker uit dan andere en het is voornamelijk de calcium die nog over gebleven is. De levenskracht aanwezig in de celmembranen is hier allang verdwenen evenals de auxinestoffen die bij planten dezelfde rol vervullen als vitamines bij mensen en dieren. Verder is er in Dolokal niets meer over van de fytohormonen die de noodzakelijke prikkelingen moeten geven om de levensverrichtingen van de planten te stimuleren. □

bericht van een woongemeenschap

Uit alles wordt duidelijk dat de mensen van de woongemeenschap Leuven (u heeft er wel eens meer meer kunnen lezen in DKA) vastbesloten zijn hun gemeenschap op te bouwen in de zin, zoals oorspronkelijk bedoeld. Men heeft grond, een uitgewerkt plan en gaat nu de handen uit de mouwen steken om, vooral tijdens zomerweekends, de zaak te gaan opbouwen. Er moeten tien à vijftien huizen komen voor evenveel gezinnen, een werkplaats, een gemeenschaps-huis, zacht-technologische installaties (windkracht, zonne-warmte, methaangisting- waarvoor men adviezen zal krijgen van de Kleine Aarde) en een moestuin en akker. Men hecht veel waarde aan de "geo-biologische" gesteldheid van het terrein en wil op grond van gedaan onderzoek komen tot zo ideaal mogelijke plaatsing der woningen om allerlei storingen (elektrische velden, ongunstige invloeden van verborgen wateraders e.d.) uit te sluiten. Men richt zich hierbij naar de aanwijzingen, die de West-Duitse groep "Gesundes bauen, Ge-

sundes wonen" van de Forschungskreis für geobiologie, geeft in een gelijknamig, inmiddels door Robrecht van Haegendoren vertaald boek (dit boek kost BF 190,- incl. verzendkosten) en kan besteld worden door overmaking op postgiro rekening 10814.32 t.n.v. R. van Haegendoren te Korbeek - Lo (België) (alleen per giro!). In het zojuist verschenen nieuwsbulletin van de woongemeenschap, lezen wij, dat men contact zoekt met vrijwilligers om mee te helpen met de opbouw - het eerste doel - het tweede doel is op langere termijn en is meer van spiritueel-morele aard. Hierover wordt in hetzelfde bulletin geschreven, dat men zich niet elitair, en zo open mogelijk op wil stellen. Enfin wie geïnteresseerd is raden we aan dit bulletin op te vragen; Het adres luidt: Woongemeenschap, Martinusberg 21, 3040 te Korbeek - Lo (België)



advertentie

Wie kan mij helpen aan een adres van een LEEFGEMEENSCHAP OF COMMUNE, waar ik als beginnend pottenbakker een tijdje kan wonen en werken. Schrijf je me even. Rob Koenders Stationsweg 10 's Hertogenbosch.

advertentie

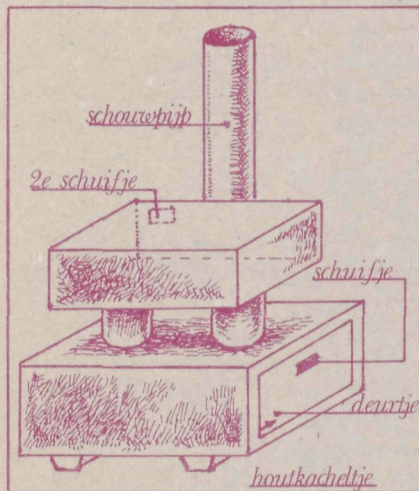
WIE kan mij helpen aan een degelijke HAND-GRAANMOLEN met stenen maalschijven, of weet een adres hiervoor? E. Struik-Velt-huys, Swaefkenstraat 3 Deventer (tel. 05700 - 23446). Naschrift red.: bij Macrobiotiek Nederland, Keizersgracht 792 (tel. 020 - 223370) verkoopt men een graanmolen met stenen voor circa f. 90,- (dit staat vermeld in "Het Voedselboek", 5e druk, van Felix Zwitser, een boek van circa 40 pagina's, mooi uitgegeven, vol met waardevolle adviezen, gegevens en recepten, dat u voor de lachwekkend lage prijs van f. 3,- overmaken op postgiro 2902480 van Cosmic Paper, Amsterdam, onder vermelding van "voedselboek"- krijgt thuisgestuurd.). Zie ook adv. pag. 18)

het lieve leven kan goedkoper!

de boekenbon
(f. 25,-) gaat
naar de heer
Keukens. Wie
de volgende?

fijne houtkachels

Een paar kleine tips: in een van Uw rubrieken las ik een pleidooi voor gebruik van afvalhout o.a. voor verwarming, en er stond: houtkachels bestaan nog. Inderdaad, in onze Ardennen worden ze nog regelmatig gebruikt. Wij hebben er een in ons buitenverblijfje die we aankochten in Petigny (post nr. 6401) bij August Bouffieux. Deze man vervaardigt ze eigenhandig in een kleine werkplaats. Het model ziet er als volgt uit: Het bestaat uit plaatijzer en heeft 2 schuifjes om de luchttoevoer te regelen. Wij stoken het met sprokkelhout en het geeft ontzettend veel warmte, veel meer dan een open haard!



Het model van 60 cm lengte kost 2200 B.fr., van 70 cm lengte 2800 f; (zonder B.T.W.). In verband met de waterbesparing bij doorspoelen van het toilet las ik verschillende tips. De mijne vind ik eenvoudig en effectief: in plaats van de knop van een wc met lage spoelbak bruusk op te trekken (of neer te drukken) licht men deze zachtjes op (of drukt zachtjes neer). Het water begint te stromen doch houdt onmiddellijk op wanneer men de knop loslaat. Men laat zoveel water doorstromen tot het toilet op het zicht voldoende rein is. Immers, er is toch niet altijd dezelfde hoeveelheid water nodig! Besparing van water bij het afwassen van de vaat bereik ik door maar 1 maal per dag af te wassen, en door vooraf alle borden en pannen grondig af te wrijven met een panneliker (of spatel). Vette saus blijft staan tot ze gestold is en gaat dan de vuilnisbak in.

Van oud brood kan een lekker gerecht bereid worden door het oud brood fijn te brokkelen, te laten weken in melk + eventueel wat water, eieren, suiker, zwarte kandij-siroop, kaneel en foelie toevoegen naar smaak. Het geweekte brood goed mengen en zeer fijn stampen. Bakken in oven in vuurvaste schotel. Een lezeres Aalst, België P.S. Is het mogelijk me aanwijzingen te geven voor onderhoud van een gewone planken vloer en een tip voor dichten der naden? Sommige zijn meer dan $\frac{1}{2}$ cm breed geworden!

Antwoord: u kunt oxaanolie gebruiken (daar wordt het hout harder en donkerder van), nadat u de naden hebt gedicht met kwartsulpasta, of een andere (kunststof) pasta, die elastisch blijft.
(red.DKA)

dag auto.....

Ongeveer 5 jaar geleden zijn wij uit morele en milieutechnische overwegingen geen gebruik meer gaan maken van de auto. Voor kortere afstanden (5 à 10 km) gebruiken wij (man, vrouw en twee kinderen van 9 en 10 jaar) de fiets en voor langere afstanden het openbaar vervoer. Dit levert, mits men



zijn levenswijze aanpast bij de vervoersmogelijkheden (en mits omgekeerd), voor ons in het geheel geen onoverkomelijke moeilijkheden op. Tegenover de enkele nadelen (slecht weer bij het fietsen en onvolmaakte verbindingen bij het openbaar vervoer) staan vele positieve punten, voor onszelf en voor de samenleving. Voor de vakanties hebben we een lichtgewicht kampeeruitrusting aangeschaft en maken we nu fietstrektochten door Nederland, doch ook door Duitsland en België. De grootste moeilijkheden deden zich voor bij mijn

werk, waarvoor ik relatief veel moet reizen. Tot voor kort deed ik dit per dienstauto, sinds dit voorjaar experimenteer ik echter met een vouwfiets in een tas. Mijn ervaringen tot nu toe zijn zeer gunstig: het reizen is stukken goedkoper, een belangrijk deel van de reistijd kan ik blijven werken en onze samenleving wordt minder geschaad.

M. Hoogerkamp
Wageningen

brood uit de pan, heerlijk

Misschien nog een klein tipje dat de moeite waard is om te publiceren voor mensen die zelf brood willen bakken, maar geen oven hebben (zoals ikzelf). Ik bak mijn (zuurdesem)brood altijd in een Wonderpan. Dit is een aluminium geval, dat je zo op het gasvuur kunt zetten, en dan gewoon als oven werkt. Je krijgt wel brood in cakevorm, maar dat staat extra feestelijk. Het smaakt in ieder geval heerlijk, maar dat zullen jullie zelf ook wel weten. Die pan wordt uitgebracht onder het merk Artola. Misschien heeft deze suggestie al een keer in DKA gestaan, dat weet ik niet.

Henk Schoenmakers, Beuningen

tips voor den schoonmaak

In een tweedehands boekwinkel in Amsterdam vonden we een exemplaar van het oudste 'damesblad' van Nederland, 'De Vrouw en Haar Huis' (opgericht 1906). Het juninummer uit 1939 brengt de volgende tip voor 'den schoonmaak':

Dat theeblaren en koffiedik nuttige hulpmiddelen zijn bij den schoonmaak weet iedereen, maar dat ook aardappelen en bananen handig in de huishouding zijn is misschien minder bekend. Citroensap is kostelijk om handen schoon te krijgen, maar wist men, dat bruine schoenen er ook zoo prachtig mee kunnen worden opgeknapt? Een paar druppels op een doek, stevig wrijven en goed nawrijven met een wollen lap. Ook voor leeren - geen suède - tassen is het ideaal. Heeft men geen citroen bij de hand, dan kan een bananenschil ook dienen. Vuile plekken op



leeren handschoenen, schoenen of tassen wrijft men voorzichtig in met den binnenkant van een bananenschil; eventueel schilfertjes veegt men met een zachten doek weg.

Nauwe flesschen en vazen zijn moeilijk schoon te maken; niet steeds is koffiedik bij de hand, maar in de meeste keukens is al tijd wel een aardappel te vinden. Srijd die in dunne snippers, strooi ze in de flesch, voeg er water bij en schud flink. Het voorwerp wordt 'glashelder'. Maar om andere redenen ook is het goed aardappelen voor het grijpen te hebben. Bloedstelpende watten heeft niet iedereen in huis; een schijf rauwe aardappel - zonder schil natuurlijk en versch afgesneden - op een bloedende wond, stelt het bloeden onmiddellijk en bewijst dus goede diensten.

Een lezer.

waakvlam aan of uit?

Hoeveel duizenden, tienduizenden of honderdduizenden geysertjes zijn er niet in Nederland, waarvan de eigenaren/gebruikers tijdens de energiecrisis (zullen wij zeggen: de eerste energiecrisis, want wie gelooft nou, dat het daar bij blijft?) zich vertwijfeld hebben afgevraagd of het waakvlammetje nu uit moest of niet. Nu is het volgens mij een uitgemaakte zaak, dat waakvlammen van geysers en fornuizen UIT moeten als zo'n toestel niet gebruikt wordt, zoals 's-nachts. Want waakvlammen gebruiken héél veel gas! Toch kan ik mij voorstellen, dat erg veel mensen ook overdag vaak tegen al die warmteverliezen door waakvlammetjes aankijken. Mijn simpele oplossing bij het gebruik van mijn kleine keukengeyser is: zet op de ventilatie-opening aan de bovenkant (als die tenminste niet is aangesloten op een afvoerpijp) een thee- of koffiepote, die je warm wilt houden, of zet er de pan met rijst op, die warm moet blijven na de eerste kook. Wel zorgen, die ventilatieopening niet af te sluiten!
Bostel, R.v.d. Bogaard.

zuiniger koken

Mag ik een suggestie doen voor Uw rubriek "Het lieve leven...". Er is bij mij wel eens de vraag gerezen of bij het koken op gas geen gas bespaard kan worden. Welnu, ik ben aan het proberen gegaan en heb een aantal proefjes gedaan met het aan de kook brengen van water op grote

en kleine gasvlam en met een pan zonder en met deksel. De resultaten staan hieronder:

proef nr.	hoeveelh. water	water temp.	grote of kl. pan	met of zonder deksel	tijd	gasverbr.
1	400 cc	19°C	groot	zonder	3 min.	14 l.
2	400 cc	19°C	klein	zonder	3 m. 35	13 l.
3	800 cc	19°C	klein	zonder	6 m. 30	23 l.
4	800 cc	19°C	groot	zonder	5 m. 15	24,7 l.
5	400 cc	19°C	klein	zonder	3 m. 40	12,4 l.
6	400 cc	19°C	klein	met	3 m. 30	11,6 l.

Uit proef 1 en 2 blijkt, wanneer wij 400 cc water in een klein pannetje aan de kook brengen, dat we dat het beste kunnen doen op een kleine pit. De besparing is dan ong. 7%. Uit proef 3 en 4 blijkt die besparing bij een hoeveelheid water

van 800 cc nog ong. 4% te zijn. Uit proef 5 en 6 blijkt dat we een hoeveelheid water van 400 cc het

beste aan de kook brengen met de deksel op de pan. Besparing 8%. Vermeld dient nog te worden dat alle proefjes eenmaal herhaald zijn en het bleek dat de gevolgde werkwijze vrij nauwkeurig was.
T. Keukens Raalte(O)

zuinig doorspoelen

Betreffende "Zuinig met drinkwater op de wc". Ik schep steeds een klein plastic emmertje met minder dan 1 l. water en werp dat over mijn kleine boodschappen, over de grote trek ik toch maar door. Dat gedoe met bakstenen in de stortbak en dergelijke is niet nodig om toch heel zuinig met je water te zijn. Grote emmer met water staat bij mij naast de zitplaats en het kleine emmertje dient om te scheppen. Als oplossing voor het malen van noten voor notennata's kunnen we aanbevelen het kopen van een amandelmolentje. Bij ons staat er een vast gemonteerd op de keukentafel en de kinderen (vooral de jongste van 5 jaar) malen in + 5 min. een portie noten of pinda's genoeg voor een jampotje "nata". Het malen is een leuk werkje als ze in de keuken komen vragen wat ze doen kunnen. Om als vegetariërs toch de eiwitten binnen te krijgen die nodig zijn, zijn noten volgens ons een heel gezond voedsel. Om deze reden doen we door ons eigen gebakken brood ontvette sojabloem (ong. 200 gr. per 4 broden). Misschien zijn deze tips te gebruiken als aanvulling op het stuk van Wim Brinkman. Mocht er interesse bestaan aan een yoghurtplantje. Wij hebben er een waar we best een stekje van kunnen missen. Het zelf yoghurt maken is niet veel werk, maar het moet met zo'n plantje wel elke dag gebeuren daar het anders doodgaat. Het groeit goed op gewone melk van de melkfabriek (melk direct van de boer daar is hier niet aan te komen), groeten,
Else Wannee-Immerzeel, Tiel

zelf inkt maken

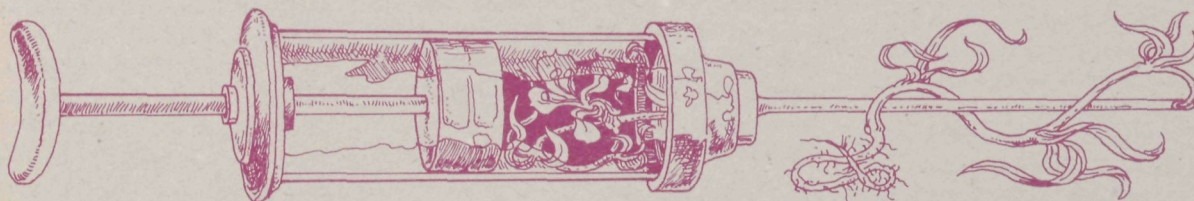
Bij het herlezen van DKA no 8 toch enkele ideeën voor deze rubriek.
1) Wat betreft zelf inkt maken: buiten de energieverpillering bij het uren staan pruttelen is er het feit dat er vroeger reeds vele manieren (en goede) bestonden om zelf inkt te maken. Uit het sap uit de bolletjes gevormd, door de Galwesp op eikebladeren; samen met een stukje ijzer (b.v. oude spijker) geeft dit een zwart/blauwe inkt.
2) M. b. v. spiegels en spotlamp van 200 watt; bij mij thuis verlicht ik + 30m2 met 2x 60 watt. Floodlampen geven veel warmte (= energieverlies) en zijn erg duur.
Bij het in DKA beschreven systeem moet er tegelijkertijd: genaaid, getekend, geschreven en gelezen worden, wat me alles behalve praktisch lijkt en niet te zeggen idioot.
Met een goede lamp van 60 watt gericht op je werk, heb je beter, zuiniger en onafhankelijker licht. Moeten er per toeval 3 mensen tegelijk werken heb je samen nog maar 180 watt en op de goede plaats. Zowel in de keukens, woon- of slaapkamer.
3) Dat recept van spaghetti-water komt rechtstreeks uit het Lima-kookboekje, dus alles behalve een vondst.
4) In de stad is regenwater meer verdund zwavelzuur, graag had ik die kranen eens op die regenpijpen willen zien staan. Ik dacht dat het eenvoudiger was het regenwater op te vangen in vaten, dan heb je ook water als de regenbui voorbij is.
Veel voorstellen lijken mij meer naïef-plezierig, dan nuttig. D.w. niet zeggen dat nuttige dingen niet plezierig mogen zijn.
R.van Leemputten Berghem(B) □

homoeopathische en allopatische geneeskunde

door ir. sef kicken

Op 24, 25 en 26 mei speelde zich in het meditatiecentrum "De Kosmos" in Amsterdam een gebeuren af dat met recht 'bijzonder' kan worden genoemd. Mensen van de meest uiteenlopende leeftijden en groepen bewogen zich in een uiterst boeiende mengeling door de diverse zalen en kamers van het gebouw aan de Prins Hendrikkade 142, om deel te nemen aan het "kreatieve gebeuren rond de andere gezondheidszorg", het 'kongres tevens gezondheidsbeurs' dat was aangekondigd onder de titel "Dag Dokter". Op de vrijdagavond speelde 'Werkteater' het op gegevens van Laing en Foudraine gebaseerde improvisatie-stuk "Toestanden", voor een terecht enthousiast publiek. Op zaterdag en zondagmorgen konden de deelnemers meedoen met 'workshops' naar keuze of films en lezingen bijwonen; in totaal kwamen 16 verschillende onderwerpen aan bod en vrijwel het gehele scala van mogelijkheden welke de "andere" gezondheidszorg biedt, was daarbij vertegenwoordigd. Verder waren er stands met informatie omtrent Nederlandse en buitenlandse mogelijkheden op dit terrein.

Het verreweg belangrijkste gedeelte van "Dag Dokter" vonden wij echter de forum-zitting op zondagmiddag. In de volbezette grote zaal van de Kosmos vond hier een intensieve ontmoeting plaats tussen vertegenwoordigers van de meest diverse zienswijzen op het gebied van de gezondheidszorg. Geïnteresseerden in Natuurgeneeswijze, Homeopathie, Anthroposofische geneeskunde, Mazdaznan, Akupunctuur en andere richtingen wisselden hier van gedachten met o.a. huisdokters en wetenschapsmensen van de "fakulteits-geneeskunde" en maatschappijkritisch ingestelde bezoekers. In het forum was de "fakulteits"-geneeskunde (term afkomstig van Drs. H.S. Verbrugh) vertegenwoordigd door o.a. Prof. Dr. A. de Froe, rector-magnificus van de Amsterdamse Universiteit. Drie van zijn mede-forumleden: Drs. Verbrugh, de heer W. Iemhoff en de voorzitter Drs. C.W. Aakster, kwamen weliswaar eveneens uit die sfeer, maar stelden zich, elk op zijn eigen manier, duidelijk open voor de behoefte aan veranderingen, welke tot het organiseren van "Dag Dokter" had geleid. Het vijfde forum-lid was de heer K. Douven, voorzitter van de Vereniging voor Natuurgeneeswijze en Gezond Leven.



De deelnemers uit de zaal namen zeer actief deel aan het gesprek. Hier volgen enkele losse opmerkingen die wij uit die forum-bespreking aantekenden als zijnde het overdenken waard:

- De "fakulteitsgeneeskunde", zoals wij die nu kennen, wordt gekenmerkt door: diagnose, het onderkennen van verschillende ziekten, behandeling daarvan door specialisten (Prof. de Froe).
- We hebben niet allereerst te maken met een aantal ziekten, maar met vele zieken. Elke zieke heeft zijn eigen gezondheidspatroon, zijn eigen dynamische kracht die naar gezondheid tendeert, zijn regeneratiemogelijkheden na een ziekte (de hr. Douven).
- De fakulteitsgeneeskunde besteedt (nog) te weinig aandacht aan "alternatieve" mogelijkheden, zoals bewegingstherapie, fysische therapie, kruidentherapie, wateraanwendungen en dergelijke. Hierin zit echter vooruitgang (Prof. de Froe).
- We moeten toe naar een volwassen beleven van de eigen gezondheid, d.w.z. dat ieder mens zelf een zekere mate van verantwoording kan dragen voor het voorkomen en eventueel het behandelen van storingen (de hr. Douven).
- Naast de objectieve benadering van de gezondheidszorg moet ook de, nu te zeer verwaarloosde, subjectieve benadering weer meer tot zijn recht gaan komen (Drs. Verbrugh).
- Ziektebestrijding is slechts een "oorlogsindustrie", er is een meer omvattende zorg voor de gezondheid nodig, ook preventief en edukatief gericht; men zou dit o.m. kunnen bevorderen door het vormen van "patiëntenkringen" (de hr. Douven).
- Wij zijn gezond, zolang we aan de winnende hand zijn ten opzichte van de voortdurend optredende bedreigingen en verstoringen. Door een ernstige ziekte wordt een mens vaak sterker (Prof. de Froe).
- Bij aankomst in sommige ziekenhuizen zou men wel zijn hoofd bij de portier moeten afgeven (iemand uit de zaal; applaus).
- Ik ben net 2 weken uit een ziekenhuis terug en heb mijn hoofd allerm minst afgegeven, integendeel, ik heb zelf mogen bepalen of en welke behandeling ik wenste (iemand anders uit de zaal; applaus).
- De arts die goed werkt stimuleert het natuurlijk verzet van de mens tegen de ziekte (Prof. de Froe).
- De mens is een geheel, een éénheid (mensen uit de zaal).
- Kontakten en uitwisseling zoals op dit kongres dienen in de toekomst vaker plaats te vinden (forum en zaal).

Er is objectieve voorlichting nodig over de diverse geneeskundige stromingen. Het kongres "Dag Dokter" is zo'n vorm. Wij van De Kleine Aarde willen graag door publikaties aan deze voorlichting bijdragen en verwelkomen het onderstaande artikel, dat naar onze mening een heldere samenvatting geeft van de kenmerken van de Homeopathie, een geneeskundige richting, die na lange tijd verwaarloosd te zijn, thans weer snel veld wint. (red. DKA)

Wie de geschiedenis van de geneeskunde bestudeert, moet tot de conclusie komen, dat zij in de afgelopen tientallen jaren fabelachtige successen heeft geboekt. Modern-wetenschappelijke inzichten en de ontdekking van nieuwe geneesmiddelen en antibiotica (insuline, pernaemon, cortison), alsmede nieuwe technieken, maakten het mogelijk om ziekten te genezen, waartegen men voorheen machteloos stond. Hierdoor heeft de moderne geneeskunde vele mensenlevens kunnen redden of verlengen.

Echter, ondanks al deze successen is de laatste jaren het gevoel groeiende, dat er toch 'iets mis is' met de gang van zaken in de moderne geneeskunde. Bepaalde bezwaren, die steeds vaker geuit worden zijn: je wordt afgescheept met een middel, dat hoogstens het symptoom wegneemt, maar niet de oorzaak van de ziekte; je onderdrukt een bepaald symptoom, maar je krijgt er andere klachten voor in de plaats (het probleem van de bijwerkingen van geneesmiddelen); je wordt als een nummer behandeld, aan psychische en sociale factoren wordt veel te weinig aandacht besteed, evenmin aan een gezondere leef- en voedingswijze, enz. enz. Een bedenkelijke factor hierbij is eveneens het belang van de farmaceutische industrie, die haar producten opdringt zowel aan arts als patient, zonder zich af te vragen of de volksgezondheid daar nu wel zo gebaat mee is. Het resultaat is, dat naast een vervuiling van ons uitwendig milieu (bodem, water en lucht) ook een vergiftiging van ons inwendig milieu (ons lichaam) plaats vindt.

In medische kringen gaat men dit gevaar gelukkig onder ogen zien, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de volgende uitspraak van dr. P. Siderius (secretaris-generaal van het ministerie van volksgezondheid en milieuhygiëne: Wij zijn werkelijk bezig onszelf op alarmerende schaal met medicijnen te vervuilen, terwijl we ons slechts zeer geleidelijk van de-

ze vervuiling bewust worden'. (Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde, nr. 25, 1973).

Tegen deze achtergrond is het dan ook geen wonder, dat de roep om een 'alternatieve' geneeskunde sterker wordt. Dringend nodig is een bredere benadering van de verschijnselen ziekte en zieke, een meer integraal gerichte geneeskunde, die meer oog heeft voor de mens als totaliteit en zijn relatie met zijn natuurlijk en sociaal milieu (verg. het artikel van H. Stiekema in DKA nr 8). De huidige geneeskunde zou alvast kunnen beginnen met het onderzoek van alternatieve geneeswijzen zoals natuurgeneeswijze en acupunctuur, en deze te integreren binnen haar eigen methodieken. In andere landen, zoals in Duitsland en in China, is een dergelijke integratie tot op zekere hoogte reeds gerealiseerd. Ook de homeopathie verdient in dit verband meer aandacht. Momenteel beschikt zij slechts over een bescheiden leerstoel aan de Vrije Universiteit van Amsterdam en bestaan er nog vele vooroordelen en verdachtmakingen van de kant van de allopathische artsen, die er soms zelfs niet voor terugschrikken om haar op één hoop te gooien met kwakzalverij. Dit volkomen ten onrechte, daar de homeopathie haar waarde in de ervaringen van meer dan een eeuw overtuigend bewezen heeft.

De 'Similia'-regel

De Homeopathie werd gegrondvest door de Duitse arts Samuel Hahnemann (1755 - 1843). De homeopathische geneeswijze onderscheidt zich van de allopathische o.a. door haar 'similia'-regel: het gelijke wordt door het gelijke genezen. Dit betekent, dat men iemand, om hem te genezen, een middel geeft, dat in grote doses bij gezonde mensen gelijksoortige reacties veroorzaakt als de te genezen ziekte. Hahnemann ontdekte bijvoorbeeld, dat kinabast, een bekend koortsverdijsend middel, bij gezonde mensen koortsverschijnselen oproept. Zo staat ieder geneesmiddel in een specifieke relatie tot de te genezen ziekte. Het voordeel boven de allopathische geneeswijze is, dat niet de symptomen onderdrukt worden, maar dat de natuurlijke afweerreactie van het lichaam wordt gestimuleerd. En door toepassing van kleine tot uiterst kleine doses (zgn. potenties D 1, D 2 tot ca. D 30) wordt het lichaam niet vergiftigd en treden geen bewerkingen. Daarentegenover staat, dat de genezing meestal langer duurt dan bij toepassing van allopathische genees-

middelen, die gewoonlijk snel en direct werken.

Na Hahnemann is het aantal homeopathische medicijnen en recepten uitgebreid tot ca. 1.000. Bekend is bijvoorbeeld Belladonna D 6, dat wordt toegepast bij acute koorts, griep e.d. en dat een uitstekend vervangingsmiddel is voor het geijkte aspirientje.

De bereidingswijze van homeopathische geneesmiddelen is een hoofdstuk apart. Alle preparaten zijn afkomstig uit het mineralen-, planten- of dierenrijk en worden in gepotentieerde vorm gebracht. Dit betekent, dat men de uitgangsstof (een zout, een plantenextract, etc.) telkens 1 op 10 verdunt (met water, alcohol of fijnwrijft met melksuiker), waardoor achtereenvolgens de decimaalpotenties D 1, D 2, D 3 etc. ontstaan.

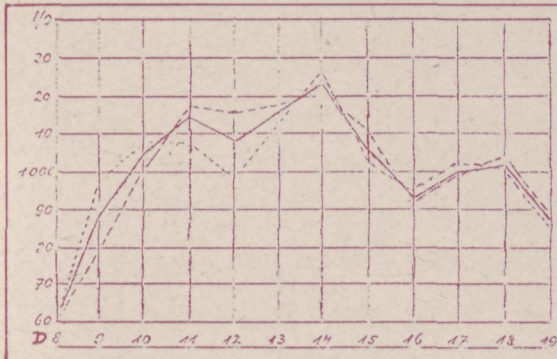
Hoe werken gepotentieerde stoffen?

Berekent men hoeveel moleculen van de uitgangsstof in de hogere potenties aanwezig zijn, dan blijkt dit op een gegeven moment nihil te zijn (voor zilvernitraat bijvoorbeeld ligt deze grens bij D 21). Van een farmacologische werking kan dan geen sprake zijn. Dit is een van de redenen, waarom de officiële geneeskunde wantrouwend staat tegenover de homeopathie, en de successen, die zij niettemin behaalt, toeschrijft aan suggestie. Het is immers een bekend feit, dat het geloof aan een geneesmiddel reeds genezend kan werken (het zgn. 'placebo-effect'). Maar dat geldt ook voor allopathische geneesmiddelen.

Nu hebben verschillende onderzoekers (L. Kolisko, W. Pelikan, A. Basold, Th. Schwenk, K. König, H. Junker, N.P. Krakow, W.E. Boyd en anderen) echter d.m.v. experimenten kunnen aantonen, dat gepotentieerde stoffen ook van invloed zijn op planten, op bacteriën, chemische processen, kristallisatiebeelden, enz. Hierbij is suggestie dus uitgesloten. Pelikan bijvoorbeeld liet tarwekorrels ontkiemen in oplossingen van verschillende potenties zilvernitraat (D 8 t/m D 19) en mat daarna de lengte van de plantjes. Er bleken statistisch significante maxima en minima op te treden (zie figuur).

Nog overtuigender zijn de proefnemingen van de Engelsman Boyd, die een invloed van potenties van kwikzilverchloride, overeenkomende met verdunningen van 10^{-61} en 10^{-71} , op de hydrolyse van stijfsel kon aantonen.

Zuiver scheikundig zijn al deze effecten niet te verklaren, daar het aantal moleculen bij iedere volgende potentie 10 maal zo klein wordt, en een scheikundig effect dus steeds meer zou afnemen tot nul. Blijkbaar is hier een andere factor in het spel.



Potentiecurve van zilvertitraat (vertikaal is de gemiddelde lengte van de plantjes per potentie uitgezet; het gemiddelde over alle potenties is 1000 geteld).

Kunnen wij hier iets van zeggen? Eén ding is wel zeker: het gebruikte medium (water, alcohol of melksuiker) moet door het proces van potentiëren in een andere toestand zijn gebracht. Zou het nu niet kunnen zijn, dat de uitgangsstof iets van haar eigenschappen doorgeeft aan haar omgeving en dat het aldus veranderde medium op zijn beurt werkt op de plantengroei of - in het geval van toepassing als geneesmiddel - op het lichaam van de mens? Zou bij het proces van schudden of fijnwrijven - dat essentieel is bij het potentiëren - geen informatieoverdracht kunnen plaatsvinden van de uitgangsstof op het medium? Anders gezegd: het moet waarschijnlijk worden geacht, dat de materie, behalve een ponderabele (dwz weegbare, meetbare) ook een andere toestand kan aannemen, een *i m p o n d e r a b e l e*. En het proces van potentiëren brengt blijkbaar deze 'andere' zijde van de stof - we zouden ook kunnen zeggen: de informatie, die zij draagt - tot werkzaamheid. Hahnemann spreekt hier van een *d y n a m i s c h e* werking, welke hij in zijn "Organon der Heilkunst" als volgt omschrijft:

"Evenzo ontwikkelt wrijven van de medicijnsubstantie en schudden van haar oplossing (dynamisering, potentiëring) de medische, in haar verborgen liggende krachten en onthult zich meer en meer, of vergeestigt veeleer de materie zelf, als men zo zeggen mag."

Als interessante bijzonderheid kan hier nog genoemd worden, dat lage potenties (tot D 6) voornamelijk werken op het stofwisselingssysteem en hoge potenties (D 20, D 30) op het zenuwstelsel en zintuigstelsel. In het eerste geval is nog van een farmacologische werking sprake, in het laatste geval kan alleen sprake zijn

van een dynamische werking. Een voorbeeld hiervan is Arsenum D 30, dat gebruikt wordt bij nerveuze angst- en onrusttoestanden, welke zich uiten in hartsensaties. Om de werking van homoeopathische geneesmiddelen te begrijpen, moeten

wij af van het in de huidige geneeskunde gangbare dogma (paradigma), dat de werking van een geneesmiddel uitsluitend berust op chemisch-fysische processen. De positieve resultaten, behaald door de homoeopathische geneeswijze en de vele experimenten met gepotentieerde stoffen wijzen op een ander soort geneeskracht, die een waardevolle aanvulling betekent op de allopathische geneeskunde.

Hiermee levert de homoeopathie een grote bijdrage tot een verruiming en vermenselijking van de geneeskunde.

lektuurlijst

Dr. J. Voorhoeve: Homoeopathie in de Praktijk. Uitg. La Rivière en Voorhoeve, Zwolle, 13e druk 1973, prijs f. 32.50.

Viktor Itschner e.a.: Potenzierte Heilmittel. Ursprung, Wesen und Wirkungsnachweis von dynamisierten Substanzen. Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart, 1971, prijs DM 10.-

Wim Koesen: Homoeopathie, de omgekeerde geneeskunst. Maandblad Avenue, mei 1974, pag. 171 - 174. BRES in gesprek met de Franse homoeopathische arts dr. Jacques Michaud. Brès nr. 41, juni-juli 1973, pag. 84-93.

J. Kicken: Onderzoekingen naar de werking van gepotentieerde stoffen. Maandblad Natura Docet - Gezond Leven, juni 1972, pag. 165-167.

In Nederland zijn zo'n 150 homoeopathische artsen werkzaam als behandelend geneesheer. Er bestaat een "Vereniging tot Bevordering der Homoeopathie", waarvan het secretariaat gevestigd is op het adres Tooropstraat 12, Arnhem, tel. 085-420300. Deze vereniging geeft ook het Homoeopathisch Maandblad uit, waarvan de administratie berust bij: D.J.N. van Niekerk, postbus 455, Zaandam. □

eten van moeder aarde boekbespreking

Oorspronkelijke titel: Diet for a Small Planet van Francis Moore Lappé.

Nederlandse bewerking: Jo Fiedeldij Dop-Phaff, Claire Lopes Cardozo-Boissevain, Obe de Vries - uitgave Elsevier Amsterdam. Prijs f. 12.50.

Weer een kookboekje voor mensen die (net als wij) willen proberen volwaardig te eten, zonder vlees, en met besparing van zoveel mogelijk eiwitten. Diet for a small planet, een pionierswerkje op het gebied van vleesloze maaltijdbereiding (inclusief een rationele uitleg van het waarom en hoe) had een grondige aanpassing nodig voor Nederlands gebruik, omdat in de Amerikaanse uitgave alleen al gerechten voorkwamen en vooral ingrediënten, die wij hier ten ene male niet gebruiken. Verder kon worden gezegd, dat het, vooral uit een oogpunt van nieuwere inzichten op het gebied van de voedingsleer, hier en daar tekortschoot. Het is vooral de grote verdienste geweest van drs. Obe de Vries, die een zeer gefundeerde (maar toch begrijpelijk geformuleerde) nabeschouwing schreef, deze tekortkomingen te onderwerpen. In die nabeschouwing, die iedereen eigenlijk eerst zou moeten lezen, alvorens aan het koken te slaan, vinden wij uitvoerige informatie over eiwitten, koolhydraten, vitamines, etc. Aan alles is gedacht, bijvoorbeeld ook aan het voor alle mensen (ook planteneters!) onmisbare vitamine B12.

Het boek zit systematisch in elkaar. Na een woord vooraf en index, is er een hoofdstukje tips voor bereiding van minder bekende producten (minder interessant voor mensen, die menen, dat je je beter kunt voeden met inheemse producten uit je eigen omgeving). Dan komen de recepten, ingedeeld in: hoofdmaaltijden, hartige hapjes, slaatjes, soepen en sauzen. Bij de meeste recepten vindt men een toelichting over de gebruikte hoofdingrediënten wat betreft samenstelling (vitamines, eiwitten etc.) zeer nuttig! De recepten zijn eenvoudig en lekker. Het is, zo zal men merken, echt niet nodig om uren in de keuken te staan om eengedede en smakelijke maaltijd, volwaardig plantaardig te maken.

A. M. L. -de J.

index

van de acht
voorgaande
nummers

I. LAND- EN TUINBOUW:

- * Een Nederlandse moestuin (naar de brochure van E. Gruys-Casimir) - bemesting, compost, biologische bestrijdingsmiddelen - I, 4-6
 - * Experiment met zaai kalender (red.) - I, 15
 - * Tuinieren zonder gif (Hans Uylenburg) - uitgebreide boekbespreking van Alwin Seifert - II, 10
 - * Balkons zijn als tuin bruikbaar (H. Uylenburg) - II, 24
 - * Gifloze bestrijding van ongedierte in huis en tuin (Fieke Hoogvliet) - over vliegen, mieren, kakkerlakken, muizen, hondevlooi en luizen - III, 8
 - * Tuinwerk in de winter (E. Gruys-Casimir) - III, 13
 - * Genetische schatkamers van de aarde dreigen te verdwijnen (E. Bartels) - III, 26
 - * De aanleg van een fruittuin (E. Gruys-Casimir) - IV, 5
 - * Een opmerkelijk rapport (Wouter van Dieren) - uit rapport "Marktonderzoek Biologische Tuinbouwbedrijven Zomer '72" - IV, 9
 - * Het halveren van een auto (Edgar Wyvern & Jaap van der Pol) - tekening - IV, 9
 - * Gifloze bestrijding in de groentetuin (F. Hoogvliet) - IV, 23
 - * Proeftuin in praktijk (Kees Bos) - over 'mulching', zaai kalender en luizen als garantie - V, 4
 - * Een brief van een boer (overgenomen uit "De Boerderij") - V, 15
 - * Twee landbouwwalzen van het autokerkhof (Jaap van der Pol) - tekening - V, 18
 - * Gifloze bestrijding van ongedierte in de moestuin (F. Hoogveld) - slakken, veldmuizen, konijnen, schimmels, plantencombinaties - V, 22
 - * Groenten telen zonder gif? (E. Gruys-Casimir) - zaaitijden, gewassen e.d. - V, 25
 - * De levende ploeg (Pieter Boxman) - aardwormen en hun functie in de bodem - VI, 9-11
 - * BD Landbouw in ontwikkeling (Ir. P. Tideman) - VI, 5
 - * Groene revolutie, tragiek van de eenzijdigheid (P. Cornelius) - over de huidige chemische landbouw - VI, 11
 - * Herfst in de tuin (E. Gruys-Casimir) - verzorging van de tuin in dit seizoen; kruiden telen - VI, 14
 - * Deze zomer in de proeftuin (Kees Bos) - VI, 20-21
 - * Schade door nachtvorst (Pieter Boxman) - bescherming van planten - VI, 27
 - * Lekkere appels (red.) - over de boomgaard bij de VCH - VI, 31
 - * Deze winter in de proeftuin (Kees Bos) - een verslag door onze tuinder - VII, 10
 - * Teelt van de sojaboon (uit 'Bulletin': Thio Goan Co) - VII, 10
 - * De sojabonen in de proeftuin (Henk Keizer) - VII, 10
 - * Interim rapport alternatieve landbouw (uit Brabant's Dagblad) - VII, 14
 - * Louis le Roy (red.) - passages uit het boek "Natuur uitschakelen, Natuur inschakelen" - VII, 24
 - * Hoe komen wij aan goed zaad? (Pieter Boxman) - een handleiding - VIII, 18-19
 - * Tuinieren zonder spitten (boekbespreking door Henk Keizer) - VIII, 20
 - * Kanttekeningen bij het gebruik van koraalalgenkalk (drs. R. Boeringa) - VIII, 21-22
 - * Duits proefschrift over BD landbouw (H. Keizer) - VIII, 24
- Over andere bedrijven
- * Een dag op het land (K. Bos) - over het bedrijf Kanaän (BD) en dat van Jan Schrijver - I, 23
 - * Een week bij Haisma (K. Bos) - over een groenteteelbedrijf in Bergum - II, 30
 - * Belgische impressies (S. Leeftang) - over de Berkenhof bij Kortrijk en Lima - V, 19
 - * Bezoekje aan Loverendale (S. Leeftang) - VI, 30
 - * Geitenboerderij (Godelinde Tabak) - over het bedrijf van dhr. De Haan in Haamstede - VII, 21
 - * Wel en wee van de stadsboerderij (red.) - Amsterdamse actiegroep - VII, 27

II. VOEDING:

- * Over kistkalveren en diepvrieskippen (red. & actiegroep "Dier in Nood") - over de bio-industrie - III, 7-8
- * "Men wil het kennelijk niet horen" (Belle Bruins) - interview met de bioloog Van Putten over de bioindustrie IV, 6-8
- * Smaakt het nog dat vlees? (red.) - ooggetuigenverslag van een abattoir - V, 20-21
- * Actie "Lekker Dier" - VI, 8
- * Bio-industrie (red.) - acties van "Lekker Dier" VI, 25

Plantaardige eiwitten

- * De eiwitbehoefte van mensen (Obe de Vries) - II, 22-23
- * Bruine bonen als varkensvlees (O. de Vries) - onderzoeken op eiwitten bij div. plantaardige voedingswaren - III, 10-11
- * Eiwitten in plantaardige voeding (O. de Vries) - adviezen, tabellen, recepten - IV, 24-27
- * Rijst met boekweit (Niels Wiedenhof) - eiwitcombinaties en recept van haverhouttempoera - VI, 15
- * Laatste eiwitnieuws voor fijnproevers (O. de V.) - VII, 29

Recepten

- * Stap af van de top van die voedselketen (A. Leeftang-de Jong) - het vleesgebruik; recepten: tomatensoep, linzengerecht, yoghurt - I, 16-17
- * Maak in het klein je eigen wijn (Herman Wynhuis) - wijnmaken algemeen en recepten appel-, vijgen- en rijstewijn - II, 18-19
- * Recept vlierjam (K & M Eldijk, "Beste DKA") - II, 33
- * Zelf zuurkool maken (Jan Boon) - III, 14
- * Broodje bakken (Jan Boon) - IV, 20
- * Zelf roomboter maken (brief van N. L. van der Wolp-Heijliger) - IV, 35
- * Recept ertussendoor (red.) - groenten en witte bonenpannekoek - V, 9
- * Iets over rabarber (red.) - recepten met rabarber en wat over de hooikist - V, 24
- * Recept voor brood (N.A. Bruidgom-Arland, "Beste DKA") - VI, 28
- * Lekkere winterkost (A. Leeftang-de Jong) - zuurkoolschotel, boerenkool, erwtensoep, muesli, groentensla, boekweitflensjes - VII, 22-23
- * Nata's en andere broodsmeeersels (W. Brinkman) - VII, 25-27
- * Eten met krap budget (Anke Leeftang-de Jong) - ideeën voor goedkope, gezonde voeding - VIII, 7

Voeding algemeen

- * "Aangepast" makrobiotisch koken in een jeugdkamp (Niels en Maria Wiedenhof) - II, 6-8
- * Kiemen een extra vitaminebron (red.) - over het ontkiemen van granen, peulen en zaden; en recepten van champignon en kiemen-sla, bonenkiemomelet, taugé met pindasaus - IV, 12-13
- * Alternatief kookboek (red.) - bespreking van het boek van Greet Buchner - IV, 17
- * Goed gevoed in '40-'45 (meij. A. Veenbaas) - voedingsstips uit de oorlogsjaren - IV, 28-29
- * Enkele raadgevingen (van een voedingscursus op de Volkshogeschool Oisterwijk) - V, 27
- * Het bewaren van citroenen (uit "Voeding") - aanwijzingen voor het langdurig bewaren zonder vitamineverlies - VI, 25
- * Gezond eten/winkelen bij... (uit het "Voedselboek") - adressen in Nederland - VII, 8
- * Vormkrachten in de voeding (Ir. Sef Kicken) - VII, 17-20
- * Het voedingsboekje (Peter Guinee) - boekbespr. - VIII, 23-24
- * Een vegetarisch kampioen (Albo Helm) - Aad Steylen, vegetariër en topsporter - VIII, 31-32

Visvijver

- * Visvijver bij de hoeve (Rob Leeuwis) - de geplande viskweekvijver bij de Van Coothhoeve - IV, 14-15
- * Visvijvervorderingen (R. J. Leeuwis) - VI, 5

III. ENERGIE:

Zonne-energie

- * De zon is voor iedereen (G. A. Sanders) - over zonnecollectors, hun constructie en gebruik - I, 8-10
- * Een eitje koken (Herman Coster) - pogingen om een ei te koken d.m.v. een aluminium straalkachelreflector - II, 9-10
- * De zonnecollector als huisverwarming (Okko Brunklaus) - VI, 18-20
- * De draaiende parabool in balans (H. Coster) - berekeningen over de parabolische cilindrische zonnespiegel - VII, 4
- * Een rechtzetting (H. Coster) - VIII, 8
- * Zonweringen als energievangers (H. Coster) - VIII, 10-12

zie ook huizenbouw en huishouding.

Wind-energie

- * Problemen bij het ontwerpen van windmolens (Jos Beurskens) - II, 12-14
- * De molen van Wellerlooi (Ir. H. Stam) - een molenexperiment in Noord-Limburg - III, 29-30
- * Windmolen en dynamo (S. Leeftang) - over het opladen van dynamo's met windkracht - IV, 15
- * Beveiliging en regeling van windmolens (Jos Beurskens) - V, 10-14
- * Energiepraatjes (Jan Willem Boekschoten) - windmolens, facts and fiction - VIII, 8

Methaangas

- * Methaangaswinning uit afval en mest (Ir. H. Peters, TH Twente, S. A. Leeftang) - I, 11-12
- * Een methaangastingsinstallatie (Koos Jorritsma) - beschrijving van een methaangastank - II, 15-17
- * Eigen gas... (red.) - natuurlijke methaangas bij boer Wiersma - II, 30

- * Methaangas in Mwanza (red.) - experimenten van een pater in Tanzania - III, 36
- * Methaangas in Bostel en Afrika (red.) - artikeltje over methaangas-experimenten in Bostel en Kenia - V, 26-27
- * Methaanvergisting in een tractorbinnenband (Jan Craens) - beschrijving van de m.g. installatie bij DKA - VII, 9

Verlichting

- * Alternatieve lichtspreading (red.) - het gebruik van vezeloptiek en electriciteitsbesparende lampen - I, 13
- * Verlichting als energiebenutting (J. F. Nieland) - zuinig gebruik van verlichting - IV, 10-12
- * Verlichting van gangen en trappen enz. met laagspannings-gloeilampen (H. D. Coster) - VI, 26-27

Energie algemeen

- * Kringloopenergie voor milieubewuste gebruikers (red.) - over de noodzaak van het vinden van milieu-vriendelijke energiebronnen - I, 8
- * Weg met de energievreters (red.) - over het huidige energieverbruik en wat daaraan gedaan kan worden - I, 14-15
- * Soft Technology, misschien een harde noodzaak (S. A. Leeflang) - principes van de soft technology - II, 2-3
- * Ideeën over de ringboerderij (Peter Piscaer) - ideeën voor de opheffing van nodeloos electriciteitsverbruik in een self-supporting systeem - V, 7
- * Alternatieve energie en researchbudgets (S. A. Leeflang) - over de financiële situatie van DKA - VII, 1-2
- * Waarom geen energie uit methaangas, wind en zon! (Gerard v.d. Boomen) - over het bezoek van min.Trip aan DKA - VII, 5, 6, 8
- * Bacteriologische batterij (J.-W. Boekschoten) - VII, 20

meer over energie en de praktische toepassing ervan zie onder huizenbouw en huishouding.

IV. HUIZENBOUW EN HUISHOUDING:

- * Een regenput kan erg nuttig zijn (red. en tekening van Jaap van der Pol) - I, 18-20
- * Vocht in oude huizen (H. Uylenburg) - isolatie - I, 20-21
- * Wegwerpmateriaal is bouw materiaal (Rodney Banks) - bouwen met blikjes - II, 8
- * Een minder koud huis (red.) - isolatie en verwarming - II, 26-28
- * Zonnewarmte als huisverwarming (W.H. van Wilpe) - het gebruik van zonnecollectoren en warmteaccu's in het huis - III, 2-6
- * Kringloopsanitaire (red.) - in Zweden - III, 16
- * Warmtepomp: warmte uit kou halen (Fred Schellenberg) - warmte die wordt onttrokken bij afkoeling opvangen d.m.v. dit apparaat en gebruiken - III, 20-22
- * Geen dure weggooi-interieurs (Hans Uylenburg) - 'alternatieve' goedkope woninginrichting - III, 23-24
- * Nog iets over de regenput (H. D. Coster & Jaap van der Pol) - tekening en tekst hoe je een regenput zou kunnen verbeteren - IV, 28
- * Iets over zeep en soda (red.) - uit brochure van het Centrum Milieuzorg over het wassen met afbreekbare middelen - IV, 32
- * Goedkope wonen (H. Uylenburg) - tips voor binnenshuis - V, 8-9
- * Lapekleden weven, een soort recycling (N. L. van der Wulp - Heijliger) - V, 24
- * Zelfspoelwaterverzorgende wc (Pieter Boxman) - over buiten-toilet en septic tanks - V, 26
- * Het lieve leven kan goedkope - V, 28-29
- * Wonen in een kringloophuisje (Jaap 't Hooft) - wonen zonder energie- en watertoevoer van buiten - VI, 2-4
- * De MiniCompostHoop (Ronald Bathgate) - het gebruik van faeces als compost - VI, 6-8
- * Het lieve leven ... - VI, 22-23
- * Zelf zeep maken (Werkgroep Microprojekten) - VI, 24-25
- * Zelf een oven bouwen (red.) - VI, 29
- * Plantaardig verven (Thea Fit-Ooievaar) - VII, 5
- * Zonnewarmte via de bodem (Ir. S. Meijn) - het verkrijgen van warmte uit de grond - VII, 15-16
- * Wekken met stoom (uit het lieve leven kan goedkope, Edith Goudswaard) - VII, 28
- * Het lieve leven ... - VIII, 14-15

V. GENEESKUNDE:

- * Gezichtspunten voor een doelbewuste geneeskunde (H. S. Verbrugh) - zelfgeneezing - II, 4-5
- * Bioritmen I (Ir. Niels Wiedenhof) - wat doen we ermee - II, 11
- * Bioritmen II (Ir. Niels Wiedenhof) - tabellen - III, 31-33
- * Morgen is iedereen een beetje dokter (H. S. Verbrugh) - over psychosomatische ziekten en een doelbewuste geneeskunde door kennis van het eigen organisme - III, 15-16
- * Mengen en roeren (red.) - bespreking van het boek met recepten voor verzorging van de huid e.d. - IV, 21-22
- * Drie kruidenboeken (Dr. G. de Haas) - boekbesprekingen - IV, 22-23
- * Ziekte en menselijke relaties (H. S. Verbrugh) - V, 6-7
- * Meer over bioritmen (J. Overbeek) - V, 32-33
- * Warmte als preventief geneesmiddel (H. S. Verbrugh) - VI, 12-14

- * Slecht slapen hoeft misschien niet (Eef Hijmans) - slapeloosheid en wat daaraan te doen - VII, 11-13
- * De kleine hulpverlening (H. S. Verbrugh) - geneeskunde en menselijke relaties - VII, 13-14
- * Kruiden voor de huid (Inez Sloots) - rimpels, desinfectie, acne, vette huid, huidversteving, goed slapen - VII, 23
- * Hart en vaatziekten als voedingsprobleem (Eef Hijmans) - een oplossing voor deze cultuurkwaal door adequate voeding - VIII, 3-6, 16
- * Hoop doet leven (Jan Boon) - over poep en poepen - VIII, 16-17
- * Alternatieve schoonheidsverzorging (red.) - bespreking van het boek - VIII, 22
- * Wat weten wij van ziekten? (H. Stiekema) - achtergronden van moderne alternatieve geneeswijzen - VIII, 25-28, 34

VI. VERVOER:

- * Een zachte en goedkope reistechniek (H. Coster) - IV, 18-19
- * Zachte reises in de bergen (H. Coster) - bergafwaartse vakantietochten - V, 16-18
- * Grotere fietswielen ('Beste DKA' H. Coster) - V, 34

VII. BIJEN:

- * De bijen zijn perfectionisten (Josje Pollman) - interview met Fred Wessels over bijen - II, 25
- * Bijen, de korfteelt (S. Gouda) - III, 25-27
- * Een bijenvolk (S. Gouda) - de samenstelling en het functioneren van een bijensamenleving - IV, 30-31
- * Bijen in de zomer (S. Gouda) - over het bijenhouden in dit hoogseizoen - V, 30-31

VIII. DE KLEINE AARDE, over Projekt Bostel en achtergronden:

- * Waarom DKA? (S. A. Leeflang) - I, 1
- * Een uitdaging (Wouter van Dieren) - homestead cultuur en ecologie - I, 2
- * Allemaal naar de proeftuin (red.) - ideeën voor Bostel - I, 3
- * Er hangt iets in de lucht (red.) - II, 1
- * Soft technology, misschien een harde noodzaak (S. Leeflang) - II, 2-3
- * Experiment in Riethoven (S. Leeflang) - II, 14
- * Redaktiepagina (red.) - III, 1
- * De boerderij (red.) - verbouwingsplannen Van Cooth Hoeve met tekeningen - III, 18-19
- * Hoera, we hebben een kas (red.) - III, 24
- * We zijn begonnen in Bostel (S. Leeflang) - IV, 1-3
- * De goede kleine aarde (Prof. Dr. S. L. Kwee) - algemeen artikel over ecologie en wat daaraan gedaan kan worden - IV, 16-17
- * Redaktiepagina (red.) - V, 1
- * Prijs voor DKA (red. & 2 opstellen) - over het uitreiken van de Milieuprijs van Margriet aan DKA - V, 2-4
- * Molenfonds (red. oproep) - V, 14
- * Onze eerste grote tegenvaller (red.) - VI, 1, 6-7
- * Laatste Nieuws (red.) - resultaten van de actie voor winter-behuizing - VI, 27
- * Een paar lastige vragen (red.) - de zin van soft technology - VIII, 1-2
- * ADMADM (Henk vanderLoo) - kijkje in de financiën van DKA - VIII, 13
- * Nog een klein zetje (red.) - oproep voor steun - VIII, 13

IX. DIVERSEN:

- * Over de boer en zijn leven (uit "19NU") - citaatjes van scholieren over de boer - I, 7
- * This our children's house (Toni Brown) - songtekst - I, 24
- * De biologische boer op (red.) - stukje over een jongen die in Holland rondwerft - II, 17
- * De machines van Wout Terpstra (tek. J. v. d. Pol) - II, 20-21
- * Weekje Hobbitstee (Kees Bos) - III, 14 & 36
- * Niet meer schoffelen op de TH (red.) - ecologische tuin op TH Eindhoven - III, 17
- * Na soft technology: een poging tot soft economy (H. Coster) - het voordelig gebruik van grondstoffen en energie - III, 27-28
- * Wie heeft er nog wat hout voor de proefboerderij? (red.) - oproep voor afvalhout - IV, 20
- * Een klein wonder in Den Haag (red.) - een muurschildering van Wim Bors - V, 21
- * Vuilstortplaats vol bruikbaar spul (red.) - V, 22
- * Oproep aan speelgoedfabrikanten (red.) - modellen maken - V, 22
- * Ontmoeting met een spuit (red.) - V, 23-24
- * Een kleine tuinreis (red.) - ga eens op onderzoek in de wereld van je eigen tuin - V, 36
- * Country Comfort (Elton John) - songtekst - VI, 14
- * Oliecrisis, geen leedvermaak (red.) - VII, 3
- * Tidorp (ingezonden) - plannen van Bruno Mertens - VII, 12
- * Soft technology (Albo Helm) - stripverhaaltje - VIII, 0
- * Film (red.) - over de film die gemaakt wordt over biologisch-dynamische bedrijven - VIII, 9
- * The late late show (S. Leeflang) - over laat opblijven en de consequenties daarvan voor het milieu - VIII, 9

* * *

heimwee naar vroeger of, een andere kijk op onze samenleving ?

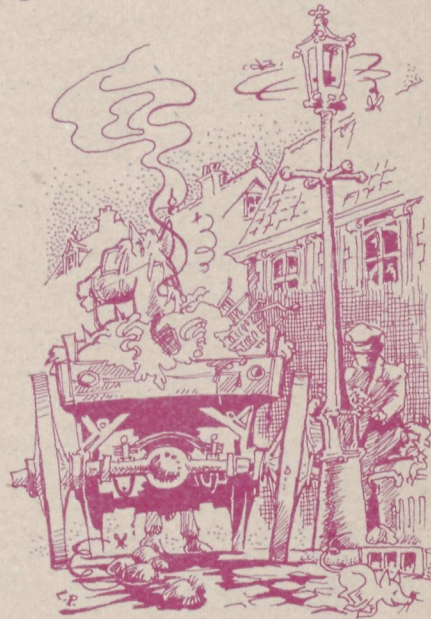
Het treft mij altijd weer U Uw idealen min of meer te horen uiteenzetten op de tv, of Uw artikelen en die van Uw medewerkers te lezen. Wel vraag ik me af, spreekt hier het woordje "nostalgie" naar vroeger niet mee? Ik vraag me ook af, zouden er nog wel oude boeren te vinden zijn die met Uw enthousiasme aan het project willen meewerken? Persoonlijk geloof ik dat niet. Voor hen zeker waren de toestanden niet ideaal. Werken-eten-slapen, nooit één vrije dag, denkt U even aan de met de hand te melken koeien. De eeuwige angst, valt de oogst mee of tegen? Een natte zomer, foetsie, een te droge zomer idem. Voor de tuinders en fruitte-lers ook geen weelde. Sla met lui-zen, aangevreten kool, andijvie met worm, bloemkool met rupsen, ga zo maar door. Als die mensen 50 waren liepen ze krom gebogen, a.h.w. naar de grond gegroeid of van de reuma. De boerenvrouwen waren er nog slechter aan toe. Be-halve het landwerk, het slepen met emmers water, het schrobben en boenen, alles even primitief, en daar tussendoor nog gauw even wat kinderen baren, wollen sokken brei-en, brood bakken, vlees pekelen en God mag weten, ze moeten geen tijd hebben gehad om die toen zo schone lucht in te ademen. Dan denk ik er ook aan dat er constant typhusepidemieën waren omdat de melkimmers in de sloten gespoeld werden. Was het water toen wel zo schoon? Ja, hoor ik U zeggen, de rioleringen, de huisjes met de hartjes of de zgn. beerputten en gierputten. Hoe stond het met het gevreesde mond- en klauwzeer en de varkenspest? Was U wel zo dol op dat boerenbrood? Ik niet, elke boerderij had als entourage zwer-men vliegen, zó van de mesthoop op je boterham en vice versa. Tja, en nu hebben we dan de verdelgings middelen met de daarbij behorende afvalstoffen, waar zouden die moe-ten blijven als dat niet via rivieren afgevoerd kan worden? Ik weet het niet. Was het wel zo goed? dat men vroeger 'swinters 'savonds zijn ogen verpestte bij een kaars of een stinkende olielamp, om van boerde-rijbranden niet te spreken. Was die verwarming zo ideaal, natte turf, nat hout, briketten en cokes? Zou het geen valse romantiek in onze moderne ogen zijn? Het klinkt



allemaal zo mooi, terug naar de natuur, geen auto's meer, lopen of op de fiets. Ik zag dat bruidspaar in de sneeuw op die modderige zandweg en ik vroeg me af of de bruid er geen longontsteking aan overgehouden heeft. Had ze niet beter met een sjees kunnen gaan, kop van het paard met rozen ver-sierd, evenals de zweep en een warme omslagdoek of deken? Het zal natuurlijk wel als grap bedoeld zijn, maar in de praktijk zie ik het niet zo zitten, het is geen haalbare kaart.

Ik ben 61 jaar geleden in Amster-dam geboren en opgegroeid. Ik kan me nog heel goed herinneren dat bij ons thuis dan pas het gas aangestoken werd als de lantaarn-opsteker er was geweest. Ze deden toen al aan besparing blijkbaar, want bij het schijnsel van de kolen-kachel las ik mijn boek, ook niet zo fijn voor kinderen. Ik herin-ner mij de ellende van de kapotte gaskousjes. U hield een lezing over moderne wasmiddelen. Bij ons thuis ging zondagsavonds de was in de sodaweek. 'sMaandags wer-den er teilen water gekookt op het fornuis in de keuken, voor we naar school gingen, haalden we groene zeep, zo'n lekkere klodder in een stuk grauw papier, stukken sun-lightzeep en een pakje wennex-bleekpoeder. Kwamen we om 12 uur thuis, dan stond mijn moeder op het wasbord te boenen, met een gebroken rug hoor! Om 4 uur stonk het hele huis nog naar die fijne soplucht en hing de witte was op de waranda. Als ze geluk had, d.w.z. goed weer, droogde de zaak met 2 dagen. Het uitwringen en spoelen was een enorm karwei de lakens nam ze tussen haar tan-den. Had ze geen geluk, dan was het ophangen en afhaken en weer op-hangen. Dinsdag de bonte was en het stijfsepspul. Woensdag of don-derdag stond ze de hele dag te strijken, zo met 2 ijzeren bouten op het gas of het fornuis tegen el-kaar, met de ene strijken, de an-dere opwarmen. Vergeet ik nog het zakje blauw en de in vocht-op-rol zaken. Mijn vader was ambte-

naar en die moest elke dag een wit overhemd en boord. Als alles meezat lag donderdagavond de was in de kast. Vrijdagmorgen stonden mijn ouders om 5 uur op, want dan moesten alle tapijten en lopers wor-den geklopt. Als je ná 9 uur je mat-ten klopte ging je op de bon. Daar-na ging mijn moeder ramen zemen vloerendweilen, koper poetsen en God mag weten wat er niet allemaal in de was gezet moest worden. Za-terdags was het boodschappen, bak-ken en braden, als we spinazie a-ten de ceremonie van zaadjes uit-zoeken en het zand laten zakken. 'sAvonds vier kinderen in de bad-kuip stoppen, waarvoor eerst em-mers water werden aangesleept en zondags kon het brave mens geen pap meer zeggen. Omdat er geen stofzuigers waren, ging ze door de week de tapijten te lijf met stoffer en blik en theebladen voor het op-waaien van het stof. Ze schildte persoonlijk elke dag 3 kilo aard-appelen, zocht wormen uit de an-dijvie. Enfin, ze was iedere avond bekaf en viel over de krant in slaap. Er was dan misschien wat minder luchtvervuiling en minder energieverbruik, maar de open vuilniswagen, de stofrotzooi van het mattenkloppen, de hopen paar-denuitwerpselen (tetanus) en niet te vergeten de onhygiënische vlie-gen en insecten (Vlooien o.a.) lo-



gen er ook niet om. Stierven de mensen vroeger op jonge leeftijd aan tbc, longontsteking (mijn va-der o.a. op 49 jaar), typhus enz., als ze 60 jaar waren, waren ze oud en afgeleefd door het werken-eten-slapen. Ik ben het met u eens de auto een noodzakelijk kwaad is. Maar waar je vroeger te voet óf het moest al hopen, met de tram

ging naar je werk, de afstanden zijn nu dusdanig geworden dat er van dit vervoermiddel wel gebruik gemaakt moet worden. De tram (energie) is als vervoermiddel voor iedereen een onmogelijke zaak, het is nu al veevervoer. Iedereen op de fiets wordt eveneens een chaos. Persoonlijk vind ik de ideeën van de Club van Rome toch niet zó verontrustend. Mijn moeder stierf op 71-jarige leeftijd; ze was versleten zei de dokter. Als ik 71 mag worden en tenonder ga aan lucht-en milieuvervuiling, zal ik dankzij de stofzuiger, de wasmachine en alle niet zo verfoeide moderne hulpmiddelen tenminste niet versleten zijn, en behoorlijk tijd hebben gehad voor ontspanning, vakanties en al die dingen die het leven de moeite waard maken om geleefd te worden. Uw boeren van vroeger en mijn ouders zijn daar nooit aan toegekomen. Vanzelfsprekend heb ik grote bewondering voor mensen die een ideaal nastreven, maar is het niet zo dat die oppermachtige natuur zichzelf weer herstelt? Bij mij achter in een prutsloot kwaken de kikkers weer en zwemmen tjoeken van snoeken. In verhouding tot de natuur zijn wij zulke nietsjes, ik geloof niet dat wij in staat zijn deze Godheid te vernietigen, laten we ons dat niet verbeelden.

Mevr. A.M.J. Keja-Hermans, Amsterdam.

Vergist u zich niet: wij voelen volstrekt geen heimwee naar tijden waarin de mensen nodeloos onhygiënisch leefden en onevenredig zware arbeid moesten verrichten. Wij zoeken wel naar een acceptabele middenweg (als die bestaat), hetgeen zou kunnen neerkomen op: minder verspilling, een sober, weloverwogen gebruik van materiaal, grondstoffen en energie en het achterwege laten van overbodige en zinloze productie van voorwerpen en zaken, die ons niet gelukkiger maken. Wij zullen wel moeten, want de huidige rooibouw en verspilling kunnen werkelijk niet lang meer voortduren. Komt hierin geen ingrijpende verandering, dan volgt er - zo mag men vrezen - een veel grotere armoede met onhygiënische toestanden, waarbij de door u geschetste zachtsinnig genoemd kunnen worden. Vergist u zich niet: de huidige situatie is veel labieler en gevaarlijker dan men algemeen wenst aan te nemen. Met name de moderne chemische landbouw en het grondmisbruik ondergraven ons biologische milieu op vermoedelijk onomkeerbare wijze. Natuurlijk doet ons streven (en dat van de gelukkig toenemende



groep van milieubewuste lieden) in vergelijking met de alledaagse werkelijkheid van zindelijk roestvrijstaal, van zovende apparaten in de huishouding en de smaakmakerprodukten, wat naïef potsierlijk aan. Toch is het misschien het enige dat nog een uitweg kan opleveren. Wij kunnen u verzekeren dat de offers, die deze leefwijze vraagt in geen verhouding staan tot die welke door komende generaties gebracht zullen moeten worden, als wij op de huidige voet doorgaan. red.DKA

karton op composthoop?

Ik ben zelf op mijn verbouwde boederijtje een Klein Aardetje begonnen en er rijzen nu enkele vragen, die ik graag aan u zou voorleggen. Ik zou uw advies zeer op prijs stellen.

vraag 1. bevatten kartonnen dozen (die ordinaire bruine) "kwade stoffen", zodat men ze misschien maar beter niet op de composthoop kan gooien.

vraag 2. Idem wat betreft snippers en zaagsel van spaanplaat, gezien de mogelijk gebruikte lijm.

3. bestaat er een veilige mogelijkheid om menselijke faecaliën zodanige processen te laten doormaken dat ze als mest, gier kunnen worden gebruikt cq. in de compost verwerkt? Wij gebruiken op ons boederijtje de voormalige gierkolk als beerput, en waarom zou je ook niet verder "als vroeger" doorgaan.

4. is het slootwater waar de beerput op aflat ook besmet met coli e.d. gespuis?

Wons

F.P.Tros

1. karton als door u beschreven mag beslist in de composthoop, mits het niet in overmatige hoeveelheden wordt toegevoegd in verhouding tot de normale ingrediënten, zoals stalmest, bladresten, fijngemaakte twijgen etc.

2. spaanplaatlijm zal doorgaans kunststof bevatten en zal moeilijk afbreekbaar zijn.

3. menselijke faecaliën worden meestal niet hoog aangeslagen als meststof omdat de mens uit zijn voeding bepaalde stoffen achterhoudt, die de bodem - die weer

voedsel voor de mens moet produceren - ook nodig heeft. Verder is een langdurige compostering nodig (met andere organische stoffen, zoals bladresten etc.) om het gevaar van parasitaire besmetting (spoelworm etc.) uit te sluiten.

4. dit is inderdaad zo! (red.DKA)

boekbesprekingen

Direct use of the sun's energy.
Farrington Daniels - Balantine
Books 23794 - prijs f.8.50

Een uitstekend boek door één van de pioniers op het gebied van het direct gebruik van zonne-energie. Het behandelt de mogelijkheden tot gebruik van zonne-energie op alle mogelijke gebieden. Een greep uit de inhoudsopgave: history, solar radiation, collector of solar radiation, cooking, heating water, agricultural and industrial drying, storage of heat, heating buildings, distillation of water - enz. enz. Van allerlei toepassingen worden de principes beschreven, enkele uitvoeringsvormen, eigenschappen van materialen, en soms eenvoudige, zelf te bouwen modellen. Uitgebreide bibliografie. J. 't H.

Impact of Science on Society
Vol. XXIII, no. 4 October-december 1973. Uitgave Unesco.
ondertitel: Appropriate Technology. Prijs f.4.35 (verkrijgbaar bij: NV Martinus Nijhoff, Lange Voorhout 9, 's Gravenhage; Systemen Keesing, Ruysdaelstraat 71-75, Amsterdam.

Wetenschappelijke, filosofische, sociologische, psychologische en praktische beschouwingen over geschikte techniek op menselijke schaal door leidende figuren in het denken en doen hierover, onder wie Peter Harper en Robin Clarke.

lees verder
op pag. 37



-Adressenlijst Felix Zwitser
-Jonas 17 mei, 1974)

Alkmaar:

- *Konsumentenkring Provadya ?,
Laat 26, konsumentenkring.

Amsterdam:

- *De Groene Ballon, Frederiksplein
25, W, open m/za 12-18 u.;
- *Abraxas, Haarlemmerdijk 56, T-
W-R-B, open m/w en v/za 9-18 u.,
do 9-21 u.;
- *De Bast, Huidenstr. 11, t-BD win-
kel, di/za 9-18 en 19.30-23 u., m
en zo 13-18 u.;
- *Poort naar de aarde, Keizersgracht
45, makr. R-W, open: R di/zo 17-
21 u., W m/za 9.30-18 u.;
- *Makrobiotiek Nederland, Keizers-
gracht 792, R-W, open: R m/vr 17-
20 u., W m/vr 9-18 u., za 9-14 u.;
- *Knetterwinkel, Nwe Leliestraat 105
T en kruidenwinkel, open di/za 12-
19 u.;
- *Arie's Belly, Nwe Leliestraat 153,
W, open m/za 10-18 u.;
- *Mother's Milk Restaurant, Korte
Koningstr. 10, R, open di/zo 18-21 u.;
- *De Weegschaal, Oude Waal 24, W,
open m/za 9-18 u.;
- *Kosmos, Prins Hendrikkade 142,
R-W-T, open m/za 12-21 u.;
- *Pimpernel, Quellijnstraat 153, W,
open m/za 9.30-18 u.;
- *Rozemarijn, Rozenstraat 141, W,
open m/za 9.30-18 u.;
- *Bakkerij Paul Année, Runstr. 25,
B, open m/za 9-18 u.;
- *Arbolito, 2de Egelantiersdwaarsstr.
5, T-W-R, open m/za 10-18 u.;

Assen:

- *De Kiem, Weierstraat 1, W, open
di/za 10-12.30, plm. 14-18 vr ook
19-21 u.;

Boxtel:

- *De Kleine Aarde, Munsel 17, W,
open m/za 9-18 u.;

Breda:

- *De Klaverboom, Haagweg 472, W,
open m/za 9-17 u.;
- *Moeder Aarde, Oude Vest 43, R,
open m/za 18-20 u.;

Bussum:

- *Het Evenwicht, Kapelstraat 20, W,
open m/za 10-18 u.;

De Bilt:

- *Stichting Beweging Yoga Makro-
biotiek, Burg.de Withstraat 8, W,
open m-di-do-v-za 14-18 u.;

Den Bosch:

- *Natuurwinkel Hara, Zuid Willems-
vaart 126 e, W, open di 19-21.30,
w 9-12 & 14-17, do 14-17, vr 19-
21.30 u.;

Den Haag:

- *t Fluitekruid, Noordwal 107, W,
open di/vr 10.30-18.30, za 9-17u.;
- *Malus, Piet Heinstr. 91, W, open
di/vr 10-18, za 9-17 u.;
- *De Drie Gelederen, Sumatrastraat
340, BioDyn W.;

Den Briel:

- *Kaaswinkeltje De Waag, Voorstr.
159, W, open m-w-do-v-za 8.30-
12.30 en 13.30-18 u.;

Deventer:

- *Konsumentengroep Deventer,
Wilhelminalaan 6, Schalkhaar.

Dordrecht:

- *Centrum voor Yoga, kruiden en
gif-vrij voedsel, Grote Kerkplein
1, W, open m/vr 14-18, za 9-16 u.;
- *De Gelukkige Mus, Voorstr. 475,
R-T, open: R m/vr 18-20 u., T
m/vr 10-20 u.;

Eindhoven:

- *De Groene Kikker, Dommelstr. 2,
R-W, open di/vr 18-20 u.;

Enschede:

- *Rozemarijn, Noorderhagen 48b,
R-W, open R w/vr 17.30-19 u.,
W m/za 9.30-18 u.;

Groningen:

- *Biologische koöperatie Groningen,
Davidstr. 66, producenten en kon-
sumentenorganisatie, open do & za
14-20 u.;
- *Hardewikerstr. 33, makrobiotisch
restaurant, T, open m/do 17-21,
vr & za 17-24 u.;
- *Maikel, Kleine Haddingestr. 6a, W,
open m/za 13-18 u.;
- *Moeder Aarde, Meeuwerderweg 68,
W, open m-di-do-v-za 12-18 u.;
- *Haitsma's biologische winkel,
Kraneweg 56, W, open m/vr 8-13
en 14-18 u., za 8-17 u.;



Haarlem:

- *Eethuis Zero, Bakenessergracht
8, R-W, open: R di/za 18-20, W
di 15-20, w/za 12-20 u.;

Hoorn:

- *De Weegbree, Grote Noord 9,
W, open w/za 9-18 u.;

Leeuwarden:

- *Vegetarisch eethuis Ananda,
Kleine Hoogstr. 24, R-T, open
m/za 12-20 u.;
- *Yin-Yang, Nieuwesteeg 6, W,
open m/za 13.30-18 u.;

Leiden:

- *Repelsteeltje, Breestr. 19, W,
open w 14-17, do 19.30-21.30 u.;
- *Fam. Stouten, Buys Ballotstr. 51,
W.

Naaldwijk:

- *Gaiapolis, VanderDoortogestr. 1,
W, open m-w-v-za 10-18 u.;

Nijmegen:

- *Makrobio, Graafseweg 65, R-T-W,
open m & w 13-18, di-do-vr-za
9-18 u.;

Rotterdam:

- *De Pompoen, Adrianastr. 71b,
R-W, open: R di/za 12-13.30 en
17.30-20 u., W di/za 9-20 u.;
- *De Karbonkel, Aegidiusstr. 69a,
W, open di/vr 9-12 en 13-18 u.,
za 9-12 en 13-17 u.;

- *Trefcentrum Rotterdam, Gen.
v. d. Heijdenstr. 40, R-W, open:
R m/za 17-20 u., W m/za 12-20 u.;

Schagen:

- *De Goede Aarde, Noord 48 (achter
de bakkerij), W, open za 9-12 u.;

Utrecht:

- *De Groene Waterman, Springweg
6, R-T-W, open m 15-18 u.,
di/za 12-18 u. (W);

Wageningen:

- *Pee Pastinakel, R-W,
R: Dr. Niemeijerstr. 37, open
m-di-w-do-za 17.30-19.30 u.,
W: Generaal Foulkesweg 1,
open m/za 'smiddags;

Zwolle:

- *Pastinakel, Rembrandtlaan 4,
R-W, open: R m/vr 17.30-19.30
W m/vr 13.30-17.30 u.

Verklaring der tekens:

R: restaurant T: theehuis
W: winkel B: bakkerij

Vakantie in eigen land hoeft niet te betekenen dat u van biologische produkten verstoken bent in een ander gedeelte van ons land. Depôts en winkels zijn er in de meeste delen van het land. De zes regionale verdeelcentra kennen hun afnemers, dus de depôts, winkels, etc., natuurlijk wel en dit biedt u de gelegenheid om uw vakantie gezond te plannen. De verdeelcentra hebben een lijst van de verkooppunten in de eigen regio (en soms ook van de verkooppunten in andere regio) en kunnen u informeren over het dichtst bij uw vakantiecentrum gelegen verkooppunt. Informeert u dus (tijdig!) bij het centrum dat de plaats van bestemming bestrijkt. Deze regionale gebieden zijn globaal (met hun centrum):

Noord-Holland boven het IJ:

- *Coöperatieve Vereniging Gea,
Nesdijk 20, Bergen N.H., tel.
02200 - 16452.

Holland, Zeeland, Westelijk Bra-
bant, 't Gooi en het NW gedeelte
van Gelderland:

- *Proserpina Nieuwe Wetering,
Noordveenweg 1b, Nwe Wetering
Z.H., tel. 01713 - 3379.
- *Proserpina Midden Nederland,
Lommerlust 47, Zeist, tel.
03404 - 14592.

Brabant:

- *De Kleine Aarde, Munsel 17,
Boxtel, tel. 04116 - 4652.

Gelderland:

- *L. de Groot, de Michaëlshoeve,
Zutphensestr. 179, Brummen,
tel. 05756 - 1904.

Friesland, Groningen, Drente en
Overijssel:

- *Verdeelcentrum Noord- en
Oost-nederland, Leeuwenveen-
seweg 6, Zuidwolde Dr., tel.
05288 - 331.

Deze nuttige informatie troffen
wij aan in "Aarde en Mens", 9de
jaargang nr. 3. Albo H.

maak zelf een oliepers

In enkele nummers van D.K.A. worden diverse oliesoorten genoemd, koud geperst en ongeraffineerd. Hoe kom je hieraan? Ik zelf heb hiervoor een zelfgemaakt oliepersje uit de oorlog (niet door mij gemaakt want ik was er toen nog niet). Misschien is dit wel interessant voor de lezers van D.K.A.

De werking.

De spindel draait in het huis en het zaad dat in de trechter gegoten wordt komt tussen de vijzel en het huis stuk gedrukt. Door de bouten van de pulpafoer in of uit te draaien kan men regelen in welke mate de olie uit het zaad geperst wordt. Met behulp van de drukplaat wordt de vijzel zo krap mogelijk in het huis gedrukt. Onderin het huis zitten de spleten voor de olie-afvoer; deze moeten wel smal zijn anders het zaad er door gedrukt wordt.

Oorspronkelijk werd hij aangedreven door een motor, maar ik wil hem d.m.v. een groot wiel met handkracht laten werken, wat nogal zwaar gaat.

Hoe is het gemaakt?

De vijzel is gemaakt van een rechte as waar omheen een strip gelast is die taps toe loopt.

Het huis is gemaakt van een halve buis die om de vijzel gebogen is en van boven dicht gemaakt met gebogen stukjes plaat. Het geheel is nu nog verstevigd met strippen erom, omdat het huis al eens gescheurd is. Misschien zijn er wel andere mogelijkheden om een huis te maken, b.v. uit de achteras van een auto. Misschien zijn er mensen die hier wat mee kunnen doen.

Met vriendelijke groeten,

Daaf v.d. Gulik

Veluweweg 25

Waarland



zalfje tegen brandwonden

Misschien een interessante tip voor u ter genezing van brandwonden.

Het is veel goedkoper en misschien nog wel beter dan de zalfjes die je bij de drogist of apotheker koopt. Het verdrijft de pijn en heeft tevens een helende werking;

Maak enkele middelgrote rijpe aardbeien goed schoon en doe er 8-10 in een potje (bijv. jampotje). Giet hier slaolie overheen tot de pot vol is. Sluit de pot af en laat het geheel minstens enkele weken staan voor je het gebruikt. Zorg er wel voor dat de aardbeien heel (!) blijven, dus niet doorsnijden (!). Ook mogen de aardbeien niet onrijp of overrijp zijn. Als de aardbeien boven mochten drijven, open dan het potje en wacht met het sluiten totdat de vruchten weer gezonken zijn. Dit is om schimmelvorming te voorkomen. Bij verbranding moet de olie op de wond gedept worden. NOOIT WRIJVEN, en schut de pot nooit! De olie helpt ook goed tegen zonverbranding. Daar het verbrande lichaamsdeel met een watje deppen. Het middel ruikt misschien niet zo aangenaam maar de werking is des te beter. Wij gebruiken thuis de olie al jarenlang met succes. Wel geldt; Hoe langer de olie staat hoe beter de werking! Olie van enkele jaren oud is nog steeds goed mits de aardbeien die er nog inzitten nog heel zijn.

Nog een andere tip; maak je enve-

loppen zelf, goedkoop en leuk!

Bouke Bouwman

Hub. Duyfstr. 36

Utrecht

envelop was een pag. uit een geill. tijdschrift. Red. DKA

een geschenk uit de hemel

Naar aanleiding van het stukje in de Plattelandsvrouw van mei j.l. over: Geschenk uit de hemel, waaruit in Uw blad geciteerd wordt, zou ik U de volgende ervaring willen schrijven.

Wij hebben bij ons huis twee regentonnen staan, het water komt er ongezuiverd in, maar wordt gebruikt voor tuin, planten in huis, wolwas enz. Na een lange hete periode, als er onweer komt, is de lucht bezwangerd met stof (ik meen wel tot 100 à 200 m hoogte), de goten zijn vuil van vogelmest, bladeren, stof enz. en het dak is uitgedroogd en stoffig. Het eerste water kunnen we dan wel weggooien, want dat is inktzwart. Dat is dus hetzelfde als bij een echte regenput, want ook al is er een zinkput met grind, het zwarte water gaat daardoor. Ook zal de hitte van dak enz. en de temperatuur buiten zorgen voor warmer water dan gewoonlijk, waardoor de kans op bacterievorming in dat vuile water sterk vergroot wordt. Regenwater is n.l. niet "schoon", het schijnt veel meer bacteriën enz. te bevatten dan onze (vieze) leidingwater. Ga maar eens naar buiten als het na een droge periode "begint" te regenen. Er is dan zo'n eigenaardige "geur" buiten, zeggen: het regent stof de lucht uit, dat kun je ruiken. Regenputten behoren dan ook regelmatig (+ na een paar jaar) grondig schoon gemaakt te worden. Dan sta je versteld, hoe vies de bodem is.

W. de Jong

Anna Paulowna

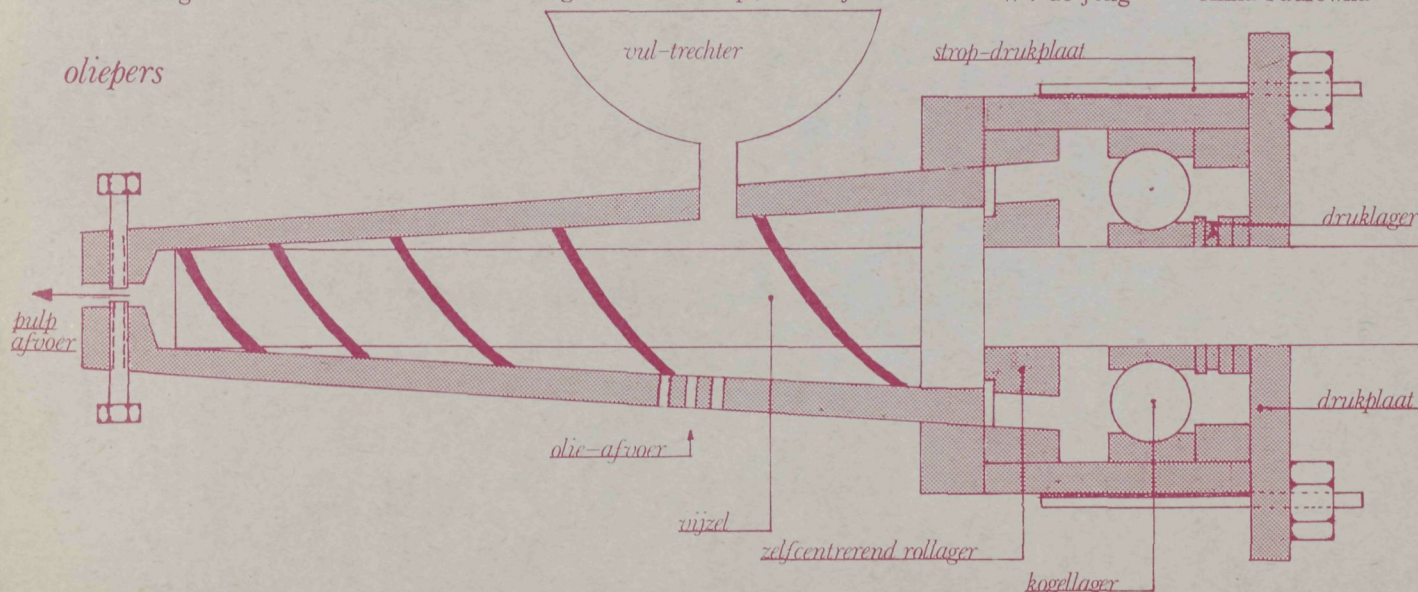




Foto : Peter Daalderop