

10526 Verkoop F4,75

# GROESBEEKS MILIEU-JOURNAAL

1983-33/34

THEMA-NUMMER: **LANDBOUW**

DUBBELDIK!



# GROESBEEKS MILIEUJOURNAAL

Verschijnt:  
tweemaandelijks  
Kosten minimaal f15,-  
per jaar. Opgave bij  
het sekretariaat.

## REDACTIE

Henny Brinkhof  
Wilco de Schouwer  
Jeske de Bekker  
Hans Teunissen

## REDAKTIE-ADRES

Toine de Jong  
Stekkenberg 26  
Groesbeek  
tel. 08891-3780.

## SEKRETARIAAT

Werkgroep Milieubeheer  
Groesbeek, Lievensweg 80,  
Groesbeek.  
tel. 08891-3175.

## MEDEWERKERS

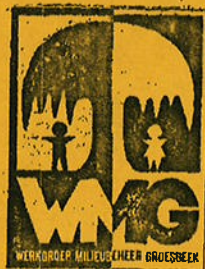
Ellie Loefen  
Jo de Valk  
Paul Thissen  
Johan Thissen  
Harrie Mortiaux  
Arno van Bergen  
Eric Jacobs  
Jos Beijer  
Toine de Jong  
Ingrid Claessen  
Bri Wiener

# ◆◆INHOUD◆◆

## OMSLAG DOOR JOEP DE BEKKER

VOORWOORD VAN DE REDACTIE.....	blz. 1
DE GESCHIEDENIS VAN DE LANDBOUW ROND GROESBEEK door Paul Thissen.....	blz. 2
COLLAGE-PAGINA.....	blz. 6
DE BRUUK, OVERBLIJFSELEN VAN LANDBOUW UIT VERVLOGEN TIJDEN door Henny Brinkhof....	blz. 7
NATUURLIJK BETER.....	blz. 10
LANDBOUW EN MILIEU door Henny Brinkhof..	blz. 12
EEN INTERVIEW met Herman Daamen, door Harrie Mortiaux.....	blz. 17
ingekomen post van een KRITISCHE KONSUMENT.....	blz. 20
RUILVERKADELING IN GROESBEEK door Jo de Valk.....	blz. 22
WEIDEVOGELS in Nederland en rond Groesbeek door Johan Thissen.....	blz. 27
KINDERKURSUS 1983 door Ernst en Claudia.	blz. 30
EEN INTERVIEW met Carel Ditshuizen, door Ingrid Claessen.....	blz. 33
GEINTEGREERDE BESTRIJDING, een stap in de goede richting, door Toine de Jong.....	blz. 38
DE MESTSTOFFEN-PROBLEMATIEK door Jos Beijer.....	blz. 41
EEN WEETJE WEET JE.....	blz. 44

REKENINGNUMMER WERKGROEP MILIEUBEHEER  
GROESBEEK : (RABO-BANK)  
11.74.19.257 p/a v.d. Veldeweg 44  
Groesbeek



EEN W.M.G. UITGAVE

VERSCHEIJNINGSDATUM augustus 1983

KRINGLOOPPAPIER



# VOORWOORD

Het dubbeldikke themanummer dat nu voor U ligt gaat over de landbouw in het algemeen en in het bijzonder over de Groesbeekse situatie. Het doel is duidelijk proberen te maken welke invloed de (Groesbeekse) landbouw op het milieu en de natuur (gehad) heeft. We gaan kijken hoe de boeren vroeger de natuur en het landschap verrijkten en hoe ze nu verarmen.

Er zal ook ingegaan worden op het hoe en waarom van deze zo totaal verschillende manieren van landbouw bedrijven en wat er gedaan wordt om de nog steeds voortgaande verarming een halt toe te roepen. Hierbij zal de boer niet vergeten worden.

Om de problematiek overzichtelijk te houden, zullen we ons beperken tot de "grondafhankelijke landbouw". Bio-industrie en giastuinbouw, als zijnde extreme voorbeelden van intensivering en schaalvergroting binnen de landbouw, houdt U van ons tegoed.

Om ons doel te bereiken zijn we in de geschiedenis van de Groesbeekse landbouw gedoken, zullen we een overblijfsel van die vroegere landbouw in de vorm van het natuurreservaat "De Bruuk", zullen we kijken hoe en waarom de landbouw zich de laatste honderd jaar ontwikkeld heeft en wat daar de gevolgen van zijn geweest voor het milieu en de boer. We zullen de plannen tot ruilverkaveling in Groesbeek bespreken. Voorts zal er iets verteld worden over geïntegreerde bestrijding en over mestoverschotten. De weidevogels zullen aan bod komen en tenslotte zullen enkele interviews met twee Groesbeekse boeren, een "gewone" en een "alternatieve" de revu passeren.

We hopen U zo een beeld te geven van de landbouw in relatie tot het milieu in onze gemeente. We zijn ons wel van de beperktheid ervan bewust: we hebben niet alle facetten kunnen belichten. Niettemin zal het beschrevene toch aanleiding kunnen zijn voor een open discussie tussen producent, consument en milieubeweging.



# GESCHIEDENIS VAN DE LANDBOUW

## ROND GROESBEEK

In de vorige aflevering van het Milieu-journaal is het een en ander geschreven over het vroegere en huidige gebruik van het bos rond het dorp Groesbeek. Er viel te lezen dat grote delen van het oorspronkelijke bos in de loop der tijd zijn ontgonnen tot bouwland.

In dit themanummer "landbouw" zullen we ingaan op die ontginningen, en de landbouw die daarop bedreven ging worden.

Aan het begin van de middeleeuwen waren onze streken vrijwel geheel bebost. De weinige mensen die hier leefden vonden hun bestaan bijna allemaal in de landbouw.

Zij hadden een begin gemaakt met het omvormen van het natuurlijk landschap, hier het oerbos, tot een cultuurlandschap.

Aanvankelijk zullen de ontgonnen terreinen waarop de landbouw werd bedreven niet meer dan open plekken in, of aan de rand van, het bos zijn geweest. Vanuit deze "Rodungen", en vanaf de verbindingswegen tussen de verschillende rodungen, werd aan de randen van het bos geknaagd; de groeiende ontginningskernen gingen elkaar raken.

Het bos omsloot de nederzettingen met bijbehorend land dan niet meer, aan elkaar grenzende ontginningen lagen nu als een krans om het in-eenschrompelende heen.

In de gemeente Groesbeek zijn de oudste ontginningen te vinden in de kom van het dorp, aan weerszijden van de Grafwegen, op de Plak, en aan de noordzijde van de hele lengte van de Kranenburgse straat.

Waarschijnlijk is die in Groesbeek de oudste.

Misschien stond daar in het jaar 980 al een grote boerderij.

De bedoelde hoeve was er in elk geval in 1040. Dan wordt ze namelijk, met landerijen, geschonken aan de beheerder van het bos aan de beheerder van het bos aan de "Waldgraaf".

Waarschijnlijk zijn de Grafwegen, de Plak, en de strook bouwlanden langs de Kranenburgse straat iets later ontstaan langs Middeleeuwse verbindingswegen. Voor de Grafwegen was dat de weg Nijmegen - Aken, die bij de Grafwegen het Reichswald inliep richting Kessel.

De Plak lag toen op de route Kranenburg - Gennep, de Kranenburgse straat verbond Groesbeek met Kranenburg. Wat vorm betreft lijken de Grafwegense en Kranenburgsestraatse nederzettingen enigszins op elkaar; beide hebben een verbindingsweg als ontginningsas.

Op de Grafwegen lijkt het alsof eerst aan weerszijden van deze weg ontgonnen is, daarna aan de parallelweg die nu bredeweg heet, daarna langs de ook evenwijdig lopende Bruuksestraat.

Verdere ontginningen noord-oostwaarts werden tegengehouden door de minder wordende bodemkwaliteit richting het moeras dat nu "De Botterpot" wordt genoemd. Een aanwijzing dat deze veronderstelling juist is geeft de ligging van de boerderijen langs de drie bewuste wegen, zoals weergegeven op 18e en 19e-eeuwse kaarten.

Langs de Grafwegen liggen de hoeven erg ver van de weg, veel verder dan langs de Bredeweg en langs de Bruuksestraat.

Het is bekend dat in de Middeleeuwen de wegen zeer breed waren, erna werden ze smaller. De Grafwegense boerderijen hebben dus in de Middeleeuwen wél aan de weg gelegen, maar zijn door wegversmallingen van de weg áf komen te liggen.

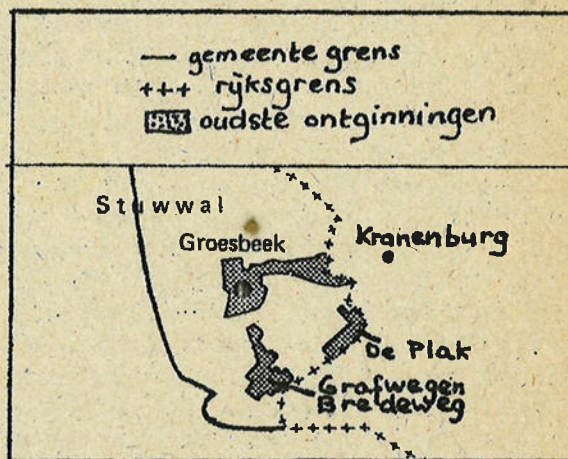
Als we het onderstaande kaartje even bekijken, zien we dat de vier bovengenoemde oude ontginningen een gebied insluiten waar nu De Horst in ligt en waar de wegen Hoge Horst, Lage Horst en Koningin Willeminaweg doorheen lopen. Dit gebied, op oude kaarten wel aangeduid als "Gemeente-Heide" (de naam zegt het al), was door beweiding en het steken van plaggen een heideveld geworden. Het had een onmisbare functie in het agrarisch systeem van toen. Tot het eind van de vorige eeuw draaide in de landbouw namelijk alles om de beschikbaarheid van mest. Deze stelde de beperking aan de oppervlakte akkerland.

Om zoveel mogelijk mest te verkrijgen werd het vee zo lang mogelijk in de stal gehouden, s'nachts en ook een deel van de dag. In de "potstal" werden onder het vee heideplaggen gelegd. Heideplaggen en mest, samen een uitstekende bodemverbeteraar, werden als de stal vol was, dat wil zeggen als het vee met de ruggen tegen de zoldering stond, op het akkerland gebracht. De Gemeente-Heide was leverancier van plaggen en tevens weidegebied. Echte weiden waren er in Groesbeek bijna niet; langs de Leigraaf een paar kleine stukjes.

Het bos is een belangrijker weidegebied geweest. Ook zijn daar plaggen gestoken. Dit heide-bos-akker landbouwstelsel is een gesloten systeem; er is geen aanvoer van buitenaf, geen of bijna geen uitvoer naar buiten. De agrarische producten dienden vrijwel uitsluitend ter bevrediging van de eigen behoeften.

Hoe anders is dat bij het huidige landbouwstelsel: dat bestaat juist bij de gratie van een massale aanvoer van fossiele brandstoffen, veevoeder, kunstmest en bestrijdingsmiddelen, en een output bestemd voor de wereldmarkt. De omslag van het oude potstal-systeem naar het moderne bedrijfs-systeem begon in de tweede helft van de vorige eeuw. Toen bleek door de massale toepassing van kunstmest de heide niet meer nodig. De Groesbeekse Gemeente-Heide werd in die tijd dan ook omgevormd tot bouwland.

Het gebied waar we het tot nu toe over gehad hebben, is gelegen in het bekken van Groesbeek. Vroeger lag daar de Heerlijkheid Groesbeek in. Nu iets over de om het bekken gelegen stuwwal. De hele stuwwal was eens overdekt met zwaar bos, het "Nederrijkswald". De heren die het beheer over dit bos voerden, probeerden het bos te behouden als jachtterrein. Maar het "akeren", het weiden van varkens in het bos, een recht dat de omwonenden hadden verkregen, was een konstante bedreiging voor de instandhouding van het bos. Toen de beheervoerende heren in de 15e eeuw, door geldgebrek gedwongen, veel van het hout verkochten, bleek dát de doodslag voor het bos.



De afbraak van alle opgaand, vruchtdragend hout, de beweiding en de geringe bosbouwkundige kennis zorgden voor een uitzichtloze situatie: niet tot regeneratie in staat, bleef het "bos" heide met wat hakhout. In deze staat zou het bos eeuwenlang blijven, pas in de 2e helft van de 18e eeuw, met de invoering van de grove den, groeien er weer bomen in het bos.

Een groot deel van het Nederrijkswald was gelegen op voor landbouw zeer geschikte bodems. Vanaf het begin van de 17e eeuw tot aan de 20er jaren van deze eeuw, zijn alle betere bodems ontgonnen. Nu korrespondeert de grens bos- bouwland ongeveer met de grens onvruchtbaar zand - vruchtbaar lössleem. In de tijd van 1570 tot 1650 zijn langs de oude kleefsebaan, de verbindingsweg nijmegen kleef, belangrijke gebieden ontgonnen. Welgestelde nijmeegse burgers verwierven daar gronden in erfpacht, die ze op hun beurt weer verpachtten aan boeren. Later kregen de Nijmeegse notabelen de grond ook in eigendom. In de tijd van 1650 tot 1760 kenden deze ontginningen kleine uitbreidingen. Meestal was er in deze tijd sprake van ontginningen van de heide tot bos. De economische tijd was ongunstig voor de akkerbouw. Van deze 110 jaar moeten we ook de eerste ontginning op de Heilige land stichting dateren. Van 1760 tot + 1870 maakte de verbeterde bosbouwkundige kennis het mogelijk dat een groot deel v.h. wald herbebost werd. De ontginning in het noord-oosten, tegen Wyler kende een flinke uitbreiding richting Groesbeek. Voor de landbouw was er in de tijd tot + 1870 geen wezelijke verandering te bespeuren. Dat veranderde daarna. Door de "agrarische revolutie" werd het heide-areaal overbodig in de bedrijfsvoering. Immers: de mest van het op de heide geweide vee hoefde nu niet meer met de heiplagger te zorgen voor de bodunvruchtbaarheid. Daar was nu kunstmest voor beschikbaar. In korte tijd werd de Groesbeekse gemeente-heide opgeruimd. In dezelfde tijd werd uit het Nederrijkswald pal ten noorden en noord-oosten van Groesbeek een enorme hap genomen. Links en rechts van de Zevenheuvelenweg en langs de Wylerbaan werden op goede lössleemgrond grote stukken ten behoeve van de akkerbouw ontgonnen. De laatste voor de boeren geschikte bodems werden in de 20<sup>er</sup> jaren van deze eeuw ontgonnen ten Zuidwesten van Groesbeek. Toch werd ook een poging ondernomen het laatste restje van Groesbeek van de gemeente-heide „De Botterpot" te ontginnen. Dat mislukte, de bodem is er te slecht, het is er te nat. Het bleef een „viese hoek" waarvan beperkt gebruik gemaakt werd voor de leemwinning het turfsteken en het hooien, totdat in de tweede wereldoorlog steeds meer mensen de Botterpot anders gingen zien, niet meer als onland, maar als rustgebied met een rijke flora en fauna. Blijkens een enquette die in 1982 werd uitgevoerd zijn de Groesbekers er zelfs trots op. „Op de vraag: „wat zou u in Groesbeek aan een onbekende laten zien is de Botterpot het meest gegeven antwoord!

Paul Thissen

#### Lijst van gebruikt materiaal.

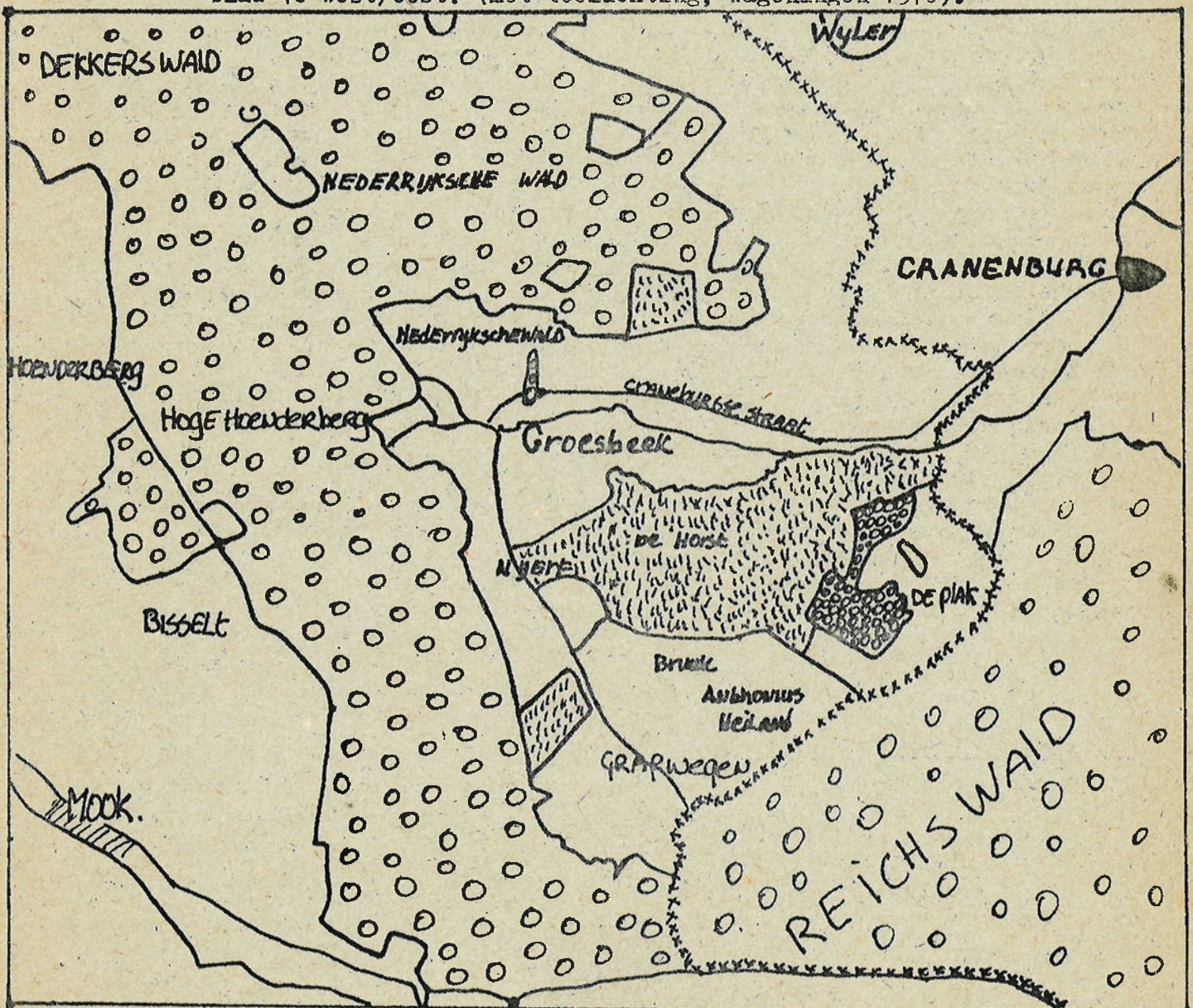
- |                       |   |
|-----------------------|---|
| Literatuur: Blink H., | woeste gronden, ontginning en bebossing in Ned., voormaals en thans, 1929 |
| Gorissen F.           | Die Burger im Reich von Nimwegen 1959                                     |
| Harten J.             | Historische geografie van Ned. 1970                                       |
| Montenberg G.         | Grondbezit bij Groesbeek, 1978  |
| Slicher v. Bath B.    | De agrarische geschiedenis van West-europa 500-1850, 1960                 |




VOLKER C  
Wartena R

Onderzoeks-verslag fase 2 Groesbeek projekt 1983  
Vier eeuwen bosbeheer in Gelderland in: tijdschrift  
der Koninklijke Nederlandsche Heide maatschappij  
jaargang 1968.

KAARTEN

- 1570 wandkaart en kaartenboek, Witteroos Th.  
1654 kaart van de aangemaakte landen: het Nederrijkswald  
N.V. Geelkerke, J.v. Call.  
1758 kaart van het Nederrijkswald, J.V. Aerde.  
1770 kaart van de heerlijkheid Groesbeek, J.v. Aerde.  
1850-1864 Topografische militaire kaart van Nederland blad 46.  
1935 Topografische kaart van Nederland, 1:25.000 Bonner projectie  
nrs. 554,555,572,573.  
1978 Topografische kaart van Nederland, 1:25.000  
blad 46 west.  
1976 Bodemkaart van Nederland, 1:25.000  
blad 46 west/oost. (met toelichting, Wageningen 1976).



-  bos  
 heide  
 akkers en weiden

kaart 2. Groesbeek omstreeks 1836. Bewerkt naar  
topografische kaart van 1836, blad 46,  
schaal 1:5000

STIKSTOF, FOSFATEN EN KOPER VERGIFTIGEN BODEM  
Mestoverschot gevaar voor drinkwater

Bankstufie voorziet overschot en lagere prijzen

Varkenshouders: niet 'meer' maar 'beter'



Europese landbouw aan plafond

BRAKS KEURT EXTRA HEFFINGEN AF EG-voorstellen forse aderlating voor boer

Van onze vertalgever PRUSSEL/DEN HAAG - Het inkomen van de ongeveer 65 duizend

Volgens Gerron Thore zijn de herminken nodig om het minimum te behouden te red- en. Als we

Landbouw: voedselvoorziening of grondstoffenhandel?

Nederlandler eet goedkoper vlees



Leerlingenaantal agrarisch onderwijs fors gestegen

Vlucht in landbouw

Door onze vertalgever

CUYK - Steeds meer jongeren zien toekomst in de landbouw. De belangstelling voor het agrarisch onderwijs in Brabant is explosief gegroeid.



...we hebben toch geen hond...

Energiebesparing in de landbouw kan duizenden bedrijven redden



Op de Zonnemosey blijven alle chemicaliën buiten het hek

Mooie natuur in landbouw en voedingspatroon

De ecologische landbouw wil dat er ook over vijftig jaar nog landbouw mogelijk is, maar we leven in een andere tijd. De eigen kringloop is allang doorbroken. De tijd dat de boer aan de consument in de stad voedsel leverde en daarvoor het gras 'al terugkreeg, is voorbij. Het rioolslib zit vol zware metalen zoals cadmium, koper en lood. Ook de gangbare landbouw is er niet dol op. De ecologische landbouw gebruikt het niet.





# DE BRUUK

## OVERBLIJFSEL VAN EEN LANDBOUW UIT VERVLOGEN TIJDEN

Het in 1940 door de Staat aangekochte natuurreservaat "De Bruuk" is in Groesbeek het enige overblijfsel van een manier van landbouw bedrijven, die tot aan het begin van deze eeuw nog heel algemeen was, de zg. "potstallandbouw". Elders in dit nummer is deze landbouwmethode uitgebreid besproken.

De Bruuk vormde indertijd samen met veel andere moerassige gronden rond de Leygraaf een uitgebreid hooilandcomplex. Deze gronden waren voordien begroeid geweest met moerasbos met hier en daar stukken hoogveen.

Toen Groesbeek in cultuur gebracht werd, een proces dat eeuwen duurde, werd dit bos gekapt. Na het kappen ontstond vanzelf een graslandvegetatie. Op de drogere hoge delen van Groesbeek was dat hei.

Het enige wat met dit grasland mogelijk was, was het te hooien. Voor begrazing door vee was het veel te nat, laat staan voor het verbouwen van gewas. Het hooiland werd éénmaal per jaar gemaaid met de zeis.

Het hooi werd afgevoerd en diende als voedsel en strooisel voor het vee. Het maaien had naast het hooi voor de boer nog twee bijkomstigheden: ten eerste konden bomen en struiken zich niet ontwikkelen, zodat het hooiland in stand bleef en niet opnieuw in een moerasbos kon veranderen en ten tweede dat de bodem steeds armer werd aan meststoffen (vooral stikstof en fosfaat).

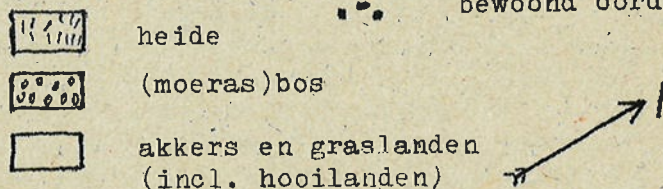
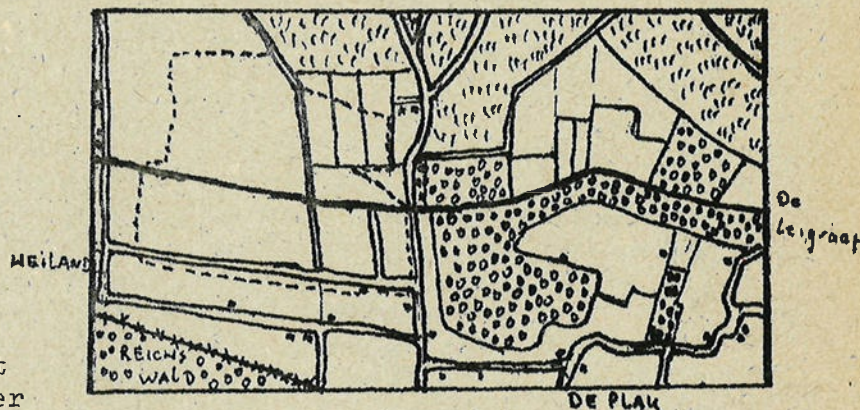
Dit laatste was voor de boeren natuurlijk ongunstig, omdat het was daardoor steeds minder voedingsstoffen ging bevatten; voor de soortenrijkdom van de vegetatie was deze verschraling echter wel gunstig.

Voor de meeste mensen is dit een vreemde gewaarwording. Men verwacht niet dat als er weinig meststoffen in de bodem aanwezig zijn. Er dan juist zeer veel soorten planten gaan groeien. "Planten groeien toch goed bij grote hoeveelheden mest?", zo redeneert men.

Dat laatste is inderdaad het geval. Planten groeien harder als ze meer voedingsstoffen toegediend krijgen (mits niet te veel). Ze profiteren er echter niet allemaal even sterk van. Er zijn soorten, die er sterk op reageren. Het zijn concurrentie-krachtige soorten als Engels raaigras, Veldbeemdgras, Veldzuring e.d. De meeste andere plantensoorten reageren veel minder op een mestgift. Het gevolg is dat in een grasland waar mest op komt de concurrentie-krachtige soorten

de andere overwoekeren. Zij krijgen te weinig licht en sterven. De meeste planten die in Nederland voorkomen behoren niet tot de groep van de concurrentie-krachtige soorten, maar zijn juist aangepast aan voedselarme omstandigheden. Zij zijn in staat het beetje wat er is aan voedingsstoffen optimaal te benutten (efficiëntere opname, zuinig omspringen met wat ze hebben, langzaam groeien).

Door die langzamere groei blijft de vegetatie open (licht dringt door tot op de bodem), waardoor zelfs de kleinste mosjes verzekerd zijn van licht. Zo ontwikkelt zich een vegetatie die kan bestaan bij de gratie van voedselarmoede.



Figuur 1. Landerijen rond De Leygraaf anno 1836, schaal 1:25000. Bewerkt naar Top. krt. 1836, blad 46. Het gebied binnen de stippellijn geeft de ligging van het huidige natuurreservaat De Bruuk weer.

In de loop van honderden jaren waarin de hooglanden éénmaal per jaar gemaaid werden, veranderde de vegetatie van die graslanden door verschraling en er ontwikkelde zich op enkele plaatsen een zg. "blauwgrasland". In een tweetal percelen in De Bruuk is een dergelijk vegetatie-type aanwezig. Deze blauwgraslanden zijn extreem voedselarm. Het gehalte aan in water opgelost fosfaat is vaak niet meer meetbaar (minder dan éénmiljoenste molaire per liter oodem). Zij danken hun naam aan de blauwachtige kleur van enkele plantensoorten, die erin voorkomen als blauwe zegge, tandjesgras en pijpestrootje.



Pijpestrootje

Karakteristiek voor deze zeer soortenrijke graslanden (meer dan 100 soorten planten) zijn: blauwe knoop, spaanse ruiter, blonde zegge en vlozegge. Enkele andere opvallende planten van het blauwgrasland in De Bruuk zijn: drie soorten orchideeën: de "algemene" gevlekte orchis, de zeldzamere welriekende nachtorchis en de zeldzame grote keverorchis,



Gevlekte orchis

verder de fraaie klokjesgentiaan, het vleesetend plantje de ronde zonnedaauw (1981 2 ex.), moeraskartelblad, diverse soorten veenmos, kussentjesmos, wateraardbei, gewone wederik, bosanemoon, kattestaart, kamgras, reukgras etc.



Grote keverorchis

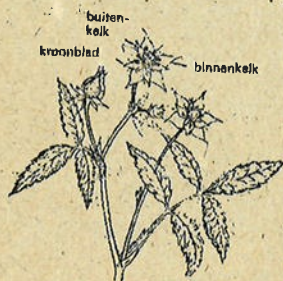
Gewone wederik

Blauwe knoop

Voor de oorlog kwam er ook nog trilgras en een ander vleesetend plantje, het vetbladvoor. De laatste stond daar waar nu de vuilnisstortplaats "De Dukenburg" ligt. Het trilgras is waarschijnlijk verdwenen omdat tijdens de periode 1940-1957 het maai-beheer achterwege is gebleven. Men dacht toen dat de menselijke invloed zo klein mogelijk moest zijn in een natuurgebied en stopte met maaien. Toen men in de gaten kreeg dat het maai-regime noodzakelijk was om de karakteristieke graslanden te behouden, is men weer met maaien begonnen. Vele soorten waren door de optredende verzuivering verdwenen. Gelukkig kwamen de meesten naderhand weer terug, echter niet allemaal.

Vroeger waren blauwgraslanden in Nederland behoorlijk algemeen. 10.000-en hektaren grasland kon tot deze plantengemeenschap gerekend worden. De grootscheepse bemesting en ontwatering de laatste honderd jaar hebben katastrofale gevolgen gehad voor dit graslandtype. Nog geen 100 hektaren resten ons nu nog. Meer dan 99% is verdwenen.

Ook in reservaten bleken ze niet veilig: voedselrijk water uit omliggende zwaar bemeste landbouwgronden "verrijkte" ook de bodem van de blauwgraslanden, dat via slotjes of via het grondwater de terreinen binnenkwam. Ook de daling van het grondwater door een "beter" polderbeheer betekende de doodsteek voor dergelijke reservaten.



Wateraardbei

Bij De Bruuk is iets vreemds aan de hand. Hier vinden we aan de grens van het gebied een vuilstortplaats. Hier liggen enorme hoeveelheden (tonnen) fosfaat en nitraat, die vrijkomen bij de rotting van ons huishoudelijk afval. Ondanks deze voor het blauwgrasland dodelijke gifbelt als buur, is het schraalland nog steeds in takt. Dit is te verklaren uit het feit dat er onder het stort en De Bruuk een vrijwel ondoorlatende leemlaag (Lössleem)

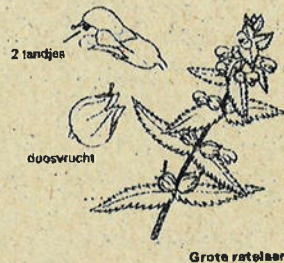
aanwezig is. Deze leemlaag laat de meststoffen van het vuilstort nauwelijks door. Het grondwater blijft zo vrij schoon. Dit grondwater kan vervolgens door dezelfde leemlaag heen ook nauwelijks het reservaat binnenkomen. Om binnensijpeling via het oppervlaktewater te voorkomen heeft men het water dat uit het stort sijpelt in sloten opgevangen, die op de waterzuivering uitkomen. Zo is De Bruuk van een wisse dood gered.

Toch is het maar de vraag of de leemlaag in de toekomst niet meer meststoffen gaat doorlaten, omdat het stort de laatste tien jaar enorm gegroeid is en de stoffen pas na verloop van tijd vrijkomen en de leemlaag bereiken. Het is mijns inziens dan ook niet uitgesloten dat op lange termijn het reservaat toch nadelige invloed van het stort (ook al wordt het na 1986 gesloten) zal ondervinden.

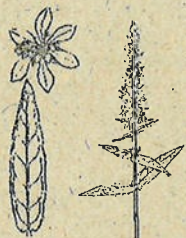
Om terug te komen op de vegetaties in De Bruuk, het grootste deel van de schrale graslanden in dit reservaat bestaat niet uit blauwgraslanden, maar uit de zogenaamde "veldrus gemeenschap". Dit is een vegetatie waarin de veldrus als dominante (meest voorkomende) soort voorkomt. In deze plantengemeenschap komen ook veel soorten voor die ook in het blauwgrasland staan, zoals de gevlekte orchis, veenmos, blauwe zegge en anderen. De veldrus-hooilanden staan onder invloed van het grondwater (uit het Reichswald), dat door gaten in het leem naar boven komt als kwel. Het verschil tussen blauwgrasland en veldrus-gemeenschap komt doordat de minerale samenstelling van kwelwater heel anders is dan regenwater, waardoor de eerste gevoed wordt.

Kwelwater bevat relatief veel nitraat en fosfaat. (wel veel minder dan water van een "normaal" bemest grasland). Ook bevat kwelwater zeer veel ijzer dat door werking van ijzerbacteriën op plaatsen waar de kwel de grond uit komt neerslaat en een bruine blubber vormt.

Net als de blauwgraslanden zijn de veldrusgemeenschappen zeer soortenrijk.



Raukgras



Gewons kattesteert

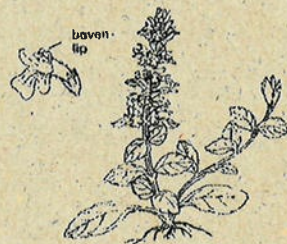


knoopruid



Engels raaigras

De vegetatie van de hooilanden van De Bruuk staat in schril contrast met de weilanden buiten het reservaat. Deze zijn als gevolg van grote mestgiften, ontwatering, intensieve beweiding en regelmatig omploegen zeer soortenarm geworden. Als er niet gespoten is om de tweezaadlobbige planten



Kruipend zenegroen

dan mag je blij zijn als er 30 soorten aanwezig zijn, anders kom je nog niet boven de 15. Over de grasakkers, die steeds meer in trek komen en die als het goed is maar uit één soort gras nl. engels raaigras bestaan, hebben we het dan nog niets eens gehad.

De moderne landbouwgebieden beginnen steeds meer op woestijnen te lijken, ontoegankelijk voor wilde planten en dieren; een reden te meer om zuinig te zijn op de enkele oasen, die er nog zijn.

Henny Brinkhof.

# Natuurlijk Beter!

Zoals beloofd, deze keer iets feestelijks. We maken er dus maar een compleet diner van: soep, hoofdgerecht en dessert. Uit de natuur gebruiken we hiervoor: rozebottels, hazelnoten, sleedoorn en duindoorn. De sleedoorn hebben we al eens eerder gebruikt (zie het milieujournaal 1982-29).

U zult nog even moeten wachten met bereiden, want de vruchten die we dit keer gebruiken zijn op dit moment nog niet rijp.

## De rozebottel.

Er zijn vele soorten (wilde) rozen en even zoveel verschillende rozebottels. De lekkerste zijn die van de hondsroos en de egelantier, maar gebruik in elk geval wel wilde. Rozebottels kun je het best plukken als er een keertje nachtvorst geweest is.

## Rozebottelsoep.

Je hebt nodig:

500 g. rozebottels

+ 1 l. water

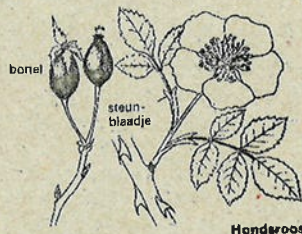
50 g. suiker

evt. 1 glas rode wijn

1 eetlepel aardappelmeel  
of arrowroot

zout

evt. 50 g. geschaafde amandelen.



## Werkwijze:

Breng de schoongemaakte rozebottels aan de kook en laat ze ongeveer 1 uur zachtjes stoven. Roer ze door de roerzeef, breng het sap weer aan de kook en bind het. Breng op smaak met zout en rode wijn. Eventueel wat geschaafde amandelen over de soep strooien. Een scheutje room erdoor is ook lekker.

## Hazelnoot.

De hazelaar is geen boom, zoals veel mensen denken, maar een grote struik. Hij groeit soms aan de bosrand. In Nederland worden hazelnoten vaak niet goed rijp, maar gelukkig kunnen we ze ook volop kopen. Hazelnoten hebben een zeer hoge voedingswaarde, ze bevatten heel wat mineralen en vitaminen. Dus: gezond en lekker.

## Hazelnootkroketten.

Je hebt nodig:

1 kop fijngehakte hazelnoten

1 kleine ui

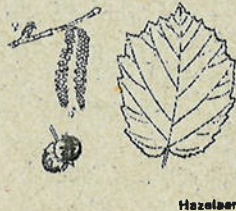
1 teentje knoflook

1 ei

½ kop gekookte rijst of  
ongekookte havervlökken

tamari (sojasaus)

kruiden (bv. tijm, rozemarijn, peterselie of selderij).



## Werkwijze:

Meng alle ingrediënten door elkaar tot een stevige bal. Is het mengsel

te droog, doe er dan nog een ei bij; is het te nat, voeg nog wat meel of havervlokken toe. Maak er nu kroketjes of balletjes van en bak die in de koekepan in hete olie.

### Sleedoorn.

De sleedoorn hebben we al eerder gebruikt in NATUURLIJK BETER, dus ik zal er nu niet verder over vertellen. We maken nu:

Sleedoornmoes.

Je hebt nodig:  
500 g. sleepruimen  
250 g. suiker  
water.

Sleedoorn



Werkwijze:

Kook de sleepruimen in een bodempje water tot ze zacht zijn. Haal de moes door de roerzeef en doe het terug in de pan. Laat het met de suiker inkoken tot het dik genoeg is. Eventueel het sap van 1 citroen toevoegen.

### Duindoorn.

Zoals de naam al aangeeft geen plant die je in het Groesbeekse bos veel zult tegenkomen. Aangezien hij in Groesbeek wel gebruikt wordt in beplantingen, gebruiken we 'm toch. De plant is grijzig van kleur en valt vooral op als de bessen rijp zijn en hun knal-oranje kleur hebben.

Abrikozen-duindoornsaus.

Je hebt nodig:  
100 g. (wilde) abrikozen  
150 g. duindoornbessen  
1 geraspte appel  
suiker, of een handvol rozijnen.



Duindoorn

Werkwijze:

Ontpit de abrikozen en laat ze ongeveer 10 minuten zachtjes koken in een bodempje water. Doe in de laatste 5 minuten de andere ingrediënten erbij. Eventueel binden met arrowroot. Dit is een heerlijke saus over bv. griesmeel.

Eet lekker, zou ik zeggen.

De medicinale kant van vruchten en kruiden hebben we de laatste tijd nogal verwaarloosd. Daarom zal ik het daar de volgende keer uitgebreid over hebben.

Tot dan.

Bri Wiener.

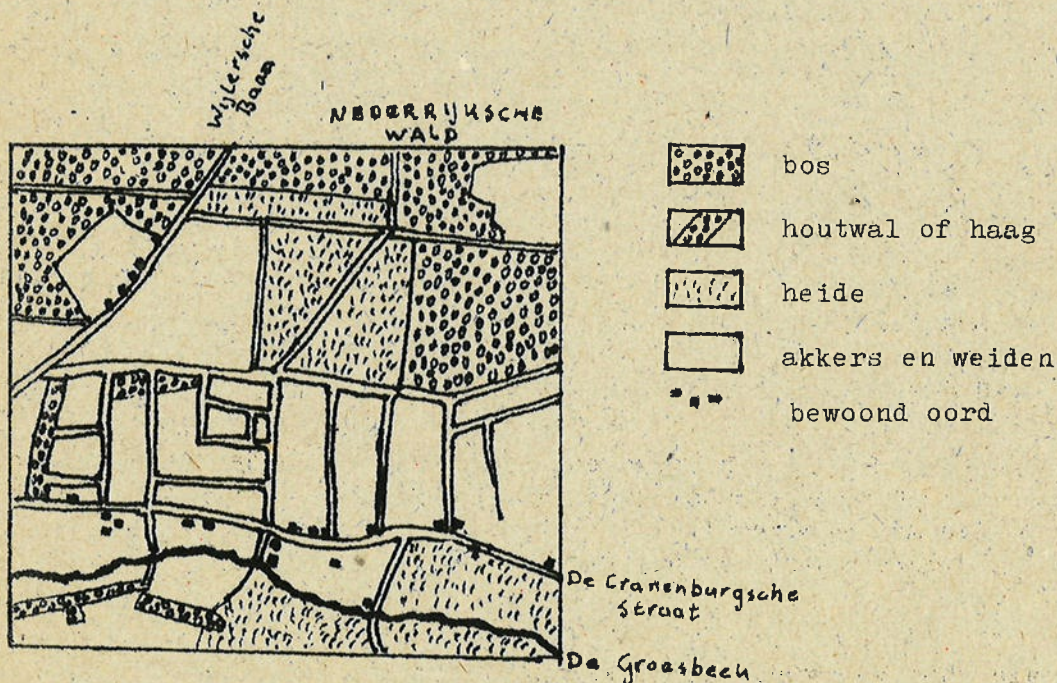
## LANDBOUW en MILIEU

De landbouw van vroeger was zeer afhankelijk van de natuur. Om aan meststoffen voor de akkerbouw te komen, moest er heide geplagd worden. Dit ging met de schop. De plaggen verkomposteerden samen met de mest van het vee in de potstallen. De kompost kon gebruikt worden als mest op het land. Om vier hektaren bouwland te kunnen bemesten had men 21-30 hektaren heide nodig. Om zo'n bedrijfje te runnen had men de handen vol. Deze wijze van landbouw bedrijven, die kleinschalig was en honderden jaren in stand is gebleven, was min of meer in evenwicht met de natuur; het had vaak zelfs een verrijkende invloed op de natuur. Denk maar eens aan de grote variatie aan landschapstypen die het opleverde: akkers, weiden, heide (grootste deel), houtwallen en heggen (afrastering), schrale hooilanden.

De bodemsoort en de vochtigheid van de bodem, die nogal wisselden, maakten de afwisseling nog groter. De variatie was niet alleen een gevolg van dit verschillend gebruik, maar ook van de konstantie in beheer: een houtwal bleef altijd een houtwal, een schraal hooiland altijd een schraal hooiland, dat altijd op dezelfde wijze bewerkt werd.

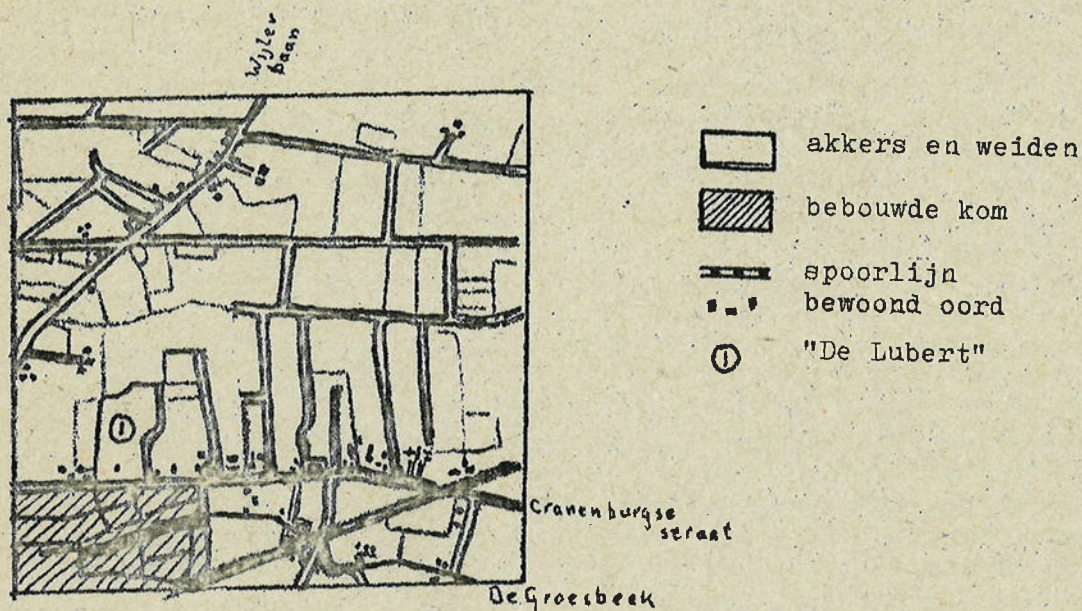
Een dergelijke konstantie van beheer geeft grote stabiliteit aan zo'n gebied. De natuur kan zich er optimaal in ontplooiën.

Toch had deze wijze van landbouw bedrijven ook een schaduwzijde: de boeren moesten hard werken en verdienden vaak weinig. De bossen hadden door beweiding met varkens vaak veel te lijden (bv. in Groesbeek) en werden verdrongen naar armste delen van het land. (Hoge droge zandgronden), terwijl bij overbeweiding van heide zandverstuivingen ontstonden, die gigantische "woestijnen" konden vormen. bekende voorbeelden hiervan zijn de grote zandverstuivingen op De Veluwe en in Brabant.



Figuur 1. Een stukje Groesbeek bij de Cranenburgse straat anno 1836. schaal 1:25000. Bewerkt naar Topografische kaart 1836 Blad 46. schaal 1:50000.

Het zal duidelijk zijn dat de uitvinding van de kunstmest en de ontwikkeling van de techniek (motor) aan het begin van deze eeuw grote gevolgen zou hebben voor de landbouw. Men was niet meer zo afhankelijk van mensen en paardekracht en ook niet meer van heide voor de mest. Heides werden dan ook grootscheeps ontgonnen door de Nederlandse Heidemaatschappij. Schrale hooglanden konden nu makkelijk ontwaterd worden. Het "ontginningsproces" was bij het uitbreken van de tweede wereldoorlog nagenoeg voltooid. Nederland was in 50 jaar tijd nagenoeg geheel veranderd.



Figuur 2. Hetzelfde stukje Groesbeek, maar nu anno 1975.  
 schaal 1:25000. Bewerkt naar Topografische kaart 1978  
 Blad 46B.

Het is niet verwonderlijk dat het landbouwbeleid na de oorlog gericht was op produktie-verhoging. Zowel de opbouw van Nederland als de industrie was ermee gediend dat de prijs van het voedsel laag gehouden werd. Dit geschiedde door schaalvergroting en intensivering:  
schaalvergroting: het opvoeren van de produktiviteit per arbeidskracht. De machine speelde daarbij een grote rol. Zij vervingen arbeidskrachten; één persoon bleek in staat met behulp van machines zeer veel werk te verrichten. Een ander belangrijk aspekt bij de schaalvergroting was de ruilverkaveling. De kleine percelen van vroeger werden bijeengeveegd tot grote makkelijk machinaal te bewerken "mooie" percelen. Het versnipperde land van een boer werd bijeen gebracht. Veel houtwallen, bosjes, hagen en vrijstaande bomen moesten het ontgelden. Zij beletten een efficiënte bedrijfsvoering.

intensivering: het opvoeren van de produktiviteit per hektare. Bemesting was de belangrijkste manier om dit te bewerkstelligen. Kunstmest was goedkoop en volop voorradig. Ontwatering was een andere belangrijke manier. Alle te natte plekken werden ontwaterd, zodat het gewas optimaal kon groeien. Kultuurtechnische maatregelen zoals het eenmaal in

vijf jaar ploegen van een weiland, het doodspuiten met allerlei herbi-  
ciden en insecticiden van ongewenste planten en insekten. Van Konstantie  
van beheer is nauwelijks nog sprake. De variatie is gering.  
De schaalvergroting en intensivering, die nog steeds doorgaan hebben er  
voor gezorgd dat het landbouwareaal in Nederland ekologisch gezien tot  
een woestijn is geworden. De weidevogelstand van met name watersnip en  
kemphaan is sterk achteruitgegaan, ook de zoogdieren doen het slecht  
(zie milieujournaal nr. 1982-30. Akkeronkruiden vind je nog maar zelden  
en planten van hooilanden en schrale weilanden moet je eerder in wegbermen  
zoeken.

Over de verarming van de natuur als gevolg van de verandering van de  
landbouw schrijft Westhoff in Wilde Planten deel III op blz. 55:

"Tot in het begin van deze eeuw bestond het grootste deel van  
ons land nog uit natuurgebieden, dwz. uit gebieden met een  
betrekkelijk geringe menselijke invloed. Naar onze schatting  
was toen al met al meer dan 90% van de oppervlakte oecologisch  
nog zeer waardevol. Deze natuurgebieden omvatten destijds be-  
halve de zogenaamde "woeste gronden", te weten heidevelden,  
zandverstuivingen, duinen, hoogvenen en moerassen, vrijwel  
het gehele graslandareaal, inclusief wegbermen, dijkellingen ed.,  
benevens de loofbossen en alle wateren vanaf de grote rivieren  
en meren tot en met de kleinste slootjes en poeltjes. Zelfs de  
meeste akkers waren in die dagen botanisch nog de moeite waard.  
Thans zijn de verhoudingen omgedraaid en resteert er nog slechts  
ca. 12% natuurgebied, overwegend bestaande uit duinen, droge  
heiden en bos, het naaldhout meegerekend".....

"De hierboven geschetste achteruitgang, waarbij kwaliteit moest  
wijken voor kwantiteit, berustte hoofdzakelijk op de sterk  
toegenomen bemesting."

Gevolgen voor de boeren.

De gevolgen van de schaalvergroting en intensivering waren voor de  
boeren al niet minder. De schaalvergroting had uitstoot van arbeids-  
krachten tot gevolg. In de volgende tabel staat dit aangegeven.

tabel 1. Het aantal mannen  
werkzaam in de land-  
bouw.

1947	523.500
1965	302.500
1976	185.200

Nog steeds daalt de werkgelegenheid.  
Per jaar worden 3000-4000 bedrijven  
beëindigd. Van de 130.000 bedrijven  
die er nu nog zijn, verwacht men dat  
er in het jaar 2000 nog 50.000 over  
zullen zijn.

Tot voor kort was de daling van de werk-  
gelegenheid in de landbouw nog niet zo'n  
groot probleem. Er was werk genoeg in de  
industrie. Nu hier ook geen werk meer is,

wordt het probleem nijpend. Het wordt tijd er iets aan te doen.

Financieel is de boer er ook niet veel wijzer van geworden. Doordat  
de prijzen laag werden gehouden, konden alleen de boeren hun hoofd  
boven water houden, wanneer ze steeds meer gingen produceren. Kon je  
als boer deze race niet bijhouden, dan viel je af.

De inkomens zijn laag: er zijn schatrijke boeren, maar ook hele arme.  
Momenteel zit zo'n 55% van de boeren onder het minimum inkomen als je  
rekent wat ze per uur verdienen. Veel boeren zijn dus gedwongen  
lange dagen te maken.

Grenzen aan de groei.

De grote produktie-groei had niet alleen een groei van het aantal werkloze  
boeren tot gevolg, maar ook een groei van de overschotten, waarvan de  
vlees- en de boterberg het bekendst zijn. De groei heeft nog een andere groei  
tot gevolg gehad nl. van het energiegebruik. Dit is enorm gestegen.  
In 1975 werd er in de landbouw 3,9 x zoveel energie gebruikt dan in 1950.



Deze groei werd vooral veroorzaakt door de toename van het krachtvoer-gebruik, van kunstmest\* en het aantal tractoren.

Stopte men in 1950 nog net zoveel energie in het land als men er afhaalde in de vorm van geproduceerde planten of dieren; in 1975 stopte men er al meer dan 3x zoveel in als wat men er af haalde.\*\*

Dat terwijl de totale produktie in de gehele landbouw op energie-basis maar met 10% toenam ( de toename per sektor varieerde wel sterk; de tuinbouw groeide het snelst.)

Het kost dus letterlijk veel energie om een geringe produktie-groei te halen. Dit betekent dat als het landbouwbeleid gehandhaafd blijft op groei er in deze tijden van steeds duurder wordende energie, het er somber uit gaat zien voor de boeren. (De mate waarin oa. ook weer afhankelijk van de bedrijfstak: bij de akkerbouw zullen het snelst de klappen vallen.) De grenzen aan de groei lijken in zicht.

Alternatieven.

Uit het voorafgaande zal duidelijk zijn dat het in het belang van de boer en van het milieu is dat er iets verandert. De vraag is alleen wat en hoe.

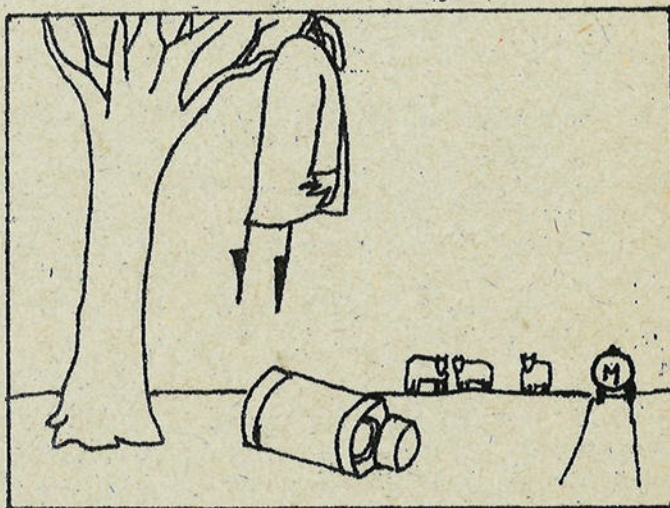
Deze vraag houdt de gemoederen al jarenlang bezig. Er zijn ruwweg twee groeperingen ontstaan die een alternatief voor ogen hebben. De ene groep is "los" van de maatschappij een alternatieve bedrijfsvoering begonnen. Deze groep wordt aangeduid met "alternatieve landbouw". De andere groep probeert van "binnen uit" het beleid van de EEG te veranderen. Zij worden "de kritische boeren" genoemd.

De alternatieve landbouw, waarvan de Biologisch Dynamische landbouw en de Ekologische landbouw de belangrijkste zijn, hebben ondanks duidelijke verschillen twee belangrijke overeenkomsten: ze willen een milieû- en mensvriendelijk landbouwsysteem. Dat wil zeggen dat de bedrijfsvoering vaak kleinschalig is, er wordt geen of nauwelijks gebruik gemaakt van kunstmest, er wordt geen gif gespoten, men is zuinig met energie en maakt vaak gebruik van zg. alternatieve energiebronnen, men probeert zoveel mogelijk de produkten die men nodig heeft zelf te produceren (geen krachtvoer uit Zuid Amerika), men streeft niet naar een te hoge produktie en men probeert de boer toch een redelijk inkomen te garanderen. Hierdoor zijn de produkten in het algemeen wat duurder dan "gewone" landbouwprodukten. Dit kan omdat de produkten in speciale winkels verkocht worden: reformwinkels, natuurvoedselwinkels, ekologische winkels, voedsel-coöperaties.

De bedrijven waar de produkten verwerkt worden tot eindprodukten zijn ook mens- en milieuvriendelijk. Deze keten van alternatieve bedrijven

\* de produktie van kunstmest kost zeer veel energie. Krachtvoer is gemaakt van planten, die elders, meestal zuid Amerika verbouwd worden. Zowel de produktie als het vervoer ervan kost energie.

\*\* De energie die men in de vorm van organische stof (zaad, blad, wortel, melk, vlees, eieren ed.) oogst is gelijk aan de energie die vrijkomt als men die organische stof verbrandt.



wordt ook wel het alternatieve circuit genoemd.

De kritische boeren hebben voorstellen gelanceerd om te komen tot een systeem van produktiebeheersing, waarbij middenbedrijven gestimuleerd worden en zoveel mogelijk arbeidsplaatsen behouden blijven.

Dit zou dan gepaard moeten gaan met een verbetering van de inkomens door middel van een prijsverhoging (zonder dat dit samen hoeft te gaan met hogere prijzen voor de consument) en modernisering die gericht zijn op verbetering van de arbeidsomstandigheden. Het instellen van een produktieplafond zou betekenen dat de boeren alleen het bedrijfsresultaat kunnen verbeteren door de kosten te beperken.

Daarvoor komen vooral in aanmerking: a) verliezen beperken.

b) gebruik van alternatieve energie.

Verliezen beperken is mogelijk door:- het isoleren van gebouwen.

- het voorkomen van verlies van meststoffen (drijfmest) door ze op het juiste tijdstip toe te dienen. -daling van het gebruik van krachtvoer door het zelf verbouwen van ruwvoer.- betere verzorging van het melkvee (leidt tot een produktieverhoging van 15%).

Het gebruik van alternatieve energie kan op verschillende manieren:

- door het gebruik van bio-gasinstallaties, waarbij mest omgezet wordt in aardgas. Plaatsing lijkt voor 5.000-10.000 bedrijven rendabel.

- door het gebruik van windmolens. In het westen van Nederland kunnen op korte termijn 30.000- 40.000 molens rendabel geplaatst worden op agrarische bedrijven.

De overheid zou het gebruik van deze alternatieve energiebronnen ook voor de kleine boeren aantrekkelijk moeten maken door het verlenen van subsidies. Dit om te voorkomen dat een zg. "melktankeffekt" ontstaat. Dit houdt in dat kleine boeren de investering in zo'n windmolen of biogasinstallatie niet kunnen doen en zo failliet gaan omdat ze teveel "gewone" energie moeten blijven gebruiken. Dit effect is al eens opgetreden toen de boeren gedwongen werden over te gaan van de melkbus naar de melktank, vandaar de naam.

Als de produktiegroei-stoom van de ketel is, is de noodzaak van groot-schalige ruilverkavelingen, niet meer aanwezig, waardoor het landschap gespaard blijft. Dit geldt ook voor de overbemesting, die nu zorgt voor vervuiling van grondwater en oppervlakte-water.

Inmiddels is de EEG als gevolg van de bezuinigingen het landbouwbeleid ook al over een andere boeg aan het gooien. Zij wil met name de groei in de zuivel, die een steeds groter overschot veroorzaakt, aanpakken door een produktie-plafond in te stellen en een vastleggen van de prijzen. Een boer die meer produceert dan in 1981, zal een heffing moeten betalen, die de kosten van afzet van die melk dekt. Verder is de EEG van plan boeren een heffing te laten betalen, die hun vee krachtvoer geven (intensieve melkveehouders). Deze maatregelen ten gunste van de kleine boeren, zijn veel Nederlandse melkveehouders, die een intensieve bedrijfsvoering hanteren in het verkeerde keelgat geschoten. Zij vrezen grote financiële moeilijkheden. Toch zijn de maatregelen een stap in de goede richting, de richting van het hierboven voorgestelde. Nu is het natuurlijk wel zoals dat de overheid de boeren steunt in een andere bedrijfsvoering. Of ze dat doet, is echter nog maar de vraag.

Henny Brinkhof.

Literatuur:

Haalboom, Wim: Is Van der Stee werkelijk..? Uit Milieudefensie van november 1979, blz. 4-7.

Klundert, Bram van: Energiebesparing in de landbouw kan duizenden bedrijven redden. Uit Natuur en Milieu mei 1982, blz.7-12.

Luyten Jan: Boeren moeten kosten overproduktie betalen. Uit De Volkskrant van Za. 30 juli 1983.

Nederl. Agrarisch Jongeren Kontakt: Boer blijven. 1979.

Westhoff, V: Wilde Planten deel III, 1973. Natuurmonumenten, 's Gravenland.

## EEN INTERVIEW

MET HERMAN DAAMEN

Het bedrijf dat Herman samen met z'n broer runt, beslaat ongeveer 20 hektaren voor akkerbouw en 4,5 ha voor fruitteelt. Volgens Herman is dat een midden groot landbouwbedrijf, maar veel vergelijking heb je in Groesbeek niet, want het aantal akkerbouw-, fruitteelt-bedrijven is op de vingers van een hand te tellen. De meeste agrariërs doen aan veeteelt. Vroeger was er meer akkerbouw in Groesbeek, maar vooral voor kleinere bedrijven is veeteelt economisch aantrekkelijker en dat zal wel een belangrijke invloed gehad hebben op het aantal akkerbouwers en fruittelers in Groesbeek.

In het gesprek met Herman heb ik vooral geprobeerd om duidelijk te krijgen wat zijn werk zoal inhoud en waarom hij bepaalde dingen doet.

Wat wordt er zoal verbouwd op de akkergrond en waarom.

Een vierde van de akkergrond wordt gebruikt voor aardappels; voor de rest wordt er maïs, granen, suikerbieten, erwten en bonen verbouwd. De variatie in gewassen heeft verschillende redenen:

- het te veel en te vaak verbouwen van dezelfde gewassen geeft een grote kans op plagen;
- sommige gewassen zijn bewerkelijker dan anderen (bij bieten bijvoorbeeld moet het onkruid met de hand weggehaald worden, bij granen en maïs gaat alles met machines), en met 2 man moet het werk verzet kunnen worden, want het in dienst nemen van vast personeel is financieel niet op te brengen;
- ook het risico op een slechte oogst is voor elk gewas verschillend, granen bijvoorbeeld leveren weinig risico op, daar staat tegenover dat deze ook maar relatief weinig verdiensten opleveren. En wat je eraan kunt verdienen bepaalt natuurlijk ook voor een deel wat je gaat verbouwen (zo heeft maïs een hoge voederwaarde als veevoer en levert veel op, ook aardappels zijn aantrekkelijk, maar die kan maar 1 maal in de 4 jaren op hetzelfde stuk land worden verbouwd i.v.m. het gevaar van de aardappelmoetheid).
- Daarmee samen hangt natuurlijk het punt van de afzet van de produkten; zo worden erwten geteeld omdat er een kontrakt afgesloten kon worden met een conservenfabrikant. Een leuk extraatje bij erwten is, dat er na de oogst hiervan nog tijd genoeg overblijft om bonen als nagewas te verbouwen op hetzelfde stuk land.
- Natuurlijk is ook de grondsoort en structuur bepalend voor de gewassen, die je kunt verbouwen.

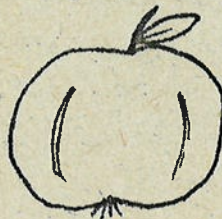
- Persoonlijk vindt Herman het ook aantrekkelijk om diverse gewassen te verbouwen;
- En tenslotte ben je afhankelijk van de machines die nodig zijn om te oogsten.

Wordt al het werk door jullie zelf uitgevoerd?

Als we bijvoorbeeld kijken naar het verbouwen van maïs, dan blijkt dat veel werk uitbesteed wordt aan daarin gespecialiseerde loonbedrijven. Alles begint met het zaai klaar maken (met behulp van een vaste tand kultivator) van het land. Dit werk wordt door Herman zelf uitgevoerd. Het zaaien gebeurt door een loonbedrijf, dat tegelijkertijd de grond bemest (met name met fosfor ter bevordering van de wortelgroei). Vervolgens houdt Herman in de gaten, dat er niet teveel onkruid groeit en of er zich geen schadelijke schimmels en/of luizen gaan vertonen. Is dat wel het geval dan wordt weer een loonbedrijf ingeschakeld om dit ofwel chemisch te bestrijden, ofwel om mechanisch te schoffelen. Herman moet wel zelf aangeven met welk middel er gewerkt moet worden. Eventueel kan hij voor advies terecht bij regionale voorlichters. Ook het oogsten gebeurt door een loonbedrijf. Het produkt wordt dan direkt verkocht aan plaatselijke afnemers (omdat er in Groesbeek t.o.v. de veeteelt niet teveel akkerbouw plaats vindt, is dat goed mogelijk), of aan een soort bank die voor verdere verspreiding zorgt. Bij de aardappelen wordt meer werk zelf gedaan, zoals het zelf oogsten, sorteren, opslaan en aan huis verkopen. Wat de chemische bestrijdingsmiddelen betreft, merkt Herman op, dat er zeker tegenwoordig niet zo maar meer op los gespoten wordt, met van alles dodende middelen (nou ja natuurlijk niet het te verbouwen gewas), maar met selectief werkende middelen (zodat de natuurlijke vijanden van bijvoorbeeld luizen blijven leven en het aantal luizen zoveel mogelijk op natuurlijke weg wordt ingedamd) en pas dan als m.n. schimmels en luizen de kop op steken.

Gaat dat bij de fruitteelt ook zo?

De fruitteelt is een heel ander verhaal; op de eerste plaats is het veel arbeidsintensiever en op de tweede plaats wordt bijna al het werk door Herman en z'n broer zelf gedaan.



De boompjes, die in rijen aangeplant zijn, leveren na 3 à 4 jaar de eerste produktie op. Elk jaar moeten de boompjes gesnoeid worden; met 1 ha zijn ze ongeveer 120 uur bezig (ter vergelijking: 1 ha akkergrond wordt in 3 uur geploegd). In het voorjaar moeten de vruchten uitgedund worden, zodat de overgebleven vruchten voldoende kunnen groeien.

Konstant moeten de boompjes gecontroleerd worden op a.a. luizen en schimmels en 1 à 2 keer in week worden de bomen met selectief werkende middelen bespoten. De laatste maand voor het plukken van de oogst wordt er helemaal niet gespoten. Enerzijds is dit natuurlijk om een zo groot mogelijke produktie te krijgen, maar volgens Herman moet toch ook veel gespoten worden, omdat de konsument een "mooie" appel koopt. Als er wat plekjes opzitten of de schil is wat ruw, dan hoeft men die rommel niet (ook al is dat fruit voor de rest van prima kwaliteit). Wat daardoor allemaal gedaan moet worden, beseffen de meeste mensen niet.

Het gras tussen de rijen bomen wordt gemaaid, maar tussen de boompjes in kan niet machinaal gemaaid worden, omdat de dunne stammen van de bomen te snel beschadigd worden. Daarom wordt de grond onder en tussen de boompjes zwart gehouden, vooral door te spuiten met het kien remmend onkruidbestrijdingsmiddel simazin.

In september/oktober worden m.n. bewaarappels geplukt (hiervoor worden dan wel meerdere mensen in dienst genomen). Deze appels worden opgeslagen in een koelcel bij 3/4 graden Celsius en bij regenachtig weer wordt de tijd gebruikt om te sorteren.

Omdat de fruitteelt zo arbeidsintensief is en er zoveel tijdrovend handwerk bij komt kijken, kunnen Herman en z'n broer naast de 20 ha akkergrond, niet veel meer dan de door hun gebruikte 4,5 ha fruitteelt aan. Het bedrijf, dat eerst door hun vader werd uitgevoerd, is dan ook niet gegroeid in de loop van de jaren. "Och, zegt Herman, ik kan natuurlijk nog langer gaan werken en ook op zondag nog erbij, maar dan leef ik alleen nog maar om te werken en wat schiet ik daarmee op".

### De toekomst

Herman: "Ze zeggen altijd dat in economisch slechte tijden het de boer goed gaat, dus.....". Maar het is erg moeilijk om met de produktie van de eerste levensbehoeften van de mens een goed inkomen te verdienen.

De prijzen worden veelal kunstmatig laag gehouden en de meeste boeren moeten zo hard werken, dat ze weinig tijd overhouden om politiek te bedrijven en op te komen voor hun eigen belangen.

Toch kreeg ik stellig de indruk, dat Herman best tevreden is met z'n gemengd bedrijf en het werk dat hij doet.

een vraag van een

# KRITISCHE KONSUMENT

Van de heer P. Lucius ontvingen wij onderstaand artikel uit het KOV van 26 maart 1983, met de vraag of het juist is wat er beweerd wordt.

## Krimpfolie om Katholiek Schoolblad minder verontreinigend

Van tijd tot tijd komen er op het KOV-bureau nog vragen binnen over de verpakking van het *Katholiek Schoolblad*. De overstap van papieren adresband naar krimpfolie van polyetheen werd veroorzaakt door het feit, dat een contract met een andere drukkerij werd gesloten, die geen machine heeft waarmee bandrollen met een papieren adresband mogelijk zou zijn. De vragen over het krimpfolie hebben betrekking op de gevolgen voor het milieu van deze verpakking. Bij zowel de produktie van papier als van polyetheen is sprake van lucht- en water-

verontreiniging. Aantoonbaar is dat zowel de lucht- als de waterverontreiniging bij papierproduktie aanmerkelijk hoger is dan die bij de produktie van polyetheen. Uiteraard dient er niet alleen gelet te worden op milieu-verontreiniging bij de produktie, maar ook bij de afvalverwerking. De vraag is dus in hoeverre polyetheen een groter probleem vormt bij de afvalverwerking dan papier.

Bij verbranding verbranden zowel papier als polyetheen tot  $\text{CO}_2$  en  $\text{H}_2\text{O}$ . Bij compostering verdwijnt polyetheen, als het goed vermalen is, volledig. Bij storting verontreinigt polyetheen het grondwater niet, daar het niet oplosbaar is. Resumeerend kan worden opgemerkt dat het gebruik van polyetheen minder verontreinigend werkt dan papier. Bovendien ligt de prijs van polyetheen krimpfolie als verpakking lager dan die van papieren adresbanden.

Papier is naar de wijze van produktie in drie katagoriën onder te verdelen: houthoudend, houtvrij-en kringlooppapier.

Houthoudend papier wordt gemaakt volgens de houtslijpmethode.

Ontschorste bomen worden mechanisch vermalen tot houtpulp, onder toevoeging van veel water en stoom. De houtpulp gaat vervolgens naar de papierfabriek, waar het, na toevoeging van vul- en lijmstoffen en eventueel kleurmiddelen, op een lopende band van koper-gaas gelegd wordt om het overtollige water af te voeren. Daarna gaat het door een lange rij walsen en rollen om het te persen en te drogen. Het papier is klaar.

Dit houthoudend papier wordt voornamelijk gebruikt om kranten en tijdschriften op te drukken.

Houtvrij papier wordt ook gemaakt van hout. Uit het hout wordt onder hoge druk en temperatuur met behulp van chemikaliën de houtstof (25% van het hout) en andere organische verbindingen (30% van het hout) verwijderd, zodat alleen cellulose overblijft. Van die cellulose-pulp wordt, op dezelfde wijze als hierboven beschreven papier gemaakt.

Kringlooppapier wordt verkregen door oud papier met water te vermalen tot pulp. Van die pulp wordt vervolgens papier gemaakt.

Het zal duidelijk zijn dat houtvrij papier het milieu-onvriendelijkst is. Het kost veel grondstof (hout), veel energie, veel water en geeft een vrij hoge mate van watervervuiling. De produktie van houthoudend papier is wat milieuvriendelijker: het kost weliswaar zeer veel energie, maar wat minder hout, minder water en minder waterverontreiniging. Het is ook wat goedkoper.

Kringlooppapier kost geen hout, relatief heel weinig water en energie en is voorts erg goedkoop.

De produktie van polyetheen, dat gemaakt wordt van etheen, een produkt dat vrijkomt bij het kraken van aardolie, kost veel energie. Het kraken is voorts een bron van luchtverontreiniging.

Het polyetheen valt bij een goede en volledige verbranding inderdaad uiteen in  $CO_2$  en  $H_2O$ , net als papier. Is de verbranding echter niet volledig dan kunnen er giftige verbindingen ontstaan. Dit geldt overigens ook voor papier.

Wat het verdwijnen van polyetheen bij verkompostering betreft, moet gezegd worden dat dit niet juist is. Het vermalen polyetheen blijft aanwezig in de bodem; we zien het alleen niet omdat het tot kleine stukjes vermalen is. Papier wordt net als hout afgebroken tijdens de verkompostering door mikroörganismen als er maar voldoende zuurstof aanwezig is. Polyetheen is een "onnatuurlijke" stof, die niet afgebroken kan worden door levende organismen. Het lost inderdaad ook niet op en ligt er over 1000 jaar nog als net niet met vuur in aanraking komt.

Het is overigens in principe wel mogelijk de krimpfolie te recyclen, zoals nu al met papier op grote schaal gebeurt. Het hergebruik vindt echter nog maar nauwelijks plaats (De V.A.M. doet het al wel).

Samengevat kunnen we zeggen dat als de omslag van het schoolblad van kringlooppapier gemaakt zou worden, vooral als dat weer hergebruikt wordt, dit veel milieuvriendelijker is dan het gebruik van krimpfolie.

Het is natuurlijk nog veel beter om het hele schoolblad van kringlooppapier te maken. Zo'n omslag blijft anders maar gerommel in de marge. En kringlooppapier is nog goedkoper ook dan "edel" papier.

# De ruilverkaveling in Groesbeek.

Over enige tijd zal het voorontwerp van het ruilverkavelingsplan van Groesbeek gereed zijn. Deze ruilverkaveling zal door de WMG nauwlettend worden gevolgd. In dit artikel zal op ruilverkaveling in het algemeen, de normale procedure en de Groesbeekse situatie worden ingegaan.

Ruilverkaveling is in beginsel eigenlijk een zaak van boeren. In principe is het een ruil van stukken grond, die vaak nogal ver uit elkaar liggen, waardoor elke boer zoveel mogelijk zijn land bij elkaar krijgt. Dit alles gebeurt sinds 1954 op basis van de Ruilverkavelingswet waarin wordt gezegd dat een ruilverkaveling dient ter behartiging van de belangen van land-, tuin- of bosbouw. Het betreft echter vaak niet alleen de ruil van kavels, andere maatregelen moeten worden genomen om het platteland te vernieuwen zoals verbetering van de waterhuishouding, de toegankelijkheid e.d. en mogelijk vindt ook boerderijverplaatsing plaats.

Bij de hele afweging worden echter ook andere andere belangen afgewogen zoals de natuurhistorische en de landschappelijke waarde van het gebied, de recreatie enz. In feite gaat het dan niet alleen meer om ruilverkaveling maar om landinrichting. Vandaar dat de Ruilverkavelingswet binnenkort zal worden opgevolgd door de Landinrichtingswet.

In dit verband moet ook nog worden opgemerkt dat sedert enige tijd de ambtelijke natuurbescherming van het voormalige Ministerie van CRM overgeheveld is naar het Departement van Landbouw. Gevreesd wordt dan ook binnen de kringen van de natuur- en milieubeschermers dat de natuurbeschermingsbelangen het zwaar zullen krijgen tussen de belangen van het heel andere productiegerichte landbouwbeleid. De Stichting Kritisch Faunabeheer heeft dan ook een AROB-procedure bij de Raad van State aangespannen tegen tegen deze overheveling.

## De gevolgen van ruilverkaveling voor de natuur.

### - de waterbeheersing.

Vaak moeten sloten worden verbreed of nieuw worden gegraven ter verbetering van de aan- en afvoer van water. Van nature zijn er in een landschap droge en natte terreinen, waarbij nog allerlei wisselingen optreden in de seizoenen. Juist deze verschillen in waterhuishouding bepalen de gevarieerdheid van het natuurlijk systeem, dus verschillen in plante- en dierewereld.



Voor de landbouw ligt het echter anders; te droge of te natte gebieden leggen beperkingen op aan de teelt van gewassen. Vroeger kon men daar niet zo heel veel aan doen, tegenwoordig met allerlei technische maatregelen wel.

Vaak verarmen de waterlopen en hun oevers, maar daar blijft het vaak niet bij. Een blijvend verlaagde waterstand betekent voor veel planten en dieren vaak het einde van hun bestaansmogelijkheden. Het ergste is vaak dat de gevolgen op lange termijn onbekend zijn. In polders heeft het verlagen van de waterstand (samen met factoren als egaliseren en vroeg maaien) een sterke achteruitgang van de weidevogels tot gevolg gehad. Ook het veel voorkomen van eenzijdige graslandtypen heeft hiertoe bijgedragen. (Zie verder het artikel van Johan Thissen over weidevogels).

- de toegankelijkheid.

Vaak moeten wegen verbeterd worden of nieuw worden aangelegd in het ruilverkavelingsgebied. Dit kan tot gevolg hebben dat het buitengebied dreigt te versnipperen. Rustgebieden kunnen verdwijnen en ook de oorspronkelijke bermbegroeiing.

- boerderijverplaatsing.

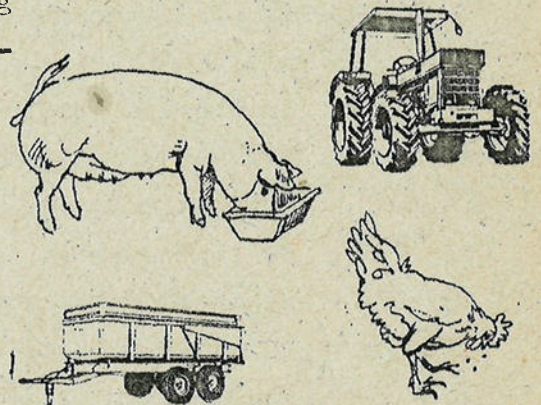
Wat betreft boerderijverplaatsing, deze vindt voornamelijk plaats in gebieden waar de boerderijen vanouds op hogere gronden bij elkaar stonden, omdat wonen

in het lage land niet mogelijk was. De waterstand kan nu tegenwoordig echter geregeld worden zodat boerderijen overal en helaas nog willekeurig kunnen worden neergezet, waardoor het landschap geschaad kan worden.

- kavelinrichting.

Voor elke ruilverkaveling wordt een landschapsplan opgesteld, maar in de praktijk is gebleken dat dit plan meestal meer voorziet in het aanplanten van nieuwe groenstroken dan het behouden van oude bosjes en houtwallen. De boeren willen immers het liefs aaneengesloten gebruikklare percelen.

Ter goede orde, deze veranderingen in de natuur hoeven niet altijd zo ingrijpend te zijn met al zijn gevolgen, de praktijk heeft echter vaak anders geleerd.



### De procedure van een ruilverkaveling.

**AANVRAAG.** Een ruilverkaveling kan worden aangevraagd door:

- tenminste 20% van de grondeigenaren
- verenigingen of stichtingen werkzaam in het belang van land-, tuin- of bosbouw
- Rijk, provincie, gemeente of waterschap

De aanvraag wordt ingediend bij Gedeputeerde Staten (GS), die op haar buurt de aanvraag doorspeelt aan de Centrale Cultuurtechnische Commissie (CCC), het hoogste uitvoerende orgaan bij de ruilverkaveling. De CCC onderzoekt of een ruilverkaveling in het betreffende gebied nodig en mogelijk is. Wanneer de CCC een positieve beoordeling geeft, dan wordt het betreffende gebied op het voorbereidingsschema gezet en begint de voorbereiding.

**VOORBEREIDING.** De CCC benoemt een voorbereidingscommissie, waarin vertegenwoordigers zitten van boeren, gemeenten en tegenwoordig ook van natuur, milieu en landschap. Deze voorbereidingscommissie kan worden aangevuld met allerlei ambtelijke deskundigen. De commissie krijgt uiteindelijk de beschikking over 4 studies: de landbouwstructuurschets, het NWC-advies, de landschapsvisie en de recreatievisie. Het NWC-advies is het advies van de Natuurwetenschappelijke Commissie van de Natuurbeschermingsraad, dat de natuurbelangen in het gebied aangeeft. Uit deze 4 studies vloeit eerst een intern schetsontwerp voort en hieruit weer een voorontwerp. Dit voorontwerp gaat in de streek de eerste inspraak in; er worden voorlichtingsavonden gehouden en iedereen kan zijn opmerkingen over het plan maken. De voorbereidingscommissie maakt rekening houdende met de gemaakte opmerkingen het concept-stemmingsrapport (het ruilverkavelingsplan).

**VASTSTELING.** Na goedkeuring van de CCC en later ook GS wordt het conceptplan gedurende 1 maand ter visie gelegd en kunnen belanghebbenden een bewaar indienen. Na het beoordelen van de bezwaren stellen GS het plan (voorlopig) vast.

STEM- Gestemd mag worden door de grondeigenaren en de pachters.

MING. Het ruilverkavelingsplan is aangenomen als meer dan de helft van de eigenaren en pachters die stemmen ervoor zijn óf als de voorstemmers meer grond vertegenwoordigen dan de tegenstemmers. De meerderheid van één van beide categorieën is dus voldoende. Desondanks worden er echter nog steeds wel eens ruilverkavelingen afgestemd.

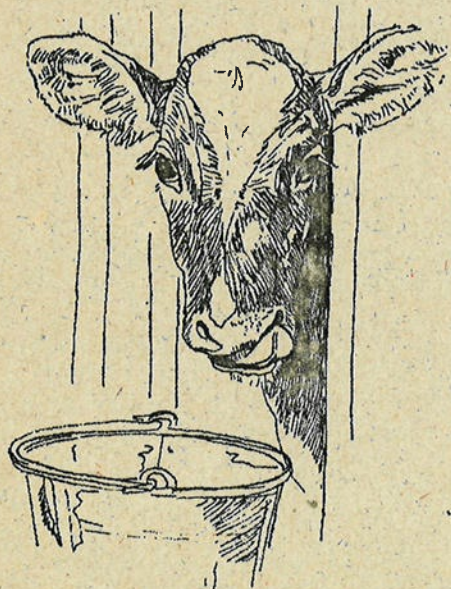
BEROEP Tegen het plan is voor milieugroepen en andere belanghebbenden in het geheel geen beroep mogelijk, noch bij de Kroon, noch via de Wet Arob.

UITVOE- GS benoemt nu de Plaatselijke Commissie (PC), die belast wordt met  
RING de uitvoering van het plan. In deze PC zitten weer vertegenwoordigers van o.a. de betrokken gemeente(n), landbouworganisaties. Steeds meer worden ook de natuurbeschermingsorganisaties erbij betrokken.

Nadat er over een ruilverkavelingsplan positief is gestemd, mogen er in het betreffende gebied geen handelingen buiten de normale bedrijfsvoering worden verricht zonder toestemming van de PC. Verder mag de PC niet van het gestemde plan afwijken zonder toestemming van de CCC.

#### De Groesbeekse situatie.

De aanvraag voor een ruilverkaveling in Groesbeek loopt al wat jaren. Aanvankelijk was de ruilverkaveling in Groesbeek gekoppeld aan die van de Ooy-  
polder, maar deze 2 zijn nu losgekoppeld. Behalve de gebieden in Groesbeek heeft de verkaveling ook betrekking op een klein  
aantal percelen in Mook en Middelaar.



Er schijnen in Groesbeek voldoende redenen te zijn voor een ruilverkaveling:

- veel agrarische bedrijven hebben gemiddeld 3 - 4 verschillende kavels in gebruik.
- veel van deze bedrijven of bedrijfsgebouwen (30%) liggen niet aan een verharde weg.
- ontsluitingswegen zijn ongeschikt voor het zware landbouwverkeer; vaak zijn de wegen onverhard en te smal.
- de ontwatering schijnt niet zo goed te zijn; 20% van de Groesbeekse cultuurgrond schijnt wateroverlast in natte perioden te hebben.

Het landbouwgebied schijnt in Groesbeek voor de landbouwers uitermate oneconomisch te zijn en als gevolg van talloze verschillende pacht-omstandigheden of bedrijfsvergrotingen (of verkleiningen) lijkt er een zeer onoverzichtelijke situatie te zijn ontstaan.

De CCC zegt in haar rapport over de ruilverkaveling Groesbeek: " De maatregelen en voorzieningen die in het kader van de ruilverkaveling zullen worden getroffen zullen enerzijds gericht zijn op het verbeteren van productie- en arbeidsomstandigheden in de landbouw, anderzijds op het handhaven en versterken van het karakter van het landschap en de kwaliteit van het natuurlijk milieu". Volgens het rapport zal bij dit alles het behoud van het natuurreservaat "de Bruuk" gewaarborgd moeten worden, alsmede vrijwel alle karakteristieke elementen in het landschap zoals heggen, boompertjes en onverharde wegen. Dit laatste punt lijkt echter al in tegenspraak met de opmerking over de ontsluitingswegen op de vorige bladzijde: "vaak zijn de wegen onverhard en te smal".

Uit navraag bij een ambtenaar bij de Landinrichtingsdienst in Arnhem bleek, dat momenteel de 4 studies (adviezen: zie procedure) nog niet gereed zijn en dat deze pas het volgend jaar misschien af zullen zijn.

Het is voor de WMG dus nodig om in ieder geval de procedure stap voor stap goed te volgen. Ook een goede studie van het huidige landschap met al zijn karakteristieke elementen is nodig als vergelijkingsmateriaal (mogelijk staat een groot deel al in het NWC-rapport).

Dit landschap is te mooi en te waardevol om mogelijke ingrijpende veranderingen erin ongemerkt te laten plaatsvinden.

Jo de Valk

#### Literatuur:

- Løngenhoff, V. e.a. (1979). Actieboek Natuur en Milieu. Ruilverkaveling/landinrichting p.47 - 49, Ruilverkavelingswet p.138 - 141. Stichting Natuur en Milieu. 's-Graveland.
- Beroep tegen overheveling ambtelijke natuurbescherming naar landbouw. Natuur en Milieu 7(2) 1983, p.20.
- Algra, S. (1980). Ruilverkavelingen: wie profiteert ervan? Natuur en milieu 1(2), p. 3 - 14.
- Ruilverkaveling op de rails. De Gelderlander 17 - 8 - 1981.
- Brochure: Landinrichting is plattelandvernieuwing. 1982. Landinrichtingsdienst. Utrecht.
- Poster: Hoe gaat dat een ruilverkaveling. Landinrichtingsdienst, Utrecht.

# WEIDEVOGELS

## IN NEDERLAND EN ROND GROESBEEK

In het algemeen verstaat men in Nederland onder het begrip weidevogels een aantal steltlopers, die in agrarische terreinen broeden. Dit zijn met name de Kievit, de Grutto, de Tureluur, de Scholekster, de Kemphaan en in minder mate ook de Wulp en de Watersnip. In de gemeente Groesbeek broeden in het landbouwgebied alleen de Kievit en de Scholekster. In het natuurreservaat de Bruuk nestelen in de meeste jaren enkele paren watersnippen. Soms probeert zich hier ook een Grutto te vestigen, tot nu toe echter zonder resultaat.

### De situatie in Nederland

Ons land is voor de Grutto en voor de Kievit van groot belang als broedgebied. Naar schatting 80 procent van de west- en middeneuropese Grutto's broedt hier; dit zijn iets meer dan 100.000 paar. Het aantal broedparen van de Kievit ligt ongeveer net zo hoog (+ 120.000 paar). Voor de andere weidevogels zijn de Nederlandse landbouwgronden wat minder belangrijk. De Scholekster en de Tureluur broeden in hoge dichtheden op kwelders en buitendijkse graslanden aan zee; de dichtheden in het binnenland zijn beduidend lager. De Kemphaan en de Watersnip zijn de laatste jaren in de agrarische gebieden sterk in aantal achteruit gegaan. In natuurreservaten handhaven deze soorten zich nog wel. De Wulp broedt vooral in de duinen en op heideterreinen.

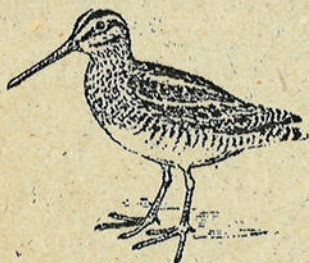
Alle weidevogels hebben aanvankelijk van de ontginningen van bos tot grasland geprofiteerd.

In de hooilanden en weiden was door de bemesting meer te halen dan in de moerassen, venen en heiden, waar vroeger een groot gedeelte van de Kieviten en

Grutto's broedde. De huidige extreme intensivering van de landbouw is echter voor de meeste weidevogels nadelig. Enerzijds neemt door de sterke bemesting de hoeveelheid voedsel in de bodem (o.a. regenwormen en emelten) toe, maar anderzijds worden de graslan-

den zo veranderd en zo vaak en zo vroeg in het voorjaar al bewerkt, dat de omstandigheden voor de veel weidevogels zeer ongunstig zijn. Ontwatering heeft tot gevolg dat de Watersnip niet meer met zijn lange gevoelige snavel diep in de mod-

der kan prikken. Drainage doet de greppels, waarlangs de Tureluurs zo graag foerageren, verdwijnen. Tegenwoordig worden heel wat legsels en kuikens stukgemaaid. Ook bij rollen en slepen gaan veel eieren de struif in. Kunstmestkorrels worden met zo'n grote kracht over het land geschoten, dat daardoor getroffen eieren breken. Koeien lopen met zoveel stuks in de weilanden, dat binnen enkele dagen alle legsels vertrapt zijn.



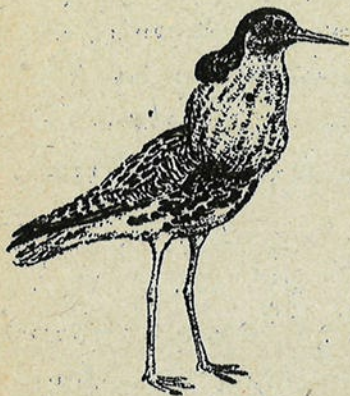
watersnip



grutto

wulp

Vooral de relatief late broedende soorten zoals Kempphaan en Tureluur hebben veel te lijden. De Kievit, de Grutto en de Scholekster kunnen zich tot nu toe



kemphaan

aanpassen aan de intensivering van de landbouw. De eerste twee doen dit met name door steeds meer te gaan broeden op akkers. Bouwland wordt minder intensief bewerkt dan grasland. De Grutto probeert zich, met wat minder succes, aan te passen door vroeger te gaan broeden. Hierdoor vergroot hij de kans, dat het legsel uitgekomen is voordat er gemaaid wordt. De Kievit en de Scholekster profiteren in feite van de intensivering van de alndbouw. Hun aantallen nemen nog steeds toe en de Scholekster breidt zich steeds verder van zijn oorspronkelijke broedgebied de zee kust uit het binnenland in. Deze expansie wordt waar-

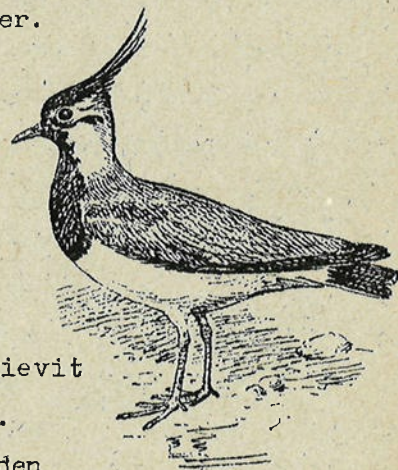
schijnlijk mogelijk gemaakt door de grote aantallen emelten die in de huidige bemeste graslanden voorkomen. De Scholekster en de Wulp hebben dezelfde gunstige eigenschap voor het broeden in terreinen waar het nogal eens mis gaat. Ze worden nogal oud. Het is dus niet erg dat er veel legfels verloren gaan. Het paartje probeert het volgend jaar gewoon opnieuw.

Vooral in Friesland proberen de mensen de weidevogels te helpen om ondanks de moderne landbouw jongen te produceren en groot te brengen. De nesten worden zoveel mogelijk opgezocht en gemerkt met een stok, zodat de boer de plaats van de nesten kan zien en bij bewerking van het land (rollen, slepen, maaien) deze plekjes kan overslaan. Ook worden nesten beschermd tegen vertrapping door vee door middel van lange stukken betonijzer met prikkeldraad, die over het nest in de grond gestoken worden. Om het dood maaien van kuikens te voorkomen wordt van binnen naar buiten gemaaid. Soms wordt ook een strook van het hooiland een dag eerder gemaaid. De jonge weidevogels verlaten dan meestal dit perceel. Al deze maatregelen zijn vooral effectief voor de Kievit, de Grutto en de Scholekster.

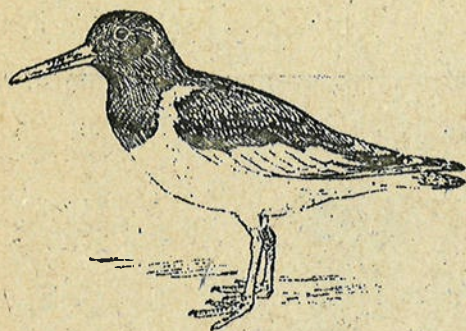
#### De situatie rond Groesbeek

Rond Groesbeek broeden ongeveer 100 paar Kieviten. Ze nestelen vrijwel uitsluitend op akkers, die in het voorjaar kaal zijn (maïs, bieten). Bijna alle paren zitten in twee grote gebieden, namelijk tussen de Cranenburgsestraat, de Duitse grens en de Zevenheuvelenweg met een concentratie op en rond het land van René Müskens en ten kievit tweede in het vrij grote akkerbouwgebied van Klein-Amerika.

In het tussenliggende gebied van de Horst en de Bruuk broeden ze vrijwel niet, omdat daar weinig akkers zijn. De nesten van de Kieviten bestaan in de regel uit een kuiltje, dat gestoffeerd is met stukjes wortelstik van Kweek en wat dorre grassprietjes. Het stelt dus niet veel voor. Na het uitkomen van de



jongen worden deze door de ouders meteen naar een weiland met vee geleid. Waarschijnlijk is hier meer (kevers, regenwormen, emelten, vliegen) te halen dan op de akkers. Een afwisseling van bouwland om te broeden en weiland om te eten, zoals die in Groesbeek op een aantal plaatsen voorkomt, is dus gunstig.

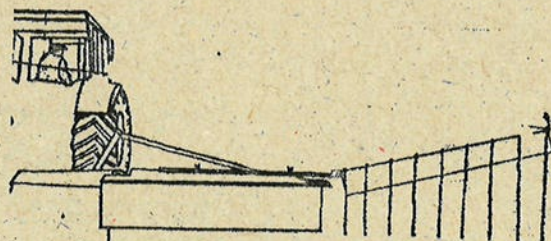


scholekster

Het paartje Scholeksters, dat zich in 1981 vestigde op een maïsveld van Müskens aan de Cranenburgsestraat, waren misschien wel de allereerste broedvogels van deze soort in Groesbeek. Dit stelletje heeft hier ook jongen grootgebracht. Ook op andere plekken rond Groesbeek worden de laatste jaren wel Scholeksters in het broedseizoen waargenomen, maar nesten zijn alleen nog maar bij Müskens gevonden.

Hoe komt het dat er op dit stuk land niet alleen Scholeksters, maar ook zoveel Kieviten broeden? Het is een vrij groot aaneengesloten stuk akkerland, maar dat is niet de enige reden. Gerard Müskens zoekt zoveel mogelijk de nesten op en merkt ze, zodat de nesten gespaard kunnen worden bij werkzaamheden. Dit is natuurlijk extra werk en minder opbrengst voor de boer, maar de jaarlijkse terugkeer van zijn Kieviten geeft ook voldoening.

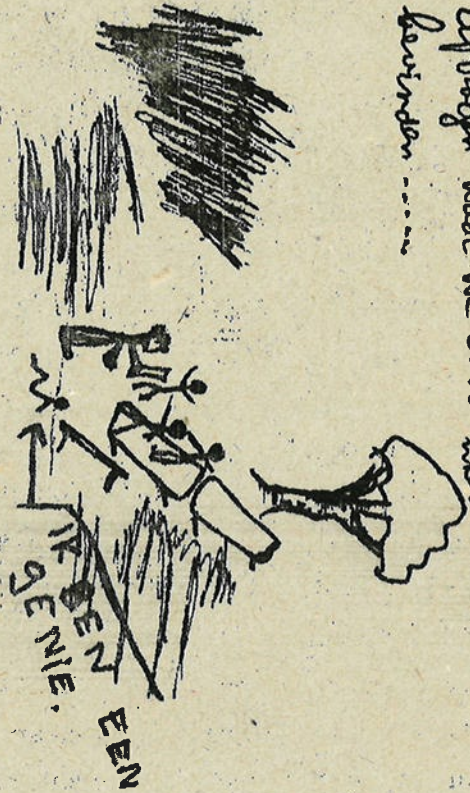
Johan Thissen



**De wildredder in gebruik: rechts zijn de kotingen zichtbaar**

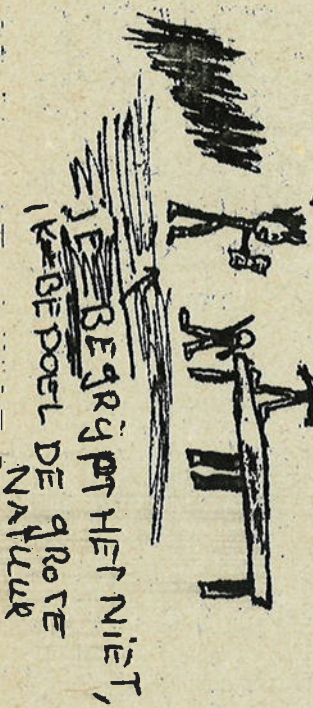
In dit Milieu-journaal is ook wat ruimte vrijgemaakt voor een verslag, en een tekening. Die door kinderen gemaakt zijn, die dit jaar met de kindercursus hebben meegedaan. Het verslag van een zaterdagochtend is gemaakt door Claudia. De tekening is gemaakt door Ernst.

De lezer zal zich ongemakkelijk  
afvragen waar we ons hier  
bevinden.....

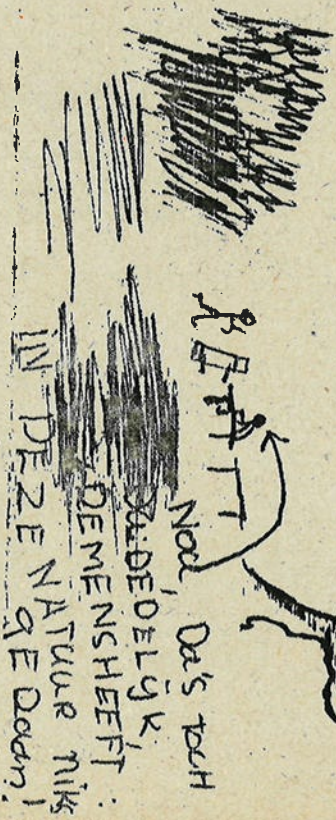


WELKE  
NATUUR?

NOU De  
KLOOSTERTUIN-  
NATUUR.



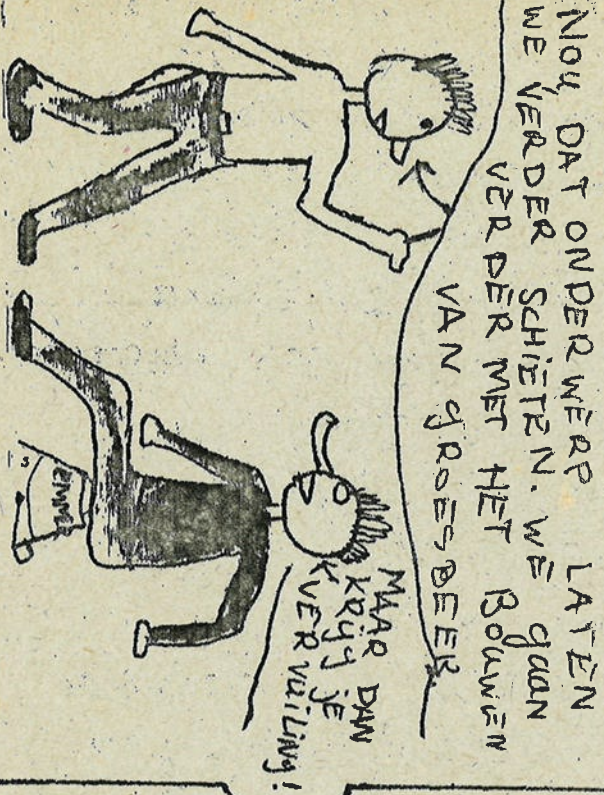
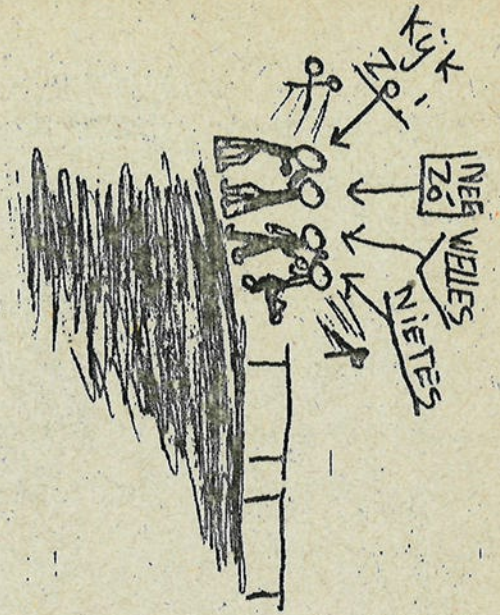
Wel we bevinden ons hier in  
de kloostertuin waar de omzate  
naag wordt gebedeld die luidt:  
"wat leeft de mens in deze natuur?"



NOU, Dat's toch  
BEDEDELÏK,  
DE MENSCHEFT:  
IN DEZE NATUUR MIK  
GE DOEN!

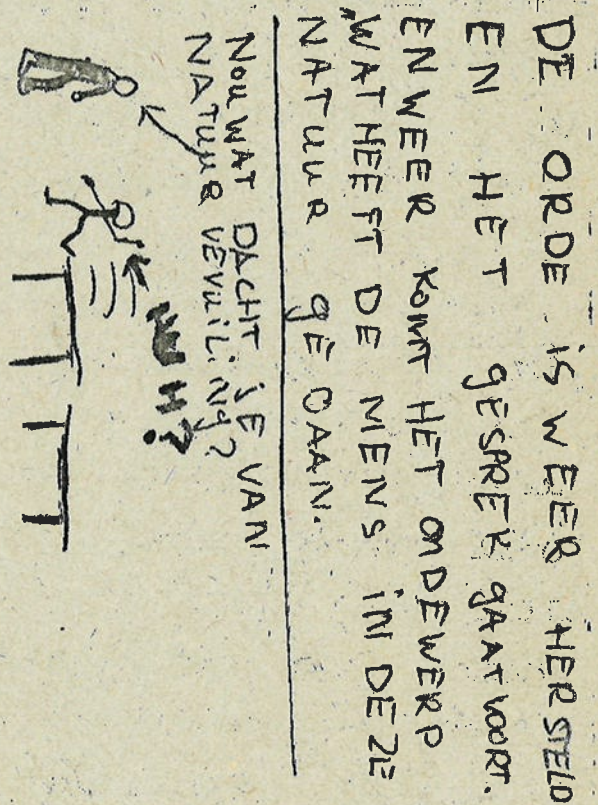
DE LEZER HEEFT  
IN MIDDELS ZEKER AL  
BEGREPEN DAT HET  
GESPREK NIET WIL VLOTTEN.  
OP EEN GEÏVEN MOMENT  
KOMT HET ZELFS TOT EEN  
DISCUSSIE OVER HOE EEN  
BOOM MET EEN SCHAR  
GEKAPT MOET WORDEN.





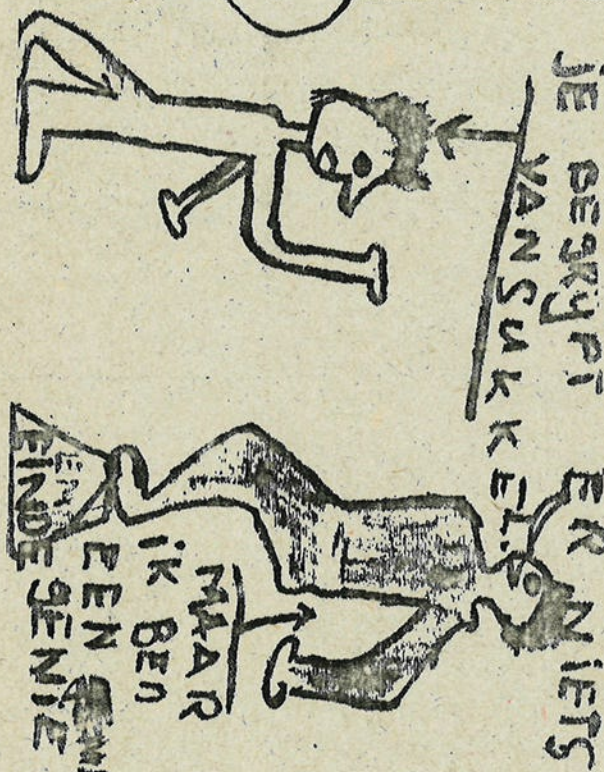
NOU, DAT ONDER WERP LATEN  
 WE VERDER SCHIETEN. WE GAAN  
 VERDER MET HET BOUWEN  
 VAN GROESBEER.

MAAR DAN  
 KRIJG JE  
 VERVALING!



DE ORDE IS WEEER HERSTELD  
 ENI HET GESPREK GAAT VOORT.  
 EN WEEER KOMT HET ONDEWERP  
 WAT HEFFT DE MENS IN DEZE  
 NATUUR GE DAAN.

NOU WAT DACHT JE VAN  
 NATUUR VEVALING?  
 WAT?



JE BEGRYPT ER NIETS  
 JE VANSUKKET.

MAAR  
 IK BEN  
 EEN  
 GENE  
 ENDE

HET

WATER

Wij gingen naar de Brink naar  
 het water. Het was niet zo ver  
 fietsen. Wilco Schouwer was mijn leider  
 Bianca, <sup>met is</sup> Martijn, Lisette, Donald.

en Wilhelme in de groep. Jeder had  
een boekje waar wij opdrachten in  
maakten. Toen wij een klein stukje  
gelopen hadden deden we het weer op  
schrijven. Wij liepen verder. Wij  
gingen naar de smalle sloot. Daar  
noten een heelboel planten en dieren.  
De dieren namen wij met netjes.  
Wij legden de dieren op bordem meer.  
Maar als wij niet wisten wat voor een  
dieren het waren moesten wij het  
opzoeken in het boek. Later gingen wij  
naar de brede sloot. Daar deden we  
het ook met schepnetjes vangen. Maar  
daar noten heel veel planten en  
dieren. Toen gingen wij truch naar onze  
fietsen. Moesten wij door een modderplek.  
Toen wij bij de fietsen waren gingen wij  
naar de vernieuwings insterlatie toe.  
Er was stil een wild water. Door het  
wilde water draaide een groot ding. En  
weet je hoe het water schoon wordt? Nou ne:  
Het vuol komt uit de fabrieken en huut  
ren. Een reef houdt het viese troep tegen  
dan was het water nog niet schoon.  
Want er noten nog heel kleine beestjes in.  
Dat heet bacterien. De beestjes makken  
naar de grond. Het water dat over de rand  
van de bak stroomt is schoon. Het schone  
water stroomt in de leegraaf

Claudia van der Geest

# EEN INTERVIEW

MET CAREL DITSHUIZEN

De tuinderij 'Zonneklaar' van de familie Ditshuizen is prachtig gelegen op een stuk lössgrond aan het einde van de Knapheideweg in Bredeweg.

In gesprek met Carel Ditshuizen verteld hij dat het bedrijf al lang bestaat. Eerst was het bedrijf van zijn vader. Toen Carel van de tuinbouwschool kwam ging hij bij zijn vader in het bedrijf werken.

- Hoe ben je ertoe gekomen om op een ekologische manier te gaan telen?

Ik heb lang getwijfeld of ik met de gangbare tuinbouw wilde doorgaan. Het systeem deugde niet. Ik zocht naar een ander, een vrijer en natuurlijker systeem. Ik wilde een zinvoller en verantwoordelijkere tuinbouw gaan bedrijven. Het systeem van overmatige produktie leidt tot weggooien. Overmatige konsumptie kan leiden tot welvaartsziekten hier, en tot voedseltekort en uitputting van grondstoffen in de derde wereld. Vooral het jaar in Zuid-Amerika heeft mijn gezichtsveld sterk verbreed en mij gewezen op mijn verantwoordelijkheid voor de derde wereldlanden.

10 jaar geleden ben ik begonnen als een zelfstandige, dus ik nam toen het bedrijf van mijn vader over. Ik verbouwde toen al voor een klein gedeelte ekologisch, en dat heb ik langzaam opgedreven. Toen ik het verdeelcentrumsysteem van ekologische levensmiddelen ontdekte hebben we, mijn vrouw en ik, besloten er meteen op in te haken. Maar het verdeelcentrum was helemaal nog niet goed georganiseerd toendertijd en afspraken maken was voor hun ook nog nieuw; zij wisten nog niet precies wat zij kwijt konden aan afnemers. Het was allemaal een grote gok. Toch hebben we het toen gedaan en zijn ook blij dat we toen helemaal overgegaan zijn op ekologisch telen, vanuit het verdeelcentrum was behoefte aan glastuinbouw (kas).

- Wat is eigenlijk ekologisch telen?

Heel in het kort: alternatief telen waarbij kwaliteit van milieu, in z'n totaliteit uitgangspunt is, het welzijn van mens, plant en dier en hun onderlinge relatie.

De ekologische kenmerken komen in het bedrijf tot uiting in de:

- kleinschaligheid

- mensvriendelijke opzet, dus een eenheid in leven en werk en een democratische arbeidsverhouding

- milieuvriendelijke opzet, geen chemische bestrijdingsmiddelen, geen kunststoffen, zo min mogelijk energieverbruik, bewust omgaan met grondstoffen

.regionale afspraakeconomie, teeltplanning, reële prijzen

- Geef eens wat konkrete voorbeelden.

Ik heb een bedrijf met veel verschillende soorten groenten en fruit; er is dus veel variatie. Ik gebruik geen chemische meststoffen en geen biociden. In plaats daarvan gebruik ik stalmest. Ik gooi de grondlagen niet door elkaar, maar ik bewerk de bodem wel grondig door hem los te maken met de frees of cultivator (niet te diep, 10-20 cm).

- Vertel eens iets meer over de bodem en de meststoffen.

Door je bedrijfsdoel pleeg je in meer of mindere mate rooibouw op je grond en dit moet dus op de een of andere manier aangevuld worden. Ik werk met eigen kompost. De komposthoop zet ik niet om uit tijdsnood. Je hebt er ook goede machines voor nodig. Ik gebruik dus geen toevoegingen, bv. ook geen zeewier of Chilisalpeter (stikstof toevoeging). Chilisalpeter komt uit ontwikkelingslanden; wij halen het daar dus weg en geven er eigenlijk niets goeds voor terug. Bovendien kost het erg veel om het daar helemaal vandaan te laten komen.

Wel strooi ik elk jaar een heel klein beetje kalk uit over mijn grond. De grond blijft dan in evenwicht. En op een evenwichtige grond groeien evenwichtige gewassen, die dan weer, door de natuurlijke wet van de selectie, minder last hebben van ziekten en insecten.

In de kas is het heel belangrijk dat de hoeveelheid toegevoegd vocht goed is afgestemd op de hoeveelheid toegevoegde mest. Vaak geven mensen hun planten te veel mest en te weinig water waardoor het evenwicht wordt verstoord en de planten het niet goed meer doen.

- Heb je veel machines in gebruik?

Ik houd het gebruik van tractoren en elektrische apparaten minimaal en doe dus erg veel handwerk. Mijn bedrijf is eigenlijk te klein voor automatisering.

- Hoe groot is je bedrijf en wil je het nog laten groeien?

Mijn bedrijf gebruikt een oppervlakte van 2,5 hectare.

Voor mij is economische groei geen doel. Ik ben wel voor groei, maar niet met eigen winst. En alleen maar in de eigen regio, zodat de kleinschaligheid er blijft. Wel of geen groei heeft dus sterk te maken met de afname, de consumptie van ekologisch geteelde produkten.

- Hoeveel mensen werken er in je bedrijf?

Mijn bedrijf is een gezinsbedrijf. Mijn vrouw heeft een druk huishouden door onze drie jonge kinderen. Ik werk meestal vanaf dat het licht wordt en totdat het donker wordt. Dus vooral zomers maak ik erg lange dagen, van 6 uur 's ochtends tot 10 uur 's avonds. 's Winters is de werkdag van 9 uur tot 5 uur.

Voor drie halve dagen in de week heb ik een betaalde kracht. Er komen vaak vrijwilligers helpen en stagiaires van de tuinbouwschool.

- Kun je van je bedrijf goed leven; is het rendabel?

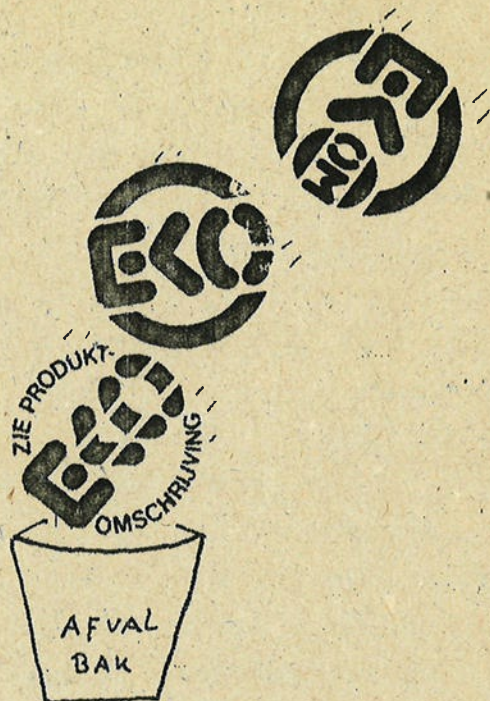
Ja, ik kan rondkomen. Ik had natuurlijk het grote voordeel dat er al een bedrijf was; ik heb het immers van mijn vader overgenomen. Verder kon ik ook bij mijn bedrijf wonen en heb het huis alleen maar hoeven te verbouwen. Ik heb wel moeten investeren en kassen gekocht, en een pomp, en grond. Maar het meeste kocht ik tweedehands. Als je een bedrijf nieuw moet beginnen moet je vaak erg veel investeren en heb je erg hoge rente af te lossen. Dat gaat natuurlijk dan ten koste van je bedrijf. Dat is bij mij nooit zo geweest. Ik kan het minimumloon ruim halen.

- Een aantal ekologische tuinders hebben onvrede met de gang van zaken binnen het ekologische circuit. Ze menen dat vraag en aanbod slecht op elkaar aansluiten; ze moeten te lang van tevoren afspraken maken met het verdeelcentrum over de soorten en hoeveelheden groenten en fruit en dat is moeilijk vinden ze omdat je geen afspraken met de natuur kunt maken; dus er is dan weer een te hoge en dan weer een te lage produktie. Nu willen ze een landelijk ekologisch veilingsysteem, waardoor ze een betere garantie krijgen voor afzet. Wat vind je van deze ontwikkeling? De Gelderse telers van het verdeelcentrum 'de Groene Band' willen niet meedoen aan een landelijk veilingsysteem. Wij hebben dit ook duidelijk gemaakt door een artikel te schrijven in het tijdschrift *ekoland* (aug.-sept. nummer '83); nu volgt een stukje eruit:

"Nu op het moment de belangstelling voor onze produkten wat stagneert, wat tot gevolg heeft dat er slechts beperkt geproduceerd kan worden, zien we dat er ideeën naar voren komen om de markt toch uit te breiden. Dit wordt dan gezocht in een prijsverlaging van de produkten en het openbreken van het circuit, waardoor ze (naar men aanneemt) voor een groter publiek bereikbaar worden. Ons inziens heeft dit echter zeer kwalijke gevolgen. Lagere prijzen betekenen namelijk goedkoper produceren en verwerken. Dit kan alleen gerealiseerd worden door vergaande mechanisatie en specialisatie (door ons niet als mensvriendelijk gezien) nog harder werken. De eerste twee mogelijkheden zullen vergaande gevolgen hebben nl:

Specialisatie: Bedrijfsindividualiteit en eenheid leven en werk komen te vervallen.  
Mechanisatie: heeft tot gevolg dat er meer werkkapitaal nodig is en meer energie verbruikt wordt. Ook zal door het streven naar lagere prijzen en het openbreken van het circuit de afspraak-economie harde klappen krijgen. Er zullen overschotten komen, het geheel zal niet meer te overzien zijn, er zal concurrentie komen. Kortom, wij voorzien in zulke oplossingen een kettingreactie die de gehele MeMo-gedachte zal vervagen en een duidelijk achterna hollen van het kapitalistische markt-principe. Volgens ons moet men inzien dat een meer bewust leven, met zich meebrengt dat de primaire levensbehoeften duurzamer worden, waardoor minder geld overblijft voor de tertiaire levensbehoeften.

We willen dan ook besluiten met de gedachte dat, wanneer we meer mensen willen bereiken, we dit moeten doen door niet de prijzen te verlagen of door het circuit te doorbreken, want daardoor worden de essentiële MeMo- en Eko-waarden aangetast. We moeten de mensen op de hoogte brengen. Dus wij zoeken de oplossing meer in het uitdragen van de EKO-gedachte."



- Hoe zie je de toekomst?

Ik wil zinvol, verantwoordelijk werken op een mens en milieuvriendelijke manier en dat wil ik blijven doen. Ik wil de gangbare landbouw niet tegen werken; ik heb geen kritiek op de telers, maar op het foute systeem. Dat heeft te maken met heel veel dingen, met banken, de economie, de opvoeding van nederland en noem maar op.

In de toekomst moeten we als ekologische telers misschien toch aan een andere vorm van afzet denken, bv. dat telers samen iets ondernemen in de regio, of toch een soort veulingsysteem, of rechtstreeks gaan leveren??

Er zijn veel telers die te idealistisch en te weinig realistisch zijn begonnen en die nu in deze moeilijke tijd ermee stoppen. Dat is jammer; er is zoveel goeds opgebouwd.

Ingrid Claessen

### 3.1. DE EKOLOGIE

#### 3.1.1. Inleiding

De hier versamelde informatie is afkomstig uit gesprekken met de Ekologische landbouwconsulenten en centra. Alle Eko-verdeelcentra waren bereid gegevens te verstrekken.

Men gedeelte van het hieronder geschrevene is identiek aan gedeeltes over de B.D. teelt, maar voor het overzicht wordt alles volledig weergegeven.

#### 3.1.2. Teeltplanning

In het algemeen verzamelen de verdeelcentra gegevens over de afzet van groenten en fruit, in het afgelopen teeltseizoen in hun regio. Voor een deel is de informatie daarover afkomstig van de winkels. De hoeveelheden worden vermeerderd met een percentage groei. De aan de hand daarvan gekregen schatting wordt aan de krappe kant gehouden. De kans op overabotten wordt op deze manier klein gehouden.

Daarna vinden er teeltplanvergaderingen plaats, alwaar de telers tot afspraken komen wie wat gaat telen. Al deze activiteiten geschieden per regio. Men tracht zoveel mogelijk rekening te houden met welk assortiment in welke periode geteeld kan worden. Ook plant men voor de zomermaanden een afzetdaling in.

#### 3.1.3. Afnamegarantie

In zijn algemeenheid kan gezegd worden dat alle Eko-verdeelcentra zich verplicht voelen datgene af te nemen wat in de teeltplanvergaderingen is afgesproken met de telers. Bij een grotere oogst valt per geval te bezien of er afzet in de regio aanwezig is, of dat men anders wegens moet zoeken; zoals afzet in een andere regio verwerking e.d.

De verplichting tot afname die de verdeelcentra zich stellen is echter juridisch niet anders geregeld dan door mondeling afspraken. Op basis van vertrouwen worden de afspraken gehanteerd.

#### 3.1.4. Prijsopeiling

De prijsberekening volgt niet in iedere regio dezelfde weg. Algemeen is dat regionaal met de telers wordt vastgesteld welke prijzen betaald zullen worden. Soms wordt ook rekening gehouden met de mening van de winkels. Eenszins gaat men uit van een kostprijsgedachte, men wil de telers een voldoende inkomen garanderen, anderszins baseert men de prijzen op de gangbare groente- en fruitprijzen en soms op de B.D. prijzen.

#### 3.1.5. Kwaliteitscontrole/keuring

Kwaliteitsaspecten die bij de verdeelcentra bekeken worden betreffen de uiterlijke kwaliteit. Bij vrijwel alle verdeelcentra komt het er op neer dat men op het oog de producten beoordeelt.

Het Boldercentrum hanteert daarbij de richtlijnen van het profstatie voor de akkerbouw en groenteteelt in de vallei grond te lelystad; in enkele regio's hanteert men nu

en dan, de normen van het Productieschap voor Groente en Fruit. Daarnaast is er indirecte controle op de kwaliteit door de winkels. Op de groente en fruit kisten zit namelijk een kaartje met de naam van de teler van de desbetreffende producten. Ook gaan de medewerkers van de verdeelcentra mee op bedrijfsbezoek met de Eko-landbouwconsulenten.

#### 3.1.6. Transport

In het algemeen worden de producten door de verdeelcentra getransporteerd. Afhankelijk van de regio, de periode en de producten twee à drie maal per week bij de telers op-eendaal.

#### 3.1.7. Structuur van de Eko-landbouw

Alle Eko-verdeelcentra maken via afzichten geld vrij voor de Stichting Alternatief Warenonderzoek. Deze stichting heeft onder andere tot doel het laten doen van pesticiden-onderzoek en het verzamelen van gegevens over producten, voorlichting geven en het uitgeven van produktinformatie e.d. Daarnaast funktioneert zij op dit moment als een soort koördinerend orgaan voor de met ecologische levensmiddelen werkende bedrijven. De stichting is ook houder van de wettig gedeponeerde merken EKO en EKO-om. Dit zijn merken voor producten die afkomstig(zullen)zijn van volledig ecologisch werkende bedrijven en bedrijven in ommekeerling.

Het ELK, binnen de juridische structuur van de stichting werkt het Ekologisch Landbouw Consultantschap. De functie van het consultantschap is o.a. het begeleiden en voorlichten van ecologisch werkende telers en telers die in ommekeerling zijn. Het werk wordt verricht door twee landbouwconsulenten. Door middel van bedrijfsbezoeken staat men in contact met de telers en geeft men voorlichting en adviezen (teeltechnisch, praktisch e.d.); indirect wordt er voorlichting en adviezen gegeven via een tweemaandlijks blad. Daarnaast onderhoudt men contact met de overheid en tal van andere instanties.

Om van de merken EKO en EKO-om gebruik te mogen maken, zullen de telers moeten werken volgens bepaalde teelrichtlijnen. Deze richtlijnen worden op het ogenblik opgesteld door het ELK, in nauw overleg met de telers. Een nog op te richten technische commissie moet per bedrijf beoordelen of aan de richtlijnen wordt voldaan en of het merk EKO dan wel EKO-om gebruikt mag worden.

Bij deze ontwikkelingen past het streven om het ELK een zelfstandige juridische vorm te geven, evenals het opzetten van een landelijke structuur waarbinnen ELK, technische commissies en telers functioneren. Regionaal is men al bezig met de telers een regelmatig terugkerend telersoverleg op te zetten. De voortgang daarin verschilt per regio. Via de SAW worden bij verschillende instituten onderzoeken verricht, zoals bij het Rikilt; onderzoek naar Nederlandse land- en tuinbouwproducten; CIWO-DINO: bepaalde SAW onderzoeken; CBR: bodemonsters.

#### 3.1.8. Toetreding van nieuwe bedrijven

In principe moeten eventueel nieuwe telers zich eerst tot het desbetreffende verdeelcentrum wenden, om na te gaan of er leveringsmogelijkheden zijn. Indien dat het geval is, brengen de landbouwconsulenten zo snel mogelijk een bezoek aan het desbetreffende bedrijf, om na te gaan of werkelijk ecologisch gewerkt wordt of kan worden en om adviezen en voorlichting te geven.

uit: Groeien tegen de stroom in, door B. Nieuwendijk. Uitgeverie SAW.

### 3.1.9. Ontwikkelingen in het teeltareaal

De verdeelcentra zien zeker nog uitbreidingsmogelijkheden in het teeltareaal. Zowel uitbreiding door de al leverende telers, als uitbreiding van het aantal telers. Dat wil dus zeggen dat de teelt-kapaciteit uitgebreid zou kunnen worden. Ook in de regio's waar nog geen groente en fruit verdeling plaatsvindt, zijn er telers die zouden kunnen leveren.

Begrijpelijk krijgen de landbouwconsulenten telefoontjes van telers die al, geheel of gedeeltelijk, biologisch telen en die verder willen overschakelen.

De knelpunten die de vijf groente en fruit-distribuerende verdeelcentra zien, liggen op het gebied van de afzet. De vraag dekt op dit moment het geteelde aanbod. De potentiële capaciteit van de telers overtreft echter de opnamecapaciteit van de markt.

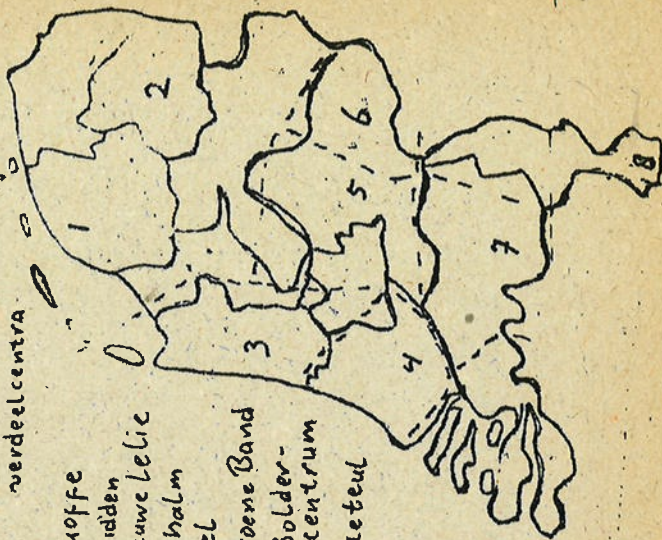
Verder werd nog opgemerkt dat op het moment van de teeltplanning er een overschot is aan teeltcapaciteit, maar dat er door onverwachte toename van de vraag, of door weersomstandigheden, ook tekorten kunnen optreden. De drie andere verdeelcentra zien vooral knelpunten in de interne organisatie: voornamelijk gebrek aan overslag en vervoerscapaciteit, arbeidskrachten en financiering.

Ontwikkeling van het Ekologisch teeltareaal

	1972	1980	1982
Groente en fruitteelt	78ha	164ha	
akkerbouw en veesteelt	32ha	558ha	
totaal	110ha	720ha	* 1000ha

### De regio's van de ekologische verdeelcentra

1. Sutelhoffe
2. Het Midden
3. De Nieuwe Lelie
4. De Schalm
5. Distel
6. De Groene Band
7. Het Boldercentrum
8. De Euleteul



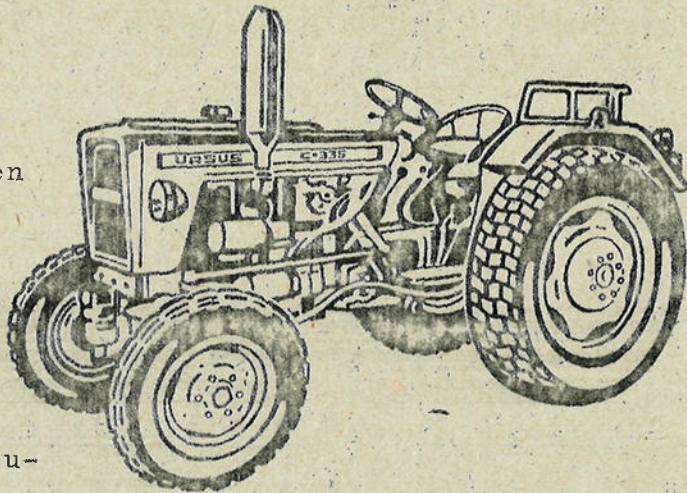
# GEÏNTEGREERDE BESTRIJDING

EEN STAP IN DE GOEDE RICHTING

De nederlandse land- en tuinbouw staat in hoog aanzien. Van de betrekkelijk kleine oppervlakte, die ons land beslaat, worden grote hoeveelheden agrarische producten gehaald. Het economisch voordeel, dat dit ons land oplevert, is niet gering. Zo werd er in 1982 voor maar liefst aan 42,8 miljard gulden al dan niet verwerkte producten uitgevoerd. Deze hoge opbrengsten hebben we zeker niet alleen te danken aan onze klimatologische ligging of vruchtbare bodem. Ook zijn in dit verband bijvoorbeeld een grote kennis van zaken wat betreft moderne landbouwtechnieken en mechanische hulpmiddelen, die kunnen beschikken over voldoende fossiele brandstoffen en het gebruik van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen wel degelijk van belang.

Naast het economisch voordeel zitten er echter ook nogal wat nadelen aan onze agrarische activiteiten, met name de negatieve milieueffecten. Zo leidde het gebruik van steeds groter wordende hoeveelheden mest (kunstmest en mest afkomstig uit de bioindustrie) op vele plaatsen in ons land tot verrijking met voedingsstoffen van het oppervlaktewater en had de ontwatering van de landbouwgebieden een achteruitgang van onze flora en fauna tot gevolg.

Ook staat sinds 1962, het jaar waarin de Amerikaanse biologe Rachel Carson haar alarmerende boek "Silent Spring" schreef, de grotendeels op chemische middelen steunende gewasbescherming volop ter discussie. Men werd in die jaren namelijk in toenemende mate geconfronteerd met problemen als het achterblijven en ophopen van resten bestrijdingsmiddelen in gewas en bodem, het optreden van resistentie (ongevoeligheid) tegen dergelijke middelen bij voor het gewas schadelijke insecten en schimmels en ongewenste invloeden op andere niet schadelijke levende wezens. Om deze negatieve ontwikkelingen te keren werden er jaren geleden onderzoeken gestart om te komen tot vormen van "biologische" gewasbescherming. In Nederland ontstond in 1960 de "Werkgemeenschap Geïntegreerde Bestrijding van Plagen", die probeerde te komen tot een samengaan van eventuele biologische bestrijdingsmethoden met bespuitingen met pesticiden en teeltkundige maatregelen. Het samengaan van





van de genoemde werkwijzen wordt geïntegreerde bestrijding genoemd. Enkele voorbeelden van mogelijke biologische bestrijdingsmethoden, waarnaar onderzoek werd verricht:

- het uitzetten van parasieten en roofdiertjes, die een te hoge bevolkingsdichtheid van ziekmakende organismen kunnen terugbrengen. (ZIE INTERMEZZO).

- het besmetten van schadelijke organismen met virussen, bacteriën en/of schimmels.

- het verstoren van de levenscyclus van ziekmakende organismen door bv. het spuiten met hormonen.

- het zodanig veredelen van planten, dat ze minder vatbaar worden voor schadeverwekkers.

Eveneens werd geprobeerd een drempelwaarde vast te stellen voor het aantal schadeverwekkers (per oppervlakte-eenheid)

waarboven schade aan het gewas begint op te treden. Door pas bij het overstijgen van deze drempelwaarde over te gaan tot spuiten zou het aantal bespuitingen met chemische middelen kunnen worden beperkt.

Veel van dergelijk onderzoek werd verricht aan insectenplagen in de fruitteelt. Hier werden de afgelopen jaren dan ook interessante successen geboekt. De fruitspintmijt (*Panonychus ulmi*) in de boomgaarden werd bedwongen door roofmijten en de sluipwesp (*Chrysocharis prodice*) legde de populaties van de appelbladmineermot (*Stimella malella*) aan

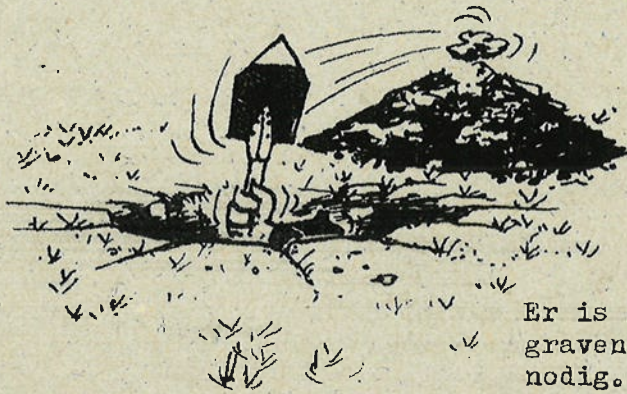
**intermezzo : DE BIOLOGISCHE BESTRIJDING VAN DE FRUITSPINTMIJT**

De beste tijd om te beginnen met biologische bestrijding in een boomgaard waar voordien met chemische middelen werd gespoten is het eind van het spuitseizoen, augustus. Dat is nl. een goed tijdstip om roofmijten in de bomen uit te zetten, die de fruitspintmijt te lijf kunnen gaan. De roofmijten komen van nature in ons land op allerlei bomen en planten voor, maar in boomgaarden waar lange tijd met bepaalde bestrijdingsmiddelen is gewerkt ontbreken ze. Met wachten en vervangen van bepaalde bestrijdingsmiddelen, zouden ze op den duur vanzelf weer in de boomgaard verschijnen, maar dit zou lang kunnen duren. Zelf uitzetten van de roofmijten is meestal nodig om de overgangperiode zo kort mogelijk te maken. Het is eenvoudig genoeg: in elke boom een takje hangen uit een boomgaard waar al veel roofmijten voorkomen. Na het uitzetten hebben de roofmijten nog enige weken gelegenheid om zich te vermeerderen, voordat ze in winterrust gaan. Ze zijn dan nog lang niet talrijk genoeg om het spint te kunnen onderdrukken. Tijdens het uitzetten moet de spintdichtheid daarom niet te hoog zijn. Volgend jaar, rond de bloei, komen de roofmijten weer te voorschijn. De bespuitingen tegen andere plagen moeten wel aan de aanwezigheid van de roofmijten worden aangepast. De resultaten die men in proefboomgaarden met deze bestrijdingsmethode heeft geboekt zijn zeer bemoedigend. Toch blijven er nog vele vragen open, die door verder onderzoek dienen te worden opgelost. Bijvoorbeeld: Werkt het in alle fruitteeltgebieden van ons land? Zijn er in alle fruitteeltgebieden dezelfde soorten roofmijten te gebruiken?

banden.

Maar het zijn niet alleen insectenplagen, waar men in de fruitteelt onder te lijden heeft. Er zijn ook vele schimmelziekten, waartegen ieder jaar zo'n 12 tot 16 maal met fungiciden dient te worden gespoten. Behalve dat deze bespuitingen de reeds eerder genoemde nadelen kunnen hebben, storen ze ook de geïntegreerde bestrijding van insecten. Daarom wordt er ook onderzoek verricht naar de mogelijkheden van biologische schimmelbestrijding. In dit verband wordt onder andere gedacht aan het ontwikkelen van ongevoelige rassen, het toepassen van wisselaanplant, het uitvoeren van bespuitingen met voor schadelijke schimmels dodelijke of groeiremmende uitscheidingsproducten van niet schadelijke schimmels, het proberen vast te stellen van bestrijdingsdrempels waarboven pas hoeft te worden gespoten met chemische middelen en de aanplant van hagen om te komen tot een zo dynamisch mogelijk natuurlijk evenwicht.

Er dient echter nog veel onderzoek te worden verricht naar het plantoppervlak en haar onmiddellijke omgeving. Men dient hierbij ant-



Er is nog veel die-  
gravend onderzoek  
nodig.

woord te vinden op vragen als: Hoe is de microflora op de plant samengesteld? Hoe verlopen de bevolkingsdichtheden van de verschillende soorten? Hoe zijn de interacties tussen die soorten? Wat zijn hierbij de invloeden van het klimaat, de bodemgesteldheid e.d.? enzovoorts. Zoals uit het bovenstaande duidelijk zal zijn geworden is er veel onderzoek nodig om verdere vooruitgang te kunnen boeken binnen de geïntegreerde bestrijding. Het is te hopen dat ondanks de huidige economische recessie er toch geld voor dergelijk onderzoek beschikbaar komt en blijft. Bedenk anders maar eens dat de gifbelten die de laatste jaren in ons land zijn gevonden voor een groot deel bleken samengesteld uit stoffen die waren vrijgekomen bij de productieprocessen van pesticiden nodig voor de bestrijding van ziekten en plagen in onze landbouw.

Toine de Jong

## De mestoverschottenproblematiek

Van oudsher is mest een onmisbare factor in de landbouw. Het is een onderdeel van de natuurlijke kringloop. Boeren op de arme zandgronden waren blij met elke vrucht mest, mest was een belangrijk onderdeel van het gemengde bedrijf en men had er in feite nooit genoeg van.

Mest verbetert de grondstructuur, vergroot het vochthoudend vermogen, het vermindert de stuifgevoeligheid, het vergroot het bacterieleven en het verhoogt de opbrengsten.

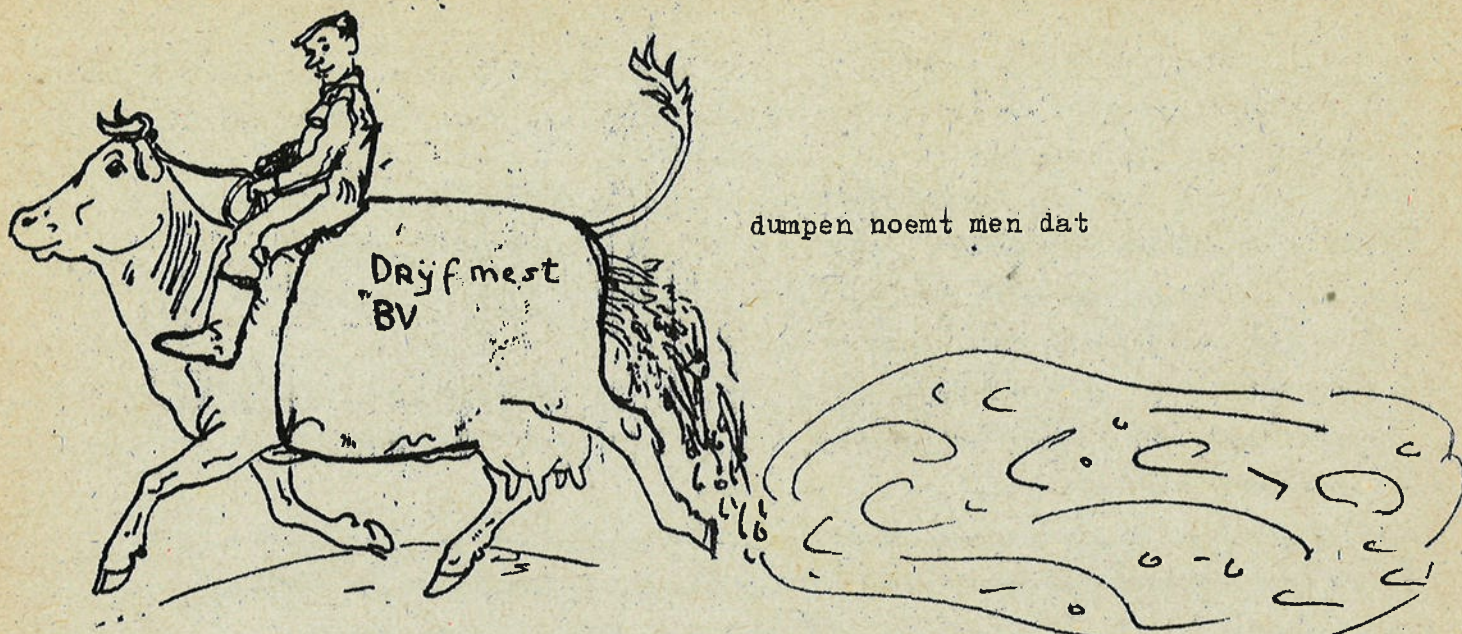
De stormachtige groei van het aantal dieren, zodanig dat we nu spreken over intensieve veehouderij cq. de bio-industrie, heeft een zodanige mesthoop veroorzaakt dat we het nu hebben over een mestoverschottenprobleem.

De provincies met de grootste overschotten aan organische mest zijn in volgorde: Brabant, Gelderland en Limburg. In deze provincies zit 80 procent van de totale stapel aan pluimvee, varkens en runderen in Nederland. Alleen al in Brabant is ongeveer 85 procent van de varkenshouderij geconcentreerd. Al die beesten tezamen scheiden meer af dan de boeren voor de bemesting van hun eigen land nodig hebben. Wat overblijft wordt opgekocht door de vrije handel (meestal de hoogwaardige droge stapelbare mest), getransporteerd via de drie provinciale mestbanken, of gewoon maar gedumpt op een braakliggend (landbouw) terrein. Kwelijke, in de mest voorkomende stoffen als cadmium, koper, zink, fosfaat en nitraat kunnen dan in de bodem en het grondwater terecht komen en dit sterk verontreinigen.

Van een omvangrijk mestvervoer van gebieden met overschotten naar gebieden met tekorten is voorals nog geen sprake, want dat kost geld en dat hebben lang niet alle boeren er voor over. Mestproducten met wat meer verantwoordelijkheidsgevoel leveren hun mestoverschotten aan de provinciale mestbank. De mestbank regelt het transport van mestproducten in mestoverschotgebieden naar de mestontvangers, meestal akkerbouwers, in de mesttekortgebieden.

De mestbank vraagt aan de mestproducten een ophaalbijdrage van f2,75 per kuub. Mestontvangers betalen de mesttransportbedrijven de door de mestbank gedeeltelijk gesubsidieerde transportkosten. Helaas zijn er ook veel mestproducten die niet van de diensten van de mestbank gebruik maken. Wat steeds vaker gebeurt is dat boeren hun drijfmest uitrijden op grond die helemaal niet voor bemesting in aanmerking komt omdat er eenvoudig niets op wordt verbouwd. De tankwagen (cq. giertank) gaat op het land staan, zet de afvoer open en als een koe die door de poten gaat loopt de giertank leeg. Dumpen noemt men dat.

De zo bemeste stukken land komen blank te staan, het spul loopt de sloot in en er treedt, zeker op de lange duur, vergiftiging op van zowel grond als water.



Studies van de LH-Wageningen hebben al uitgeezen dat de zo behandelde grond over een jaar of twintig iedere productiewaarde verloren zal hebben.

De norm voor een volwaardig gespecialiseerde varkenshouderij in Brabant is 1260 varkens. Zo'n bedrijf heeft hooguit 4 à 5 ha eigen grond en daarop wordt in toenemende mate snijmais verbouwd, die dient als veevoer.

Men kan stellen: hoe meer mestoverschot, hoe meer snijmais. Immers: de norm van 50 kuub drijfmest per hectare wordt ver overschreden. Er zijn varkensboeren die zelfs tot 100 à 130 kuub gaan, want mais kan zeer grote hoeveelheden mest hebben. Een boer in mestoverschotgebieden gaat in het algemeen met de bemesting zover dat er landbouwtechnisch gezien geen problemen optreden.

Maar wel andere problemen. Er komt op die manier een ongelooflijke hoeveelheid nitraat in de grond terecht en dat spoelt uit naar het grondwater.

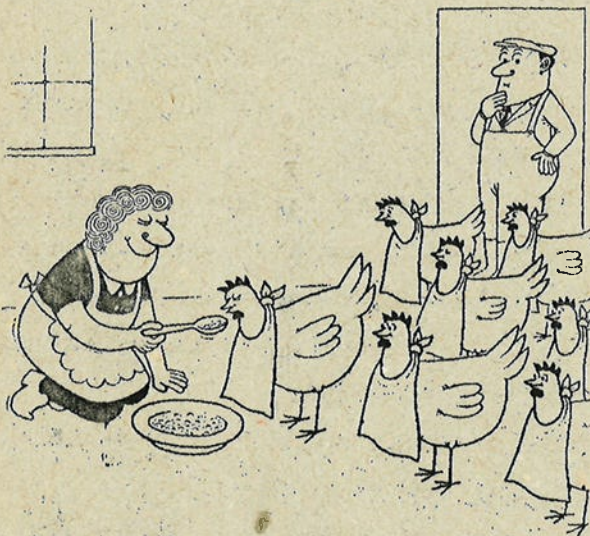
Normen t.a.v. de toelaatbare hoeveelheden nitraat in het water zijn er (nog) niet. De waterleidingsmaatschappij Oost-Gelderland heeft grote moeilijkheden met de te hoge concentraties aan uit de mest uitgespoelde nitraat. Onlangs werd er een camping in Ede verplicht te stoppen met het uit het grondwater oppompen van drinkwater, omdat bij onderzoek was gebleken dat het water teveel nitraat bevatte. Het nitraatgehalte bij waterleidingmaatschappij Oost-Gelderland nadert de grens van 50 milligram per liter die in 1985 binnen de EG zal worden gesteld. Water dat meer dan 50 milligram nitraat bevat zal dan niet meer worden geleverd.

Als men teveel nitraat in het lichaam krijgt kan de zuurstofopname in het bloed worden belemmerd, wat vooral voor baby's schadelijk kan zijn. Al deze schadelijke stoffen zitten in het veevoer om de varkens maar zo snel mogelijk slachtrijp te krijgen, met zo mooi mogelijk wit blank vlees. Koper bijvoorbeeld zit in veevoer om de groei van varkens te vergroten. Het koper wordt voor het allergrootste gedeelte door die varkens weer uitgescheiden. Schapen in de Brabantse Kempen werden ziek door het eten van planten die teveel koper bevatten. Een groot mestdistributiebedrijf in Grubbenvorst heeft 8 wagens van 40 kubieke meter tankinhoud op de weg voor transport van overtollige drijfmest. De motoren

van de wagens gaan 4 tot hooguit 5 jaar mee; dan zijn ze zo door de in de mest voorkomende stoffen aangetast, dat ze op zijn. Een keer in de anderhalf jaar moeten de radiateurs worden vernieuwd omdat ze door het koper zijn aangevreten.

Tot slot wil ik enkele oplossingen aandragen voor het mestoverschetprobleem.

- Beperking van de veebezetting per bedrijf en daarmee van de aanvoer van kracht- en ruwvoer.
- Verplaatsing van intensieve veehouderijbedrijven naar akkerbouwgebieden.
- Heffingen op veevoer of kunstmest om de vervuiling te betalen.
- Mestgift per hectare wettelijk regelen.
- De samenstelling van veevoer wijzigen. Koper, zink, cadmium en fluor eruit, of de hoeveelheid sterk beperken. Verlaging ook van het fosforgehalte van



wijziging van de samenstelling van het veevoer en tevens wat meer aandacht per dier

mengvoer.

- Indikken en zuiveren van drijfmest in zuiveringsinstallaties.
- Beginnende boeren stimuleren zich buiten de intensieve gebieden te vestigen.
- Terug naar gemengde landbouwbedrijven.
- Uitbreiding van de activiteiten van de mestbanken.

Er zijn ook wettelijke maatregelen op komst zoals de meststoffenwet en de nieuwe wet op bodembescherming.

In het ontwerp Meststoffenwet wordt voorgesteld de mestgift per hectare te beperken en een "mestboekhouding" in te stellen om te kunnen controleren waar de mest blijft.

De mestbanken krijgen in de nieuwe meststoffenwet een centrale plaats. Die krijgen de beschikkingsmacht over de (overtollige) mest en krijgen een heffingsbevoegdheid en sanctie- en controle mogelijkheden.

Het is nu maar te hopen dat deze nieuwe wetgeving snel tot uitvoer zal komen in het belang van ons milieu en de landbouw in de naaste toekomst.

een weetje weet je!?

# AKKERBOUWGEWASSEN

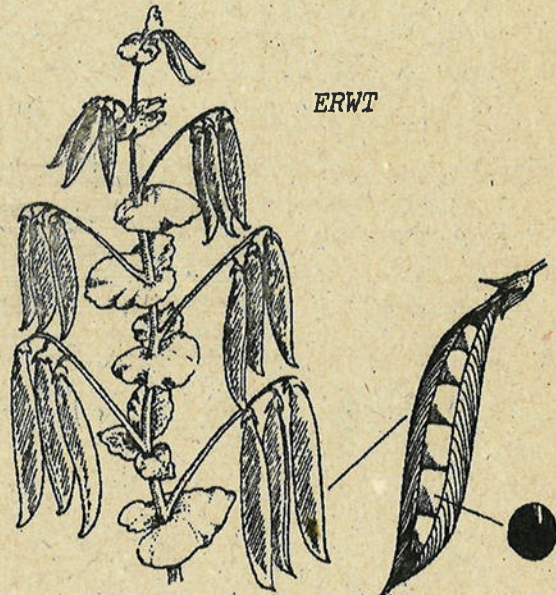
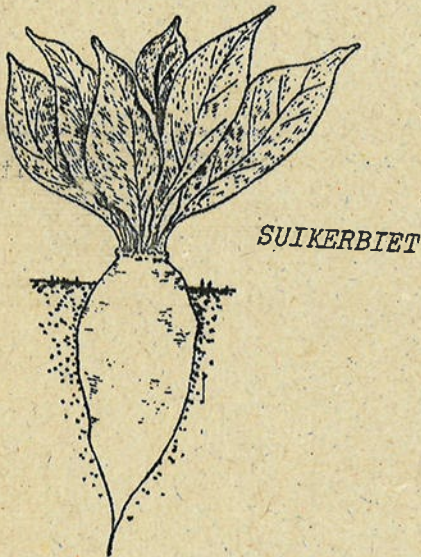
Heb je wel eens een bloem gegeten? Nee?

Dan vergis je je, want je hebt toch wel eens bloemkool op je bord gehad? Die kool is eigenlijk de bloem van de plant, alleen is hij veel dikker en sappiger dan een gewone bloem.

Dat komt omdat de bloemkool daar het voedsel en water in bewaart dat hij niet meteen nodig heeft.

De meeste groenten die wij eten zijn zulke opslagplaatsen.

- \* Soms zijn het de bladeren, zoals bij sla en rode kool (en natuurlijk ook groene, witte, spits-, en savoiekool).
- \* Andere planten bewaren hun voedsel in hun zaden; b.v. erwten, witte en bruine bonen en tuinbonen.



- \* Ook gebruikt een plant vaak zijn wortels als bewaarplaats voor reservevoedsel. Worteltjes, radijsjes, rode bietjes en suikerbieten zijn daar voorbeelden van.
- \* Van de aardappelplant eten we de opgezwollen stengels, die onder de grond zitten en op een knol lijken. Aan een aardappelplant komen ook bloemen en bessen, maar die zijn heel erg giftig!
- \* Van spercieboontjes, snijbonen en komkommers eten we de hele vrucht, met zaden en al!
- \* Er is één plant waarvan we de sappige stelen opeten; de rabarber.
- \* Een hele aparte voedselopslagplaats is de bol. Je kent ze vast wel: de tulpe- en krokusbollen. Deze bollen eten we niet op, maar andere soorten wel, denk maar eens aan de ui, sjalotjes en knoflook. ook zilveruites zijn kleine bolletjes. Je hebt vast wel eens gemerkt dat zo'n uitje uit een stel laagjes over elkaar bestaat.

Deze lagen noemen we "rokken".

De binnenste rokken zijn wit, daar zit veel voedsel in waarvan de plant moet groeien. De buitenste rokken zijn dun en hebben een bruine kleur. Daar zit geen voedsel in. Ze beschermen de bol tegen te veel of te weinig water, want als de bol te nat wordt gaat hij rotten, wordt hij te droog, dan gaat hij ook dood.

Binnen in de bol zit het begin van de plant warm opgeborgen tot de tijd gekomen is waarop hij kan uitschieten.

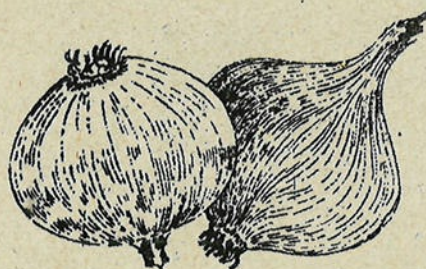
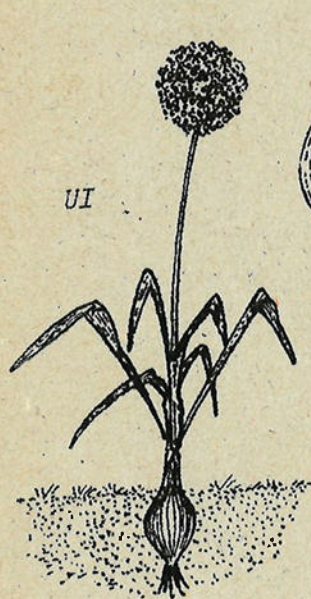
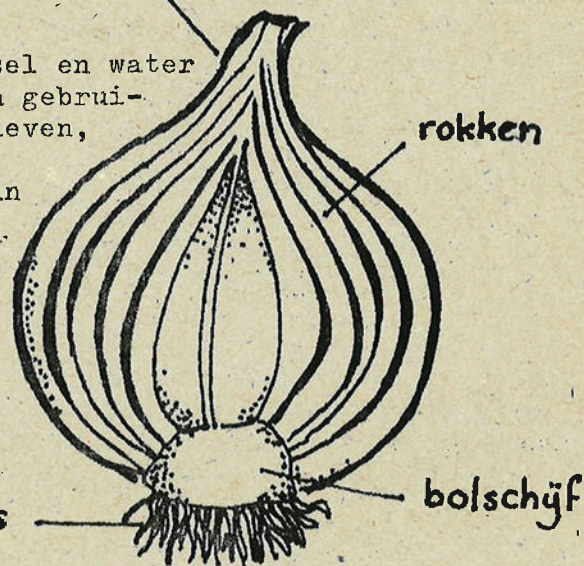
Waarom slaan al deze planten nou voedsel en water op? Dat doen ze om het later te kunnen gebruiken, bijvoorbeeld om de winter te overleven, of een droge tijd.

Ook kunnen ze het gebruiken om vroeg in het voorjaar te bloeien.

Maar de tuinman laat het zover niet komen. Vóór de groenteplanten bloemen vormen snijdt hij ze af en verkoopt ze, want als de groente gebloeit heeft is ze niet lekker meer.

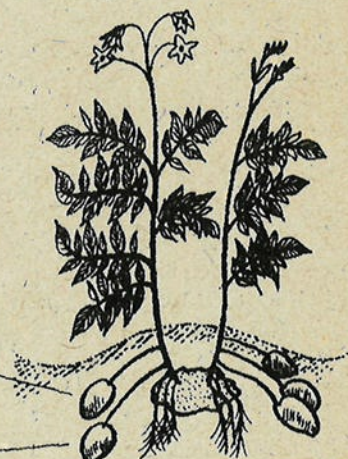
Toch laat de tuinder een deel van zijn planten wél bloeien.

Zo krijgt hij het zaad waarmee hij het volgend jaar voor nieuwe planten kan zorgen.



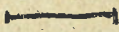
je ziet het : ook een ui kan bloeien : hij krijgt een mooie lila pluim! je kunt ook zelf een ui planten als -ic al een beetje aan het uitlopen is je krijgt dan een echte uienplant!

probeer hetzelfde ook eens met een (oude) aardappel waar al worteltjes uitkomen. wedden dat je een flinke plant krijgt?

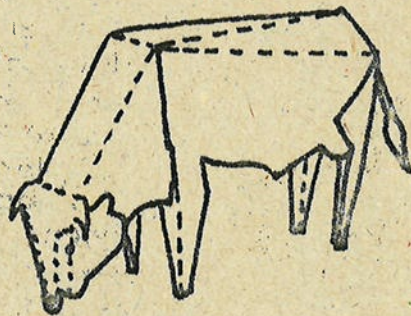
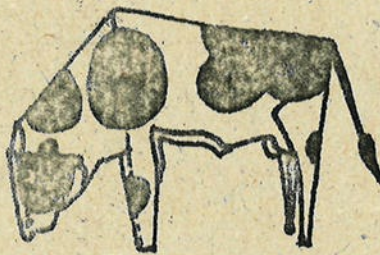


# BOUW JE EIGEN

## STIER

- \* Knip of snijd de stier uit langs de dikke zwarte lijnen.
- \* Snijd de streepjes  bij A t/m H in.
- \* Vouw alles langs de dunne onderbroken streepjes naar binnen.
- \* Steek de lipjes A t/m H naar binnen bij de ingesneden streepjes A t/m H.
- \* Schilder het dier op als een zwartbonte of roodbonte stier.
- \* Geef je stier een mooie naam (b.v. Toine, Henny of Joop).

Als je de stier nog een keer wil maken kun je hem overtekenen op een ander vel papier; zo kun je een hele wei vol maken!



ontleend aan "Het kleine Loo"  
5e jaargang, no 4.



