

NIEUWE POTEN ONDER DE AKKERBOUW

Truus Vermeer

We hebben te maken met een crisis in de akkerbouw. Na de overschotten in de zuivelsektor produceren nu ook de akkerbouwers voedseloverschotten. De dalende prijs die ze voor hun producten krijgen noopt alleen maar tot een hogere productie om toch een redelijk inkomen te bereiken.

Wij zijn daarom begonnen ze te betalen om alsjeblieft niets te produceren of in 's hemelsnaam maar populieren op hun akkers te zetten, maar braakleggingsregelingen en houtteeltsubsidies bieden een troosteloos perspectief: leegloop van het platteland en verloedering van het kultuurlandschap.

Geen wonder dat naarstig gezocht wordt naar andere oplossingen: o.a. agrarische productie van grondstoffen voor de industrie in de non-food sektor, ook wel aangeduid met de weinig verhelderende term agrifikatie.

Dit tweede perspectief oogt veel aardiger: niet alleen voor de leefbaarheid van het platteland en het onderhoud van het landschap, maar ook voor het milieu: produkten uit agrarische, dus organische grondstoffen zijn meestal afbreekbaar en dus precies wat we nodig hebben om niet in ons eigen vuil om te komen. Je kunt daarbij denken aan afbreekbare plastics, plantaardige smeer- en dieselolie, milieuvriendelijke bestrijdingsmiddelen enz. De 'commissie van wijze mannen', voorjaar '90 ingesteld om de conflicten tussen boze boeren en de overheid te sussen, geeft dan ook bij haar oplossingen voor de lange termijn naast herstructurering en extensivering een belangrijke plaats aan de stimulering van agrifikatie.

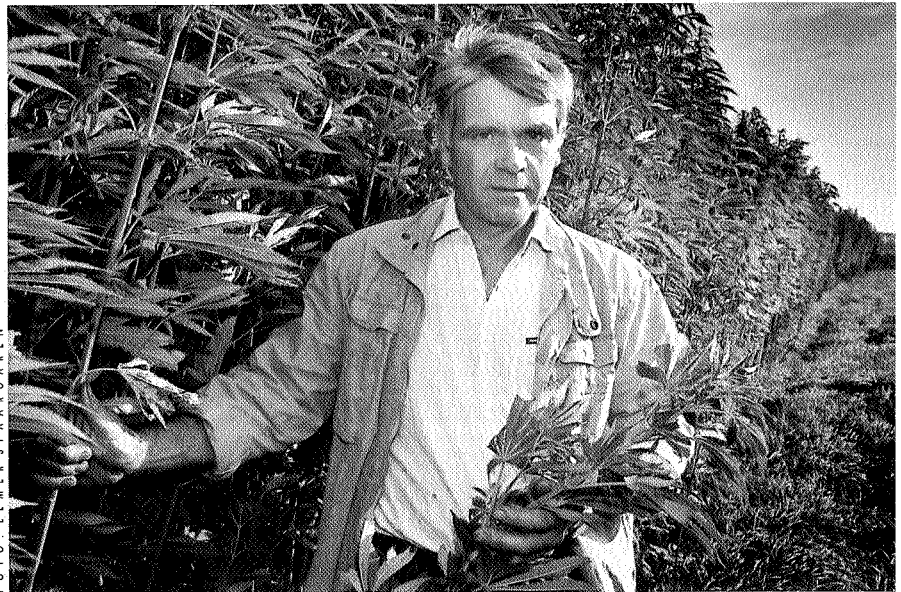


FOTO: ELMER SPAARGAREN

Henk Hidding bij een proefveld met hennep

Aktieprogramma

Het 'actieprogramma agrifikatie' van de NRLO (nationale raad voor landbouwkundig onderzoek) geeft een overzicht van thema's die zich voor agrifikatie lenen:

- Onderzoek naar het gebruik van hennep voor de papierindustrie is al in een vrij gevorderd stadium, maar ook stro, riet en olifantsgras, een 4 m hoog bamboeachtig gewas, komen daarvoor in aanmerking.
- Vlas blijft interessant voor textiel, maar is door z'n grote sterkte ook geschikt voor bouw- en komposietmaterialen, o.a. als vervanger van asbest.
- Plantaardige oliën en vetten lenen zich voor

smeermiddelen, wasmiddelen, coatings en verven. Denk aan bekende gewassen als koolzaad en vlas, maar ook aan karwij, koriander, goudsbloem en judaspenning. Koolzaadolie kan bovendien een alternatief zijn voor dieselolie.

- Koolhydraathoudende gewassen zijn mogelijke producenten van afbreekbare plastics en geoxideerde koolwaterstoffen die o.a. in wasmiddelen kunnen worden toegepast. Je kunt denken aan granen, aardappels en bieten, maar ook aan onbekendere planten als aardpeer en cichorei. Afbreekbare plastics vormen nog een hoofdstuk apart: de term 'afbreekbaar' blijkt nl. voor meerdere uitleg vatbaar. Momenteel



K. G. Hamster uit Nieuwolda verbouwt karwij

FOTO: ANNETTE LAMEIJER - BLEEKER

worden plastics gefabriceerd waaraan 5 % zetmeel is toegevoegd. Dit percentage kan waarschijnlijk nog drastisch verhoogd worden (50 %). Het zetmeel biedt openingen voor bacteriën om het plastic te desintegreren, maar er blijven kleine plastic korreltjes achter die door hun verspreiding in het milieu misschien nog wel schadelijker zijn dan een plastic zak die heel blijft.

Veel interessanter is dus de ontwikkeling van een voor 100 % afbreekbaar plastic, reeds mogelijk, maar nog erg duur.

- Uiteraard is daar dan nog het gebruik van biomassa voor energie, zoals bio-ethanol. Het economisch rendement daarvan is echter nog ver weg en over het energierendement en de beperking van milieuvervuiling door het gebruik van biobrandstoffen bestaan ernstige twijfels. Het lijkt erop dat de input aan energie voor teelt, gewasbescherming, kunstmest, oogst en productie van ethanol groter is dan de uiteindelijke output. Hoe het met de energiebalans van koolzaadolie staat is mij niet bekend.

Goed voor het milieu?

Als speciaal milieugerichte agrifkatiethema's noemt de stuurgroep in de eerste plaats plantaardige gewasbeschermingsmiddelen, waarvoor karwij, maar ook afrikaantje en pyrethrum in aanmerking komen.

Ten tweede de z.g. 'slow-release'-produkten, die het mogelijk maken meststoffen en bestrijdingsmiddelen gedoseerd vrij te laten komen en daardoor veel efficiënter te gebruiken. Je kunt ze maken uit aardappelzetmeel!

Ten derde afbreekbare smeermiddelen, bv. uit koolzaad; in landen als de BRD en Zwitserland al verplicht in sectoren als bosbouw, watersport en voedingsmiddelenindustrie.

Het zal duidelijk zijn dat de haalbaarheid van dit soort projecten mede afhankelijk is van politieke ondersteuning en mn. van milieuwetgeving. Overigens moeten uiteraard ook de agrifkatieprojecten zelf vanuit milieu-oogpunt kritisch gevolgd worden: als de productie zelf vervuilend of energie-verslindend is schieten we er weinig mee op.

De milieubeweging, door mij om haar mening gevraagd in de persoon van Reinder Hoekstra van de Milieuraad Drenthe, mist in het algemeen bij publikaties over agrifkatie een *totale keten-analyse*: wat stop je erin vanaf het begin van de agrarische productie tot het eind van de industriële en hoe verhoudt zich dat tot het produkt wat je krijgt.

Bij een produkt als bio-ethanol blijkt het rendement op zijn minst twijfelachtig. Bij een produkt als afbreekbaar plastic zou zo'n analyse ook gemaakt moeten worden en die totale produktielijn zou dan afgezet moeten worden tegen de mogelijkheid konventionele plastics te recyclen en het gebruik van plastic in het algemeen terug te dringen.

Geld voor onderzoek

Op verschillende punten wordt geld gepompt in onderzoek naar nieuwe produkten van agrarische oorsprong. De grootste concentratie onderzoekers zit bij het sinds september '89 operatio-

nele ATO (Agrotechnologisch Onderzoeks-instituut) in Wageningen, waar 60-80 man bezig zijn met agrifkatie-onderzoek.

Om zo snel mogelijk tot doelmatige resultaten te komen legt het ATO nauwe contacten met de industrie, zodat direct op de industriële eisen ingespeeld kan worden. Dr. W. M. J. van Gelder, research-manager van de afdeling agrifkatie: *'Eén van onze belangrijkste taken is te proberen het gat tussen de voorstellen van de landbouwkundige onderzoekers en de eisen van de industrie m.b.t. prijs/kwaliteitsverhoudingen van grondstoffen te dichten.'* De industrie is enthousiast, aldus Van Gelder, en financiert dan ook een belangrijk deel van het onderzoek. Het ATO hoopt binnen een termijn van 2 tot 5 jaar met de eerste concrete resultaten voor de akkerbouw te komen.

Hoewel de afgelopen jaren misschien een beeld ontstaan is van morrende boeren die prijs-garanties en subsidies eisen voor de konventionele producten en verder maar afwachten wat er op ze afkomt zijn enkele van de verst gevorderde agrifkatieprojecten: hennep, karwij en vlas, juist gebaseerd op initiatieven van de boeren zelf.

Hennep in de Veenkoloniën

In 1980 ging een aantal verontruste boeren uit het fabrieksaardappelgebied (de Veenkoloniën en een groot deel van Drente) rond de tafel zitten. Het ging slecht met Avebe en de problemen van de aardappelmoeheid begonnen toe te nemen. Zo ontstond de 'Werkgroep Veenkoloniën', waarvan Henk Hidding uit Orvelteveld sekretaris is.

Henk Hidding: *'De specialisatie in de akkerbouw, die 25 jaar geleden sterk werd gepromoot, betekent nu juist haar zwakte, er moeten meer poten onder het bedrijf.'* In het fabrieksaardappeltelend gebied is nl. steeds meer 'chemie' nodig om te kunnen produceren, de teelt is te intensief: *'Je kunt de natuurwetten niet steeds blijven overschrijden.'* Vandaar dat de Werkgroep Veenkoloniën op zoek ging naar een 'vierde gewas', naast aardappelen, suikerbieten en graan.

Wat vierde gewas moest aan een aantal voorwaarden voldoen: het moest een renderend gewas zijn, niet concurrerend met bestaande gewassen hier of in de derde wereld, met weinig chemische middelen te telen en geschikt voor de verbetering van de toestand van de bodem. Uit Wageningen kwam de suggestie van hennep voor de papierindustrie. Dit gewas bleek aardig aan de voorwaarden te voldoen: het werkt structuurverbeterend, groeit snel en wordt zo hoog dat onkruid weinig kans krijgt. Voor het 'schoonhouden' van de grond heeft het echter niet dezelfde kwaliteiten als graan, dat de ontwikkeling van bepaalde mikro-organismen onderdrukt en daardoor onmisbaar blijft voor het bouwplan.

Er startte een onderzoek naar de haalbaarheid van hennep teelt, gefinancierd door het ministerie van landbouw. Na enige stagnatie midden jaren '80 kreeg dit onderzoek in '88 onder invloed van de dalende prijzen in de akkerbouw een nieuwe impuls. Er werd een hennepproject in het leven geroepen waarin de landbouworganisaties, de noordelijke provincies, de ministeries van landbouw en economische zaken en de industrie deelnemen en er kwam f 14,5 miljoen voor onderzoek. Dit onderzoek wordt voor een groot deel uitgevoerd bij het ATO, dat goede verwachtingen heeft.

Een voordeel van hennep boven hout is dat het een éénjarig gewas is, dus in te passen in het bouwplan en veel flexibeler wat productieomvang betreft. Het ATO ziet mogelijkheden voor 50-60.000 ha.

De oogstechniek is niet ingewikkeld, maar het verwerkingsproces wél: het moet milieuvriendelijk, rendabel en optimaal naar energieverbruik zijn en volgens de modernste processen van de papierindustrie functioneren. Daar wordt momenteel aan gewerkt. De grote vraag is of de prijs/kwaliteitsverhoudingen van de hennepulp haalbaar te krijgen zijn voor industrie en akkerbouw. Het is de bedoeling binnen een termijn van drie jaar aan te geven of het mogelijk is om in het noorden van het land een proefabriek te bouwen.

De Werkgroep Veenkoloniën is teleurgesteld: *'Dergelijk langdurig onderzoek op laboratoriumschaal is niet meer nodig, wij pleiten ervoor om nog dit jaar de proefabriek te starten.'* Henk Hidding: *'We zouden er nu 30.000 ha voor vrij kunnen maken. Als we nog 7-8 jaar moeten wachten kan dat misschien niet meer.'* Hij is van mening dat de reguliere landbouworganisaties zich veel te afwachtend opstellen. De werkgroep zelf is naar de Groningse universiteit gestopt om onderzoek naar de afzetmogelijkheden van hennep te laten doen en denkt er nu over een hennep-produktiegroep in het leven te roepen. Die produktiegroep kan dan met een aanbod de markt op: *'Wij hebben de vezel, wie wil het kopen?'* Het zou een unieke aanpak zijn.

Vooralsnog ziet het er over het algemeen niet naar uit dat hennep de oplossing wordt voor de Veenkoloniën. Berekeningen wijzen uit dat de opbrengst van hennep voorlopig nog niet hoger is dan die van graan en veel lager dan die van suikerbieten en aardappelen. Hennep zou dus naast graan kunnen roteren in het bouwplan, maar graan blijft nodig om de grond schoon te houden, zeker nu blijkt dat het voor dit gebied zo schadelijke 'noordelijk wortelknobbelaaltje' ook hennep lekker vindt. Het zoeken naar andere oplossingen blijft dus noodzakelijk: méér gewassen, evt. terug naar het gemengd bedrijf en bedrijfssanering. Henk Hidding zelf heeft zich al met succes in de aspergeteelt begeven. Hij ziet ook wel wat in blauwe bessen en walnoten. Toch blijft hij verlangend uitzien naar wuivende hennepvelden op zijn bedrijf.

Karwij in het Oldambt

Karwij is op zichzelf, net als hennep trouwens, géén nieuw gewas: het wordt al meer dan anderhalve eeuw in Groningen verbouwd. Het is een witte schermbloem die op fluitkruid lijkt en waarvan het zaad al heel lang de basis is voor geur- en smaakstoffen, toegevoegd aan brood en groente.

In de vijftiger jaren ging het erg goed met de karwij, het produkt ging voornamelijk naar Amerika. Aangezien karwij bijzonder geschikt is voor zeer zware klei (de penwortel maakt de grond los), waar naast graan en koolzaad verder niet veel alternatieven zijn, zagen de boeren met lede ogen de teelt langzamerhand achteruit gaan onder invloed van concurrentie uit het oostblok.

De heer K. G. Hamster, die samen met zijn neef een akkerbouwbedrijf van 185 ha in de Dollardpolders bij Nieuwolda heeft, stapte zes jaar geleden naar de universiteitsbibliotheek in Groningen om internationale literatuur over andere toepassingsmogelijkheden van karwij op te vragen. Dat resulteerde in contacten met wetenschappers in Leiden en het opzetten van nieuwe (promotie)onderzoeken.

De etherische (vluchtige) olie, gewonnen uit karwijzaad, bleek ongekende mogelijkheden te bezitten: carvon, het hoofdbestanddeel van deze olie, werkt namelijk als bestrijdingsmiddel tegen zowel bacteriën als schimmels en bovendien werkt het kiemremmend op aardappelen en uien. Met 43 ml carvon kun je een ton aardappelen een seizoen kiemvrij houden. Het verdampt volledig: er is géén residu. Wil je ermee spuiten dan moet je een stof toevoegen die zorgt dat het carvon langzaam vrijkomt (slow-release). Dat is evt. uit aardappelzetmeel te maken. Daarnaast blijft karwij interessant voor de geur- en smaakstoffenindustrie en voor de pharmacie en homeopathie en tenslotte is het geschikt als weekmaker in plastics.

Vijf jaar geleden was er nog weinig belangstelling voor deze toepassingen, maar sinds januari van dit jaar is er een karwijproject gestart analoog aan het hennepproject: er is 8½ miljoen gulden subsidie voor nader onderzoek en er is een karwijplatform met vertegenwoordigers uit de agrarische wereld, rijks- en provinciale overheid, onderzoekswereld en industrie, dat het onderzoek begeleidt en koördineert.

Hamster is voorzitter van dat platform. *'Het grote probleem'* zegt hij, *'is het commercialiseren van dit projekt: het gevaar is dat een grote industrie de eenmaal ontwikkelde toepassingen naar zich toe trekt en vervolgens de grondstoffen van elders betreft. Het is dus zaak dat de betrokken boeren de produktie in eigen hand houden.'* Een voordeel is wel dat karwij al eeuwenlang voor consumptie gebruikt is: daardoor is er al uitgebreid onderzoek naar gedaan en kan een nieuw produkt op de markt gebracht worden

