

## INHOUD INFORMATIEBUNDEL KRUIDENTEELT 2001

1. Ontstaan Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO).....	2
2. Eerste resultaten teeltonderzoek nieuwe kruidengewassen 2000.....	3
3. Praktijkimplementatie teeltonderzoeks-resultaten peterselie.....	9
4. Onderzoek onkruidbestrijding in kruiden.....	11
5. Onderzoeksplan 2001 .....	13
6. Ontwikkelingen in de sector .....	14
7. Verslag studiereis Hongarije .....	15
8. Nieuwe medicinale kruidengewassen?.....	18
9. Nieuwe organisatie onderzoeksprogrammering.....	20
10. Wensen/suggesties kruidenteeltonderzoek 2002-2004.....	22

ISN 1811322

# 1. Ontstaan Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO)

*Hein Leliveld en Hans van der Mheen, PPO-Lelystad*

Het Praktijkonderzoek voor de Akkerbouw en de Vollegrondsgroenteteelt (PAV) is per 1 januari 2001 onderdeel geworden van Wageningen-UR. De naam is veranderd in Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. In het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving zijn de zeven proefstations voor plantaardig praktijkonderzoek samengevoegd tot één organisatie. Door het samengaan van de proefstations én door de integratie met Wageningen-UR kan het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving beter inspelen op de steeds complexere problemen in de akkerbouw en tuinbouw en daarbij een bredere aanpak bieden.

De voormalige zeven plantaardige proefstations werken nu samen in vier clusters :

- Sector Akkerbouw Groene Ruimte en Vollegrondsgroente  
Voorheen Praktijkonderzoek voor de Akkerbouw en de Vollegrondsgroenteteelt, in Lelystad
- Sector Glasteelten  
Voorheen Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente, in Aalsmeer en Naaldwijk (wordt Bleiswijk)
- Sector Bollen en Bomen  
Voorheen Laboratorium voor Bloembollenonderzoek in Lisse en Praktijkonderzoek Bomen in Boskoop
- Sector Fruit, Paddestoelen en Bijen  
Voorheen Proefstation voor de Fruitteelt, Proefstation voor de Champignoncultuur en het landelijk proefbedrijf voor insectenbestuiving en bijenhouderij de Ambrosiushoeve in, achtereenvolgens, Randwijk, Horst en Hilvarenbeek.

Het PPO-hoofdkantoor is gevestigd in Wageningen, het hart van het internationale agrarisch wetenschappelijke onderzoek en universitair onderwijs. (adres: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Bornsesteeg 47, 6708 PD Wageningen, tel: 0317-478300, fax: 0317-478301, e-mail; [info@ppo.dlo.nl](mailto:info@ppo.dlo.nl))

Het Praktijkonderzoek voor de Akkerbouw en de Vollegrondsgroenteteelt (PAV) heeft dus een nieuw gezicht en een nieuwe naam gekregen en heet voortaan Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. Intern heeft een verandering van de organisatie plaatsgehad. Daarbij zijn drie onderzoeksteams gevormd; Teelt en Nutriënten, Gewasgezondheid en Bedrijf en Omgeving. De ondersteunende diensten worden gedeeltelijk in Wageningen (PPO-centraal) ondergebracht. De functie van Ben ten Hag die als voormalig hoofd van de afdeling teeltonderzoek zeer veel voor het kruidenteeltkundig onderzoek heeft betekend is, met de keuze van Chris de Visser als teamleider van het team Teelt en Nutriënten komen te vervallen. Het kruidenteelt onderzoek zal binnen de nieuwe opstelling onverminderd doorgang blijven vinden. Ondanks de naamsverandering en de veranderde organisatiestructuur is de bereikbaarheid (postadres, bezoekadres, telefoon en fax) hetzelfde gebleven. Het e-mail adres van de PPO-kruidenteelt onderzoeker luidt [h.j.van.der.Mheen@ppo.dlo.nl](mailto:h.j.van.der.Mheen@ppo.dlo.nl)

## 2. Eerste resultaten teeltonderzoek nieuwe kruidengewassen 2000

*Hans van der Mheen, PPO-Lelystad*

In 1999 is een aantal veldproeven opgezet met de zogenoemde 'nieuwe' medicinale kruidengewassen waarvoor in de sector van de fytotherapeutica (kruidengeneeskunde) belangstelling bestaat. Het betreft proeven met *Hypericum* (Sint-Janskruid), *Echinacea*-(Zonnehoed)-soorten, *Solidago* (Guldenroede), Tijn, Citroenmelisse en *Arnica*. Een belangrijk deel van dit onderzoek vond exclusief plaats in het kader van het Bioherb-project voor Flevoherb. Een gedeelte echter werd gefinancierd vanuit het reguliere budget. Over deze proeven wordt hier, in het kort, verslag gedaan.

### 2.1. Zaai- en planttijdenproef *Echinacea purpurea*, *Ech. pallida*, *Ech. angustifolia* en *Solidago virgaurea*

Om de mogelijkheden van directzaai van de gewassen *Ech. purpurea*, *Ech. angustifolia*, *Ech. pallida* en *Solidago* te onderzoeken, en om te kijken welke seizoensperiode zich hiervoor het beste leent, werden deze gewassen in het voorjaar (Vj), zomer (Zo) en najaar (Nj) van 1999 ter plaatse uitgezaaid. De zaaidata waarop in de drie perioden ter plaatse gezaaid werd zijn achtereenvolgens 12 mei, 30 juni en 24 augustus. Het zaad werd niet voorbehandeld en/of onsmet. Gezaaid werd met de Thillot handzaai-machine. De *Echinacea*'s tegen 3, *Solidago* tegen 1,8 kg zaaizaad/ha bij een zaaidiepte van respectievelijk 2 en 1 cm. Ter vergelijking werd van ieder gewas in dezelfde drie periodes van het seizoen een veldje uitgeplant. Uitgeplant werd op 2/6 (Vj), 16/7 (Zo) en 22/9 (Nj). De rijenafstand was, zowel bij uitplanten als bij zaai, 50 cm. Geplant werd in een plantverband van 50 x 25 cm (8 pl/m<sup>2</sup>). Bij deze proef is niet berekend na het uitplanten, of in droge perioden na ter plaatse zaai en bij opkomst.

Vanwege de droge weersomstandigheden kwamen de in het voorjaar gezaaide *Echinacea pallida* en *angustifolia* matig, in het najaar was de opkomst van alle drie de *Echinacea*'s onvoldoende. Bij de zomerzaai verliep de opkomst voor alle gewassen het gunstigst. De gezaaide gewassen van voorjaars en zomerzaai kenden een zelfde ontwikkeling in vergelijking met de geplante varianten. In de najaarsobjecten kwam alleen de gezaaide *Solidago* voldoende boven. Deze ging, samen met de geplante objecten, goed de winter in.

In het oogstjaar 2000 was de ontwikkeling (gewasgroei en bloeitijd/bloeiintensiteit) van de overeenkomstige gewassen (zowel gezaaid als uitgeplant) in de voorjaars- en zomerobjecten zeer sterk vergelijkbaar. De oogst van massaal bloeiende gewassen kon in de voorjaars en zomerobjecten per gewas (gezaaid en geplant) op hetzelfde moment plaatvinden.

Van de najaarsobjecten vormde alleen de geplante *Solidago* een mager ontwikkeld en bloeiend gewas. De in het najaar uitgeplante *Echinacea*-objecten, en het gezaaide *Solidago*-object, kwamen niet tot bloemvorming!

In tabel 1 staan de opbrengstresultaten vermeld.

**Tabel 1** Gewasopbrengsten zaai- en planttijdenproef *Echinacea*'s en *Solidago*, PAV 2000

		<i>Ech. pallida</i>		<i>Ech. angustifolia</i>		<i>Ech. purpurea</i>		<i>Solidago</i>	
		zaai	plant	zaai	plant	zaai	plant	zaai	plant
voorjaar	oogstdag	5 juli	5 juli	5 juli	5 juli	21 juli	21 juli	25 aug.	25 aug.
	vers t/ha	14,1	40,9	0,68	22,9	28,5	49,6	53,6	52,5
	ds%	28,3	29,8	24,5	24,3	23,4	24,5	32,5	32,6
	drg t/ha	4,0	12,2	0,17	5,6	6,7	12,1	17,4	17,1
zomer	oogstdag	5 juli	5 juli	5 juli	5 juli	21 juli	21 juli	25 aug.	25 aug.
	vers t/ha	29,4	31,8	2,94	45,9	35,3	38,9	40,8	50,7
	ds%	26,9	30,4	24,2	31,9	25,2	16,2	32,5	33,1
	drg t/ha	7,9	9,7	0,7	14,6	8,9	6,3	13,3	16,8
najaar	oogstdag	-	-	-	-	-	-	-	14 sept.
	vers t/ha	-	-	-	-	-	-	-	8,3
	ds%	-	-	-	-	-	-	-	32,0
	drg t/ha	-	-	-	-	-	-	-	2,7

Door de dunnere stand van de zaaiobjecten, van de drie *Echinacea*'s in het voorjaar en de *Ech. angustifolia* in de zomerzaai, blijft de opbrengst van deze objecten sterk achter bij die van het geplante bestand. Overigens zijn de opbrengsten goed en, per soort onderling, vergelijkbaar.

Deze proef toont aan dat inzaai terplaatse, ook van de *Ech. pallida* en *Ech. angustifolia* perspectiefvol is. Het benodigd echter de nodige zorg en aandacht (zaaidiepte, zaatechniek) en vooral gunstige weersomstandigheden na de inzaai zijn doorslaggevend. Misschien dat door een beregening de voor- en najaarszaai beter geslaagd zouden zijn.

Bij een goede opkomst is directzaai, qua gewasontwikkeling en opbrengst, bij deze vier gewassen vergelijkbaar met uitplanten.

In het voorjaar en de zomer gezaaide/geplante gewassen komen in het oogstjaar volledig tot bloei. Najaars-uitplant en -zaai geeft geen (of nauwelijks, in het geval van *Solidago*) oogstbare (goed ontwikkelde en bloeiende) gewassen.

## **2.2. Standdichtheden *Echinacea pallida*, *Ech. angustifolia* en *Solidago virgaurea***

Om de invloed van de standdichtheid op de productie en kwaliteit van *Echinacea pallida*, *Ech. angustifolia* en *Solidago* te onderzoeken werd in 1999 een proefveld aangelegd. In de vorm van een split-plot proef in drie herhalingen werden, op 10 juni, de drie gewassen bij vier verschillende plantdichtheden uitgeplant. Met de plantverbanden 50 x 40, 50 x 27, 40 x 33 en 50 x 20 cm werden achtereenvolgens plantdichtheden van 50.000, 75.000, 75.000 en 100.000 pl/ha gerealiseerd. Van *Ech. angustifolia* was onvoldoende plantmateriaal en konden slechts twee herhalingen worden uitgeplant. In het seizoen 1999 ontwikkelden de gewassen zich goed. De gewasgroei per soort liet tussen de verschillende standdichtheden weinig verschillen zien. In geen van de gewassen en objecten werd een volledige grondbedekking bereikt of was er sprake van onderlinge plantconcurrentie. In tegenstelling tot *Ech. pallida* (met 5%) kwam de *Ech. angustifolia* in het eerste jaar al tot een groot aantal doorschietende

planten (>50%). Bij Solidago was dit in veel mindere mate het geval ( $\pm 30\%$ ).

De gewassen kwamen goed de winter door en begonnen vanaf eind-maart/begin-april 2000 uit te lopen. De Solidago en Ech. pallida kwamen snel omhoog en hadden rond half-juni een gewas lengte van  $\pm 1$  meter. De Ech. pallida vormde daarbij ranke bloemstengels met weinig blad en stond op 23 juni al in volle bloei. Op 5 juli werd dit gewas geoogst. De Ech. angustifolia ontwikkelde zich compact, werd niet hoger dan 50 cm (op 23/6), vertoonde op 8 juni reeds een massale bloemknopvorming en kon, evenals de pallida op 5 juli in volle bloei geoogst worden. De Solidago vormde bladrijke zware bloemstengels en kwam pas zeer laat (rond 4 augustus), bij een lengte van rond de 130 cm, tot bloemvorming. Op 25/8 werd, bij de eerste uitbloei/pluivorming van de onderste bloemen, een bloeiend gewas geoogst. De gewassen zijn gemaaid met de Hege-proefveldooget-machine. Het behoeft de nodige zorg om de stengelige, hoge, gewassen van Ech. pallida en de Solidago, goed in de weegbak te krijgen. In tabel 2 staan de gewasopbrengsten vermeld.

**Tabel 2** Gewasopbrengsten Standdichthedenproef Ech.pallida, Ech.angustifolia en Solidago, PAV 2000

	Echinacea pallida			Echinacea angustifolia			Solidago virgaurea		
	vers t/ha	ds%	drgr t/ha	vers t/ha	ds%	drgr t/ha	vers t/ha	ds%	drgr t/ha
50x40 (50.000)	46,4	22,8	10,6	10,6	24,2	2,7	51,6	32,9	16,9
50x27 (75.000)	52,7	20,9	10,9	22,6	27,3	6,4	56,7	33,3	18,9
40x33 (75.000)	48,1	21,6	10,3	18,6	22,9	4,2	55,0	34,1	18,8
50x20 (100.000)	53,4	22,4	11,9	22,7	24,6	5,8	60,1	32,7	19,6
Lsd (5%)	17,2	3,1	2,5	16,2	4,2	4,2	10,3	3,3	3,4

Bij Ech. pallida en Solidago laten de standdichtheden geen betrouwbare opbrengstverschillen zien.

Wel zijn, bij beide gewassen de opbrengsten, vooral van vers, bij de standdichtheden 50x27 en 50x20 wat hoger dan bij de objecten 50x40 en 40x33.

De opbrengsten van Ech. angustifolia liggen beduidend lager dan die van Ech. pallida. Ook hier zijn de opbrengsten bij de 2-de en 4-de plantdichtheid wat beter dan bij de 3-de, en vooral de 1-ste.

Hoewel, vanwege de zeer hoge Lsd-waarde (twee herhalingen) niet significant, toch lijkt een plant-aantal van 50.000 pl/ha (bij 50x40), vanuit een oogpunt van opbrengst, voor Ech. angustifolia te laag. Helaas was er om geen mogelijkheid om het gehalte aan de inhoudstoffen te laten bepalen, zodat geen uitspraak kan worden gedaan over de invloed van de plantdichtheid op de kwaliteit van het oogst-product. Van het gewas Ech. pallida worden de wortels als het belangrijkste oogstproduct gezien. Bij beëindiging van deze proef zullen van dit gewas de wortelopbrengsten worden bepaald.

### 2.3. Hypericum perforatum; warm-water zaaizaadontsmettingsproef

In 1999 werd een warm-water zaaizaadontsmettingsproef gedaan waarbij hypericumzaad aan verschillende tijds- en watertemperatuurs-regimes werd onderworpen. Alle objecten zowel met als zonder een voorafgaande behandeling met het ontsmettingsmiddel Natriumhypochloriet. De invloed van de temperatuursbehandeling op de kiempercentages werd bepaald. Deze staan vermeld in tabel 3. Een warm-water zaadbehandeling van 3 min. bij 60°C, of 10 min. bij 55°C, blijkt geen nadelig effect

op de kiemkracht te hebben, terwijl 30 min bij 60 en 70°C dodelijk is. Het al-of-niet toepassen van Natriumhypochloriet heeft op de kiemkracht geen invloed.

**Tabel 3** Gemiddelde kiempercentages *Hypericum* bij verschillende warm-waterbehandelingen.  
*Hypericum* warm water zaaizaadontsmettingsproef, PAV 1999-2000.

	onbehandeld	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	70°C
onbehandeld	58						
3 min.			55,8	50,0	66,7	61,0	
10 min.			54,2	51,7	65,0	40,0	
20 min.		64,2					
30 min.			63,3	43,3	56,7	2,5	0

Omdat aan de kiemplantjes (nog) geen schimmelziekten konden worden waargenomen is het uit dit zaad verkregen plantmateriaal, op 22 september '99, buiten (als volledig gewarde proef in drie herhalingen) uitgeplant. Dit met de bedoeling om na te gaan of er in het veld, als gevolg van de verschillende zaaizaadontsmettingsobjecten, misschien verschillen in aantasting van de schimmelziekte *Colletotrichum* zouden kunnen worden waargenomen.

In de veldperiode 2000 ontstond een mooi gewas, waarvan de objecten intensief gevolgd/beoordeeld werden. Alle objecten bleven echter gezond; er konden tussen de objecten nauwelijks verschillen in tijdstip en mate van optreden van ziekten geconstateerd worden. De ontsmettingen met Natriumhypochloriet leken een licht positieve (geen significante) werking op de vitaliteit van de gewassen. Behandeling 50°C/30 min. liet, op een bepaald moment (23/6), de minste schimmelziekteverschijnselen zien. Bij de lagere ontsmettings-temperaturen (bv. 45°C/10 min) leek de volheid van de gewassen, vooral in het voorjaar (mei) beter dan bij de hogere temperatuursregimes. Opmerkelijk is dat in deze proef geen van de objecten (ook het onbehandelde object niet) aangetast werd, en de proef als zodanig gezond bleef. Uit deze proef kon dus geen invloed worden vastgesteld van een warm-water behandeling en/of een (uitwendige) zaadontsmetting met Natriumhypochloriet, op de ontwikkeling van schimmelziekten (met name *Colletotrichum*).

Geogst is op 12 juli, handmatig met de sikkkel op 50 cm boven de grond, en alle objecten apart. Er waren geen betrouwbare opbrengstverschillen. De gemiddelde opbrengst bedroeg 7,32 T/ha vers en 2,2 T/ha droog. Opmerkelijk was de mooie, bladrijke hergroei van de toppen. Op 31 augustus werd voor een tweede maal, op exact dezelfde wijze geogst. Toen werd de opbrengst per blok/herhaling bepaald; vers 4,03 T/ha, droog 1,2 T/ha (Ds; 29%). Totaal opbrengst droog in twee snedes dus 3,4 T/ha!

## 2.4. *Hypericum perforatum* zaaitijdenproef op zand en zavel

Ter beperking van de teeltkosten (plantmateriaal en uitplanten!), en mogelijk ook om de kans op de ontwikkeling van schimmelziekten (mn. *Colletotrichum*) te verkleinen, ligt er de uitdaging om te onderzoeken of inzaai terplaatse (directzaai) van *Hypericum* mogelijk is. Daarom werd er in 2000, zowel op de zavelgrond bij het PAV als op zandgrond op de Kruidentuin in Elburg, een *Hypericum*

zaaitijdenproef aangelegd. Gezaaid werd op drie tijdstippen in het voorjaar (begin-mei, eind-mei, begin juni) en twee zaaitijden in het naseizoen (als eventuele nateelt; begin- en eind-augustus). Per zaaitijd zowel een onbehandeld als voorgeweekt (48 uur in water) object. Het zaad werd handmatig, in scherp-zand vermengd, gezaaid in vooraf getrokken zaaigultjes ( $\pm 1$  cm), die na het zaaien met een handzaaimachinetje werden 'dichtgereden'. Omgerekend werd 3 kg zaaizaad/ha verzaaid (0,75 gram op  $2 \times 5 = 10$  strekkende meter). De proefopzet (split-plot proef in drie herhalingen), en de omvang van de veldjes, liet het niet toe om objecten apart (na inzaai en/of bij opkomst) te beregenen.

Tabel 4 geeft een overzicht van de eerste resultaten.

**Tabel 4** (Eerste) resultaten zaaitijdenproeven Hypericum, PAV en KRT 2000

PAV; zavel		zaaidag	1-ste opk.	planten/m	oogstdag	vers t/ha	ds%	drg. t/ha
Z1	onbeh.	3/5-124	25/5-146	4/7;89,3	31/8-244	7,0	29,4	2,1
	voorgew.	3/5-124	25/5-146	75,7	31/8-244	6,2	29,4	1,8
Z2	onbeh.	19/5-140	8/6-160	4/7;8,7	11/9-255	3,6	29,6	1,1
	voorgew.	19/5-140	8/6-160	27	11/9-255	5,7	29,9	1,7
Z3	onbeh.	8/6-160	30/6-181	24/7;30,2				
	voorgew.	8/6-160	30/6-181	33,2				
Z4	onbeh.	3/8-216	12/9-256	18/10;20,3				
	voorgew.	3/8-216	12/9-256	30,4				
Z5	onbeh.	31/8-244	18/9-262	18/10;22,8				
	voorgew.	31/8-244	18/9-262	28,0				
KRT; zand		zaaidag	1-ste opk..	planten/m	oogstdag	vers t/ha	ds%	drg. t/ha
Z1	onbeh.	5/5-126	23/5-144	6/7;69,3	31/8-244	7,3	27,0	2,0
	voorgew.	5/5-126	23/5-144	69,7	31/8-244	8,4	26,7	2,2
Z2	onbeh.	19/5-140	2/6-154	4/7;2,3	31/8-244	8,5	26,5	2,2
	voorgew.	19/5-140	2/6-154	103,0	31/8-244	9,5	25,9	2,5
Z3	onbeh.	8/6-160	30/6-181	24/7;72,0				
	voorgew.	8/6-160	30/6-181	95,7				
Z4	onbeh.	3/8-216	30/8-243	18/10;33,3				
	voorgew.	3/8-216	30/8-243	37,1				
Z5	onbeh.	31/8-244	14/9-258	18/10;27,9				
	voorgew.	31/8-244	14/9-258	40,3				

De opkomst snelheid en het plantaantal laten verschillen zien die vooral door weersomstandigheden (temp. en vocht) in de periode na zaai beïnvloed zullen worden. Op de zavelgrond laat Z2 weliswaar na 20 dagen de eerste opkomst zien maar is het uiteindelijke plantaantal zeer mager. Bij Z4 laat de opkomst lang op zich wachten (40 dgn.) maar toch wordt een redelijk plantaantal bereikt.

De opkomst op zandgrond ligt (m.u.v. Z1) hoger dan op de zavel, en van de voorgeweekte objecten (weer m.u.v. Z1, nu zowel op zand als zavel) hoger dan van de onbehandelde objecten. Gezien het feit dat er, op basis van het duizendkorrelgewicht van 0,084 gram, 8900 zaden per veldje zijn gezaaid, liggen de opkomstpercentages grofweg tussen 1 (Z2 onbeh. zavel) en 12 procent (Z2 voorgeweekt, zand). Zeer laag dus!!

De eerste en tweede zaai ontwikkelde zich zodanig dat in het najaar een bloeiend gewas kon worden geoogst. In de derde zaaitijd vertoonden de plantjes een sterk kruipend karakter, met slechts een enkele bloemstengel, te weinig voor de oogst. De twee najaars zaaioBJECTEN kwamen wel boven maar de plantjes gingen minimaal ontwikkeld ( $\pm 1$  cm groot) de winter in.

De zaaitijden Z1 en Z2 vormden op de kruidentuin vergelijkbare gewassen, met op de oogstdatum (30/8) een vergelijkbare lengte (30-35 cm) en 2-3 groene vruchtbeginsels. De opbrengsten vers en droog waren goed, verschilden weinig, maar lagen van de voorgeweekte objecten iets hoger dan bij onbehandeld .

Op het PAV ontwikkelde Z1, mede vanwege een hoger plantaantal, betere gewassen dan Z2, en kon de oogst van Z1 iets eerder plaatsvinden (Z1 en Z2 resp. op 31/8 en 11/9, beide bij een gewaslengte van 30 cm en 3 groene vruchtbeginsels). De opbrengsten lagen, behalve bij Z1 onbehandeld en vooral van Z2 lager dan de opbrengsten op zand.

Hoewel de opkomst van zeer kleine kiemplantjes en de trage begingroei daarvan de onkruidontwikkeling alle kansen geeft en de bestrijding ervan bemoeilijkt, levert een in het voorjaar terplaatse gezaaid hypericum gewas in één seizoen een mooie oogst van, bij de grond af afgemaaide, pure gewastoppen. Bij zaai in de zomer en het najaar ontstaat er een gewas (mn. bij Z3, minder bij Z4 en Z5) wat een basis vormt voor een vroege uitgroei en goede productie in het navolgende seizoen.



### 3. Praktijkimplementatie teeltonderzoeks-resultaten peterselie

*Hans v.d. Mheen, PPO-Lelystad*

Op het PAV heeft inmiddels aardig wat onderzoek plaatsgevonden op het terrein van de aromatische gewassen (keukenkruiden). Peterselie (met name krulpeterselie heeft daarbij de meeste aandacht gekregen. In 1996 werden verschillende selecties en zaaidichtheden van krul- en gladde- peterselie, snijselderij, dille en kervel vergeleken op hun productiviteit en kwaliteit. In '97, '98 en '99 is bij krulpeterselie gekeken naar de invloed van zowel de stikstofbemesting als het oogstregime op de verse productie en de opbrengst aan gedroogd blad. In '98, '99 en 2000 is bij krulpeterselie getracht om te onderzoeken of de gewasaantasting door de bladvlekkenziekte *Septoria d.m.v.* het een geleide bestrijdingssysteem (Tomcast) te voorspellen valt, zodat voortijdig kan worden geoogst.

Van deze verschillende proeven is in voorgaande informatiebundels regelmatig verslag gedaan. Alles bij elkaar ligt er een veelheid aan gegevens die tot voor de praktijk bruikbare adviezen omtrent de teeltstrategie moet leiden. In de praktijk, vooral bij de drogerijen, ligt er de vraag hoe tot een optimale, en kostenefficiënte, productie van gedroogd blad kan worden gekomen.

Oogstlengte en stikstofbemesting spelen daarbij een belangrijke rol. In Tabel 5 zijn de resultaten van de proeven uit '97 en '98 nog eens samengevat.

**Tabel 5** Seizoensproducties krulpeterselieoogstlengte en N-bemestingsproeven PAV 1997 en 1998

	vers t/ha	drg. kg/ha*	vers t/ha	droog kg/ha	vers t/ha	droog kg/ha
<b>oogstlengte</b>	10 cm		15 cm		20 cm	
1997	45,2	6395	51,2	7013	54,2	6203
1998	32,3	5107	33,3	5521	31,2	5263
<b>N-bemesting</b>	basis 30 / na oogst 30 kg/ha		basis 60 / na oogst 40 kg/ha		basis 90 / na oogst 50 kg/ha	
1997	46,2	6466	52,8	6652	59,3	6970
1998	29,6	4705	36,6	5598	43,4	6666

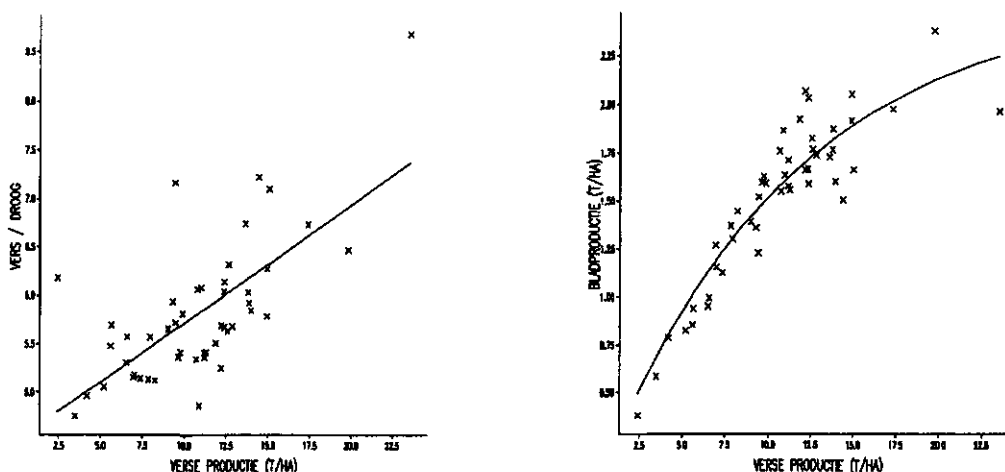
(\*kg gedroogd blad/ha)

De opbrengstniveau's in beide proefjaren verschillen sterk. Duidelijk is te zien dat later oogsten, bij een langere oogstlengte, de productie negatief beïnvloed. Bij een latere oogst wordt de indroogverhouding niet veel slechter, maar daalt wel het bladpercentage. Door toenemende stikstofbemesting is de verse opbrengst en de opbrengst aan gedroogd blad weliswaar te verhogen, maar dat gaat wel ten koste van het indroogcijfer.

In figuur 1 is van alle oogsten in de Oogsttijden- en N-bemestings-proeven van '97 en '98 de verse productie uitgezet tegen het indroogcijfer en de droge bladopbrengst en. De tendens is duidelijk; toenemende verse producties laten het indroogcijfer (de vers/droog-verhouding) stijgen en het bladpercentage dalen, zodat de droge bladproductie niet evenredig toeneemt.

Voor een kostenefficiënte productie gaat het bij deze teelten dus niet om de hoogste productie aan vers materiaal, hoewel dat voor de telers, bij een uitbetaling naar vers gewicht, het streven zou kunnen zijn. Een hoge verse opbrengst heeft immers veelal een ongunstiger indroging en een lager bladpercentage.

De verwerking kost dus meer energie want er moet meer water worden verdampt en er moeten meer stengels worden gesepareerd. Uiteindelijk gaat het om de productie aan droog blad!



**Figuur 1** Relatie verse productie-indroogcijfer (V/D) en verse productie-gedroogd blad. Alle oogsten oogstregime- en stikstofproeven krulpeterselie PAV '97 en '98

Voor de drogerij is het het beste wanneer op basis van gedroogd blad zou kunnen worden afgerekend, waarbij op de uitbetalingsprijs van het verse product kortingen/bonussen kunnen worden toegepast, al naar gelang er een vochtiger/droger of stengeliger/bladrijker product geleverd wordt.

Praktisch gezien zitten hier echter nog wel wat haken en ogen aan. De telers moeten dan immers ook de mogelijkheid hebben om d.m.v. gerichte teeltmaatregelen de indroging en het bladpercentage van hun oogstproduct te kunnen sturen. Meer dan wat algemene richtlijnen zijn hiervoor niet te geven.

Bovendien is in ieder seizoen de groei weer anders, worden de oogstwerkzaamheden sterk bepaald door de weersomstandigheden, door het gecontracteerde areaal in verhouding tot de beschikbare oogst- en verwerkingscapaciteit, en door de hectiek van iedere dag. Alle gewassen kunnen daardoor onmogelijk op het ideale tijdstip worden geoogst. Een paar dagen later oogsten, buiten de invloed van de teler om, kan moeilijk alleen vertaald worden in een prijskorting voor het product van die oogst/teler.

Door het PPO wordt nagedacht of en hoe de algemene richtlijnen (niet te ruim bemesten, niet te laat oogsten) tot concretere adviezen (gewaslengte, N-gift) zijn te verfijnen. Ook wordt bekeken hoe een rechtvaardig uitbetalingssysteem (kortingen/bonussen) er uit zou kunnen zien.

Tenslotte is er over deze problematiek, i.s.m. VNK, een nieuw onderzoeksvoorstel geformuleerd voor de ontwikkeling (naar analogie van diverse conserventeelten) van een Zaa- en Oogstplanningssysteem in de teelt van Peterselie

M.b.t. de Septoria-problematiek heeft het PAV onderzoek tot nu toe te weinig opgeleverd. Er is een vervolgonderzoek gepland waarin verder wordt gekeken naar de praktische toepassing van een geleide bestrijdingssysteem, maar ook het perspectief van zaaizaadontsmetting en het toetsen van minder vatbare rassen zal worden meegenomen.

## 4. Onderzoek onkruidbestrijding in kruiden.

*Hans Hoek, Gerjan Dwarshuis en Marieke van Zeeland, PPO-Lelystad.*

De meeste kruiden hebben een beperkte concurrentiekracht en een open gewasstructuur, waardoor onkruiden zich in de teelt volop kunnen ontwikkelen. Veronkruiding van het perceel (ook in bouwplanverband) kan voor problemen zorgen, met opbrengstverliezen, en in veel gevallen verontreiniging van het oogstproduct met onkruiden, als gevolg.

In kruiden is onkruidbeheersing en -bestrijding daarom van groot belang. Mechanische onkruidbestrijding kan in een aantal teelten een (deel)oplossing bieden. Maar mechanische onkruidbestrijding is bij nauwe rijenafstanden (12,5 cm) vaak niet mogelijk en bij bredere rijenafstanden vaak niet (geheel) afdoende, zodat aanvullend toch chemische middelen ingezet moeten worden.

### 4.1. Toelatingen van herbiciden.

Hoewel gebruik van herbiciden in kruiden dus meestal noodzakelijk is, zijn er in kruiden maar weinig middelen toegelaten. Dit wordt vooral veroorzaakt door het relatief beperkte areaal van deze gewassen. Voor de gewasbeschermingsmiddelen-industrie wegen daardoor de (te verwachten) baten in veel gevallen niet op tegen de kosten voor het verkrijgen en in stand houden van een toelating. Omdat de kosten van de toelating toenemen en de milieueisen die aan middelen gesteld worden ook scherper worden, zijn in de afgelopen jaren van een aantal middelen de toelatingen in kruiden vervallen. Zo zijn bijvoorbeeld monolinuron, propachloor, chloorbromuron en simazin niet meer toegelaten. Daarnaast staan een aantal toelatingen ook ter discussie.

Gezien de hoge kosten zijn chemische fabrikanten geneigd om alleen maar nieuwe werkzame stoffen te ontwikkelen voor gewassen die wereldwijd een groot areaal hebben als tarwe, mais, soja, katoen etc. De meeste nieuwe middelen die de laatste jaren op de markt zijn gekomen, zijn in eerste instantie dan ook alleen maar toegelaten in één of enkele grote gewassen. Na overleg met de chemische industrie en het landbouwbedrijfsleven, onderzoekt het PPO-AGV of langer bestaande en nieuwe middelen die een toelating hebben of zullen krijgen in "grote" gewassen, ook ingezet kunnen worden in kleinere gewassen, waaronder kruiden. Een succesvol voorbeeld van een dergelijke aanpak zijn de onkruidbestrijdingsmiddelen die in graszaad gebruikt worden. De meeste herbiciden in graszaad zijn in eerste instantie ontwikkeld voor onkruidbestrijding in tarwe en gerst, maar bleken (soms na aanpassingen in toepassingstijdstip en dosering) ook toepasbaar te zijn in graszaad.

## 4.2. Onderzoek met betrekking tot kruiden.

Het PPO-AGV heeft in de afgelopen jaren screeningsonderzoek verricht, om na te gaan of diverse bestaande en enkele nieuwe middelen toepasbaar zijn in kruiden. In het voorjaar van 2000 is daarvoor een kasproef gedaan met Digitalis en Valeriaan. In het najaar van 2000 is weer een kasproef uitgevoerd maar dan met citroenmelisse, tijm, peterselie en Echinacea.

Het doel van deze proeven was om te bepalen welke herbiciden bruikbaar kunnen zijn vóór en na opkomst in de genoemde gewassen. Voor de ná opkomst toepassing zijn bespuitingen verricht in het 2- en in het 4 bladstadium.

In Valeriaan en Digitalis zijn 9 bodemherbiciden en 17 contactherbiciden onderzocht. In tijm, peterselie, citroenmelisse en Echinacea zijn 8 bodem-, en 13 contactherbiciden onderzocht. Bij de keuze van de dosering is bij de meeste contactmiddelen uitgegaan van een lage doseringssysteem (LDS).

Omdat het gaat om niet-toegelaten middelen, kunnen de gebruikte werkzame stoffen en merken niet genoemd worden. Wel zijn in de genoemde gewassen een aantal selectieve bodem- en contactherbiciden gevonden (zie tabel 6). Een goede selectiviteit houdt in dat het desbetreffende middel weinig of geen gewasschade en ook weinig of geen groeireductie veroorzaakt.

Tabel 6 Aantal selectieve middelen in PPO-AGV screeningsonderzoek in kruiden 2000.

Gewas	voor opkomst		na opkomst	
	goed selectief	redelijk selectief	goed selectief	redelijk selectief
Digitalis	1	2	2	2
Valeriaan	5	0	2	2
Citroenmelisse	1	-	3	2
Tijm	0	2	2	4
Peterselie	3	2	2	2
Echinacea	1	2	1	3

De middelen die een goede of redelijke selectiviteit vertonen in één of meerdere gewassen, kunnen via onderzoek in het veld verder op deugdelijkheid worden onderzocht. Eventueel kan hiervoor financiële ondersteuning worden gezocht bij het Fonds Kleine Toepassingen (een gezamenlijk initiatief van LTO, LNV en Nefyto). Over de verdere gang van zaken, wordt daarom overlegd tussen vertegenwoordigers van de kruidensector (VNK) en PPO-AGV.

## 5. Onderzoeksplan 2001

*Hans v.d. Mheen, PPO-Lelystad*

### **AFRONDING:**

- **Project 52.0.14.** Teeltmogelijkheden Goudsbloem  
Het onderzoek naar de vergelijking van Goudsbloemselecties voor de zaad- en vette olie-productie, t.b.v. Cebeco, is gestopt.
- **Project 52.7.20.** Zware metalen in kruiden  
Omdat zich vanuit de sectie Bodemkunde en Plantenvoeding in Wageningen geen student heeft gemeld om zich met dit onderwerp bezig te houden wordt het gestopt.
- **Project 34.3.36.** Bestrijding Septoria in Peterselie  
Dit project wordt gestopt. Het onderzoek naar de mogelijkheden van Septoriabestrijding in peterselie wordt voortgezet in het nieuwe project 1234307.
- **Project 1152717** Kwaliteit aromatische kruiden  
De proefgegevens van de PAV oogsttijden en N-bemestingsproeven zullen worden samengevat. Mogelijk vormt dit aanleiding tot het formuleren van een nieuw project
- **Project 1152721** Nieuwe geneeskruiden Flevo Herb  
De inzet van PAV in het Bioherb-project wordt waarschijnlijk beëindigd

### **VOORTZETTING:**

- **Project 1152719** Nieuwe geneeskruiden  
Project wordt voortgezet en o.a. toegespitst op onderzoek naar de productiemogelijkheden van Oregano(-olie).
- **Project 1252318** Onkruidbestrijding in kruiden  
Project wordt voortgezet met kasscreeningen van herbiciden in kruidengewassen.

### **NIEUW:**

- **Project 1150410** Groeiregulatie in karwij  
Een project waarin wordt onderzocht hoe de zaadzetting van karwij kan worden verbeterd.
- **Project 1234307** Bestrijding schimmelziekten in kruiden  
Een project waarin aandacht wordt besteed aan de Septoria-bestrijding in peterselie en de bestrijding van Colletotrichum in Hypericum.

## **6. Ontwikkelingen in de sector**

### **6.1. Fusie kruidendrogerijen en VNK tot VNK BV**

*L v.d. Heiden, VNK B.V.*

Na een periode van intensief overleg tussen de betrokken partijen kon op 9 december 2000 de fusieakte ondertekend worden. Dit houdt in dat met ingang van genoemde datum alle bedrijfsactiviteiten zijn ondergebracht bij VNK.

Voorafgaande aan de fusie is de rechtsvorm van VNK gewijzigd van coöperatie in besloten vennootschap.

Het aandelenkapitaal is in handen van de drie voormalige leden van VNK, te weten:

Coöperatieve Kruidenteelt- en Afzetvereniging "Angelica" B.A.,

Coöperatieve Kruidentelersvereniging en Drogerij "Krucodo" U.A. en

B.V. Kruiden- en Groentendrogerij van de N.C.B.

De fusie heeft geen gevolgen gehad voor de werkgelegenheid. De bestaande relaties met kruidentelers zullen worden gecontinueerd en de producten zullen worden gedroogd en verder verwerkt in de locaties te Elburg en Ommen. Het kantoor is gevestigd te Elburg.

### **6.2. Ontwikkelingen bij TMGF en Flevoherb**

Zowel TMGF als Flevo Herb toonden geen behoefte om in deze Informatiebundel Kruidenteelt mededelingen te doen over het verloop van hun teelt- en onderzoeksactiviteiten in het afgelopen en komende seizoen.

## 7. Verslag studiereis Hongarije

*Hans v.d. Mheen, PPO-Lelystad*

In het voorjaar van 2000 organiseerde de ABN-AMRO bank, een prijsvraag onder boeren, waarin deze werden opgeroepen aan te geven naar welk land, en met betrekking tot welk vaktechnisch aspect, zij graag een studiereis zouden willen maken. Dit met als doel om kennis en ideeën op te doen ter verbreding of intensivering van de eigen bedrijfsvoering, alsmede om de opgedane ervaringen een mogelijk innovatieve uitstraling te laten hebben voor de Nederlandse landbouwsector. De winnende deelnemers, het echtpaar Haze uit Dronten, kwamen met het idee om een studiereis naar Hongarije te maken om daar de kruidenteeltsector te bestuderen. Zij motiveerden de keuze voor Hongarije en de bestudering van de kruidenteelt aldaar enerzijds met de reeds jarenlange eigen ervaring met de akkerbouwmatige kruidenteelt (Digitalis en tijm) voor VNK. Daarnaast benadrukten zij hun participatie in een nieuw initiatief van een groep Flevolandse akkerbouwers (TMGF/FlevoHerb), waarbij wordt getracht om diverse medicinale kruiden in een ketenachtige aanpak, door middel van nieuwe verwerkingstechnieken, tot meerwaarde te brengen.

Voor namen en adressen van instellingen en bedrijven die binnen de Hongaarse kruidenteelt een belangrijke rol spelen werd door dhr. Haze o.a. een beroep gedaan op de kruidenteeltonderzoeker van het PAV. Kort daarna werd de auteur dezes zelfs uitgenodigd om aan de studiereis deel te nemen! Met dank aan Jurrien en Gerda Haze, de ABN-AMRO en de eigen PAV-organisatie, werd deze mogelijkheid met beide handen aangenomen. Na een snelle voorbereiding, aanlevering en benadering van de professionele adressen kon de studiereis van 24 juli tot 2 augustus plaatsvinden. Met behulp van een auto met chauffeur(s), en een reisleidster/tolk konden de te bezoeken locaties op ontspannen en efficiënte wijze worden gevonden en kon, zonder al te veel misverstanden, met de Hongaarse 'kruiden-collega's' worden gecommuniceerd.

Bezocht werden twee onderzoeksinstellingen (Universiteit-Budapest/Soroksar en Onderzoekscentrum Budakalász) een destillatiebedrijf, een zaadteeltbedrijf, een (groot)handelsbedrijf, een producentencoöperatie en twee particuliere kruidenproducenten/-verwerkers.

Vanouds is Hongarije een bekend kruidenland. Naast het verzamelen van kruiden in het wild, wat overigens ook nu nog steeds plaatsvindt, is in de twintigste eeuw een structurele akkerbouwmatige productie van kruiden, opgezet. Bekendste voorbeelden daarvan zijn de medicinale gewassen papaver, moederkoren, Atropa-soorten (Hyoscyamus, Datura) en kamille. Maar ook specerijachtige-zaadgewassen als mosterd, koriander, karwij en anijs, en gewassen voor de parfumindustrie zoals muskaatsalie worden tot de kruidengroep gerekend. In een aantal verschillende regio's ontwikkelde zich de teelt en verwerking van specifieke gewassen. Na de tweede wereldoorlog, in de socialistische tijd, werkten onderzoeksinstellingen gecoördineerd aan genetische verbetering van het materiaal en aan optimalisatie van de teelttechniek. Het streven naar grondstof-zelfvoorziening in de eigen farmaceu-

tische industrie gaf een impuls aan de productie. Op grote coöperatieve- en staatsbedrijven werden de teelten sterk opgeschaald en gerationaliseerd. Er was een goede centrale kwaliteitscontrole en de export liep via één grote staatsonderneming met de naam Medimpex. Deze export-firma had een goede naam bij de kruidenbedrijven in West-Europa. Voor de Hongaarse staat waren de deviezen uit deze kruidenexport van belang. Na de 'Wende' in '89-'90, viel de centraal geleide economie geleidelijk uiteen. Het belangrijkste onderzoeksbedrijf voor medicinale planten Budakalász werd geprivatiseerd. Het staatsbedrijf Medimpex hield op te bestaan. De staatsbedrijven en coöperatieve boerderijen vielen volledig uiteen of werden in kleinere aparte eenheden (vaak door het ervaren en gemotiveerde voormalige kader in kleinere particuliere BV's) voortgezet. Er ontstonden ook volledig nieuwe particuliere bedrijfjes/bedrijven en, vooral in de farmaceutische industrie en kruidenhandel, waren er acquisities (dikwijls gevolgd door liquidaties) door westerse bedrijven.

Na deze ingrijpende sanering heeft de Hongaarse kruidensector een gedaanteverwisseling ondergaan. De versnippering is ten koste gegaan van de grootschaligheid. Hoewel het areaal, met 25.-30.000 ha teelt (!), weer terug is op het niveau van eind jaren tachtig wordt het ingevuld door meerdere kleine producenten. Inbegrepen in het areaal zijn mosterd, blauwmaanzaad, en pompoenzaad, niet meegerekend zijn peterselie, paprika en mierikswortel. Tabel 7 geeft een overzicht van de belangrijkste gewassen.

**Tabel 7** Overzicht belangrijkste kruidengewassen in Hongarije en de gemiddelde teeltoppervlakte <sup>(1)</sup>.

gewas	oppervlakte teelt
witte en bruine mosterd	totaal 12.000 - 15.000 ha
blauwmaanzaad	totaal 4.000 - 6.000 ha
karwij, koriander, venkel, mariadistel	elk 1.500 - 2.000 ha
anijs, dille, kamille, ciroenmelisse, hypericum	elk 200 - 500 ha
majoraan, bonekruid, tijm, basilicum, valeriaan	elk 50 - 100 ha

(1) Bron: Éva Németh, Szent Istvan Universitát, Budapest

Naast teelt worden er in Hongarije nog altijd veel kruiden in het wild verzameld. Zo'n 120-200 soorten komen uit wild inzameling. De belangrijkste daarvan zijn; vlierbloesem, lindebloesem, heermoes, brandnetel en paardekastanje.

Rond 50% van de kruiden geëxporteerd (8-15.000 ton); hoofdzakelijk naar Duitsland. Belangrijkste producten daarbij zijn mosterd, karwij, majoraan, kamille, heermoes, duizendblad, paardebloemblad, guldenroede, vlierbloesem en lindebloesem. Omdat de centrale afzetorganisatie ontbreekt, komen de producenten elkaar, zowel op de binnenlandse als de West-Europese markt, als concurrenten tegen, en worden door afnemers tegen elkaar uitgespeeld. In een markt die toch al wordt geplaagd door zeer lage prijzen wordt het er voor telers en handel niet makkelijker op.

Opmerkelijk is dat zelfs in Hongarije, waarvan in West-Europa gedacht wordt met een goedkope productiestructuur te maken te hebben, een verschuiving plaatsvindt van producties naar (nog) goedkopere buurlanden zoals Roemenië, Bulgarije, Albanië, Kroatië. Zelfs in Hongarije ervaart men bijvoorbeeld Polen als een belangrijke concurrent. Dit feit zet dan ook duidelijke vraagtekens bij een (eventuele) concurrentiekracht, met name in de sector van de medicinale gewassen, van de Nederlandse kruidensector!



Ondanks dat ook de Hongaarse onderzoeksinstituten het moeilijk hebben, vormen ze nog steeds een belangrijke kennisbasis waarmee de kruidensector zijn voordeel kan doen. Het (ook in deze tijd nog) in stand houden van uitgebreide collecties en het middels selectie en kweekwerk verbeteren van het materiaal, heeft een enorme waarde. In Hongarije zijn 70 geregistreerde rassen van medicinale planten. De meeste van blauwmaanzaad (11) en mosterd (7) van 21 medicinale kruiden is een ras geregistreerd. In Nederland gebeurt er, vergeleken daarbij, werkelijk niets!

Perspectiefvol lijkt de teeltintroductie / in-cultuur-name van, door wildinzameling bedreigde, moeilijk te produceren, soorten (zoals toorts, boerenwormkruid, guldenroede, hypericum, adonisroosje, hartgespan). Hier liggen duidelijk kansen! Ook het tot meerwaarde brengen van kruiden, middels de productie van theeën, cosmeticaproducten en etherische oliën, en eventueel de rechtstreekse afzet van consumentenproducten in eigen winkeltjes vormen goede initiatieven.

Opvallend daarbij is overigens de ontstane scheiding tussen producties en verwerking. Het (groot)-handelsbedrijf en het destillatiebedrijf ontwikkelen zich tot bedrijven die meerwaarde geven aan kruiden, maar zich niet (of nauwelijks) meer bezighouden met de productie van grondstoffen. Ze kopen liever kruiden aan, in de hoeveelheden die ze nodig hebben en in de kwaliteit die ze past. Dat lijkt een tendens te worden. Het vormt echter een veeg teken voor de producenten, die tegen lage prijzen moeten produceren en tegen elkaar uitgespeeld worden. Het wijkt ook af van de in Nederland gepropageerde veredelingsbenadering (het tot meerwaarde brengen van het primaire product/de grondstof/het gewas) in ketenverband.

## 8. Nieuwe medicinale kruidengewassen?

*Hans v.d. Mheen, PPO-Lelystad*

Vanwege de lage prijzen voor gangbare akkerbouwproducten zijn telers in Europa (eigenlijk zelfs mondiaal) op zoek naar alternatieve gewassen. Veel producenten denken aan de teelt van kruiden als een interessant alternatief. Omdat het bij kruiden gaat om een vrije wereldmarkt zonder prijs ondersteuning, zijn de prijzen van deze producten echter zeer gevoelig voor (ook geringe) overproducties. Het massaal inspringen van telers op gewassen als Hypericum en Echinacea, heeft dan ook binnen de kortste keren (mondiaal) geleid tot grote overproducties, voorraden en extreem lage prijzen.

Het is in de Nederlandse kruidensector altijd al benadrukt dat, vooreerst met de teelt kan worden gestart, men dient beschikken over een afzetcontract voor het oogstproduct. En dat geldt ook in het handelskanaal waarin het geproduceerde, veelal gedroogde, materiaal zijn weg moet vinden. Benadrukt dient dus te worden dat zogenaamde “vrije” productie van kruiden op akkerbouwmatige schaal geen perspectieven biedt.

Omdat de productiekosten (door grond- en arbeidskosten) bijna nergens zo hoog zijn als in Nederland is het van belang om het hier geproduceerde materiaal een (al-of-niet terechte) ‘meerwaarde’ mee te geven. Dit kan zijn door met beter uitgangsmateriaal te beginnen (veredeling), het productieproces (teelt en verwerking) te garanderen/certificeren (IKB, HACCP, ISO) of zelf de producties tot meerwaarde te brengen (extracties/destillaties/verkoop eindproduct in eigen beheer). Ook wordt wel de kapitaal- en kennis-intensiviteit van de Nederlandse productie als zijnde positief voor de productkwaliteit benadrukt.

### **Er zijn echter twee ontwikkelingen.**

Aan de ene kant is er het streven om alles in eigen beheer (van grondstof tot eindproduct, in een ketenstructuur) te gaan opzetten. Dit kan resulteren in (in ieder geval tijdelijk) hogere grondstofprijzen, maar ook in een mogelijk, op de markt, minder concurrerend eindproduct.

Het lijkt daarom alleen een optie in een extreme, zelf ontwikkelde, niche markt waarvoor een grondstofproductie in eigen beheer, of door specifieke grondstofleveranciers nodig is. Een voorbeeld hiervan is de grootschalige productie (in Frankrijk, de USA en China) en extractie (in Ierland) van Ginkgo biloba door de farmaceutische firma Schwabe. (2000 ha eigen teelt en verwerking voor medicament Tebonin®)

Aan de andere kant (zie ook het hoofdstukje over Hongarije) is er juist een tendens tot een scheiding van de (primaire) productie en de verwerking. Deze richting komt erop neer dat eenieder (producent/ teler en verwerker), kwalitatief, vak- en kosten-technisch datgene doet waar hij het best in is. De telers lopen dan echter het gevaar tegen elkaar uitgespeeld te kunnen worden en tegen te lage prijzen te moeten produceren. Alleen het afsluiten van goede (langdurige en waterdichte?) contracten kan dat enigszins voorkomen.

De keuze voor een productiestructuur is dus niet eenvoudig. Het belangrijkste is het hebben van een goed specifiek idee over de markttoepassing/potentie van een grondstof/gewas en het daarmee mogelijk kunnen creëren van een nichemarkt met toegevoegde waarde.

De vraag is dan natuurlijk, in welke gewassen zo'n potentie/perspectief zit.

En dat is moeilijk omdat men overal elders op zoek is naar "het gouden gewas", en in het circuit daarbij dikwijls vaak over dezelfde kruiden wordt gepraat. In deze wereld (en vooral in deze sector) lijkt het het beste om goede ideeën voor zich zelf te houden en deze, in stilte, volledig uit te werken.

Feit is dat Nederland op het gebied van de medicinale kruiden (en bioactieve inhoudstoffen) bepaalde teelten niet of nauwelijks heeft aangepakt. Dat geldt bijvoorbeeld voor het terrein van de etherische olieplanten (o.a. karwij), de bloemplanten (kamille, goudsbloem, Solidago, Arnica) en de vruchtplanten (vlierbessen, duindoorn, rozebottels ect.). Klimatologisch en kostentechnisch kent Nederland voor deze producties natuurlijk grote beperkingen. Belangrijk is echter dat er geïnvesteerd wordt in een samenbundeling en ondersteuning van de beperkte en (hooguit) gefragmenteerd aanwezige kennis die er, met betrekking tot deze teelten, de inhoudstoffen en de toepassingen daarvan, in Nederland bestaat.

## 9. Nieuwe organisatie onderzoeksprogrammering

*H.J. Greve, HPA Den Haag en Hans v.d. Mheen, PPO-Lelystad*

De organisatie van de programmering van collectief gefinancierd (praktijk)onderzoek staat al enige jaren ter discussie. Dit heeft alles te maken met het feit dat financiers van onderzoek, waaronder het HPA, sterker betrokken willen worden bij en meer invloed willen hebben op de vorming en evaluatie van praktijkonderzoekprogramma's en -projecten. Door de overgang van het PAV naar het PPO (PraktijkOnderzoek Plant en Omgeving) heeft het HPA daarom de programmeringsorganisatie met ingang van 2001 geoptimaliseerd.

De onderzoeksprogrammering werd tot nu toe georganiseerd door het PAV zelf. Telers werden via programmeringscommissies sterk betrokken bij de programmering, waardoor het draagvlak bij akkerbouwers voor de onderzoeksprogramma's relatief hoog is. Het HPA kreeg een breed besproken advies, waarbij afwegingen tussen onderwerpen en regio's waren gemaakt. De organisatie kende echter ook nadelen: de invloed van het PAV op de programmering was relatief groot, de evaluatie van lopend onderzoek kreeg relatief weinig aandacht en de onderzoeksprogramma's waren en zijn vooral gericht op de korte en middellange termijn.

Gezien deze voor- en nadelen heeft het HPA besloten regionale programmeringsgroepen te handhaven, maar deze wel zelf aan te gaan sturen. De regionale programmeringscommissies van het PAV zijn opgeheven en vervangen door 5 regionale (Noord, Noordoost, Centraal, Zuidwest en Zuidoost) programmeringsgroepen van het HPA. Het secretariaat van deze groepen wordt namens het HPA uitgevoerd door de regionale LTO-organisaties.

De samenstelling van de regionale programmeringsgroepen is als volgt:

- **Noord:** J.J.F. Maerman te Niehove, J.H.G. Jurrius te Blijham, G. Miedema te St. Annaparochie, E.J. Hommes te Kloosterburen, W.S. Schillhorn van Veen te Finsterwolde en J. Houtsma te Schingen. Het secretariaat wordt gevoerd door de heer A. Postma van de NLTO, tel. 0512-305000.
- **Noordoost:** H. Hemmen te Ter Apel, R. Sloots te Annerveenschekanaal, H. Hospers te Zwartemeer, W. Kroon te Borgercompagnie, W. Jansema te Sellingen, H.G. Herbert te Bergentheim en O. Cordes te Tuk. Het secretariaat wordt gevoerd door de heer D. de Ridder van de GLTO, tel. 0570-662888.
- **Centraal:** J. Maarsingh te Zeewolde, J. Topper te Dronten, J. Hospers te Nagele, J. Breebaart te Lutjewinkel, P. van Splunter te West Beemster, C. Hermus te Biddinghuizen of R. de Clerck te Lelystad, A. Beetsma te Wieringerwerf. Het secretariaat wordt gevoerd door de heer A. Postma van de NLTO, tel. 0512-305000.
- **Zuidwest:** C.W. Groenewege te St. Maartensdijk, H.N. de Kater te Geersdijk, A. de Wit te Lepelstraat, P.J. Bouman te Strijen, L. van Bergeijk te Zuidland, A. Geluk te Brouwershaven of C. van Beek te Zevenbergen. Het secretariaat wordt gevoerd door de heer G. v/d Schelde van de ZLTO, tel. 0113-247700.

- **Zuidoost:** J. Drenth te Milheeze, J. Leenders te Asten, B.B. Hasselo te Eibergen, G.J. Nusselder te Elst, T. Notermans te Landgraaf, J. Kleuskens te Horst, Het secretariaat wordt gevoerd door mevrouw A. v/d Steen van de LLTB, tel. 0475-381777.

De regionale programmeringsgroepen vormen een zeer belangrijke schakel in de organisatie. Niet alleen adviseren zij het HPA, maar zij zorgen ook voor de noodzakelijk band met de praktijk en daarmee voor draagvlak onder de collectieve onderzoeksfinanciering. De regionale programmeringsgroepen krijgen de taak onderzoekswensen van telers, handel en industrie te beoordelen en het lopende onderzoek te evalueren. Onderzoekswensen worden inhoudelijk beoordeeld en het maakt daarbij in principe niet uit van wie de wens afkomstig is. Voor een aantal gewassen bestaan landelijke gewaswerkgroepen, die de onderzoeksvorstellen over de voor hen relevante gewassen beoordelen. Voor die gewassen waar geen aparte werkgroep voor aanwezig is, zullen de (regionale) prioriteiten door de Commissie Vaktechniek Akkerbouw (CVA) van LTO-Nederland worden samengevat tot een landelijke prioriteit. Dit geldt dus ook voor het kruidenonderzoek.

Op basis van de adviezen van de alle groepen zal het HPA de definitieve onderzoeksprogramma's vaststellen, waarbij gekeken wordt of het onderzoek past in de meerjarenvisie akkerbouwonderzoek en waarbij eisen worden gesteld op het gebied van project-organisatie, -uitvoering en financiering. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is een goede rapportage van en communicatie over de resultaten van het onderzoek. Uiteindelijk beslist de Commissie Teeltaangelegenheden (CT) van het HPA over het definitieve onderzoeksprogramma.

Op deze wijze wil het HPA ervoor zorgen dat het praktijkonderzoek dicht bij de praktijk blijft staan en goede resultaten op blijft leveren. Meer informatie is binnenkort te vinden op de website van het HPA ([www.hpa.nl](http://www.hpa.nl)).

De CT en CA besteden jaarlijks ca. 4,2 miljoen gulden aan praktijkonderzoek van het PAV. In de periode 2001-2005 zal waarschijnlijk een zelfde budget worden ingezet bij PPO. Tot nu toe is het kruidenteeltonderzoek, gezien het beperkte areaal jaarlijks goed bedeed geweest. Het HPA zal, vanwege een evenwicht tussen heffingsopbrengst en bestedingen, het kruidenonderzoek relatief steeds kritischer beoordelen. Het is daarom van het grootste belang dat vanuit de sector goed geformuleerde onderzoeksvorstellen naar voren worden gebracht, met zo mogelijk een bredere uitstraling en visie dan alleen de kruidenteelt zelf. De bereidheid tot een stuk medefinanciering van uit de sector (bijv. VNK, maar ook TMGF of FlevoHerb), is daarbij in toenemende mate van belang.

De Adviescommissie voor het Kruidenteeltonderzoek speelt bij het aandragen van onderzoeksideeën een belangrijke rol. Individuele telers wordt opgeroepen om bij deze commissie, of via de genoemde teeltorganisaties, onderzoeksvorstellen aan te dragen. En het staat iedereen natuurlijk vrij om (in de wandelgangen, of het lobby-circuit) het belang van kruidenteeltonderzoek, bij de leden van de regionale programmeringsgroepen of de CVA, onder de aandacht te brengen.

## 10. Wensen/suggesties kruidenteeltonderzoek 2002-2004

De programmering van het kruidenteeltonderzoek vindt voornamelijk plaats binnen de Program-adviescommissie Kruidenteelt. Het is van groot belang dat de voorstellen voor onderzoek aansluiten bij de wensen vanuit de praktijk. Daarom hierbij een invulformulier waarbij u als belanghebbende wensen en/of suggesties voor kruidenteeltonderzoek kunt doen.

### **PRAKTIJKONDERZOEK VOOR DE AKKERBOUW EN DE VOLLEGRONDSGROENTETEELT**

Bezoekadres : Edelhertweg 1 – Lelystad

Postadres : Postbus 430 – 8200 AK Lelystad

Telefoon: 0320 291 111

Telefax : 0320 230 479

E-mail : [info@pav.agro.nl](mailto:info@pav.agro.nl)

### **Ondergetekende wil graag het volgende probleem aan u voorleggen als suggestie voor onderzoek**

Naam : .....

Adres : .....

Postcode: .....

Woonplaats : .....

Telefoon: .....

Telefax : .....

E-mail : .....

Wilt u de gegevens zo volledig mogelijk invullen. Er kan in geval van onduidelijkheid contact met u worden opgenomen

Mijn probleem / suggestie voor onderzoek is :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....