

Onderzoek naar achteruitgang en opkomst van cultuurgewassen en rassen in Vlaanderen  
Prof. Geert Haesaert et al. (RUG) in opdracht van VOLT  
Studie

Het rapport “Evolutie van cultuurgewassen en rassen in Vlaanderen vanaf 1945” geeft een verklaring voor de evolutie van de arealen graangewassen, nijverheidsgewassen, grasland en voedergewassen, groenten, fruit en niet eetbare tuinbouwgewassen.

Daarnaast wordt een toekomstkader uitgewerkt op basis van de voornaamste economische, ecologische, en sociale beleidsveranderingen die zich de laatste jaren in de Vlaamse Land en Tuinbouw aandienen. Ook de interactie tussen plantenveredeling en gewas keuze zoals die zich aandient aan de landbouwer wordt besproken. Op basis van een beperkt aantal uitgangspunten worden diverse teelten door middel van een SWOT analyse onderzocht.

Het gaat hierbij om gele lupinen als eiwitrijk gewas, hennep als vezel rijk gewas, triticale als de ganse land silage en verschillende medicinale planten. De studie toont aan dat de landbouwer zijn gewas keuze vooral laat leiden door economische motieven. Meer gewassen in rotatie werkt doorgaans kostenverhogend, zodat initiatieven om meer gewas diversiteit te creëren maar succesvol zullen zijn indien het geogst product voldoende toegevoegde waarde (in het product of in de rotatie) vertegenwoordigt. In de conclusies van de studie worden een aantal aanbevelingen naar voor gebracht om de Vlaamse land en Tuinbouw op het vlak van diversiteit, grond verbondenheid en multifunctionaliteit te begeleiden.

Bestellingen :

Administratie Land- en Tuinbouw

Vlaamse Onderzoekseenheid Land- en Tuinbouw (VOLT)

Leuvenseplein 4, 7<sup>de</sup> verdieping

1000 Brussel

Tel : 02/553.63.46

Fax : 02/553.63.50

E-mail : [sdvolt@ewbl.vlaanderen.be](mailto:sdvolt@ewbl.vlaanderen.be)

Website : <http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/landbouw/wieiswie/volt.html>

Beschikbaarheid :

Op bestelling bij VOLT

Downloadbaar in PDF-formaat

Vermenigvuldiging of overname van gegevens zijn toegestaan mits expliciete bronvermelding.

## BESLUIT

### **Diversiteit een noodzaak voor duurzame productiesystemen**

Moderne productiesystemen met een streven naar economische rendabiliteit worden gekenmerkt door een streven naar homogeniteit en specialisatie. Ook op niveau van de toeleverings- en afzetbedrijven is ontmenging en schaalvergroting kenmerkend geweest en hebben aldus de tendens naar uniformiteit in de landbouwproductie gestimuleerd.

Duurzame plantenteeltsystemen hebben nood aan voldoende diversiteit. Diversiteit zorgt voor een hoge productiviteit zonder te hoge inputs van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen. Diversiteit binnen plantaardige productie systemen wordt bekomen door voldoende verschillende gewassen in het vruchtwisselingsysteem in te schakelen en door de genetische diversiteit van het verbouwde ras.

#### Waarom is diversiteit nodig ?

Een voldoende ruime vruchtwisseling is uiterste belangrijk voor het beperken van het optreden van ziekten en plagen. Een voldoende brede rotatie van gewassen verhindert immers de inoculumopbouw van grondgebonden ziekten en plagen en reduceert dus in sterke mate de inzet van gewasbeschermingsmiddelen. Een voldoende genetische diversiteit van de rassen (verschillen in gevoeligheid, in resistentiemechanisme, vroegheid, ontwikkeling, ...) binnen een gewas zorgt daarenboven voor een minder snelle explosieve uitbreiding van de ziekten en plagen.

Tevens houdt een goed doordachte vruchtwisseling beter de bodemvruchtbaarheid in stand. Er bestaan aanzienlijke verschillen tussen de gewassen in hoeveelheid gewasresten die achterblijven op het veld. Het afwisselend verbouwen van humusterende en humusaanbrengende gewassen is dan ook noodzakelijk voor het verkrijgen van een vruchtbare bodem zowel op bodemchemisch als -fysisch vlak. Humusrijke gronden zijn minder slempgevoelig door de stabielere bodemaggregaten en vertonen meer draagkracht. Het inschakelen van vlinderbloemigen zorgt voor het inbrengen van luchtstikstof terwijl diepwortelende gewassen de interne drainagecapaciteit van de bodem verbeteren.

Een goed doordachte vruchtwisseling zorgt voor een efficiënter stikstof gebruik en een terugdringen van de stikstofverliezen uit het agrarisch productiesysteem. Het inschakelen van voederbiet met een lange groeiperiode na het scheuren van grasland i.p.v. maïs laat toe om meer stikstof uit de bodem te halen en de residuele stikstof te beperken.

De introductie van voldoende gewasdifferentiatie in het vruchtwisselingsysteem van veeteeltbedrijven kan er op bedrijfsniveau voor zorgen dat voldoende eiwit en energie wordt geproduceerd. De strategie van eigen voederwinning kan de externe insleep van mineralen drastisch verminderen en het systeem van continueelt doorbreken. De integratie van plantaardige en dierlijke productie zorgt er tevens voor dat er kan geproduceerd worden in een gesloten kringloop zodat het productieproces volledig controleer- en traceerbaar wordt.

De verruiming van gewasdifferentiatie in plantaardige productiesystemen verhoogt tevens de biodiversiteit in het landschap en helpt mee om het imago van de landbouw te verbeteren.

## Hoe evolueerde de diversiteit binnen het Vlaamse plantaardig productie systeem tijdens de beschouwde periode ?

De diversiteit van plantenteeltsystemen wordt volgens Dotlacil et al. (2002) bepaald door:

- aantal gewassoorten in een plantenteeltsysteem;
- aantal specifieke teeltrotaties in een plantenteeltsysteem en aantal gewassen per rotatie;
- aantal "minor" gewassen;
- genetische diversiteit van gebruikte rassen, aanwezigheid van lokale of landrassen;

Op basis van het cijfermateriaal uit de landbouwtellingen is het moeilijk alle elementen van diversiteit zoals hierboven gedefinieerd weer te geven. Voor akkerbouw- en voedergewassen kunnen volgende elementen aangehaald worden:

- in de NIS-tellingen werden maximaal 36 gewassoorten opgenomen; daarvan verdwenen er 11 en werd één nieuw gewas opgenomen;
- per gewasgroep gaat één of een beperkt aantal soort(en) domineren:
  - \* granen: tarwe domineert; gerst gaat fel achteruit; rogge en haver zijn verwaarloosbaar klein geworden; triticale is nieuw maar het areaal blijft beperkt; boekweit en mastelein verdwijnen;
  - \* nijverheidsgewassen: suikerbiet domineert; cichorei en vlas houden stand; tabak- en hopareaal loopt fel achteruit; hennep en medicinale planten verdwijnen;
  - \* Voedergewassen: maïs domineert; alle andere voedergewassen gaan er fors op achteruit; klavers en luzerne zijn nagenoeg verdwenen; andere klaversoorten en kruisbloemige voedergewassen worden niet meer apart in de tellingen opgenomen vanwege het te geringe areaal;
  - \* Peulgewassen: areaal van erwten en bonen daalt sterk; lupinen, wikken en veldbonen zijn verdwenen;

Natuurlijk grasland of ingezaaid grasland in de periode 1950 - 1975 werd gekenmerkt door het voorkomen van diverse grassoorten (engels raaigras, veld- en ruwbeemd, beemdlangbloem, kropaar, ...) en kruiden. De intensivering van de graslanduitbating (frequent maaien en hoge stikstof input) zorgde voor een dominante positie van engels raaigras. Andere grassoorten, witte klaver en andere kruiden werden weggeconcurrerd. Herbicide toedieningen verminderden fel het aantal kruidensoorten.

Het is moeilijk om op basis van de NIS-tellingen een idee te krijgen omtrent de evolutie in aantal soorten bij tuinbouwgewassen gezien bij de enquêtering vaak gebruik gemaakt wordt van groeperingen. Technische en biotechnologische innovaties en gewijzigde maatschappelijke noden hebben echter zowel in de groente-, fruit-, sierbloemen- en bomenteel het aanbod gewassoorten laten toenemen.

Het aantal gewassoorten binnen een productiesysteem is een indicatie doch geen zekerheid voor een duurzame productie. Het voornaamste element is immers hoe de diverse gewassoorten in de specifieke gewasrotaties worden gerangschikt.

## Conclusies

### *Evolutie van de gewasarealen*

#### Landbouwgewassen

**Tijdens de beschouwde periode nam het belang van granen en aardappelen in het totale Vlaamse landbouwareaal af terwijl het aandeel van nijverheidsgewassen en vooral groenvoedergewassen vergrootte. Het aandeel grasland had een licht dalende tendens. Peulgewassen, eiwitrijke groenvoeders zoals klavers en luzerne en kruisbloemige groenvoeders, tijdens de jaren '50 en '60 populaire nateelten, verdwenen nagenoeg volledig tijdens de beschouwde periode in Vlaanderen.**

Tarwe verdrong in sterke mate de andere graangewassen. Gerst ooit het grootste graangewas viel sterk terug terwijl de arealen van rogge en haver daalden onder de 5.000 ha. Triticale werd eind de jaren '80 geïntroduceerd als nieuw gewas toch het areaal bleef schommelen tussen de 5.000 en 9.000 ha. Spelt was nooit een voornaam graangewas in Vlaanderen.

Bij de nijverheidsgewassen nam het belang van suikerbiet sterk toe terwijl vlas en vooral tabak en hop minder belangrijk werden. De teelt van vlas verschoof de laatste decennia meer en meer naar Wallonië. Cichorei kende als inulineproducent een sterke uitbreiding. Koolzaad nam in de periode WO II tot heden sterk af. De teelt kende wel een heropleving in Wallonië toch blijft het huidige areaal in Vlaanderen beperkt tot minder dan 200 ha.

Het areaal groenvoedergewassen steeg sterk vanaf begin de jaren '70 door een sterke uitbreiding van het maïsareaal. Maïs heeft anno 2002 nagenoeg alle andere groenvoedergewassen verdrongen.

Erwten blijven met een bescheiden areaal het voornaamste peulgewas.

#### **Tuinbouwgewassen**

**Het areaal vollegrondsgroenten nam gemiddeld sterk toe.** De stijging was vooral in Vlaanderen zichtbaar alhoewel de laatste decennia steeds meer groenten in Wallonië worden geteeld. Vooral groene erwten en bonen worden om bedrijfstechnische redenen verplaatst naar Wallonië. Het areaal van niet alle groenten steeg. Enkel die groentesoorten die voor de verwerkende industrie interessant zijn (groene erwten, groene bonen, spruit- en bloemkool, selder, ...) kenden een forse areaalstijging. Van een aantal groentesoorten liep het areaal terug: schorseneer, witloof en asperges zijn daar een voorbeeld van.

**De groenteteelt onder glas was gedurende de beschouwde periode voortdurend in uitbreiding.** Enkel tijdens de oliecrisis van de jaren '70 daalde het areaal lichtjes. De groenteteelt onder glas is een bijna volledig Vlaamse activiteit.

**Het areaal appel steeg tot eind de jaren '90 gestaag. 70 % van de Belgische appels worden geteeld in Vlaanderen. Het areaal peren neemt in de beschouwde periode sterk toe. Tijdens de beschouwde periode wordt het areaal hoogstamfruit verwaarloosbaar klein.**

De druiventeelt ging vanaf de jaren '50 spectaculair achteruit. De aardbeien in open lucht kenden een sterke daling in de jaren '70, waarna een stabilisatie volgde in de jaren '80, gevolgd door areaaluitbreiding. Het grootste gedeelte van de aardbeienteelt situeert zich in Vlaanderen (meer dan 90 %).

**De bloemen- en de bomenteelt in België en Vlaanderen zowel in open lucht als beschut, zijn toegenomen in de periode 1945 - 2002.** De areaalstijging van de beschutte teelten was voor beide teelten veel sterker dan die in open lucht. Azalea's zijn het voornaamste bloemengewas in België en Vlaanderen niettemin het areaal de laatste jaren is ingekrompen tot 200 ha. De teelt van begonia gaat sedert 1970 sterk achteruit en bedraagt thans iets meer dan 100 ha.

De boomkwekerijen in open lucht kenden een forse uitbreiding. Het areaal steeg met ongeveer een factor 3. De toename van de bomenteelt onder glas is nog spectaculairder van 0,84 ha in 1960 naar 93, 94 ha in 2002.

Het aantal cultuursoorten is binnen de tuinbouw na WO II sterk uitgebreid. Technische vooruitgang, nieuwe aangepaste selecties, de mogelijkheid tot verwerking en de interesse van de samenleving in nieuwigheden als groente of sierplant lagen aan de basis van deze toename.

#### Oorzaken van evoluties gewasarealen

**De atomistische structuur van de Vlaamse Land- en tuinbouw maakt dat op regionaal niveau de diverse invloedsfactoren niet homogeen tot uiting komen en kunnen afgevlakt worden door de individuele reacties van de bedrijven. Tevens is zelden één invloedsfactor bepalend voor de evolutie van het areaal van een gewas. Factoren kunnen elkaar versterken of tegenwerken.**

Per gewasgroep kan volgende synthese gemaakt worden van de factoren die bepalend waren voor de evolutie van het areaal:

#### Landbouwgewassen:

Granen gaan vooral vanaf begin de jaren '70 achteruit in areaal als gevolg van de toenemende specialisering van de Vlaamse bedrijven naar de economisch interessantere melkveehouderij. Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid met oorspronkelijk prijsondersteuning en nadien hectaresteen en braakleggingsregeling beïnvloedde in sterke mate de evolutie van de graanarealen. Het plan Mac Sharry had een sterk stabiliserend effect op het graanareaal in het algemeen en op het tarweareaal in het bijzonder. Tarwe verdrong nagenoeg alle andere graansoorten. Gerst verloor t.a.v. tarwe steeds meer en meer terrein: het is gemiddeld minder productief dan tarwe en heeft een slechte prijsverhouding t.a.v. tarwe. Problemen met het vergelingsmozaïek virus deden vooral begin de jaren '80 mee het areaal van gerst dalen. Het verdwijnen van dierlijke tractie deed de afzetmarkt van haver sterk krimpen waardoor het areaal verschrompelde. Door een verbeterde bodemvruchtbaarheid van de zandgronden daalde de interesse voor rogge. Het ontbreken van productieve roggerassen door een gebrek

aan interesse vanuit de veredeling en de komst van productievere triticalerassen deed het roggeareaal verder inkrimpen. Boekweit en de mengteelt mastelein verdwenen in de loop van de jaren '60 door een toenemende bodemvruchtbaarheid en de komst van een groot aanbod van productieve rassen bij de andere graansoorten. Korrelmaïs maakte een sterke opgang door de hectaresteen voorzien in het Mac Sharryplan. De komst van vroegrijpe, productieve rassen deed de droogkosten dalen en de oogstzekerheid toenemen.

De toename van het areaal nijverheidsgewassen is vooral toe te schrijven aan suikerbiet. De stijging is vooral te merken in Wallonië. De gemeenschappelijke EG marktordening (prijsondersteuning en quotaregeling) voor suikerbiet bepaalde in sterke mate het verloop van het suikerbietareaal. Het technologisch mogelijk maken van de winning van fructose uit inuline deed een nieuwe afzetmarkt ontstaan voor cichorei waardoor het areaal toenam. De aandacht voor cichorei als surrogaat voor koffie was immers de oorzaak van een dalend areaal. Het areaal van vlas, hop en tabak wordt grotendeels bepaald door ondersteunende maatregelen vanuit de EG en door de prijszetting. Koolzaad bleef gedurende de beschouwde periode in Vlaanderen een zeer klein gewas. Europese steunmaatregelen en dubbel 0 rassen deden het koolzaad areaal toenemen begin de jaren '80. Hennep en medicinale planten verdwenen grotendeels in de beschouwde periode. Het aardappelareaal liep stelselmatig terug vanaf WO II. Een dalende consumptie ligt aan de oorsprong van deze tendens. Aardappel wordt niet ondersteund zodat de prijsvorming op de vrije markt een belangrijke rol speelt op de evolutie van het areaal.

De specialisatie naar melkveehouderij op veel bedrijven in Vlaanderen en het optimaliseren van het productieproces zorgde dat het maïsareaal sterk steeg. Het voederbietareaal, omwille van een te grote arbeidsbelasting tijdens het vervoederen, daalde zeer aanzienlijk. Klavers en luzerne verloren hun belang vooral omwille van arbeidsrationalisering en productie-optimalisering. Het areaal grasland daalt sedert de jaren '70. Vanaf begin van de jaren '90 stabiliseert het areaal enigszins. Het Mac Sharry plan zorgde voor een afname terwijl de stieren- en zoogkoeien premie en de hieraan gekoppelde veebezettingsnorm opnieuw zorgde voor een lichte stijging van het graslandareaal

De peulgewassen verloren nagenoeg hun volledig belang voor de Vlaamse landbouw. Droge erwten en bonen hebben thans nog een beperkt areaal terwijl wikken en lupinen volledig zijn verdwijnen. De liberalisering van de wereldmarkt voor grondstoffen voor veevoerders zorgde voor de import van goedkope eiwitbronnen zodat peulgewassen aanzienlijk in belang afnamen.

### Tuinbouwgewassen

Het vrije marktverloop is bepalend voor de prijszetting en dus een bepalende factor voor areaalverloop van tuinbouwgewassen. De mogelijkheid tot mechanisering van teelt- en vooral oogsthandelingen bepaalt tevens op welke schaal een tuinbouwgewas kan verbouwd worden. De rechtstreekse invloed van het Europese landbouwbeleid is beperkt. Onrechtstreeks wordt wel een beïnvloeding vastgesteld: akkerbouwers geconfronteerd met een dalend economisch rendement bij granen (verminderde prijsondersteuning en maar een gedeeltelijke compensering onder de vorm van hectare steun) en door quotaregeling beperkt in uitbreiding naar b.v. de rendabele suikerbieteteelt zochten hun toevlucht in extensieve groentegewassen en hardfruit.

De toename van het areaal groenteteelt in open lucht is het gevolg van de komst van eerst de conserven- nadien van de diepvriesindustrie. De komst van goed georganiseerde veilingen stimuleerden tevens de export van Belgische groenten. De interesse van de industrie en de mogelijk geworden mechanisatie maakten een explosieve groei mogelijk van bepaalde groentesoorten (prei, bloemkool, spruitkool; erwten, groene bonen, e.a.). Door slechte prijszetting als gevolg van overproductie (bv. witloof) of door een dalende interesse van de consument (schorseneer) liep voor een aantal groentesoorten het areaal achteruit. Het arbeidsintensieve karakter van bepaalde gewassen t.a.v. een matige prijs kan tevens oorzaak zijn voor de achtergang van het areaal (bv. asperges).

Technische vooruitgang, een doorgedreven specialisering en het creëren van een goed gestructureerde afzetstructuur zorgde voor een forse uitbreiding van de groenteteelt onder glas. Nieuwe gewassen als komkommer en paprika deden hun intrede.

In de loop van de laatste 50 jaar werden de hoogstamaanplantingen grotendeels vervangen door laagstammen. Dit werd mede gestimuleerd door rooipremies vanuit Europa. De toename van de appel- en perenteelt is te wijten aan schaalvergroting en specialisering bij de bestaande fruitbedrijven en de omschakeling bij een aantal akkerbouwers van aanzienlijke oppervlakten akkerbouw naar hardfruit.

De aardbeienteelt voor de industrie en de druiventeelt kwamen onder druk door massale goedkope import. Het areaal van beide gewassen liep dan ook terug. Vernieuwing van de teelttechniek bij aardbei (teelt onder tunnels, hydroteelt, ...) en het streven naar verhoogde kwaliteit noodzakelijk voor de verse markt zorgde ervoor dat de laatste decennia het aardbeiareal terug toenam.

Het totale areaal bloemeteelt bleef constant. Het belang van begonia ging echter fel achteruit door de hoge loonkost in Vlaanderen terwijl het areaal van azalea stabiliseerde tot lichtjes afnam. Nieuwe rassen en een verbeterde vermeerderingstechniek zorgden daarvoor. Opvallend is de stijging van het aandeel "andere bloemen" waardoor aangetoond wordt dat het zoeken naar variatie en nieuwigheden belangrijk is om in deze sector stand te houden. De exportmogelijkheden zijn bepalend voor prijs- en afzetmogelijkheden.

Moderne vermeerderingstechnieken en de introductie van koelcellen hebben het glasareaal in de bometeelt de laatste 15 jaar sterk laten toenemen. Kenmerkend voor de sector is tevens de sterke uitbreiding van het soortenassortiment.

**Uit de hierboven weergegeven synthese kan gemiddeld gesteld worden dat land- en tuinbouwers vooral economisch denken bij het maken van gewassenkeuzen. Het realiseren van een voldoende hoog arbeidsinkomen is voor de telers de voornaamste factor bij de beslissing om een bepaald gewas te gaan telen. Een bevredigend arbeidsinkomen kan een gevolg zijn van ondersteunende maatregelen van het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid, een goede prijszetting door een evenwicht tussen vraag en aanbod of een combinatie van beiden of een combinatie van beide elementen. Voldoende grote afzetmarkten spelen dan ook een belangrijke rol voor de toekomst van een gewas. Verdwijnen of verkleinen van afzetmarkten heeft een negatieve impact op het areaalverloop. Europese steunmaatregelen kunnen hierbij wel stabiliserend optreden (prijsondersteuning, productierechten, hectaresten). Bij gewassen die niet opgenomen zijn in het Europees landbouwbeleid is de impact van het vrije marktmechanisme op de evolutie van het areaal aanzienlijk. Bedrijfspecialisering en -vergroting spelen een grote**

**rol bij de rendabilisering van bedrijven vooral door hun effect op de productiekosten. Dit gaf vooral bij zelfverdraagzame gewassen een tendens tot uniformisering van gewasrotaties en zelfs tot monocultuur. Het liberaliseren van landbouwmakten en de daaruit voortvloeiende goedkope import van b.v. eiwitrijke grondstoffen voor de veevoederindustrie lag aan de basis van het nagenoeg verdwijnen van peulgewassen op onze Vlaamse akkers.**

Opvallend zijn de verschillen tussen Vlaanderen en Wallonië. Vlaanderen met kleinere bedrijven en gemiddeld minder van nature vruchtbare bodems specialiseerde sterk naar veehouderij en tuinbouwgewassen met een hoog toegevoegde waarde. Dit resulteerde o.a. in een sterke toename van het areaal maïs, een toename van de groenteteelt in openlucht en de glastuinbouw. Wallonië bleef extensiever met veel akkerbouwbedrijven en vleesvee. **De schaalvergroting bij de verwerkende industrie en de vraag naar grotere homogenere loten, de toenemende mechanisatiegraad en de dalende rendabiliteit bij de traditionele akkerbouwgewassen doen typische Vlaamse gewassen meer en meer verschuiven naar Wallonië. Voorbeelden zijn groene erwten en bonen, aardappelen, vlas, e.a.**

Onze samenleving verandert voortdurend. Dit heeft een sterke weerslag op het vraagpatroon van landbouwproducten en dus op de afzetmarkt ervan. Gezien de relatie tussen rendabiliteit en afzetmarkt beïnvloedt de vraag van de consument het verloop van gewasarealen.

**Technische en (bio)technologische innovaties zijn noodzakelijk om een gewassoort blijvend interessant te maken voor de teler.** Ze laten toe de productie te verhogen, betere kwaliteit te leveren, de kosten te drukken en beter in te spelen op de noden van de samenleving. Het achterwege blijven van vernieuwing in het rassenassortiment van een gewas betekent dan ook meestal het einde van een gewas. Het realiseren van innovaties vraagt echter investeringen in onderzoek zodat het voor de industrie (veredelingshuizen, biotechbedrijven, e.a.) en zelfs overheidsinstellingen pas interessant is te investeren wanneer een gewas voldoende "kritische massa" bezit. Op deze wijze ontstaat vaak een vicieuze cirkel waarbij door een verminderde afzetmarkt het areaal daalt, waarna het onderzoek bij het gewas wordt teruggeschroefd en innovaties uitblijven. Daardoor daalt het areaal verder wat het gewas nog minder interessant maakt om in te investeren. De tredmolen komt op gang ...

Grondige kennis van het productieproces en de beschikbaarheid van grote hoeveelheden meststoffen en chemische gewasbeschermingsmiddelen maakt afwijkingen mogelijk van de traditionele vruchtwisselingschema's. Technische en (bio)technologische vooruitgang maakte het ook mogelijk planten te produceren in oorspronkelijk ongeschikte klimaten en bodems. **Na WO II werd dan ook steeds minder rekening gehouden met de vruchtwisselingsregels en de natuurlijke beperkingen van een productieomgeving.**

#### Evolutie rassenassortiment

Het aantal rassen bij commercieel belangrijke gewassen is duidelijk groter dan bij gewassen met een beperkte commerciële impact. Wanneer het areaal van een gewas sterk achteruitgaat daalt de interesse van de veredelaars en worden minder nieuwe rassen aangemeld. De genetische vooruitgang stagneert en ook telers verliezen hun interesse in het gewas. De levensduur van een ras neemt af gedurende de beschouwde periode. Dit betekent dat een plantenveredelaar op kortere tijd het breakeven punt moet bereiken indien hij winst wil realiseren. In tegenstelling tot deze algemene tendens wordt bij een aantal gewassen toch nog vastgesteld dat bepaalde rassen het areaal sterk beheersen. Bij aardappel neemt Bintje nog



steeds een dominante positie in terwijl bij peren en appels resp. Conference en Jonagold veruit de belangrijkste rassen zijn. Vaak ligt de veelzijdigheid van een ras (behoorlijk opbrengstniveau, goede bewaareigenschappen, kwaliteit, ...) aan de basis van deze evolutie.

De rassenevolutie is een afspiegeling van het toenemend inzicht in de genetische eigenschappen van organismen: mannelijke steriliteit en hybriden, polyploidie veredeling, mutatie-veredeling, .... In sommige gevallen brengt de plantenveredeling antwoorden op teelttechnische of fytopathologische problemen en stelt ze op deze wijze de toekomst van een gewas veilig (b.v. resistentie tegen het mozaïekvergelingsvirus bij wintergerst of het mogelijk maken van een mechanische oogst). Bij steeds meer gewassen worden de zaadvaste rassen vervangen door hybriderassen.

Uit de geraadpleegde literatuur kon niet afgeleid worden of de genetische diversiteit tussen de rassen verkleint. Door concentratie en schaallvergroting van veredelingsbedrijven - dus steeds minder verschillende genetische input - en de tijdsdruk waaronder plantenveredelaars moeten werken om nieuwe rassen te creëren - dus geen tijd om afwijkende lijnen op te bouwen-, mag men er echter vanuit gaan dat een groot aantal rassen bij een gewas geen garantie is voor genetische diversiteit. Vaak heeft men te doen met "cosmetische rassen": rassen die in één kenmerk van elkaar verschillen maar voor de rest genetisch identiek zijn. Genetische erosie wordt dan ook door diverse wetenschappers als één van de bedreigingen voor de voedselproductie aanzien (Bellon, 1996; Bush, S., 2000; CIMMYT, 2002).

### Potentiële nieuwe gewassen

De SWOT analyse maakt duidelijk dat de introductie van de teelt van medicinale planten op grote schaal moeilijk wordt. Heterogene rassen, bijna onbestaande vermeerderingscircuits, gebrekkige teeltkennis en -ervaring, beperkte afzetmarkt en weinig uitgebouwde afzetstructuren, vaak moeilijke winning van nuttige verbindingen uit de plantenresten, ... kunnen als oorzaken aangeduid worden. Het potentieel van bio-energiegewassen is aanwezig toch dient men rekening te houden met het moeilijk inpassen van meerjarige culturen in akkerbouwrotaties. De toepasbaarheid hangt tevens in sterke mate af van beleidsmaatregelen die de overheid neemt (koolstofbonus, defiscalisering, ...). De vraag kan gesteld worden of het telen van bio-energiegewassen in Vlaanderen rendabel kan zijn t.a.v. de productie in landen met veel grotere arealen.

Lupinen bezitten een aantal opmerkelijke strengts en opportuniteiten: ze bezitten een opmerkelijke groeikracht onder de gemiddelde klimatologische omstandigheden van NW-Europa, de zaden van lupinen bezitten een samenstelling die deze van Soja het best benadert en het rassenassortiment is via selectie aanzienlijk uitgebreid de laatste jaren. Zo staan alkaloïden- en tanninevrije rassen ter beschikking en de genotypische variatie is aanzienlijk op vlak van opbrengstniveau (1-2 t/ha tot 4 t/ha), vroegheid en eiwitinhoud (35 - 55 % RE). De inzet van chemische gewasbeschermingsmiddelen is beperkt. Tevens kunnen lupinen als eiwitbron bijdragen tot een gesloten productiesysteem op veebedrijven. Nadeel blijft dat het telen van eiwitrijke gewassen duurder is dan de import ervan.

Triticale aangewend als Ganse Plant Silage (GPS) haalt gemiddeld hoge opbrengstniveau. Op droge zandgronden presteert het gewas gemiddeld beter dan maïs. De voederwaarde van GPS triticale is echter geringer dan deze van maïs zodat het niet in aanmerking komt voor hoog productief melkvee. Voor jong vee of droogstaande koeien kan het een rantsoen-component zijn. Triticale is weinig gevoelig voor ziekten en de onkruidonderdrukkende kracht is

aanzienlijk; de input van chemische gewasbeschermingsmiddelen kan dan ook beperkt worden. Tevens biedt GPS -triticale de mogelijkheid om nog een nateelt te verbouwen (betere mineralenbalans) en soepel om te springen met de mest uitrijbepalingen. GPS-triticale kan helpen de maïsmonocultuur op veebedrijven te doorbreken.

Hennep is een waardevolle vezelplant met tal van afzetmogelijkheden. De plant groeit snel (onkruidonderdrukkend) en is weinig gevoelig voor ziekten en plagen. Legering kan teelttechnisch een probleem vormen. Het negatieve imago van de plant en het mogelijk misbruik van de plant als bron van softdrug zijn hinderpalen voor de introductie.

### Toekomstkader

De Mid term Review voorstellen voorzien een ontkoppeling van directe productiegebonden steun. De bedoeling van de ontkoppeling is de landbouwer terug zijn "freedom to produce" te geven om zo de kloof tussen landbouwproductie en consument te verkleinen.

**De mate waarin de hierboven aangehaalde gewasverschuivingen zullen plaatsgrijpen zal niet alleen afhangen van marktmechanismen, maar nog in meerdere mate van de uitzonderingsmaatregelen die zijn bedongen op het ontkoppelingsprincipe. De goedgekeurde voorstellen voorzien immers de mogelijkheid aan de lidstaten om tot 25 % van de steun gekoppeld te houden aan de productie van granen, maïs, olie- en eiwithoudende gewassen, vlas en hennep. Dit geeft aan de lidstaten de kans om de aanwezigheid van bepaalde gewassen in de rotatie te promoten of te laten afnemen (b.v. granen koppelen en maïs niet zodat een snellere substitutie van dit laatste gewas kan verwacht worden). De regeling waarbij geen toeslagrechten kunnen worden aangevraagd wanneer Mac Sharry gewassen worden vervangen door groenten, aardappelen en fruit beperken in sterke mate het principe van "vrijheid om te produceren" gezien dit voor Vlaanderen de voornaamste vrije gewassen zijn. Door dit principe wordt wel een sterke marktverstoring bij deze gewassen vermeden. Melkveebedrijven kunnen wel maïs vervangen door grasland. In het kader van de Vlaamse mestwetgeving kan op gras meer organische mest afgezet worden en is het uitvoeren gemakkelijker te organiseren binnen de beperkingen van de uitrijbepalingen. Door de hierboven aangehaalde uitzonderingen zullen de gewasverschuivingen als gevolg van de MTR-voorstellen beperkt blijven.**

**Onder het scenario van ontkoppelde directe betalingen en de normen van MAP IIbis zal het areaal grasland toenemen. De strikte regels voor het uitrijden van mest en de moeilijkheden die bedrijven daarvan ondervinden in een maïsrijke rotatie, kan tevens een versterking zijn voor de substitutie van maïs door gras of de interesse voor klassieke granen verhogen op veebedrijven. Granen bieden immers het voordeel van een vroeg vrijkomende stoppel en de mogelijkheid tot uitzaai van een navrucht.**

Door het Vlaams milieubeleid (mestactieplan, beperking pesticidegebruik, e.a) valt te verwachten dat vruchtwisseling weer belangrijker wordt, waardoor te enge specialisaties moeilijk houdbaar blijven. Gemengde bedrijven of gemengde bedrijfsverbanden zullen dan ook toenemen met een stijgende gewasdiversiteit als gevolg. **Het toekennen van agromilieupremies kan een direct of indirect effect hebben op de opmaak van teeltrotaties. Het stimuleren van biologische landbouw zal de gewasdiversiteit doen toenemen gezien het streven naar ruime vruchtwisseling en gesloten productiesystemen.**

De productie van bio-energie uit gewassen is een potentiële markt voor de biomassa van onze landbouwgewassen. Hierbij dienen echter volgende bedenkingen geformuleerd te worden:

- **er is een behoorlijk groot areaal nodig wil bio-energie een rol van betekenis spelen in onze energievoorziening; de introductie van een nieuw gewas of de uitbreiding van het areaal van een bestaand gewas levert echter problemen op met de bestaande gewasrotaties;**
- **het energetisch rendement ligt van veel potentiële energiegewassen zeer laag;**
- **bio-energie is duur en een systeem van defiscalisatie zal nodig zijn om het populair te maken;**
- **bio-energiegewassen kunnen goedkoper geteeld worden in landen met beschikbare uitgestrekte arealen;**
- **wat met de gemeenschappelijke marktordening i.v.m. suikerbiet en wat met de koolstofbonus die Europa beloofd heeft ?**

De huidige inzichten in de moleculaire biologie laat toe transgene planten te construeren. Dit kan op termijn belangrijke wijzigingen teweegbrengen op vlak van teelttechniek of gebruik van plantensoorten wanneer b.v. de samenstelling wordt geoptimaliseerd voor menselijke of dierlijke voeding of wordt gewijzigd. **Transgene planten hebben theoretisch gezien een onbeperkt potentieel toch zal de doorbraak - en dus hun impact op de evolutie van de gewasarealen - niet enkel afhangen van de technische haalbaarheid maar ook van de wetgeving, economische aspecten en de maatschappelijke aanvaarding van genetisch getransformeerde planten en hun oogstproducten.**

## Aanbevelingen

Het streven naar meer diversiteit in onze plantaardige productiesystemen kan door de overheid gestimuleerd worden door:

- het ondersteunen van initiatieven die streven naar grondgebonden, gesloten productiesystemen in de veehouderij waarbij op bedrijfsniveau of binnen een samenwerkingsverband van bedrijven gezorgd wordt voor de productie van zowel energie- als eiwitrijke voeders;
- het ondersteunen van initiatieven waarbij gestreefd wordt naar functieverbreiding met accent op thuisverkoop, hoevetoerisme, landbouweducatie, e.a. Dit kan op bedrijfsniveau afzetmogelijkheden creëren voor nieuwe, kleinschalige verbouwde gewassen of oude waardevolle gewassoorten of rassen interessant maken voor een educatief project;
- het verdere uitbouwen van het systeem van agromilieupremies die liefst in relatie staan tot andere beleidsmaatregelen zodat een synergetisch effect ontstaat. (b.v. een bepaald gewas ondersteunen dat op bedrijfsniveau de mestproblematiek vergemakkelijkt of dat past in het kader van functieverbreiding, bedrijven belonen die een doordachte vruchtwisseling invoeren en aldus minder externe inputs nodig hebben);
- het ondersteunen van initiatieven die streven naar productdifferentiatie, de ontwikkeling van nichemarkten en het verbeteren van afzetstructuren voor nieuwe gewassen;

De studie toont aan dat de Vlaamse Boer zijn gewassenkeuze de laatste decennia vooral laat leiden door economische motieven. Economische doelstellingen zijn echter zelden verzoenbaar met het streven naar meer gewassen in de rotaties door het kostenverhogend effect ervan. Initiatieven om meer gewasdiversiteit te creëren zullen dan ook maar succesvol zijn, indien ze in staat zijn een toegevoegde waarde te geven aan het geoogste product. Indien niet zal het beleid financieel compenserend moeten optreden. Gelden vrijgemaakt voor een actief plattelandsbeleid in het kader van de MTR voorstellen kunnen hierbij een belangrijke rol spelen. Tevens kunnen duurzame grondgebruikers ondersteund worden door b.v. de toekenning onder gunstige voorwaarden van gronden en productierechten die vrijkomen uit bedrijfsbeëindiging.

De atomistische structuur van de land- en tuinbouw maakt dat diverse initiatieven naast elkaar zullen nodig zijn om te komen tot een relevante uitbreiding van de gewasdiversiteit.

De biodiversiteit van productiesystemen hangt naast van de gewassoorten ook af van de genetische diversiteit van rassen. Initiatieven die gericht zijn op de instandhouding van de genotypische variatie binnen elk gewas of bij verwante soorten verdienen dan ook alle aandacht van de overheid. Het "standhouden" van een gewas in een productiesysteem staat in nauwe relatie met het aanbod van rassen zodat plantenveredeling moet gestimuleerd worden vooral bij de voor de private sector minder commercieel interessante plantensoorten