

Uitgangsmaterialen

Motor voor export en innovatie



LEI

WAGENINGEN UR



Uitgangsmaterialen

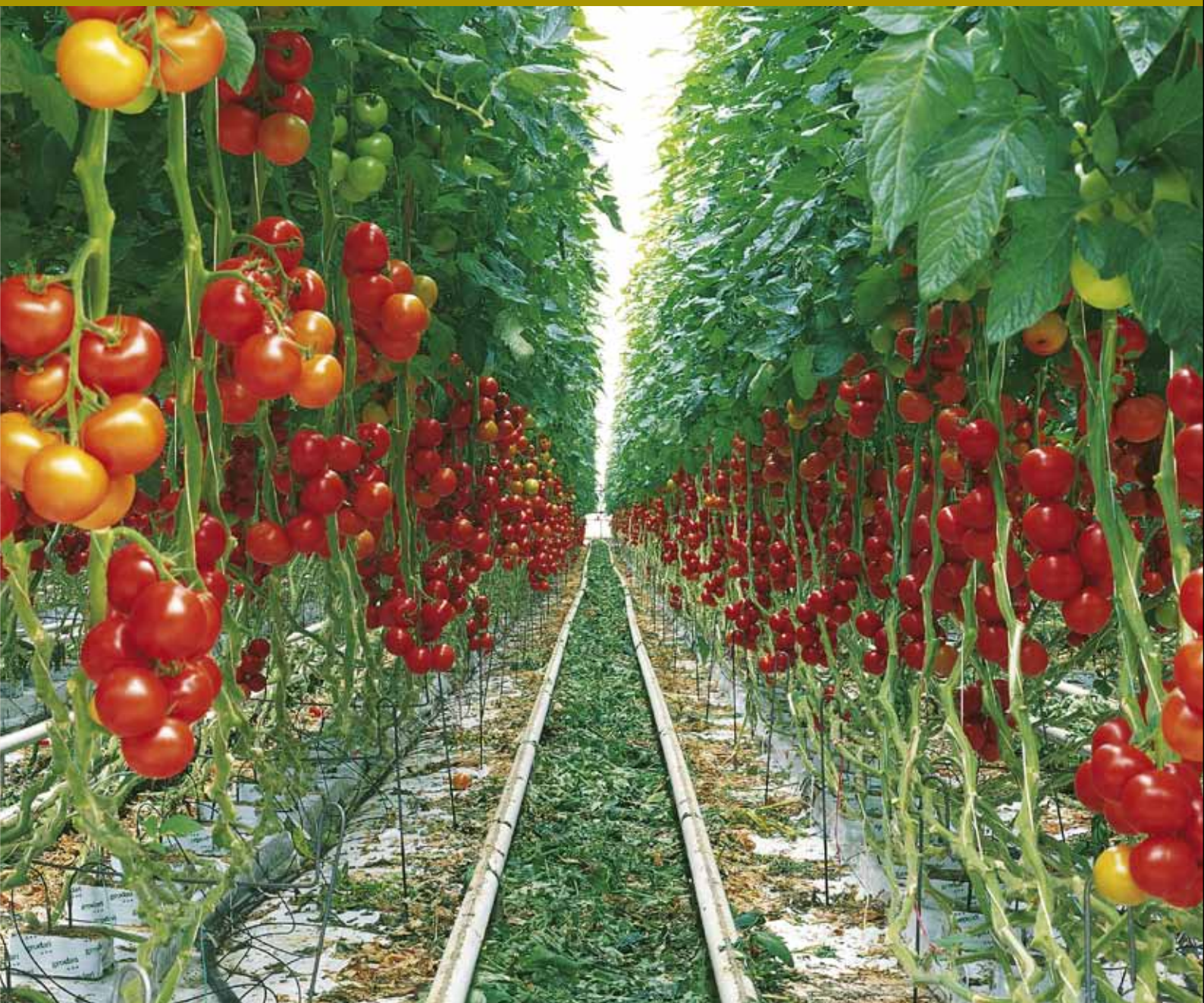
Motor voor export en innovatie

De sector uitgangsmaterialen produceert zaden en jonge planten voor de land- en tuinbouw. Nederlandse bedrijven in de veredeling en vermeerdering behoren tot de top van de wereld en veel van de grootste producenten van plantaardig uitgangsmateriaal zijn in Nederland gevestigd. De bijdrage aan de Nederlandse export is groot: bijna 40% van de wereldhandel in zaden voor tuinbouw en akkerbouw is afkomstig uit Nederland en voor pootaardappelen is het aandeel bijna 60%. Daarnaast creëren deze bedrijven met hun innovatieve producten waarde voor de rest van de keten. Ook dragen de aanzienlijke investeringen in Research & Development (R&D) bij aan de Nederlandse kennisinfrastructuur. De uitgaven hieraan door producenten van uitgangsmateriaal bedragen gemiddeld 15% van de omzet. Dat is meer dan in veel andere kennisintensieve sectoren, zoals farma, het geval is.

In deze brochure wordt inzicht verschaft in de economische betekenis van de sector uitgangsmaterialen voor de Nederlandse economie. De resultaten zijn verkregen door middel van een vragenlijst die is verspreid onder de leden van Plantum, aangevuld met deskresearch.

De feiten op een rij

De sector uitgangsmaterialen bestond in 2010 uit ongeveer 300 gespecialiseerde veredelings- en vermeerderingsbedrijven. Er werken naar schatting 8.000 tot 10.000 mensen in deze sector. De totale omzet wordt geschat op meer dan 2 miljard euro (Tabel 1.1). De sector uitgangsmaterialen bestaat uit drie subsectoren, te weten landbouw, voedingstuinbouw en sierteelt¹. Het gemiddelde rendement op het eigen vermogen van de sector uitgangsmaterialen maakt dat het één van de best renderende sectoren van de Nederlandse agrokolom is. Ook is de impact op de rest van de agrokolom groot: één euro zaden leidt tot een waarde van circa 100 euro bij het grootwinkelbedrijf. De totale exportwaarde van uitgangsmateriaal bedraagt circa 1,5 miljard euro. Sinds 2001 is de exportwaarde van uitgangsmaterialen met circa 75% toegenomen. Het aandeel van uitgangsmaterialen in de totale export van Nederland is 0,5%.





Constance vernieuwing

De Nederlandse sector uitgangsmaterialen heeft een internationaal leidende positie verkregen door constante product- en procesvernieuwingen. Er wordt door de sector dan ook veel geïnvesteerd in innovatie en R&D: circa 15% van de omzet (Tabel S.1). Wat de voedingstuinbouw betreft, nemen de uitgaven aan R&D toe naarmate een bedrijf meer omzet behaalt. Als percentage van de omzet blijven de uitgaven aan R&D echter gelijk, zowel voor grotere als kleinere bedrijven. De uitgaven aan R&D worden gebruikt voor de ontwikkeling van nieuwe producten en processen. Een ruwe schatting is dat circa 85% van de uitgaven aan R&D voor productinnovaties zijn bestemd. 15% van deze uitgaven gaat naar procesinnovatie.

Bedrijven in de sector uitgangsmaterialen hanteren verschillende innovatiestrategieën: hoofdzakelijk eigen R&D, aanschaf van licenties en aangaan van fusies en overnames. Veel bedrijven beschikken over eigen R&D-faciliteiten, zeker de grotere spelers in de voedingstuinbouw. Hoewel de veredelaars vrijwel overal ter wereld actief zijn, blijft men vooral nieuwe producten en processen in Europa ontwikkelen.

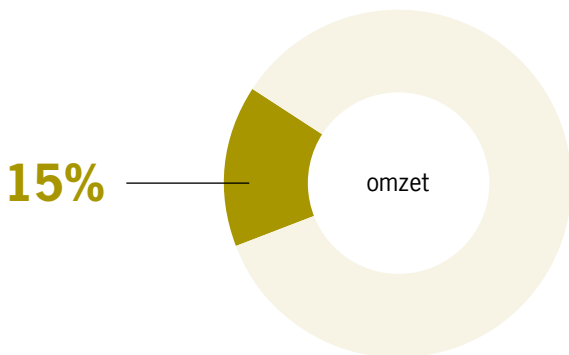
Bedrijven in de sector uitgangsmaterialen werken voor het ontwikkelen van hun producten samen met veel verschillende ketenpartners. Dat gebeurt in Nederland, maar ook met buitenlandse partners. Ongeveer driekwart van de producenten van uitgangsmaterialen werkt op regelmatige basis samen in internationale samenwerkingsverbanden. Ook werkt de sector veelvuldig samen met kennisinstellingen, zoals universiteiten. Deze instellingen spelen een belangrijke rol bij innovatie; vrijwel alle producenten van uitgangsmaterialen die deelnamen aan dit onderzoek kennen een langdurig samenwerkingsverband met een kennisinstelling.

Een van de belangrijkste indicatoren voor de innovativiteit van de sector uitgangsmaterialen is het aantal aanvragen voor het kwekersrecht. Nederland is hierin al jaren mondiaal koploper. Meer dan 30% van de aanvragen voor kwekersrecht is afkomstig van Nederlandse producenten van uitgangsmaterialen, wat aangeeft dat ze tot de top van de wereld behoren.



Tabel S.1 Kengetallen innovatie sector uitgangsmateriaal

Hoge R&D uitgaven innovatie



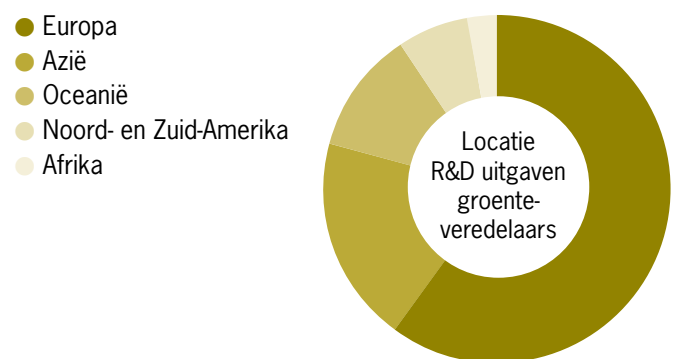
Productinnovatie is speerpunt



Top-10 Aanvragen kwekersrecht in 2010

1	Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel BV	89
2	Enza Zaden Beheer BV	49
3	Anthura BV	48
4	Nunhems BV	43
5	Dekker Breeding BV	43
6	Fides BV	32
7	Testcentrum voor Siergewassen BV	25
8	RijnPlant BV	22
9	Piet Schreurs Holding BV	21
10	Bejo Zaden BV	20

Meeste innovatie vindt plaats in Europa



1

Economie en handel

De sector bestond in 2010 uit ruim 300 gespecialiseerde veredelings- en vermeerderingsbedrijven². In de voedingstuinbouw zijn ongeveer 100 bedrijven actief evenals in het uitgangsmateriaal voor de landbouw. De subsector uitgangsmateriaal voor sierteelt telt ongeveer 130 bedrijven. Er werken naar schatting tussen 8.000 en 10.000 werknemers in de sector uitgangsmaterialen. Op basis van verschillende bronnen wordt geschat dat in de subsector uitgangsmateriaal voor landbouw circa 1.000 tot 1.500 mensen werken, in de voedingstuinbouw 4.000 tot 4.500 en in de subsector uitgangsmateriaal voor sierteelt 3.000 tot 3.500.



Tabel 1.1 Kengetallen structuur sector uitgangsmateriaal, 2009

	Aantal bedrijven	Aantal werknemers ^{a)}	Omzet in miljoenen ^{b)}
Landbouw	100-110	1.000-1.500	240
Voedingstuinbouw	100-110	4.000-4.500	1.460
Sierteelt	100-130	3.000-3.500	390
Totaal	300-350	8.000-10.000	2.100

a) Mensen b) Op basis van leden van Plantum Bron: Plantum, CBS, LISA, Hillenraad-100, berekening LEI.

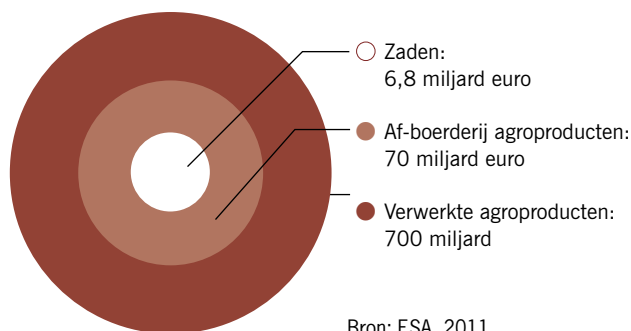
Er is een aantal zeer grote bedrijven actief in de sector. De grootste producenten van uitgangsmaterialen in Nederland hebben meer dan 1.000 werknemers. In tabel 1.2 staan vijf belangrijke spelers per deelsector, in willekeurige volgorde. Syngenta, Nunhems, Rijk Zwaan, Enza en Monsanto zijn de grootste veredelaars van groentezaden in Nederland. Een aantal van deze bedrijven combineert veredeling en vermeerdering van verschillende rassen met de productie van, en handel in bijvoorbeeld gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen.

Tabel 1.2 Belangrijke spelers per deelsector van de sector uitgangsmaterialen, in 2010

Landbouw:	Pootaardappelen:	Graszaden:	Voedingstuinbouw:	Sierteelt:
Syngenta	HZPC	DLF-Trifolium	Monsanto	Royal Van Zanten
Dupont	Agrico	Barenbrug	Syngenta	Florensis
Limagrain	Europlant	Eurograss	Nunhems	Anthura
KWS	Solana	Innoseeds	Rijk Zwaan	Fides Group BV
Monsanto	Meijer	Ragt	Enza zaden	Beekenkamp

Belang binnen agrokolom

De impact van de sector uitgangsmaterialen op de rest van de keten is groot. In figuur 1.1 wordt als voorbeeld de marktwaarde van zaden in de EU gegeven. Deze is circa 6,8 miljard euro. Uiteindelijk leidt dit tot een waarde van circa 700 miljard euro bij het grootwinkelbedrijf, wat een vermenigvuldigingsfactor is van circa 100 (ESA, 2011). De vermenigvuldigingsfactor werd bevestigd in de onder de leden van Plantum verspreide enquête.

Figuur 1.1 Belang in agrokolom EU

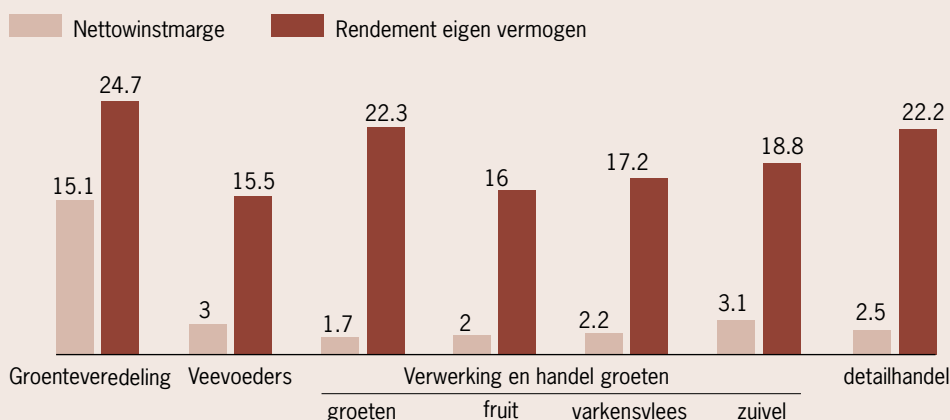
Omzet en export

Op basis van de omzet van de leden van branchevereniging Plantum wordt de totale omzet van de sector geschat op meer dan 2 miljard euro. Dit betreft de omzet van de bedrijven op zowel de Nederlandse als buitenlandse markten. De Nederlandse sector uitgangsmaterialen is voor een groot deel afhankelijk van export. Tussen de subsectoren is echter een aanzienlijk verschil in exportafhankelijkheid. De omzet van uitgangsmaterialen voor de sierteelt bestaat voor ongeveer 15-20% uit export terwijl de producenten van uitgangsmaterialen voor de voedingstuinbouw en landbouw 65-70% van hun omzet uit export³ halen.

Rendement

De uitgangsmaterialensector is een van de best renderende sectoren van de Nederlandse agrokolom. In eerder onderzoek van Backus et al. (2011) naar de economische prestaties van onder andere groenteveredelaars, werd het rendement geschat op circa 25% in de periode 2005-2009 (zie figuur 1.2). Tevens bleek dat deze bedrijven een gemiddelde netto winstmarge van 15% behaalden. In vergelijking met andere bedrijven in de agrokolom is dit een stuk hoger.⁴ De wereldwijde belangstelling voor goed uitgangsmateriaal komt in de hoge winstmarge tot uitdrukking.

Figuur 1.2 Nettowinstmarge en rendement in diverse agrarische sectoren en detailhandel, gemiddeld over de periode 2005-2009



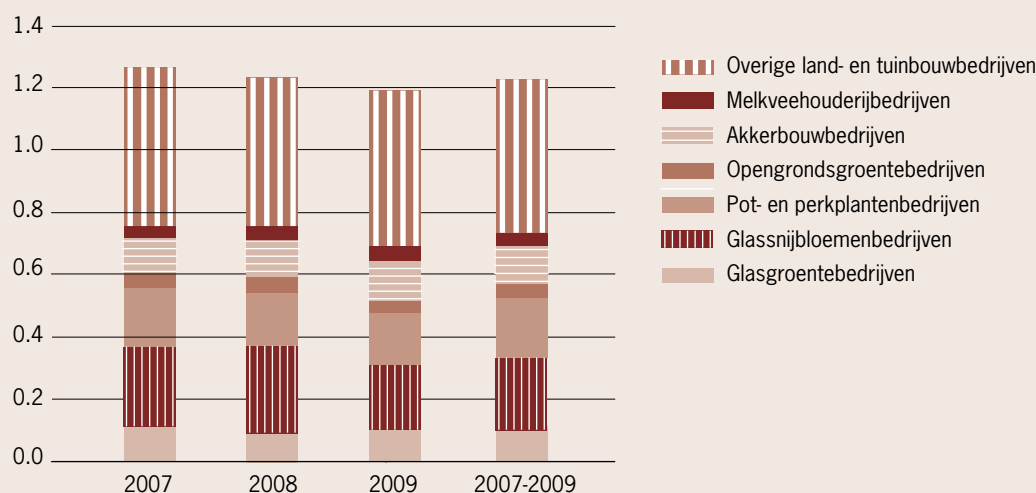
Bron: Backus et al., 2011.

De sector uitgangsmaterialen is sterk gericht op kennis en technologie. Toetreding tot de sector vergt hoge investeringen in R&D en bescherming van intellectueel eigendom. De afgelopen jaren is de sector verder geconcentreerd door fusies en overnames. Veel bedrijven zijn actief op gedifferentieerde nichemarkten.

Nederlandse markt uitgangsmaterialen

Op basis van het LEI Bedrijven-Informatienet is een inschatting gemaakt van de totale marktomvang van uitgangsmaterialen in de Nederlandse land- en tuinbouw. De uitgaven aan uitgangsmaterialen door Nederlandse boeren en tuinders worden geschat op ruim 1,2 miljard euro per jaar in de periode 2007-2009. In figuur 1.3 zijn de uitgaven van primaire bedrijven aan uitgangsmaterialen uitgesplitst naar verschillende sectoren. De verhouding van de marktomvang van de verschillende sectoren is in de afgelopen jaren redelijk stabiel gebleven, hoewel door tijdelijke prijseffecten en bijvoorbeeld weersomstandigheden wel fluctuaties in de marktomvang voorkomen. De glastuinbouwbedrijven nemen een groot gedeelte van de markt voor hun rekening, en dan met name de snijbloemenbedrijven en de pot- en perkplantenbedrijven.

Figuur 1.3 Schatting van de marktomvang van uitgangsmaterialen in de Nederlandse land- en tuinbouw in de periode 2007-2009, in miljard euro ^{a)}

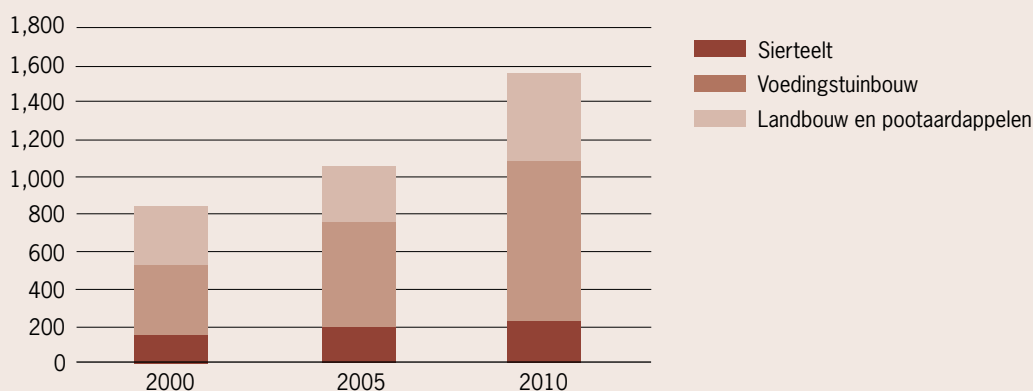


a) Overige land- en tuinbouwbedrijven betreffen met name gemengde bedrijven en fruitteelt.
Bron: LEI Bedrijven-Informatienet; exclusief zetmeelaardappelen uit eigen kweek; inkoopwaarde bij werkelijk betaald btw-percentage; wat betekent dat de cijfers het beste de situatie exclusief btw benaderen. Exclusief bloembollen- en boomkwekerijbedrijven.

Buitenlandse markt groeit

De totale exportwaarde van uitgangsmaterialen bedraagt circa 1,5 miljard euro. Figuur 1.4 geeft de ontwikkeling van de waarde van de export uit Nederland over de periode 2001 tot en met 2010 weer. De export van uitgangsmaterialen is sinds 2001 met circa 75% toegenomen, van circa 860 miljoen euro naar 1,56 miljard euro in 2010. De waarde van uitgangsmateriaal voor de sierteelt bedraagt circa 15% van de export en heeft een waarde van ongeveer 227 miljoen euro. De waarde van uitgangsmateriaal voor de voedingstuinbouw vertegenwoordigt 55%. De waarde van uitgangsmateriaal voor de landbouw bedraagt circa 30%; hiervan bestaat ongeveer 60% uit de export van poot aardappelen.

Figuur 1.4 Exportwaarde uitgangsmaterialen Nederland 2000-2010 (x 1.000 euro)



Bron: Eurostat, inclusief re-export. Exclusief bloembollen, fruit en bomen.

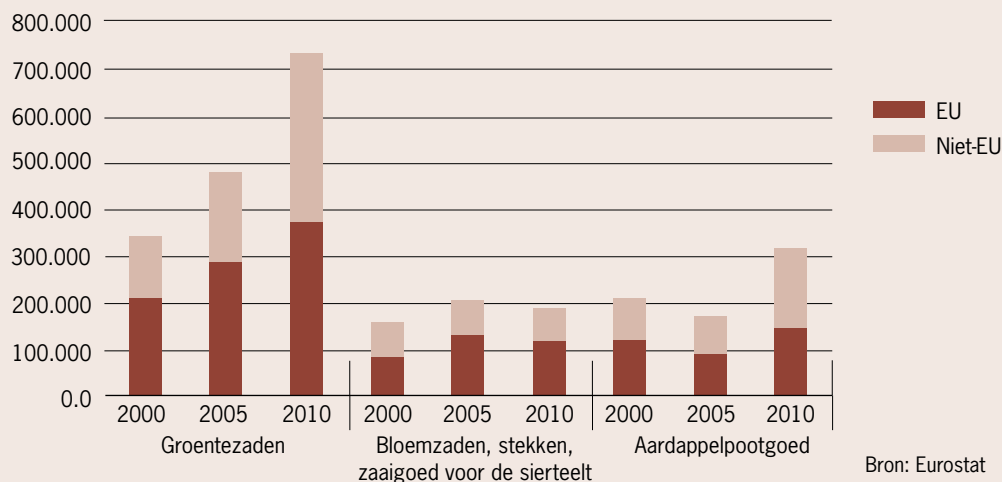


Exportbestemmingen

In figuur 1.5 wordt voor een aantal subsectoren de verhouding van de exportbestemming tussen de EU-markt en de niet-EU-markt weergegeven. Ten aanzien van uitgangsmateriaal voor de voedingstuinbouw is het opvallend dat de waarde van de export naar niet-EU-landen is verdrievoudigd ten opzichte van 2000. De export naar niet-EU-landen heeft nu een vergelijkbare waarde als die van de EU-markt (360 miljoen euro). De exportmarkt voor uitgangsmateriaal voor de sierteelt wordt gekenmerkt door een vijftal landen die gezamenlijk de helft van de exportwaarde vertegenwoordigen. De belangrijkste landen binnen deze subsector waren in 2009: Duitsland (15%), Verenigd Koninkrijk (10%), Verenigde Staten (9%), Italië (8%) en Frankrijk (6%). De export van uitgangsmateriaal voor landbouwgewassen gaat voornamelijk naar landen zoals Frankrijk, België en Duitsland. De belangrijkste exportbestemmingen van pootaardappelen waren in 2009 Algerije, Egypte en Duitsland. Algerije heeft in 2009 voor meer dan 30 miljoen euro aan pootaardappelen afgenomen.

'Circa 60% van de wereldhandel in pootaardappelen is afkomstig uit Nederland'

Figuur 1.5 Export van uitgangsmateriaal naar regio 2000-2010 (x 1.000 euro)



Aandeel uitgangsmaterialen in totale export

Het aandeel van uitgangsmaterialen in de totale export van Nederland is 0,4%. De waarde van de totale Nederlandse export is vanaf 2000 toegenomen met bijna 72%. In vergelijking hiermee heeft de exportwaarde van uitgangsmaterialen een bovengemiddelde ontwikkeling doorgemaakt: een stijging van ongeveer 86%.

Aandeel op de wereldmarkt

Nederland heeft een sterke positie op de wereldmarkt voor uitgangsmaterialen. Ten opzichte van het totale Nederlandse aandeel in de wereldmarkt (circa 35%) is het aandeel van enkele producten uit de categorie uitgangsmaterialen hoger. Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van de wereldhandel in groentezaden. De wereldhandel in groentezaden beliep in 2009 bijna 2 miljard euro. Hiervan was in 2009 ongeveer 35% afkomstig uit Nederland (tabel 1.3). Het Nederlandse aandeel in de pootaardappelen op de wereldmarkt is zelfs hoger en bedroeg circa 60% (tabel 1.4). Voor sierteeltingangsmateriaal is het vanwege beperkte beschikbaarheid van zeer gedetailleerde handelsdata niet mogelijk een vergelijking op wereldschaal te maken. Daarom is een vergelijking op Europese schaal niveau opgesteld (tabel 1.5).

Tabel 1.3 Het aandeel van Nederland in de wereldhandel in groentezaden (in miljoenen euro)

	2000	2005	2010
Verhouding wereldhandel Nederland	29%	35%	35%

Bron: Comtrade

Tabel 1.4 Het aandeel van Nederland in de wereldhandel in pootaardappelen (in miljoenen euro)

	2000	2005	2010
Verhouding wereldhandel Nederland	56%	53%	60%

Bron: Comtrade

Tabel 1.5 Het aandeel van Nederland in de Europese handel in uitgangsmaterialen voor de sierteelt (in miljoenen euro)

	2000	2005	2010
Verhouding EU-handel Nederland	56%	42%	43%

Bron: Eurostat

Import

Net als in veel andere sectoren, worden ook in de sector uitgangsmaterialen bedrijfsactiviteiten in toenemende mate in het buitenland uitbesteed. Het uitbesteden van vaak arbeidsintensieve werkzaamheden, zoals vermeerdering, naar lagelonenlanden zorgt voor een flinke reductie van de kosten. Een groot gedeelte van deze lokale productie wordt weer geïmporteerd naar Nederland, waarna de stekken verder worden opgekweekt en de zaden worden verhandeld. Onder andere door deze vorm van internationalisering is de import van uitgangsmaterialen sterk toegenomen.

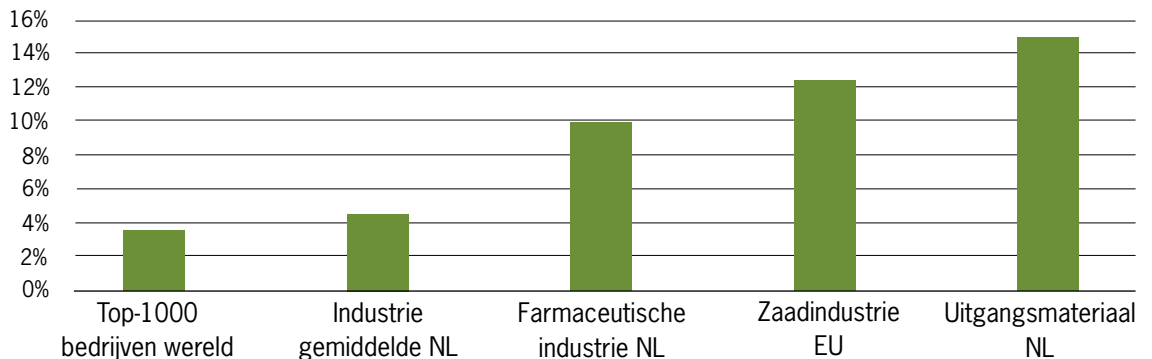
De importwaarde van uitgangsmateriaal voor de sierteelt is met circa 75% toegenomen ten opzichte van 2000 en heeft een waarde van 222 miljoen euro. Vooral de import uit Oost-Afrika is toegenomen en bedraagt 24% van het totaal. De import van uitgangsmateriaal voor de voedingstuinbouw is bijna verdubbeld ten opzichte van 2000 tot een waarde van 230 miljoen euro. Dit wordt name geïmporteerd uit landen als Frankrijk, VS, Chili en Denemarken.

Onderzoek, ontwikkeling en innovatie

De sector uitgangsmaterialen besteedt veel geld aan innovatie en R&D: circa 15% van de omzet⁹. Ook in vergelijking met andere sectoren is dit percentage hoog: zo is het EU-gemiddelde van R&D-uitgaven in de zaadindustrie circa 12,5% (zie figuur 2.1). Ook in vergelijking met andere – kennisintensieve – sectoren zijn de R&D-uitgaven als percentage van de omzet hoog. De farmaceutische industrie in Nederland geeft bijvoorbeeld gemiddeld 10% van de omzet uit aan R&D en voor de 1.000 grootste bedrijven ter wereld is dat circa 3,75%. Het verschil met andere sectoren in Nederland is enorm: het Nederlands gemiddelde in de industrie bedraagt circa 4,7%. De sector uitgangsmateriaal draagt dus bovengemiddeld bij aan de Nederlandse kennisinfrastructuur.



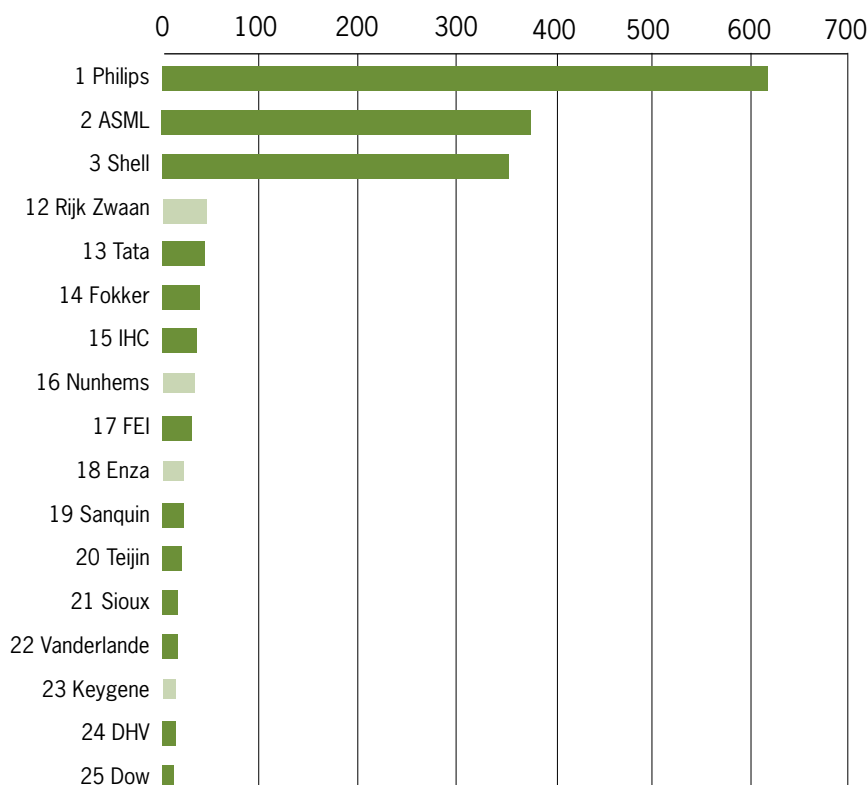
Figuur 2.1 R&D-uitgaven als percentage van de omzet, 2009



Bron: CBS StatLine, BOOZ & Co. (2011), ESA (2011), Topsectorplan Life Sciences & Health (2011) en Jansen et al (2008)⁶.

Het percentage R&D-uitgaven kan echter sterk verschillen tussen bedrijven. Daar waar sterk internationaal georiënteerde ondernemingen soms wel 30% van de omzet aan R&D besteden, gaat het bij kleinere en op de nationale markt georiënteerde bedrijven soms om een fractie van de omzet. Dit is te verklaren door het feit dat internationaal georiënteerde bedrijven op veel verschillende markten op de lokale consumentenvoorkeuren moeten inspelen en in grotere mate blootstaan aan concurrentie. In de top 25 van Nederlandse bedrijven met de hoogste R&D-uitgaven staan maar liefst vier bedrijven uit de sector uitgangsmaterialen⁷: Rijk Zwaan, Nunhems, Enza en KeyGene (zie figuur 2.2).

Figuur 2.2 Top 25 bedrijven, R&D-uitgaven 2010 (miljoen euro)



Bron: Topsectoradvies Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

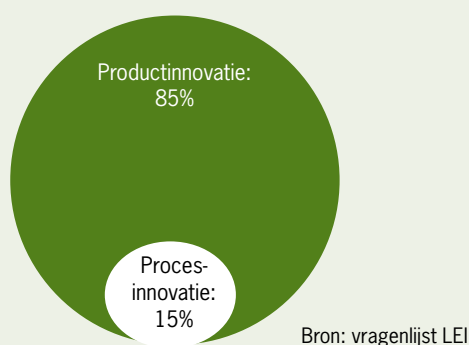
Voor de sector voedingstuinbouw is de relatie tussen R&D-uitgaven en omzet geanalyseerd. Uit de enquête blijkt dat de R&D-uitgaven in de voedingstuinbouw relatief constant blijven, ongeacht de omzet van het bedrijf. Zowel grote als kleinere ondernemingen besteden circa 15% van de omzet aan R&D. Mogelijk kan dit fenomeen worden verklaard doordat bedrijven zich in een internationale markt bevinden, met sterke buitenlandse concurrenten. Innovatie is een harde voorwaarde om in het competitieve speelveld te overleven.

‘Gemiddeld bedragen de R&D-uitgaven van producenten van uitgangsmaterialen 15% van de omzet’

Product- en procesinnovatie

De uitgaven aan R&D worden gebruikt voor de ontwikkeling van nieuwe producten en processen. Bedrijven in de sector uitgangsmaterialen geven meer uit aan product- dan aan procesinnovaties. Volgens een ruwe schatting is circa 85% van de R&D-bestedingen voor productinnovaties bestemd. Slechts 15% van de bestedingen gaat naar procesinnovaties. Dat is niet zo vreemd, aangezien er constant nieuwe rassen op de markt gebracht moet worden om in te kunnen spelen op nieuwe consumentvoorkeuren en innovaties van concurrenten.

Figuur 2.3 Verhouding product- en procesinnovaties



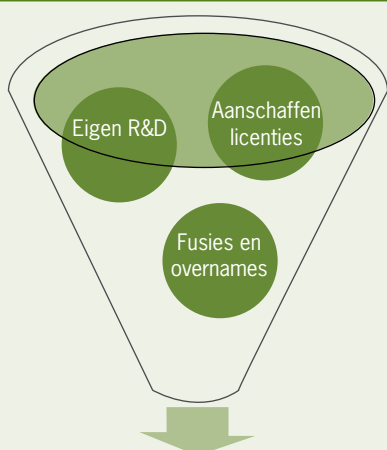
De hoge uitgaven aan productinnovatie leveren een zeer divers aantal nieuwe producten per jaar op. Er zijn grote verschillen tussen subsectoren. Zo gaat het bij uitgangsmateriaal voor de landbouw soms om 5 nieuwe rassen per jaar, terwijl bij voedingstuinbouw meer dan 100 nieuwe rassen per jaar voor een bedrijf niet ongebruikelijk zijn. Binnen een subsector zijn er echter ook verschillen. In de periode tussen 2008 en 2010 brachten producenten van uitgangsmateriaal voor de voedingstuinbouw gemiddeld per bedrijf circa 190 nieuwe producten op de markt. De spreiding is echter groot: er waren producenten die circa 240 nieuwe producten introduceerden en producenten met circa 15 productinnovaties.

Strategieën voor innovatie

Bedrijven in de sector uitgangsmaterialen hanteren verschillende innovatiestrategieën, die in figuur 2.4 worden weergegeven. Veel bedrijven beschikken over eigen R&D-faciliteiten, zeker de grotere spelers in de sector uitgangsmaterialen. Men ontwikkelt in dit geval autonoom nieuwe producten en/of processen. Daarnaast hanteren grote bedrijven nog twee innovatiestrategieën, te weten het aanschaffen van licenties en het aangaan van fusies en overnames. In de sector hebben fusies en overnames gezorgd voor consolidatie. Innovatie en mondialisering van de sector zijn de drijvende krachten achter deze ontwikkeling.⁸

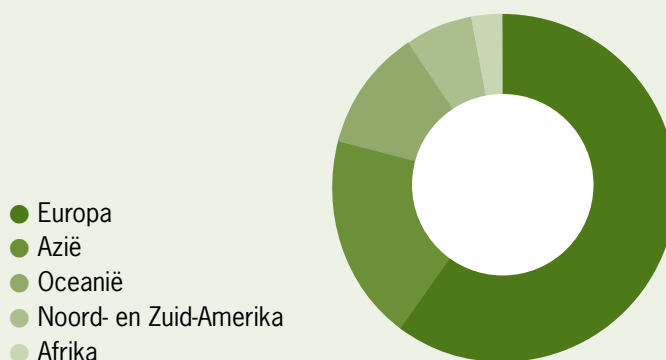


Figuur 2.4 Innovatiestrategieën sector uitgangsmaterialen



Bron: vragenlijst LEI

Figuur 2.5 R&D-uitgaven door Nederlandse groenteveredelaars 2010 per regio, in %



Bron: vragenlijst LEI

‘Veredelaars zijn overal ter wereld actief, maar het fundamentele onderzoek gebeurt in Europa’

Locatie van R&D-uitgaven

De R&D-activiteiten worden niet alleen in Nederland verricht. Producenten van uitgangsmateriaal ontwikkelen tevens nieuwe producten en processen in het buitenland. Ter illustratie is in figuur 2.5 te zien waar de R&D-activiteiten van producenten van uitgangsmateriaal voor de voedingstuinbouw plaatsvinden. Van de producenten die deelnamen aan dit onderzoek, gaven de meeste aan nog steeds circa 60% van de R&D-uitgaven in Europa te doen. Tegelijkertijd doen producenten inmiddels ook aanzienlijke R&D-uitgaven in Azië. Hoewel de producenten vrijwel overal ter wereld actief zijn, blijft men nieuwe producten en processen in Europa ontwikkelen. Het gaat hierbij voornamelijk om het fundamentele onderzoek. Buiten Europa worden specifieke rassen veredeld die voor de plaatselijke omstandigheden geschikt zijn. Ook wordt er in het buitenland vermeerderd.

Samenwerking in de keten

Bedrijven in de sector uitgangsmaterialen werken bij de ontwikkeling van innovaties samen met veel verschillende ketenpartners (zie figuur 2.6). Wat opvalt is dat, ongeacht de subsector, producenten van uitgangsmaterialen zonder uitzondering samenwerken met telers. Geheel onverwacht is dit niet, aangezien telers de afnemers zijn van het uitgangsmateriaal dat veredelaars en vermeerderaars produceren. Hoewel producenten van uitgangsmaterialen de basis van Agro & Food vormen, werkt men bij de ontwikkeling van innovaties ook samen met partijen lager in de keten. Vooral bedrijven in de subsector voedings- tuinbouw werken samen met fabrikanten van voedingsmiddelen en retailers. Op deze manier blijft men op de hoogte van nieuwe marktontwikkelingen en consumentvoorkeuren.

Figuur 2.6 Belangrijkste ketenpartners bij innovatie sector uitgangsmaterialen



Bron: vragenlijst LEI

Productontwikkeling is volgens de producenten van uitgangsmaterialen de belangrijkste reden voor samenwerking. Een voorbeeld van productontwikkeling is de ontwikkeling van een nieuw ras. De tweede reden voor het aangaan van samenwerkingsverbanden is marktontwikkeling. Door samenwerking verkrijgt men toegang tot, en kennis van lokale markten. Een voorbeeld hiervan is samenwerking voor het betreden van de Chinese markt. Een kleiner aantal producenten van uitgangsmateriaal geeft aan samen te werken op het terrein van procesinnovaties. Procesinnovaties hebben vaak betrekking op het efficiënter maken van het veredelings- of vermeerderingsproces. Tot slot zijn er producenten die samenwerkingsverbanden aangaan op alle drie verschillende gebieden.

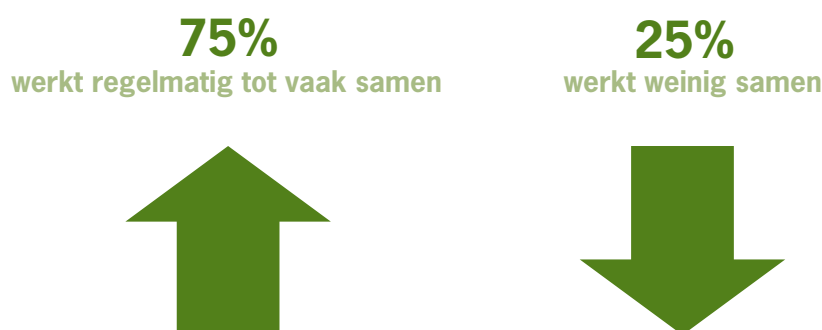
Figuur 2.7 Drie belangrijkste redenen voor samenwerkingsverbanden



Bron: vragenlijst LEI

De aard van het samenwerkingsverband tussen de bedrijven is overigens zeer verschillend en het kan gericht zijn op de verschillende typen innovatie. Sommige samenwerkingsverbanden zijn breed van opzet en betreffen zowel de ontwikkeling en uitwisseling van nieuwe technologieën als marketing. Andere samenwerkingsverbanden zijn minder breed van opzet en zijn gericht op specifieke onderzoeks- en ontwikkelingstrajecten. Voor de subsector uitgangsmaterialen voor de voedingstuinbouw blijkt dat circa 75% van de producenten regelmatig tot veel samenwerkt aan innovaties, terwijl 25% aangeeft weinig samen te werken.

Figuur 2.8 Internationale samenwerking bij productinnovatie in de subsector uitgangsmateriaal voor voedingstuinbouw



Bron: vragenlijst LEI

Publiek-private samenwerking

Naast samenwerking met ketenpartners in binnen- en buitenland, werkt de sector uitgangsmaterialen ook samen met kennisinstellingen. Nederlandse kennisinstellingen hebben bij deze samenwerkingsverbanden een vooraanstaande rol. Zo is Wageningen UR (University & Research centre) de grootste Nederlandse octrooiaanvrager in het deelgebied veredeling (zie tabel 2.2). Andere aanvragers zijn Technologiestichting STW, Universiteit Leiden en TNO. In totaal vragen kennisinstellingen circa 28% van het totale aantal octrooiaanvragen aan⁹. Alleen grote bedrijven (> 250 medewerkers) hadden meer octrooiaanvragen.

Tabel 2.2 Top 5 Kennisinstellingen, op basis van octrooiaanvragen in de sector veredeling, 1999-2008

Aanvrager	Aantal aanvragen
1 Wageningen UR	35
2 Technologiestichting STW	5
3 Universiteit Leiden	4
4 TNO	3
5 Universiteit Utrecht	3



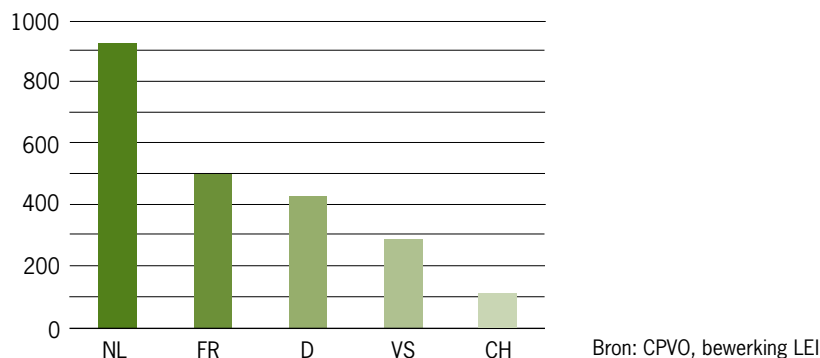
De publiek-private samenwerkingsprojecten die binnen het Technologisch Topinstituut Groene Genetica worden ontwikkeld, dragen sterk bij aan de doorstroming van kennis van onze publieke kennisinstellingen naar de bedrijven en omgekeerd. Voordat genomics-technieken midden jaren negentig in het plantkundig onderzoek geïntroduceerd werden, duurde de ontwikkeling van nieuwe tomatenrassen minimaal negen jaar. Dankzij het gebruik van dergelijke technologieën in veredelingsprogramma's is deze ontwikkelingstijd sindsdien meer dan gehalveerd. Nieuwe technologieën die door de instellingen zijn ontwikkeld, leidden via deze publiek-private samenwerking daadwerkelijk tot waardevolle toepassingen in de onderzoekslaboratoria van veredelingsbedrijven. Hierdoor wordt waarde gecreëerd, veredeling versneld en tegelijkertijd de kennisbasis in Nederland versterkt. De verwachting is dat de introductie van nieuwe technieken als 'reverse breeding' en 'next generation sequencing' de plantenveredeling de komende jaren nog verder in een stroomversnelling zal trekken, waardoor nieuwe rassen steeds beter op de wensen van de maatschappij en markt zullen zijn afgestemd. Op die manier wordt de concurrentiepositie van bedrijven verstevigd, de voedselvoorziening in de wereld beter gewaarborgd, en het verlies van kwaliteit in de keten door ziekten en plagen en beperkte houdbaarheid aanzienlijk gereduceerd.

Innovatie-output is hoog

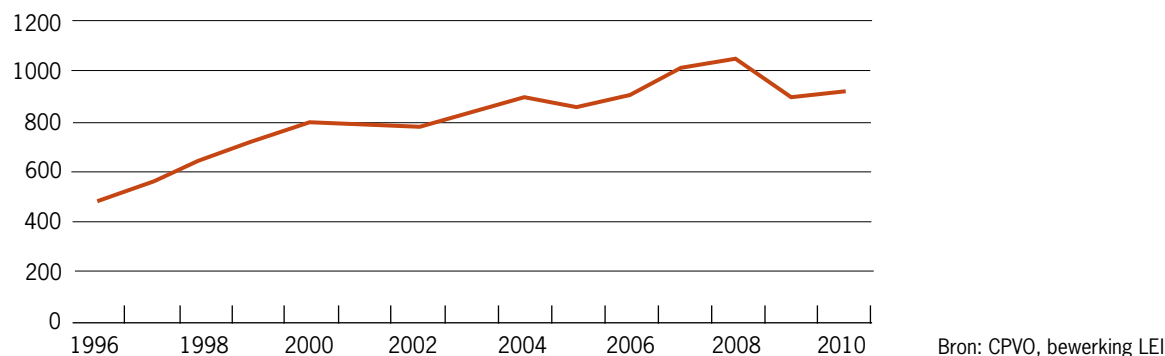
Het intellectueel eigendom in de sector uitgangsmaterialen wordt beschermd door het kwekersrecht en het octrooirecht¹⁰. De aanvragen hiervoor worden vaak gezien als indicator van wat R&D-uitgaven opleveren, ofwel: de innovatie-output. Wat de aanvragen voor kwekersrecht betreft, is Nederland al jarenlang internationaal koploper (zie figuur 2.9 en 2.10). Meer dan 30% van de aanvragen is afkomstig van Nederlandse producenten van uitgangsmaterialen, wat de belangrijke positie van Nederland op dit gebied onderstreept¹¹. Naast Nederland, zijn Frankrijk, Duitsland, de VS en Zwitserland andere belangrijke landen.

**'Nederland is al jaren internationaal koploper
in aanvragen kwekersrecht'**

Figuur 2.9 Aanvragen kwekersrecht bij CPVO, 2010



Figuur 2.10 Aanvragen kwekersrecht Nederlandse producenten uitgangsmaterialen bij CPVO, 1996-2010



In tabel 2.3 zijn de grootste Nederlandse aanvragers van kwekersrecht opgenomen. Rijk Zwaan voert hier de ranglijst aan. De top 10 bevat zowel producenten van uitgangsmateriaal in de subsectoren voedingstuinbouw als sierteelt. Beide subsectoren dragen dus bij aan de ontwikkeling van innovatieve producten.

Tabel 2.3 Top 10 Nederlandse bedrijven uitgangsmaterialen naar aanvragen kwekersrecht bij CPVO, 2010

Bedrijf	Aantal aanvragen
1 Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel BV	89
2 Enza Zaden Beheer BV	49
3 Anthura BV	48
4 Nunhems BV	43
5 Dekker Breeding BV	43
6 Fides BV	32
7 Testcentrum voor Siergewassen BV	25
8 RijnPlant BV	22
9 Piet Schreurs Holding BV	21
10 Bejo Zaden BV	20

Bron: CPVO Annual Report, 2010



Ook wat betreft octrooiaanvragen scoort Nederland goed ten opzichte van andere Europese landen. De Nederlandse sector uitgangsmateriaal voor de voedingstuinbouw vraagt gemiddeld jaarlijks circa 3 à 4 octrooien per miljoen inwoners aan. Het Europees gemiddelde komt in de periode tussen 1999 en 2008 uit op minder dan 1 aanvraag per miljoen inwoners¹². In totaal zijn er in de periode tussen 1999 en 2008 195 octrooiaanvragen ingediend door Nederlandse producenten van uitgangsmateriaal en kennisinstellingen. De meeste aanvragen (48%) werden ingediend door het grootbedrijf (>250 medewerkers), gevolgd door kennisinstellingen (28%) en het MKB (22%). De resterende aanvragen (2%) waren afkomstig van particulieren¹³.

Rijk Zwaan en Monsanto/De Ruiter Seeds voeren gezamenlijk de ranglijst aan wat betreft het aantal octrooiaanvragen (zie tabel 2.4). Wat opvalt is dat de top 10 van octrooiaanvragers voornamelijk bestaat uit bedrijven uit de subsectoren uitgangsmaterialen voor de voedingstuinbouw en de landbouw. Dit in tegenstelling tot de aanvragen voor kwekersrecht, waar de sierteeltsector ook in de ranking vertegenwoordigd is.

Tabel 2.4 Top 10 Nederlandse aanvragers octrooirecht in deelgebied veredeling, 1999-2008

Bedrijf	Aantal aanvragen
1 Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel BV	19
2 Monsanto /De Ruiter Seeds	19
3 Keygene NV	10
4 Enza Zaden	9
5 Avebe NV	8
6 Syngenta	7
7 Advanta Seeds	5
8 Bejo Zaden BV	5
9 Expressive Research BV	5
10 Nunhems BV	4

Bron: CPVO Annual Report, 2010



Slot

De focus op innovatie en de grote internationale uitstraling maakt dat de sector uitgangsmaterialen zich met recht een topsector kan noemen. De sector uitgangsmaterialen biedt oplossingen waar de rest van de agroketen van kan profiteren. Hij draagt ook bij aan oplossingen voor maatschappelijke problemen, zoals voedselzekerheid en duurzaamheid van de agrosector. Er is in de loop der jaren een sterke concurrentiepositie opgebouwd, met wereldwijde impact en een grote bijdrage aan de Nederlandse kennis-economie. De vooruitzichten om de toekomstige positie van de sector uitgangsmaterialen te verstevigen en uit te bouwen, zijn daarom gunstig.

**‘De sector uitgangsmaterialen draagt bij
aan voedselzekerheid en een duurzame agrosector’**

Voetnoten

- 1 Voor dit onderzoek zijn de onderstaande definities van de subsectoren gehanteerd. Deze definities zijn in deze brochure aangehouden, tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven.
 - Landbouw: pootaardappelen en landbouwzaaizaden
 - Sierteelt: bloemzaden en opkweekmateriaal voor de sierteelt
 - Voedingstuinbouw: groentezaden en opkweekmateriaal voor de groenteteeltUitgangsmateriaal voor de fruitteelt, bloembollen en de boomkwekerij is niet in het onderzoek meegenomen.
- 2 Op basis van de ledenlijst van Plantum en CBS Landbouwtellingen, bewerking LEI.
- 3 Op basis van vragenlijst LEI.
- 4 Op basis van een steekproef van bedrijven uit Amadeus databank.
- 5 Bron: berekening LEI.
- 6 Cijfers met betrekking tot industrie gemiddelde NL dateren uit 2006.
- 7 Uitgedrukt in absolute R&D-uitgaven. Bron: Topsectoradvies Tuinbouw en Uitgangsmaterialen.
- 8 Bron: Veredelde Zaken; De toekomst van de plantenveredeling in het licht van de ontwikkelingen in het octrooirecht en het kwekersrecht, 2009.
- 9 Bron: Octrooitoppers; Topgebieden vanuit octrooiperspectief, 2011.
- 10 Bron: Veredelde Zaken; De toekomst van de plantenveredeling in het licht van de ontwikkelingen in het octrooirecht en het kwekersrecht, 2009.
- 11 Bron: CPVO, Annual Report 2010.
- 12 Bron: Octrooitoppers; Topgebieden vanuit octrooiperspectief, 2011.
- 13 Bron: Octrooitoppers; Topgebieden vanuit octrooiperspectief, 2011.

Colofon

Deze brochure is een uitgave van LEI, onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre) en behoort tot het onderzoeksveld Markt en Ketens. Het onderzoek is mede gefinancierd door het ministerie van EL&I.



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Meer informatie: Tom Bakker, 070-3358195, tom.bakker@wur.nl, www.lei.wur.nl

Auteurs: Tom Bakker, Youri Dijkhoorn en Michiel van Galen

Coördinatie en vormgeving: Wageningen UR, Communication Services

Foto's: Agri Information Partners, Enza Zaden, HZPC Holland, Limagrain Nederland, Plantum, Rijk Zwaan, Schoneveld breeding en Syngenta Seeds

Druk: OBT BV, Den Haag

LEI-publicatie 11-091

© LEI, december 2011



In deze brochure wordt inzicht verschaft in de economische betekenis van de sector uitgangsmaterialen voor de Nederlandse economie. Naast informatie over de structuur en handel, focust deze brochure zich op een belangrijke eigenschap van sector, namelijk onderzoek, ontwikkeling en innovatie. Inspanningen op het gebied van innovatie hebben geleid tot een hoogwaardige en internationaal concurrentiekrachtige sector. Een topsector voor de Nederlandse economie

