



Agentschap NL  
Ministerie van Economische Zaken,  
Landbouw en Innovatie

# Plantenveredeling:

De sector vanuit octrooiperspectief

>> Als het gaat om octrooien



Agentschap NL  
*Ministerie van Economische Zaken,  
Landbouw en Innovatie*

## **Plantenveredeling: de sector vanuit octrooiperspectief**

Versie (publicatie)

## Colofon

Locatie	N:\Projecten\Kwekersrecht_Octrooirecht\Rapportage\rapp ort_octrooianalyse_definitieve-publicatie- versie_7mrt2012.doc
Contactpersoon	Drs. J.J. (Jos) Winnink Senior Beleidsadviseur T 088 602 63 31 F 088 602 90 24 Jos.Winnink@agentschapnl.nl NL Octrooicentrum   K&V/cluster OOK Patentlaan 2   2288 EE Rijswijk Postbus 5820   2280 HV Rijswijk
Auteurs	Drs. J.J. (Jos) Winnink

## Samenvatting

Dit rapport<sup>1</sup> schetst een beeld van de plantenveredelingsector vanuit het perspectief van octrooiaanvragen. Er wordt aandacht besteed aan de positie van de Nederlandse actoren in het internationale krachtenveld; de rol van Nederlandse uitvinders en de profielen van de belangrijkste internationale en van de Nederlandse bedrijven en instellingen worden beschreven.

Er zijn enkele grote, voor een deel Amerikaanse, bedrijven actief binnen de plantenveredeling. Van een monopoliepositie van één van de partijen lijkt, als wordt gekeken naar octrooien, geen sprake te zijn. Wel is er sprake van concentratie in de sector. Pioneer Hi Bred International<sup>2</sup>, Monsanto, Du Pont de Nemours, BASF, Syngenta en Bayer zijn de bedrijven met de meeste octrooiaanvragen op hun naam. Het aantal octrooiaanvragen dat door deze bedrijven bij de World Intellectual Property Organisation (WIPO) of het European Patent Office (EPO) is ingediend is een factor vier à vijf groter dan de aantallen octrooiaanvragen van de grootste Nederlandse aanvragers (: Wageningen UR, Unilever, Mogen). Opvallend is het relatief grote aantal octrooiaanvragen van de Universiteit van Californië.

Wageningen UR (WUR) is van de Nederlandse aanvragers van octrooien op het gebied van de plantenveredeling degene met de meeste octrooiaanvragen. WUR behoort op het gebied van recombinant DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling internationaal tot de twintig grootste octrooiaanvragers.

Van de drie deelgebieden op het gebied van de plantenveredeling die in dit rapport worden onderscheiden vinden de meeste octrooiaanvragen plaats op het gebied van DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling.

Bij octrooiering wordt onderscheid gemaakt tussen *uitvinders* en *aanvragers*. Uitvinders zijn degenen die de in een octrooiaanvraag beschreven uitvinding daadwerkelijk hebben gedaan. De aanvragers zijn doorgaans bedrijven en instellingen die de kosten van de octrooiprocedures en vaak ook de kosten van R&D voor hun rekening houden. Om die reden kunnen uitvinders worden gezien als bron van technische kennis en zijn aanvragers te beschouwen als financieringsbron.

Het relatieve aandeel van de Nederlandse uitvinders als deel van de activiteiten van alle uitvinders in de gehele sector is min of meer constant. De activiteit van de Nederlandse aanvragers is daarentegen de laatste jaren enigszins afgenomen. Deze afname kan goed worden verklaard door overnames van Nederlandse bedrijven door buitenlandse concerns. Hierdoor wordt een gedeelte van de uitvindingen door Nederlandse uitvinders gedaan in dienst van buitenlandse bedrijven en instellingen. Het is dan goed mogelijk dat dergelijke octrooiaanvragen op het conto van die buitenlandse bedrijven komen en niet als "Nederlands" worden gezien.

Een aantal Nederlandse bedrijven heeft een octrooipositie die uitsluitend bestaat uit octrooien op het gebied van de plantenveredeling. Hierdoor zijn met name zij

<sup>1</sup> Met dank aan collega's dr. A. (Annemieke) Breukink, dr. G.A.A.M. (Guus) Broesterhuizen, dr. P. (Piet) Donselaar, drs. P.G.M. (Philip) Oomen, dr. N.O.M. (Nikki) Rethmeier, drs. M. (Marcel) Seip, T.J. (Tom) Stoop, dr. mr. J.H.A.A. (Jos) Uitzetter en drs. M. (Myra) Verkuil voor het becommentariëren van dit rapport in verschillende stadia van wording

<sup>2</sup> Pioneer Hi Bred International maakt sinds 1999 deel uit van het Du Pont de Nemours concern maar wordt vanwege haar omvangrijke octrooipositie en het feit dat de overname midden in de onderzoeksperiode heeft plaatsgevonden in dit rapport als zelfstandige entiteit behandeld

gevoelig voor veranderingen in de octrooiregelgeving op het gebied van de plantenveredeling, omdat dit hun gehele octrooipositie kan raken.

Uit het onderzoek blijkt dat bedrijven die van oudsher actief zijn op het gebied van de plantenveredeling zich relatief weinig bezig houden met de ontwikkeling van DNA-technieken.

De positie van Nederland als land waar octrooiaanvragen rechtstreeks worden ingediend, onder de Nederlandse octrooiwet (ROW95), is wereldwijd niet van grote betekenis. Er mag echter van worden uitgegaan dat alle relevante uitvindingen op het gebied van de plantenveredeling uiteindelijk ook in Nederland tot een octrooirecht leiden. Dit om zo het intellectueel eigendom ook in Nederland, dat van oudsher actieve actoren op het gebied van de plantenveredeling heeft, te beschermen.

Om het gehele speelveld van de discussie rondom het kwekersrecht en het octrooirecht en het spanningsveld tussen beide intellectuele eigendomsrechten te belichten, verdient het aanbeveling om een studie op het gebied van kwekersrecht te verrichten die vergelijkbaar is met deze studie op het gebied van octrooien.

Octrooidocumenten bevatten informatie over technische ontwikkelingen. Welke economische waarde dergelijke ontwikkelingen hebben hangt af van vele factoren, die niet uit de octrooiliteratuur zijn af te leiden. Om die reden worden in dit rapport geen uitspraken gedaan over individuele octrooien en hun (potentiële) economische waarde.

## Inhoud

### **Samenvatting 3**

#### **1 Inleiding 9**

#### **2 Methodiek 12**

- 2.1 Informatiebron 12
- 2.2 Terminologie 12
- 2.3 Documentverzameling ten behoeve van de analyses 13
- 2.4 Totaalbeeld van de wereldwijde octrooiactiviteit 14
- 2.5 Onderzoekperiode 14

#### **3 Ontwikkeling van het gebied plantenveredeling 15**

- 3.1 Trendmatige ontwikkelingen van het aantal uitvindingen 15
- 3.2 Ontwikkeling van het aantal octrooiaanvragen 16
- 3.3 Herkomst octrooiaanvragen 17
- 3.4 Rol van Nederland en van Nederlandse aanvragers 19
- 3.5 De rol van de bij het UPOV aangesloten landen 19
- 3.6 Octrooiaanvragen met betrokkenheid van Nederlandse uitvinders 21
- 3.7 Totaal plantenveredeling en de drie deelgebieden 24
- 3.8 Samenvattend 26

#### **4 Aanvragers van octrooien 28**

- 4.1 Aanvragers internationaal 28
- 4.2 Nederlandse aanvragers 28
- 4.3 Profiel van de aanvragers 30
- 4.4 Samenvattend 33

#### **5 Marktconcentratie op octrooigebied 35**

- 5.1 Kanttekeningen 35
- 5.2 Octrooiaanvragen per aanvrager 35
- 5.3 De twintig grootste aanvragers 36
- 5.4 Herfindahl-index 37
- 5.5 Samenvattend 39

#### **6 Deelgebied: processen ten behoeve van de plantenveredeling 40**

- 6.1 Trendmatige ontwikkeling 40
- 6.2 Herkomst octrooiaanvragen 42
- 6.3 Aanvragers van octrooien 43
- 6.4 Samenvattend 45

#### **7 Deelgebied: producten van de plantenveredeling 46**

- 7.1 Trendmatige ontwikkeling 46
- 7.2 Herkomst van octrooien 47
- 7.3 Aanvragers van octrooien 49
- 7.4 Samenvattend 50

## **8 Deelgebied: DNA-technieken ten behoeve van plantenveredeling 51**

- 8.1 Trendmatige ontwikkeling 51
- 8.2 Herkomst octrooiaanvragen 52
- 8.3 Aanvragers van octrooien 54
- 8.4 Samenvattend 55

## **9 De rol van Nederlandse uitvinders bij internationale concerns 57**

### **10 Typering van de Nederlandse aanvragers 58**

- 10.1 Karakterisering Nederlandse aanvragers 58
- 10.2 Aandeel plantenveredeling in de totale IE-positie 62
- 10.3 Samenvattend 66

### **11 UPOV en PCT 67**

### **12 Conclusies 72**

#### **Bijlage I Omschrijving van de gebruikte octrooiklassen 74**

Processen en producten met betrekking tot plantenveredeling 74

Recombinant DNA-technologie 74

#### **Bijlage II Gebruikte afkortingen voor organisaties op het gebied van het intellectueel eigendom 75**

#### **Bijlage III Gebruikte landcodes 76**

#### **Bijlage IV Landen die deelnemen aan het Patent Cooperation Treaty (PCT-verdrag) 77**

#### **Bijlage V Landen die deelnemen aan het UPOV-verdrag 79**

#### **Bijlage VI Intellectuele eigendomsrechten gerelateerd aan landbouwgewassen en UPOV-lidmaatschap 81**

#### **Bijlage VII De rol van Nederlandse aanvragers en -uitvinders 87**

#### **Bijlage VIII Processen ten behoeve van de plantenveredeling 91**

Begripsomschrijving 91

Trendmatige ontwikkeling 91

Octrooiaanvragers 94

#### **Bijlage IX Producten van de plantenveredeling 98**

Begripsomschrijving 98

Trendmatige ontwikkeling 98

Octrooiaanvragers 100

**Bijlage X DNA-technieken ten behoeve van plantenveredeling 106**

Begripsomschrijving 106

Trendmatige ontwikkeling 106

Octrooiaanvragers 108





## 1 Inleiding

Tussen het octrooirecht en het kwekersrecht is door de voortschrijdende (bio)technologische mogelijkheden een spanningsveld ontstaan. Het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN) heeft in 2009 naar aanleiding van discussies in zowel de Eerste als de Tweede Kamer in opdracht van het ministerie<sup>3</sup> van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en het ministerie van Economische Zaken een onderzoek uitgevoerd naar dit onderwerp. De rapportage van dit onderzoek is uitgebracht als CGN rapport 14 *“Veredelde zaken: de toekomst van de plantenveredeling in het licht van de ontwikkelingen in het octrooirecht en het kwekersrecht”*. Dit rapport<sup>4</sup> is in december 2009 gepubliceerd.

Op 6 mei 2009 heeft Plantum NL, de branchevereniging voor bedrijven uit de sector plantaardig uitgangsmateriaal, het volgende standpunt ingenomen inzake de relatie tussen octrooi- en kwekersrecht:

- 1. Octrooirechtelijk beschermd biologisch materiaal dient vrij beschikbaar te zijn voor de ontwikkeling van nieuwe rassen.*
- 2. Gebruik en exploitatie van deze nieuwe rassen dienen vrij te zijn in overeenstemming met de “breeders’ exemption” van het UPOV<sup>5</sup>-verdrag.*
- 3. De hiervoor genoemde vrije beschikbaarheid, gebruik en exploitatie mogen op geen enkele wijze direct of indirect belemmerd worden door het octrooirecht.*

In januari 2011 is het rapport *“Drivers of consolidation in the Seed Industry and its Consequences for Innovation”* verschenen. Dit rapport<sup>6</sup> is opgesteld in opdracht van de Commissie Genetische Modificatie (COGEM). De centrale vraag van dit rapport wordt op pagina 4 als volgt verwoord:

*“whether the plant breeding sector worldwide is monopolised by large multinationals due to the application of genetic modification, and if so, what might be the possible consequences for innovation in this sector?”*

In dit rapport wordt in de Nederlandstalig samenvatting op de pagina's 11 en 12 onder andere opgemerkt:

*“Volgens de economische analyse hadden de hoge concentraties in de Amerikaanse zaaigoedmarkten voor katoen, mais en soja geen negatieve invloeden op innovatie gedurende de laatste zeventien jaar; een periode die samenviel met de aanzienlijke adoptie van genetische modificatie technologie door deze Amerikaanse markten.”*

<sup>3</sup> De namen van de ministeries zijn zoals die ten tijde, voorjaar 2009, van de discussies in het parlement luiden

<sup>4</sup> De digitale versie van het rapport *“Veredelde zaken: de toekomst van de plantenveredeling in het licht van de ontwikkelingen in het octrooirecht en het kwekersrecht (CGN rapport 14)”* is te vinden via de link (d.d. 26 mei 2011): <http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2010/04/19/rapport-veredelde-zaken/2010419-akvl-2010-594.pdf>

<sup>5</sup> UPOV = “L'Union internationale pour la Protection des Obtentions Végétales/The International Union for the Protection of New Varieties of Plants” is een intergouvernementele organisatie die zich bezighoudt met de internationale bescherming van kwekersrechten. Het hoofdkantoor is gevestigd in Genève (Zwitserland). (Bron: <http://www.upov.int/>)

<sup>6</sup> De digitale versie van het rapport *“Drivers of Consolidation in the Seed Industry and its Consequences for Innovation (CGM 2011-01)”* is te vinden via de volgende link (d.d. 26 mei 2011): <http://cogem.ip93.allcommunication.nl/index.cfm/nl/publicaties/publicatie/drivers-of-consolidation-in-the-seed-industry-and-its-consequences-for-innovation-1>

Vervolgens worden een aantal zorgen met betrekking tot octrooiering in relatie tot Onderzoeks- en Ontwikkelingsactiviteiten (O&O) in de zaaizaadsector genoemd.

In het kader van parlementaire behandeling is onder andere inzicht in de octrooipositie van de Nederlandse bedrijven en (kennis)instellingen en hun concurrenten op het gebied van de plantenveredeling gewenst. De gehanteerde definitie van het begrip plantenveredeling is te vinden in paragraaf 2.2 op pagina 12. In dit rapport van NL Octrooiencentrum wordt de positie van Nederland en de ontwikkeling van deze positie in relatie tot die van andere landen beschreven op het gebied van uitvindingen op het terrein van de plantenveredeling. Uitvindingen worden "gemeten" aan de hand van octrooiaanvragen.

Dit rapport geeft de positie van de op octrooigebied actieve bedrijven weer. Naast aandacht voor bedrijven en instellingen wordt er aandacht besteed aan de rol van Nederlandse uitvinders in dienst van internationale concerns met een vestiging in Nederland.

Ook wordt in dit rapport aandacht besteed aan de rol van de zogenaamde 'UPOV-landen' op het terrein van de plantenveredeling. UPOV is opgericht door de "the International Convention for the Protection of New Varieties of Plants". Het UPOV-verdrag werd in 1961 gesloten in Parijs en werd sindsdien drie keer herzien. Het verdrag heeft de bescherming van nieuwe plantensoorten door middel van een intellectueel eigendomsrecht tot doel.

Deze studie richt zich op octrooiaanvragen voor processen, producten en DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling. Deze indeling is gebaseerd op *technische* kenmerken van de uitvindingen. Dit onderzoek analyseert uitvindingen die zijn beschreven in octrooiaanvragen die zijn ingediend in de periode 1980–2008. Voor het merendeel van de analyses is gekeken naar octrooiaanvragen ingediend bij de World Intellectual Property Organisation (WIPO) of het Europees Octrooibureau (EPO), waarbij er geen beperkingen zijn opgelegd aan het land van domicilie van de aanvragers of van de uitvinders. Op het voor de analyse in dit onderzoek gewenste detailniveau was op het moment van onderzoek consistent -voor statistische analyse geschikt- datamateriaal over een langere tijdsperiode van de in de Verenigde Staten verleende octrooien niet beschikbaar. Deze octrooien<sup>8</sup> zijn dan ook niet in dit onderzoek meegenomen.

In dit onderzoek is alleen gekeken naar aantallen uitvindingen aan de hand van octrooiaanvragen en worden er geen kwalitatieve uitspraken gedaan over individuele uitvindingen.

Dit rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt de gehanteerde methodiek om te komen tot de selectie van de octrooidocumenten die gebruikt zijn voor dit onderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de ontwikkelingen van de uitvindingen op het gebied van de plantenveredeling. Dit totaalbeeld bestaat uit zowel de trendmatige ontwikkeling van de uitvindingen als uit een analyse van de landen van herkomst van de aanvragen. In dit hoofdstuk wordt ook aandacht besteed aan de actieve octrooierende partijen en de rol van Nederlandse uitvinders. De aanvragers

<sup>7</sup> UPOV-landen = landen die het UPOV-verdrag hebben ondertekend. (zie ook voetnoot 5 op pagina 9; voor een overzicht van de landen zie Bijlage V op pagina 79).

<sup>8</sup> Zie voor een uitleg de tekst in paragraaf 2.3 op pagina 13.

van octrooien vormen het onderwerp van hoofdstuk 4. De eventuele marktconcentratie is het onderwerp van hoofdstuk 5. In de hoofdstukken 6, 7 en 8 worden de ontwikkelingen meer in detail in de drie deelgebieden processen, producten en DNA-technieken beschreven. Hoofdstuk 9 gaat in op de rol van Nederlandse uitvinders bij internationale concerns. De branche van de Nederlandse aanvragers is het onderwerp van hoofdstuk 10. In hoofdstuk 11 wordt kort ingegaan op het UPOV- en op het PCT-verdrag en wordt aangegeven welke landen de respectievelijke verdragen hebben geratificeerd. Hoofdstuk 12 bevat de conclusies van het onderzoek. Bijlage I geeft een nadere toelichting op de gebruikte classificatie. In Bijlage II is een overzicht opgenomen van de in dit document gebruikte afkortingen voor organisaties op het gebied van intellectueel eigendom. De in dit document voorkomende codes voor landen zijn opgenomen in Bijlage III. De landen die het Patent Cooperation Treaty (PCT-verdrag) hebben ondertekend zijn vermeld in Bijlage IV. Een overzicht van de bij het UPOV aangesloten landen is te vinden in Bijlage V. Bijlage VI geeft een overzicht van alle landen en wordt aangegeven of die beschikken over wetgeving op het gebied van intellectuele eigendomsrechten op het gebied van landbouwgewassen. De rol van de Nederlandse aanvragers en Nederlandse uitvinders wordt toegelicht in Bijlage VII. Bijlage VIII tot en met Bijlage X bevatten detailgegevens met betrekking tot de onderwerpen uit de hoofdstukken 6 tot en met 8.

## 2 Methodiek

### 2.1 Informatiebron

Als informatiebron is gebruik gemaakt van de EPODOC-database van het EPO. Deze database bevat bibliografische informatie van octrooipublicaties voor zover deze van belang zijn als informatiebron voor het octrooiverleningsproces. Deze database bevat daarom informatie van alle relevante octrooidocumenten uit de gehele wereld.

Uitvindingen op het gebied van de plantenveredeling kunnen op basis van technologische kenmerken worden onderscheiden in een drietal groepen. Deze drie groepen zijn 1) processen ten behoeve van de plantenveredeling, 2) de producten van plantenveredeling en 3) DNA-gerelateerde technieken ten behoeve van de plantenveredeling. Deze indeling in drie groepen is gebaseerd op het onderscheid dat wordt gemaakt bij het classificeren van de octrooipublicaties waarin de uitvindingen worden beschreven. Bij dit classificeren van octrooipublicaties wordt de indeling volgens de International Patent Classification (IPC) gevolgd. Voor details over de gebruikte classificatiecodes zie Bijlage I.

Aangezien uitvindingen vaak meerdere kenmerkende eigenschappen hebben, kunnen octrooiaanvragen tegelijkertijd in meerdere van de drie genoemde deelgebieden worden geclassificeerd. De drie deelgebieden zullen dan ook overlap vertonen.

### 2.2 Terminologie

#### ***Product en werkwijze***

Octrooiwetten onderscheiden "producten" en "werkwijzen" als het gaat om octrooibescherming. Het in de vorige paragraaf (2.1) gemaakte onderscheid in drie deelgebieden is gebaseerd op de terminologie die in de Internationale Classificatie voor Octrooien (IPC) wordt gebezigd en die tot doel heeft om voor octrooiaanvragen snel relevante technologisch verwante octrooidocumenten te kunnen traceren. De drie groepen bevatten elk octrooidocumenten om bescherming te krijgen voor "producten" en "werkwijzen".

#### ***Octrooifamilie en uitvinding***

Om het aantal unieke uitvindingen zo nauwkeurig mogelijk te kunnen bepalen, worden zogenaamde "octrooifamilies" geteld. Octrooifamilies zijn groepen van octrooidocumenten die betrekking hebben op één en dezelfde uitvinding. In de tekst worden de termen *octrooifamilie* en *uitvinding* gebruikt met gelijke betekenis.

#### ***Plantenveredeling***

Onder plantenveredeling wordt verstaan:

*"het totaal aan inspanningen die erop gericht zijn om de erfelijke aanleg van cultuurgewassen te beïnvloeden. Het doel van veredeling is het aanpassen van gewassen aan de wensen zoals die worden gesteld door*

*schakels in de productie- en verwerkingsketen tot en met de eindconsument. Nieuwe rassen dienen altijd een uniek fenotype te hebben dat voortkomt uit een genetische samenstelling die niet eerder in een ras is samengebracht."*

### **2.3 Documentverzameling ten behoeve van de analyses**

In de in dit rapport beschreven analyses is gebruik gemaakt van informatie met betrekking tot octrooiaanvragen. Een andere mogelijkheid is om gebruik te maken informatie over verleende octrooien. Een groot nadeel van het gebruik van die informatie is het feit dat het tijdsverloop tussen het moment van indiening van de octrooiaanvraag en de eventuele verlening van het octrooi meerdere jaren (5 à 7) bedraagt. Er zijn verschillende redenen waarom octrooiaanvragen niet tot een verleend octrooi leiden. De innovatieve activiteit die heeft plaats gevonden, zoals blijkt uit de octrooiaanvragen, reflecteert zich echter niet volledig in de verleende octrooien. Het lange tijdsverloop en de incomplete dekking maakt dat publicaties van verleende octrooien geen goede basis zijn om de innovatieve activiteit te analyseren.

Doorgaans is het wenselijk om ook de situatie met betrekking tot de in de Verenigde Staten bij het Amerikaanse Octrooibureau (USPTO) ingediende octrooiaanvragen en de aldaar verleende octrooien te analyseren. Een complicerende factor is dat in de Verenigde Staten tot aan 2001 octrooiaanvragen alleen dan werden gepubliceerd wanneer de aanvraag leidde tot een verleend octrooi. Vanaf 2001 worden in de Verenigde Staten alle octrooiaanvragen gepubliceerd; ook degene die niet leiden tot een verleend octrooi. Om een consistente dataverzameling over een langere periode te verkrijgen, wordt voor de Verenigde Staten doorgaans gebruik gemaakt van informatie over verleende octrooien. Aan deze methode kleven twee bezwaren. Ten eerste duurt het lang (5 à 7 jaren) alvorens octrooiaanvragen eventueel worden verleend en ten tweede blijkt dat vanaf 2001 de publicaties van verleende octrooien in de voor dit onderzoek gebruikte database (EPODOC) in toenemende mate achterblijven bij de officiële opgaven van het aantal verleende octrooien.

Een consistente documentverzameling voor de analyses is verkregen door uitsluitend te kijken naar octrooiaanvragen ingediend bij de World Intellectual Property Organisation (WIPO) gecombineerd met octrooiaanvragen ingediend bij het European Patent Office (EPO). Voor dergelijke aanvragen geldt dat de procedures en de eisen die gesteld worden aan octrooier in hoge mate overeenkomen. Deze "internationale" procedures zijn doorgaans kostbaarder dan puur "nationale" procedures. Dit kostenaspect zorgt voor een selectie, waardoor "zwakkere" octrooiaanvragen minder in deze routes voorkomen. Tezamen zorgen de genoemde voorwaarden voor octrooieren en de selectie op basis van kosten ervoor dat de octrooipublicaties in de selectie meer onderling vergelijkbaar zijn waardoor ze voor het weergeven van de ontwikkeling van een technologieveld een betrouwbaarder beeld geven.

Voor het maken van dit "wereld" totaal zijn alle octrooipublicaties, voor zover ze in de database zijn opgenomen, meegenomen. Het geconstrueerde totaalbeeld omvat de octrooipublicaties uit alle drie in paragraaf 2.1 genoemde groepen. Bij het samenstellen van dit totaalbeeld zijn equivalente octrooipublicaties als één publicatie geteld om overschatting te voorkomen. Het totaalbeeld is ook daarom geen simpele optelling van de deelgebieden omdat uitvindingen, zoals beschreven in octrooiaanvragen, verschillende aspecten kunnen hebben waardoor ze in meer dan één deelgebied worden ingedeeld.

In alle analyses zijn octrooipublicaties zodanig gegroepeerd dat alle publicaties die feitelijk één en dezelfde uitvinding beschrijven en daardoor een zogenaamde *octrooifamilie* vormen maar één keer zijn geteld.

Een analyse op basis van verleende octrooien is vanwege de genoemde redenen, het tijdsverloop tussen indiening en verlening en daarnaast voor de Verenigde Staten de ontbrekende informatie, niet in dit rapport opgenomen.

## **2.4 Totaalbeeld van de wereldwijde octrooiactiviteit**

Dit totaalbeeld is bedoeld om inzicht te geven in de wereldwijde ontwikkeling van uitvindingen op het gebied van plantenveredeling aan de hand van octrooipublicaties. In de rest van dit rapport wordt deze verzameling aangeduid als "Wereld". Een complicerende factor voor het maken van dit totaalbeeld is het feit dat een *wereldoctrooi* niet bestaat. Een totaalbeeld voor de wereldwijde octrooiactiviteit is om die reden altijd een min of meer precieze benadering van de werkelijkheid.

De in dit totaalbeeld opgenomen octrooiaanvragen zijn niet allemaal gelijkwaardig, doordat sommige aanvragen "slechts" in één land tot een potentieel octrooirecht leiden en andere octrooiaanvragen worden gebruikt als basis voor het vestigen van een octrooirecht in meerdere landen. Er is bij het samenstellen van dit totaalbeeld geen onderscheid gemaakt naar het land van indiening en de daar geldende octrooiwetgeving. De reden voor deze keuze is ingegeven door het feit dat 1. octrooiwetten op detailniveau van land tot land kunnen verschillen; 2. dat octrooiwetten regelmatig worden aangepast; 3. octrooirechten één van de intellectuele eigendomsrechten vormen en 4. de kosten verbonden aan octrooiverlening van land tot land verschillen. Deze factoren maken dat het nagenoeg ondoenlijk is om in een analyse alle verschillende factoren in beschouwing te nemen en ze op een correcte wijze te wegen. Het op deze wijze verkregen beeld van de wereldwijde octrooiactiviteit is een beeld dat ten hoogste als een globaal referentiekader kan worden beschouwd en dat met de nodige omzichtigheid moet worden gebruikt.

## **2.5 Onderzoekperiode**

Octrooiaanvragen kennen een geheimhoudingsperiode. Van octrooiaanvragen die zich nog in de geheime fase bevinden, zijn de gegevens niet beschikbaar voor analyse. De geheimhoudingsperiode bedraagt doorgaans 18 maanden vanaf het moment van de octrooiaanvraag, maar kan oplopen tot 30 maanden voor octrooiaanvragen die zijn ingediend bij de World Intellectual Property Organisation en waarvoor een internationaal onderzoek naar de stand der techniek moet worden uitgevoerd. Voor de uitgevoerde analyses heeft dit tot gevolg dat deze zich hebben moeten beperken tot de periode 1980-2008 waarbij de gegevens over het jaar 2008 nog niet geheel compleet zijn, aangezien de gegevens zijn verzameld in het voorjaar van 2011.

Van de octrooiaanvragen is er een deel dat voor de publicatie van de aanvraag, dus nog in de periode van geheimhouding, wordt ingetrokken. Dergelijke aanvragen zijn niet beschikbaar voor analyse.

### 3 Ontwikkeling van het gebied plantenveredeling

*In dit hoofdstuk wordt het totaalbeeld van de octrooiëring in relatie tot de plantenveredeling geanalyseerd. Er wordt gekeken naar trendmatige ontwikkelingen, actieve partijen, de rol van Nederlandse uitvinders, profielen van de aanvragers, eventuele marktconcentratie en afhankelijkheid van aanvragers van octrooien op het gebied van plantenveredeling.*

*De rol van de Nederlandse uitvinders die staan vermeld op octrooipublicaties van de grote internationale concerns is het onderwerp van hoofdstuk 9.*

*De gebruikte eenheid van tellen is die van "octrooifamilies". Octrooifamilies zijn verzamelingen van octrooidocumenten die elk dezelfde unieke uitvinding beschrijven.*

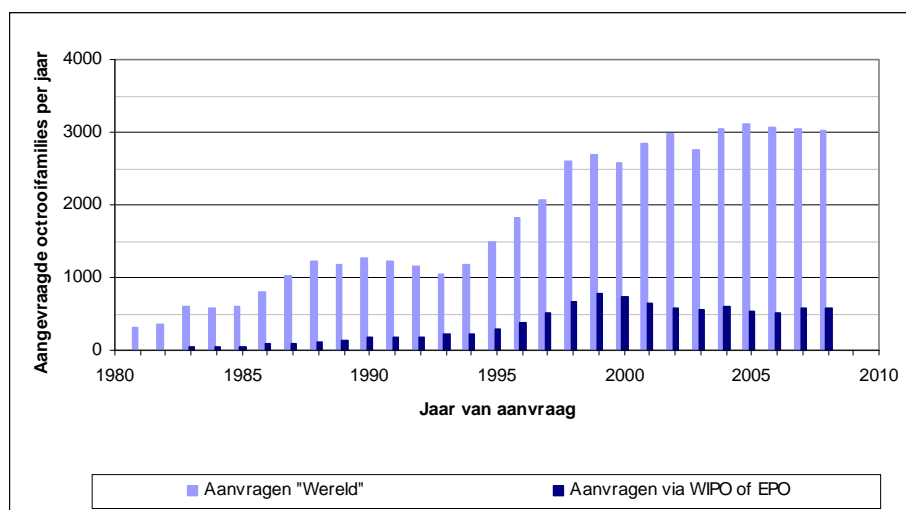
#### 3.1 Trendmatige ontwikkelingen van het aantal uitvindingen

Het beeld van de ontwikkeling van uitvindingen kan worden beschreven zowel op basis van het domicilie van de aanvragers van een octrooi als op basis van het domicilie van de uitvinders. Er zijn een aantal grote internationaal opererende wijdvertakte bedrijven actief op het gebied van de plantenveredeling. Dergelijke bedrijven beschikken doorgaans over gespecialiseerde en gecentraliseerde afdelingen voor het aanvragen en beheren van intellectuele eigendomsrechten. Het domicilie van de aanvrager geeft in deze gevallen niet altijd betrouwbare informatie over de plaats waar de feitelijke uitvinding heeft plaatsgevonden. Om na te gaan waar de innovatieve activiteit feitelijk heeft plaatsgevonden is ook gekeken naar het beeld dat wordt verkregen als het domicilie van de uitvinders wordt gebruikt. Ook deze benadering zal niet in alle gevallen zekerheid geven over de plaats waar de uitvinding heeft plaatsgevonden.

Het beeld op basis van het domicilie van de aanvragers wordt besproken in paragraaf 3.3. Paragraaf 3.6 laat het beeld zien dat naar voren komt als wordt gekeken naar het domicilie van de uitvinders.

Figuur 1 bovenaan de volgende pagina schetst de ontwikkeling in de tijd van de aantallen uitvindingen op het gebied van de plantenveredeling. Het aantal octrooiaanvragen per jaar is de laatste jaren gestabiliseerd na een aanmerkelijke groei in de periode 1995-2000. Met "Wereld" wordt het geconstrueerde wereldtotaal aangeduid (zie ook paragraaf 2.4).





**Figuur 1** Ontwikkeling van het aantal octrooiaanvragen<sup>9</sup> op het gebied van de plantenveredeling

### 3.2 Ontwikkeling van het aantal octrooiaanvragen

Om de ontwikkeling van het aantal octrooiaanvragen in de "Wereld" en de aanvragen gedaan via de WIPO of het EPO te kunnen vergelijken zijn in Figuur 2 de aantallen weergegeven ten opzichte van de respectievelijke aantallen voor het jaar 2005. De waarden voor 2005 worden op 100% gesteld. Er is voor het jaar 2005 gekozen aangezien de gegevens voor met name de jaren 1999 en 2000 worden gekenmerkt door een relatief groot aantal octrooiaanvragen op het gebied van de biotechnologie.

De aanvragen laten vanaf het begin van de analyseperiode een groei zien tot 1999. Voor de aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO is een piek rond het jaar 2000 met name in Figuur 2 duidelijk zichtbaar. Voor "Wereld" is een dergelijk piek niet goed zichtbaar, vanwege de andere verdeling van de octrooiaanvragen over de verschillende deelgebieden. Vanaf 2000 ligt het aantal octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO structureel op een lager niveau (-30% ten opzichte van het aantal aanvragen in het jaar 2000). De piek rond 2000 valt samen met de opkomst en vervolgens de afname van het aantal octrooiaanvragen op het gebied van de biotechnologie. Vanaf 2000 is er ook bij "Wereld" geen groei meer te zien en stabiliseert het aantal octrooiaanvragen zich op een niveau van 3000 octrooifamilies per jaar.

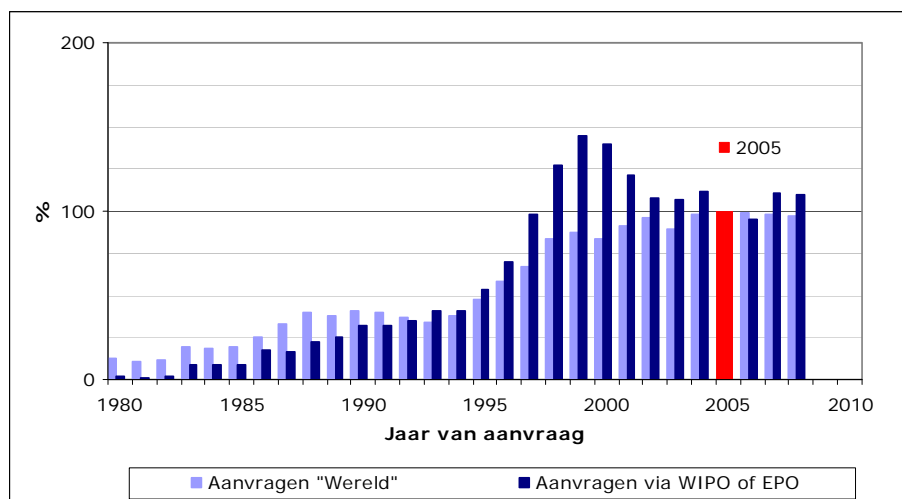
Door veranderingen in de regelgeving<sup>10</sup>, die meer stringente eisen is gaan stellen aan octrooiering, is het aantal biotechnologieaanvragen sinds 2000 afgenomen. De wijziging betreft het feit dat bij octrooiaanvragen voor zogenaamde DNA-sequenties

<sup>9</sup> Zie paragraaf 2.4 met betrekking tot de gehanteerde definitie voor het begrip "Wereld"

<sup>10</sup> Zie ook: Lawrence, S (2004). Patent drop reveals pressure on industry. *Nature Biotechnology*, 22(8): 930-931

de functie van de te octrooieren DNA-sequentie moest worden aangegeven, hetgeen voor de wijziging niet noodzakelijk was.

Zowel het geconstrueerde "Wereldtotaal" als de aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO worden weergegeven.

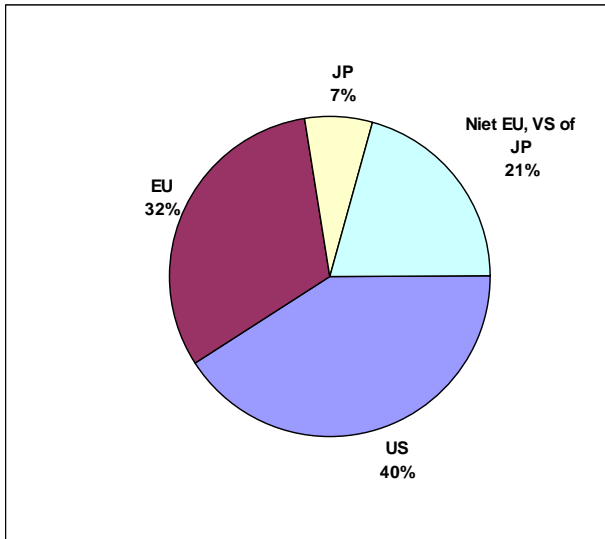


**Figuur 2** Ontwikkeling van de aantallen octrooifamilies van de plantenveredeling totaal, waarbij de respectievelijke aantallen voor het jaar 2005 op 100% zijn gesteld<sup>9</sup>

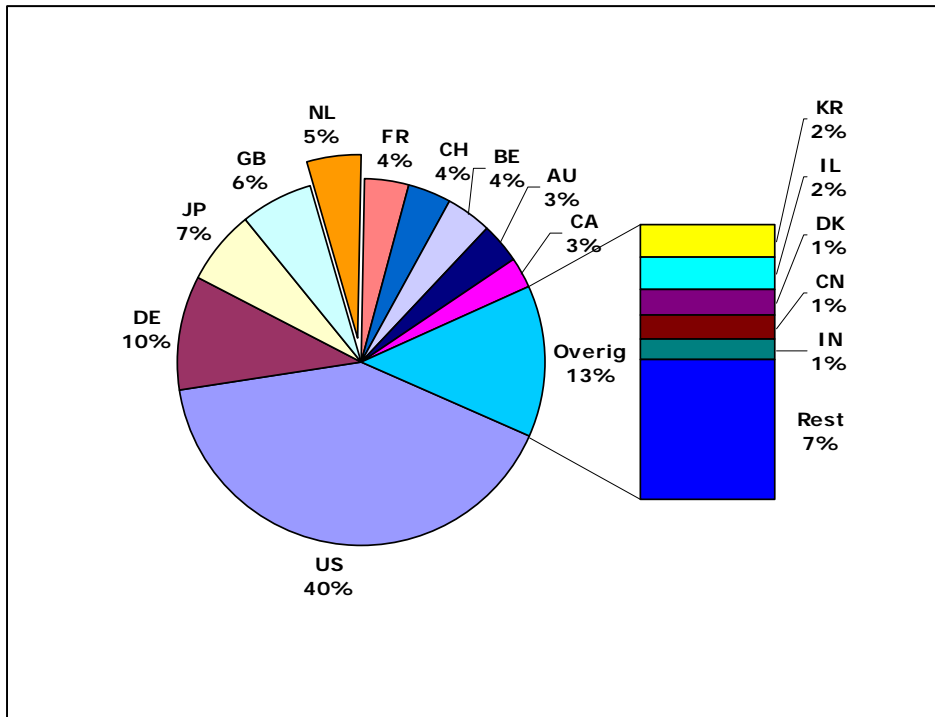
Er is een verschil tussen het "Wereldtotaal" en de octrooiaanvragen die zijn ingediend bij de WIPO of het EPO. Dit verschil, zowel in aantallen als in het verloop van de octrooiaanvragen, moet worden verklaard uit "lokale" uitvindingen. Zo'n "lokale" octrooiaanvraag wordt in één of slechts in een zeer beperkt aantal landen gedaan. De aanvragers van een dergelijke octrooiaanvraag vinden het niet nodig om de octrooiaanvraag ook via de WIPO of het EPO te laten verlopen. De redenen om een octrooiaanvraag "lokaal" te houden kunnen divers zijn.

### 3.3 Herkomst octrooiaanvragen

In Figuur 3 en Figuur 4 is de herkomst van alle octrooiaanvragen op het gebied van de plantenveredeling in de periode 1980-2008 weergegeven op basis van het domicilie van de aanvragers van de octrooien. In Figuur 3 is een verdeling gemaakt in octrooiaanvragen afkomstig van aanvragers uit de 27 landen van de Europese Unie (EU), de Verenigde Staten, Japan en de overige landen. Figuur 4 geeft een verdere detaillering naar de herkomst per land. Overheersend aanwezig zijn de aanvragers uit de Verenigde Staten met 40%. Over de gehele periode genomen staat Nederland met 5% op een vijfde positie.



**Figuur 3** Herkomst octrooiaanvragen verdeeld over VS, EU, Japan en overige landen periode 1980-2008



**Figuur 4** Herkomst octrooiaanvragen uitgesplitst naar land in de periode 1980-2008 naar land aanvrager

### 3.4 Rol van Nederland en van Nederlandse aanvragers

In totaal zijn er voor de "wereld" 50.047 uitvindingen<sup>11</sup> op het gebied van de plantenveredeling voor de periode 1980-2008 (Tabel 1) gedaan. In deze tabel zijn de percentages in de kolommen zonder steunkleur het percentage octrooiaanvragen ten opzichte van de kolom "Alle aanvragers". De percentages in de kolommen met steunkleur geven het percentage van Nederlandse aanvragers aan ten opzichte van de aantallen in de bijbehorende kolom zonder steunkleur. In 5,1% van de uitvindingen is bij deze aanvragen minstens één Nederlandse aanvrager betrokken bij de aanvraag. In 18,9% van de aanvragen verloopt de aanvraagprocedure via de WIPO of het EPO, waarvan in 12,2% via het EPO. Een zeer klein deel (ongeveer 2,1%) van deze aanvragen verloopt via NL Octrooicentrum (NLOC).

Nederlandse aanvragers zijn betrokken bij gemiddeld 5,3% van de aanvragen die worden ingediend bij de WIPO of het EPO. Voor de aanvragen die alleen bij het EPO worden ingediend is dit aantal vergelijkbaar. Dit percentage varieert echter sterk per jaar en loopt van minder dan 1,0% tot 9,3% in 2005 wereldwijd en 8,8% van de aanvragen die in 1992 bij het EPO werden ingediend. Voor een volledig overzicht, waarbij de gegevens zijn uitgesplitst per jaar, wordt verwezen naar Tabel 25 op pagina 87.

**Tabel 1 Uitvindingen en rol van Nederlandse aanvragers<sup>9</sup>**

	Octrooifamilies wereldwijd <sup>12</sup>		Waarvan via WIPO of EPO		Waarvan via EPO <sup>13</sup>		Via NLOC <sup>14</sup>	
	Alle aanvragers	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvr-gers <sup>15</sup>	Alle aanvragers	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvrager s <sup>16</sup>	Alle aanvragers	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvr-gers <sup>17</sup>	Alle aanvragers	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvr-gers <sup>18</sup>
<b>Totaal 1980 - 2008</b>	50047	2571 (5,1%)	9456 (18,9%)	497 (5,3%)	6106 (12,2%)	324 (5,3%)	128 (2,1%)	82 (64,1%)

### 3.5 De rol van de bij het UPOV<sup>4</sup> aangesloten landen

Om een beeld te krijgen van de rol van Nederland en die van de bij het UPOV aangesloten landen is een onderscheid gemaakt tussen het totaal aantal

<sup>11</sup> Gemeten als het aantal octrooifamilies. Zie ook de opmerking hierover in paragraaf 2.2 op pagina 12

<sup>12</sup> Gemeten is het aantal octrooifamilies om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen

<sup>13</sup> Absolute aantallen octrooifamilies op het gebied van de plantenveredeling die bij het EPO zijn ingediend. Er is geen eenvoudige methode om na te gaan welke daarvan op hun beurt Nederland als gedesigneerde staat hebben. Aangenomen is dat Nederland is gedesigneerd

<sup>14</sup> Absolute aantallen octrooiaanvragen op het gebied van plantenveredeling die nationaal (in Nederland) zijn ingediend

<sup>15</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

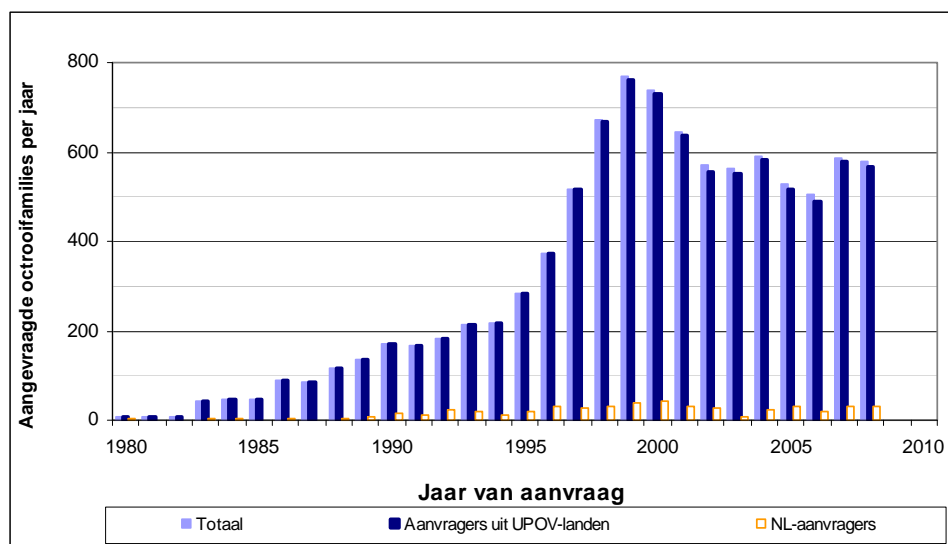
<sup>16</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij de WIPO of het EPO op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

<sup>17</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij het EPO op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

<sup>18</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooiaanvragen weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij NL Octrooicentrum op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

uitvindingen, het aantal uitvindingen afkomstig uit UPOV-landen en het aantal uitvindingen uit Nederland. Dit is gedaan voor de aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (Figuur 5). De informatie in deze grafiek maakt duidelijk dat nagenoeg alle uitvindingen en verleende octrooien afkomstig zijn van aanvragers uit de bij het UPOV aangesloten landen. In hoofdstuk 11 wordt een overzicht gegeven van de landen en hun eventuele aansluiting bij het UPOV-verdrag en bij het PCT-verdrag. Het feit dat aanvragers uit UPOV-landen ook octrooibeschermering vragen op het gebied van de plantenveredeling in bij het UPOV aangesloten landen is een aanwijzing dat zowel het kwekersrecht als het octrooirecht door hen van belang worden geacht ter bescherming van het intellectueel eigendom.

Als wordt gekeken naar de aantallen octrooiaanvragen (Figuur 5) gedaan bij de WIPO of het EPO dan valt het gemiddeld hogere niveau vanaf 1996 op. Deze niveauwijziging wordt mogelijk veroorzaakt door een "doorbraak" in DNA-gerelateerde technieken. In alle deelgebieden is een dergelijke niveauverandering zichtbaar (Figuur 14, Figuur 18 en Figuur 22).



**Figuur 5 Ontwikkeling van het aantal octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO<sup>19</sup> (totaal)**

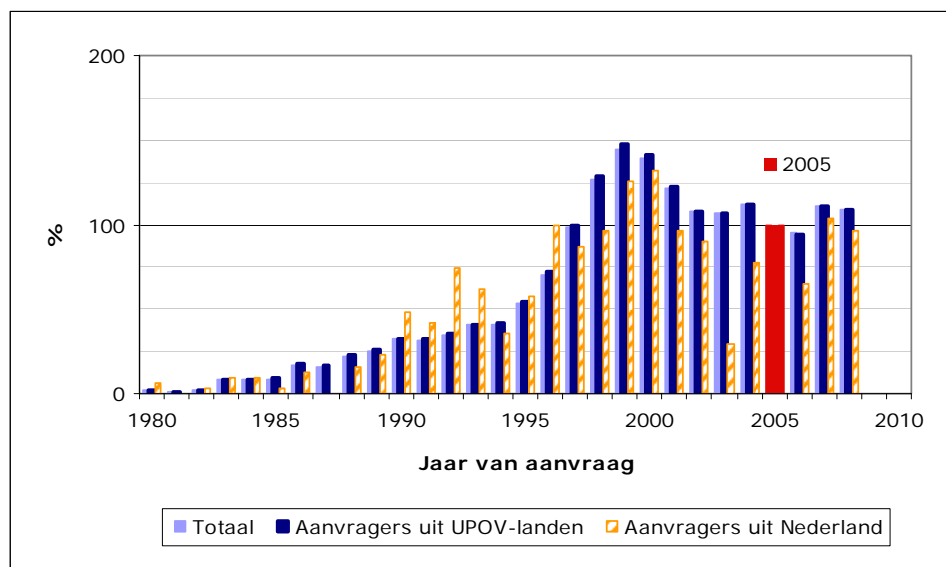
Aanvragen waarbij Nederlandse aanvragers betrokken zijn, omvatten een klein percentage van het totaal. Over de gehele periode gerekend is het aandeel van de Nederlandse aanvragers iets meer dan 5% van het totaal, met een maximum van 8,8% in 2005. Er is geen poging gedaan om van individuele uitvindingen te trachten

<sup>19</sup> In deze verzameling octrooipublicaties van de bij het EPO en de WIPO ingediende octrooiaanvragen zijn dubbele aanvragen die betrekking hebben op dezelfde uitvinding verwijderd. De keuze voor deze documenten is toegelicht in paragraaf 2.3 derde alinea.

een inschatting te maken van de “waarde” van de uitvinding. Niet in economisch opzicht en niet als basis voor verdere ontwikkelingen van de technologie.

In Figuur 6 is de ontwikkeling van de hiervoor beschreven gegevens weergegeven, door de aantallen te vergelijken met het aantal van het jaar 2005. De aantallen voor het jaar 2005 zijn op 100% gezet. De rol van de Nederlandse aanvragers blijft aanmerkelijk achter en fluctueert sterk zoals deze figuur laat zien.

Opvallend is de “dip” voor het jaar 2003 die niet verklaard wordt door een verminderde activiteit van Nederlandse uitvinders (zie Figuur 8 op pagina 24). De oorzaak moet daarom worden gezocht in verschuivingen in de nationaliteit van de octrooiaanvragers. Het aantal octrooiaanvragen bereikt na 2003 weer het niveau van voor 2003 (Figuur 6). De aantallen octrooiaanvragen afkomstig van Nederlandse aanvragers zijn evenwel gering zodat zelfs kleine veranderingen een relatief groot effect hebben.



**Figuur 6 Ontwikkeling van de aantallen aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (totaal), waarbij de respectievelijke aantallen voor het jaar 2005 op 100% zijn gesteld**

### 3.6 Octrooiaanvragen met betrokkenheid van Nederlandse uitvinders

Om een beeld te krijgen van de sector vanuit het gezichtspunt “de nationaliteit van de uitvinders” is een verdeling van de uitvindingen naar domicilie van de uitvinders gemaakt. Dit is gedaan voor de aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (zie ook Figuur 7). De grafiek laat zien dat nagenoeg alle uitvindingen afkomstig zijn van uitvinders uit bij het UPOV aangesloten landen.

Tabel 2 geeft een overzicht van de uitvindingen in de periode 1980-2008 en de rol van de Nederlandse uitvinders. Weergegeven zijn de aanvragen wereldwijd, het deel dat via de procedures bij het EPO is verwerkt en de aanvragen die via NL Octrooicentrum zijn behandeld. Hierbij is aangegeven voor welke aanvragen ten

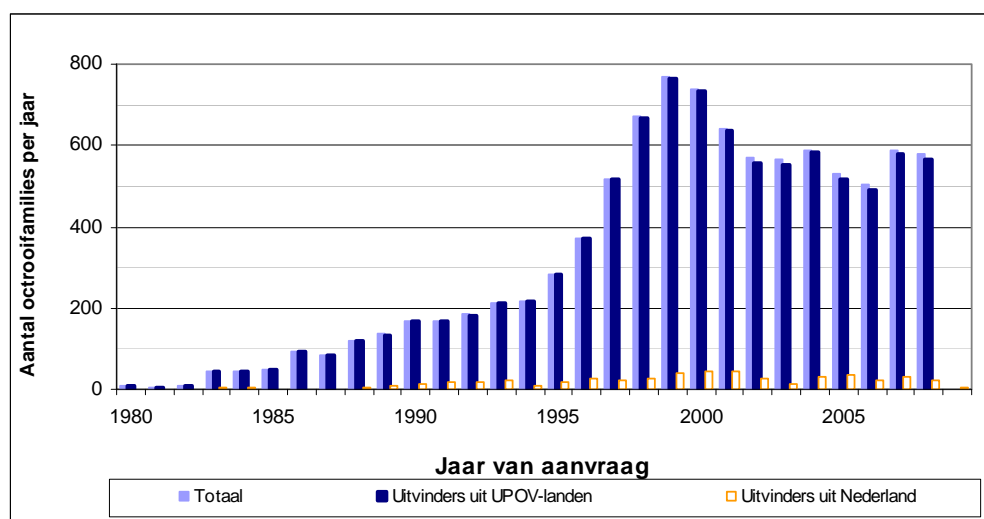
minste één Nederlandse uitvinder is vermeld. Voor een volledig overzicht, waarbij de gegevens uitgesplitst zijn per jaar, zie Tabel 26 op pagina 88.

Nederlandse uitvinders zijn betrokken bij 6,4% van de uitvindingen als wordt gekeken naar alle aanvragen ("Wereld") in de onderzoeksperiode. De variaties in het aandeel van Nederlandse uitvinders varieert sterk van jaar tot jaar. Het aandeel loopt van minder dan 1,0% tot 10,2% in 2007. Voor de aanvragen die bij de WIPO of het EPO zijn ingediend, geldt dat het aandeel van Nederlandse uitvinders maximaal 9,8% is in zowel 1992 als in 1993. Het gemiddelde aandeel van octrooiaanvragen waaraan Nederlandse uitvinders hebben bijgedragen is over de gehele periode gemeten 5,2%. Dit aandeel varieert zeer sterk en loopt van 1,2% in 1987 tot 9,8% in 1992 en 1993. Er is een uitschieter naar 11,1% in 1982 maar het betreft hier slechts 1 octrooiaanvraag.

Als wordt gekeken naar octrooiaanvragen ingediend bij het EPO blijkt dat Nederlandse uitvinders betrokken zijn bij gemiddeld 5,7% van deze octrooiaanvragen. Het minimum is 1,1% in 1986 en het maximum van 10,0% wordt bereikt in 1993. Voor de octrooiaanvragen ingediend bij het EPO geldt dat het gemiddelde percentage voor het aandeel van Nederlandse uitvinders 0,4% hoger ligt dan het aandeel op basis van het domicilie van de aanvragers. Voor de aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO ligt het aandeel van de Nederlandse uitvinders 0,1% lager dan dat van de Nederlandse aanvragers. Bij de aanvragen ingediend bij het EPO ligt het aandeel van de Nederlandse uitvinders 0,4% hoger. Voor de verzameling "wereldwijd" geldt dat het aandeel van de Nederlandse uitvinders met 6,4% ruim hoger ligt dan het aandeel van de Nederlandse aanvragers (5,1%). Het hogere aandeel in de EPO-aanvragen is een aanwijzing dat een deel van de Nederlandse uitvinders in dienst is van buitenlandse ondernemingen die octrooiaanvragen bij voorkeur indienen bij het EPO en minder bij de WIPO. Het is echter moeilijk om aan deze getallen *harde* conclusies te verbinden. Dit laatste ook gezien de lange tijdsperiode die het betreft en waarin de sector zich heeft ontwikkeld.

**Tabel 2 Uitvindingen en de rol van Nederlandse uitvinders**

	Octrooifamilies wereldwijd <sup>20</sup>		Waarvan via WIPO of EPO		Waarvan via EPO <sup>21</sup>		Via NLOC <sup>22</sup>	
	Alle uitvinders	Afkomstig van Nederlandse uitvinders <sup>23</sup>	Alle uitvinders	Afkomstig van Nederlandse uitvinders <sup>24</sup>	Alle uitvinders	Afkomstig van Nederlandse uitvinders <sup>25</sup>	Alle uitvinders	Afkomstig van Nederlandse uitvinders
<b>Totaal 1980 - 2008</b>	50047	3221 (6,4%)	9456 (18,9%)	490 (5,2%)	6106 (12,2%)	349 (5,7%)	?	?

**Figuur 7 Ontwikkeling van het aantal octrooiaanvragen op basis van het domicilie van de uitvinders voor de aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (totaal)**

<sup>20</sup> Gemeten is het aantal octrooifamilies om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen

<sup>21</sup> Absolute aantallen octrooifamilies op het gebied van de plantenveredeling die bij het EPO zijn ingediend. Er is geen eenvoudige methode om na te gaan welke daarvan op hun beurt Nederland als gedesigneerde staat hebben. Aangenomen is dat Nederland is gedesigneerd

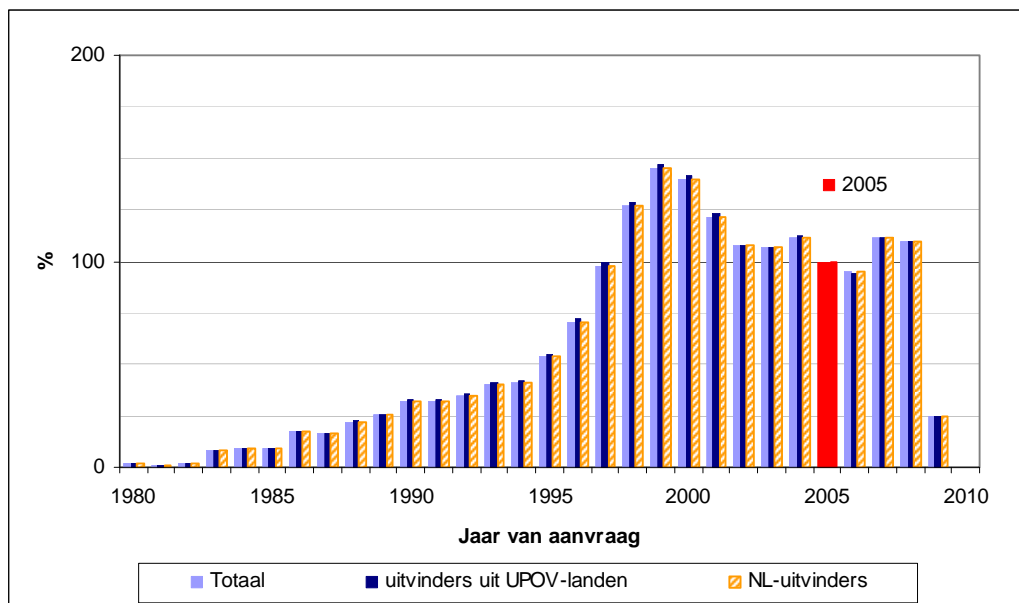
<sup>22</sup> Absolute aantallen octrooiaanvragen op het gebied van plantenveredeling die nationaal (in Nederland) zijn ingediend. In de database ontbreekt voor de periode 1980-1990 de uitsplitsing voor octrooiaanvragen gedaan via NL Octrooicentrum naar domicilie.

<sup>23</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

<sup>24</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij de WIPO of het EPO op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

<sup>25</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij het EPO op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar





**Figuur 8** Ontwikkeling van de aantallen octrooifamilies, op basis van het domicilie van de uitvinders, ingediend bij de WIPO of het EPO (totaal), waarbij de respectievelijke aantallen voor het jaar 2005 op 100% zijn gesteld

### 3.7 Totaal plantenveredeling en de drie deelgebieden

Een overzicht van de absolute aantallen octrooiaanvragen en de verdeling van de "aandacht" over de drie gebieden over de periode 1980-2008 is weergegeven in de volgende tabel. Tabel 3 laat zien dat de drie deelgebieden 'Processen', 'Producten' en 'DNA Technieken' een grote mate van overlap vertonen, waardoor het 'Totaal' niet een eenvoudige optelling van de deelgebieden is. De oorzaak ligt in het feit dat octrooien op basis van hun kenmerken tegelijkertijd in meerdere gebieden kunnen worden ingedeeld,.

In de volgende twee figuren (Figuur 9 en Figuur 10) Figuur 9 Ontwikkeling van het aantal octrooifamilies per jaar (ingediend bij de WIPO of het EPO) wordt de ontwikkeling weergegeven van het totaal aantal octrooiaanvragen en de octrooiaanvragen in de drie deelgebieden, voor zover ze zijn ingediend bij de WIPO of het EPO. Duidelijk is dat in aantal de octrooiaanvragen voor DNA-technieken hier overheersen. Het aantal octrooiaanvragen voor "processen" ligt aanmerkelijk lager dan voor de twee andere gebieden. Tabel 3 en Figuur 9 maken duidelijk dat het 'totaal' niet een eenvoudige optelling van de deelgebieden is aangezien eenvoudig optellen leidt tot percentages ruim boven de 100%.

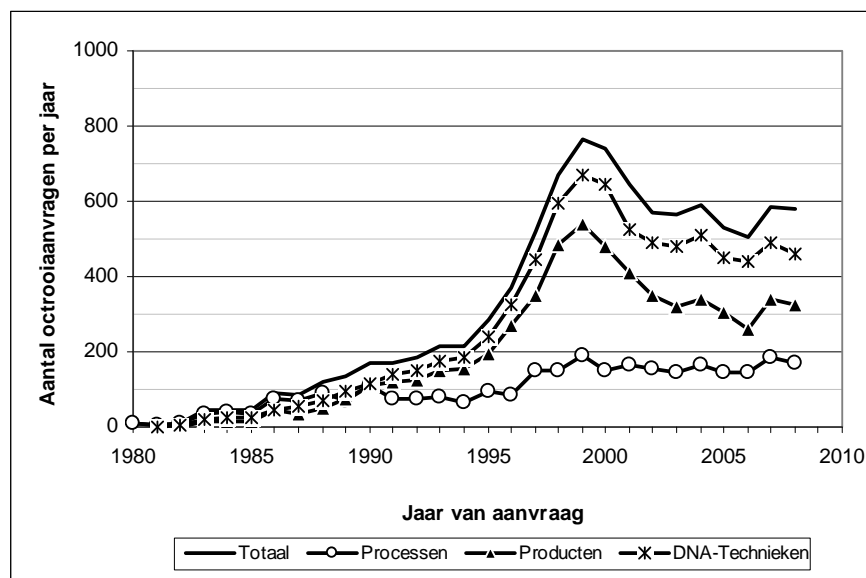
In het geval van "Wereld" geldt dat de verhouding tussen de drie deelgebieden afwijkt van het beeld voor de bij de WIPO of het EPO ingediende octrooiaanvragen. Met name het aandeel voor de DNA-gerelateerde octrooiaanvragen is lager.

**Tabel 3 Absolute aantallen octrooiaanvragen en de relatieve "aandacht" voor de drie deelgebieden over de periode 1980-2008 voor "Wereld" en voor de bij de WIPO of het EPO ingediende octrooiaanvragen**

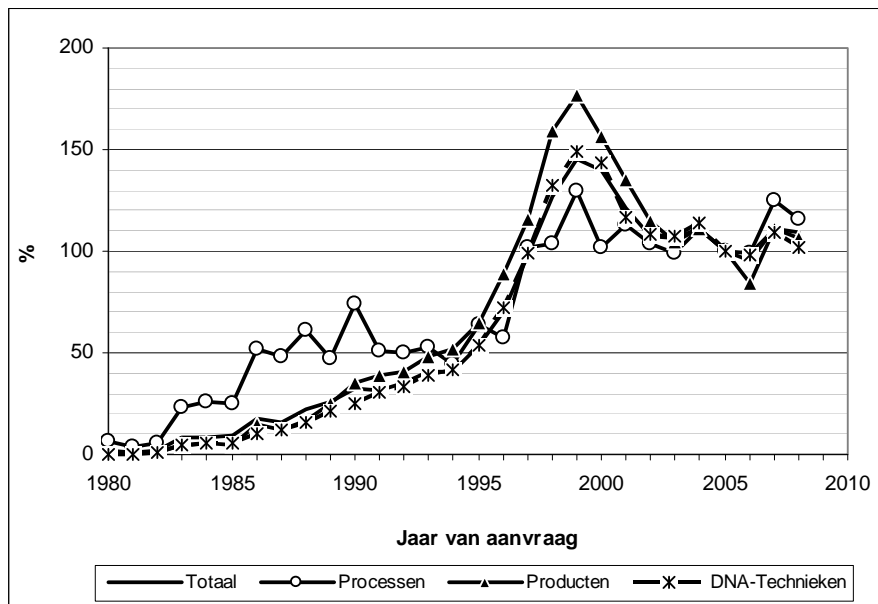
	Totaal	Processen	Producten	DNA Technieken
<b>"Wereld"</b>				
<i>Aantal in de periode 1980-2008</i>	50047	19155	36867	16625
<i>"Aandacht" = (Aantal per categorie) / Totaal</i>		38,3%	73,7%	33,2%
<b>Bij de WIPO of het EPO ingediende octrooiaanvragen</b>				
<i>Aantal in de periode 1980-2008</i>	9456	2936	5881	7874
<i>"Aandacht" = (Aantal per categorie) / Totaal</i>		31,0%	62,2%	83,3%

In aantallen gemeten worden op het gebied van processen de minste octrooien aangevraagd. Een reden hiervoor kan zijn dat een proces niet zichtbaar is in het eindproduct en derhalve het geheimhouden van het proces (bedrijfsgeheim) volstaat als beschermingsmiddel.

De drie deelgebieden worden afzonderlijk beschreven in de hoofdstukken 6, 7 en 8. In Figuur 10 is de "biotech bubble" (zie ook paragraaf 3.2 en noot 10) rond het jaar 2000 duidelijk waarneembaar.



**Figuur 9 Ontwikkeling van het aantal octrooifamilies per jaar (ingediend bij de WIPO of het EPO)**



**Figuur 10** Ontwikkeling van de aantallen octrooifamilies ingediend bij de WIPO of het EPO (totaal), waarbij de respectievelijke aantallen voor het jaar 2005 op 100% zijn gesteld

### 3.8 Samenvattend

In dit hoofdstuk is gekeken naar de ontwikkeling van het aantal octrooiaanvragen. Er is een "wereld" totaal geconstrueerd dat alleen is gebruikt om een indruk te geven van het totaal aantal octrooiaanvragen wereldwijd. Deze verzameling is vanwege haar inhomogene samenstelling niet bruikbaar voor analyses. Voor de analyses zijn om die reden de aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO gebruikt.

Het aantal aanvragen per jaar vertoont over de gehele periode een stijging. Rond het jaar 2000 is in het datamateriaal een piek zichtbaar. Deze piek wordt veroorzaakt door de zogenaamde "biotech bubble".

Er is gekeken in hoeverre er octrooiaanvragen op het gebied van de plantenveredeling afkomstig zijn uit niet bij het UPOV aangesloten landen. Nagenoeg alle aanvragen die worden ingediend bij de WIPO of het EPO zijn afkomstig uit UPOV-landen.

De aanvragers uit de Verenigde Staten overheersen met in totaal 40% van het aantal octrooiaanvragen ingediend bij het EPO of de WIPO over de gehele periode gemeten. Aanvragen afkomstig van Nederlandse aanvragers over de periode 1980 – 2008 omvatten 5,3% van het totaal aantal aanvragen gedaan bij de WIPO of het EPO.

Voor Nederlandse uitvinders ligt het percentage dan op 5,2%. Nederlandse uitvinders zijn betrokken bij ongeveer 5,7% van de aanvragen ingediend bij het EPO en daarmee ligt dit aantal ongeveer 0,4% hoger dan wanneer wordt gekeken naar

het domicilie van de aanvragers van de bij het EPO ingediende aanvragen. Het hogere aandeel in de EPO-aanvragen is een aanwijzing dat een deel van de Nederlandse uitvinders in dienst is van buitenlandse ondernemingen die octrooiaanvragen bij voorkeur indienen bij het EPO en minder bij de WIPO.

Van de drie onderscheiden deelgebieden is het gebied "DNA-Technieken" in omvang het grootste.

## 4 Aanvragers van octrooien

*De belangrijkste aanvragers van octrooien en de Nederlandse aanvragers worden in dit hoofdstuk besproken. Van de aanvragers wordt het octrooi-profiel beschreven. Dit profiel geeft voor elke aanvrager een indicatie van het belang van de drie onderscheiden deelgebieden voor die aanvrager aan.*

### 4.1 Aanvragers internationaal

Op basis van de aantallen octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO in de periode 1980-2008 is een rangorde bepaald van octrooiaanvragende bedrijven en instellingen. Het blijkt dat *Pioneer Hi Bred International, Monsanto, Du Pont de Nemours, BASF* en *Syngenta* de vijf bedrijven zijn die de meeste uitvindingen op hun naam hebben staan in de periode 1980-2008. De Universiteit van Californië (: Uni California) komt in aantallen octrooiaanvragen op plaats 7 en is daarmee de kennisinstelling met het grootste aantal aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO op haar naam.

Ongeveer de helft (49,7%) van de octrooiaanvragen die zijn ingediend bij de WIPO of het EPO komt op naam van 41 van de in totaal 2972 aanvragers. De aantallen voor deze 41 aanvragers lopen van 44 aanvragen tot en met 522 aanvragen in de periode 1980-2008. De top 20 aanvragers zijn in volgorde van afnemend aantal weergegeven in Tabel 4 (pagina 29). Deze aanvragers hebben gezamenlijk 37,4% van de octrooiaanvragen in de onderzoeksperiode op hun naam staan.

In dit overzicht zijn geen partijen zichtbaar die een (bijna) monopoliepositie hebben op het gebied van octrooien binnen de plantenveredeling. Deze informatie heeft betrekking op aantallen octrooiaanvragen. Of er één of meer partijen zijn die een overheersende economische positie innemen binnen de sector plantenveredeling of binnen specifieke deelgebieden is niet uit deze octrooi-informatie af te leiden. De R&D-positie van een bedrijf weerspiegelt zich in aantallen octrooiaanvragen en de daaruit voortvloeiende octrooirechten. Deze R&D-positie geeft geen uitsluitel over de vraag of één (of meerdere) van de octrooirechten een zogenaamd "sleuteloctrooi betreft" waardoor anderen welhaast "verplicht" zijn om licentiecontracten af te sluiten om ook economisch actief te kunnen zijn in de markt.

### 4.2 Nederlandse aanvragers

De twintig grootste Nederlandse aanvragers zijn weergegeven in Tabel 5 (pagina 30). Deze aanvragers hebben elk zes of meer aanvragen gedaan in de periode 1980-2008. In aantallen gerekend behoren de Nederlandse aanvragers niet tot de absolute top van grootste aanvragers wereldwijd. Wageningen UR (WUR) is de grootste Nederlandse aanvrager en komt op plaats 16 van de aanvragers internationaal (Tabel 4). Naast de WUR komt als kennisinstelling ook de Universiteit Leiden als aanvrager naar voren (positie 4 in Tabel 5). De positie in de rangorde zegt niets over de "waarde" of de kwaliteit van de te octrooieren uitvindingen.

**Tabel 4 Top 20 grootste internationale aanvragers van aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO in de periode 1980 – 2008**

	<b>Bedrijf</b>	<b>Herkomst van uitvindingen</b>	<b>Aantal aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO</b>	<b>Aandeel in aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO</b>
1	Pioneer Hi Bred Intl. <sup>26</sup>	US	522	5,4%
2	Monsanto Co	DE, FR, GB, NL, US	375	3,9%
3	Du Pont de Nemours	GB, US	360	3,8%
4	BASF	DE, NL, US	356	3,7%
5	Syngenta	AU, CH, GB, NL, US	303	3,2%
6	Bayer	BE, CA, DE, FR, US	238	2,5%
7	Uni California	US	173	1,8%
8	Cropdesign NV (spin off van Flanders Inter-University Institute of Biotechnology)	BE	135	1,4%
9	Astrazeneca	GB, SE	124	1,3%
10	Calgene Inc. (Sinds 1997 Eigendom Van Monsanto)	AU, US	112	1,2%
11	Commonwealth Scientific And Industrial Research Organisation	AU	109	1,1%
12	Canada Nat. Res. Council	CA	105	1,1%
13	Max Planck Gesellschaft <sup>27</sup>	CH, DE, FR	102	1,1%
14	Dow Chemical	CA, US	90	0,9%
15	Cornell University	US	89	0,9%
16	Wageningen UR (WUR)	NL	87	0,9%
17	Ceres Tech Inc	US	86	0,9%
18	Agronomique Inst Nat Rech	FR	76	0,8%
19	Ciba Geigy	CH, GB, JP	75	0,8%
20	US Dept of Agriculture	US	72	0,8%

<sup>26</sup> Pioneer Hi Bred International is sinds 1999 onderdeel van het Du Pont de Nemours concern. De reden om het als zelfstandige onderneming in de overzichten op te nemen ligt in de omvangrijke positie die dit bedrijf inneemt en het feit dat het in een deel van de onderzoeksperiode een zelfstandige onderneming was.

<sup>27</sup> Voluit: Max Planck Gesellschaft Zur Förderung Der Wissenschaften Eingetragener Verein

**Tabel 5 Top 20 grootste Nederlandse aanvragers van aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO in de periode 1980 – 2008**

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Aantal aanvragen</b>	<b>Aandeel in aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO</b>
1	Wageningen UR <sup>28</sup> (WUR)	87	0,90%
2	Unilever	56	0,58%
3	Mogen Int (onderdeel van Syngenta AG)	54	0,56%
4	Universiteit Leiden	29	0,30%
5	Keygene NV (100% Dochter Van BIO Seeds BV)	27	0,28%
6	Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel	27	0,28%
7	AVEBE NV	18	0,19%
8	De Ruiter Seeds (Onderdeel Van Monsanto)	16	0,17%
9	Syngenta	15	0,16%
10	Koninklijke Shell Group	14	0,15%
11	Enza Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	12	0,13%
12	Expressive Res. BV	11	0,11%
13	Nunhems BV	10	0,10%
14	Advanta Seeds	9	0,09%
15	Basf	9	0,09%
16	Gist Brocades	8	0,08%
17	STW	8	0,08%
18	Bejo Zaden BV	7	0,07%
19	DSM NV	6	0,06%
20	Stichting Binair Vector Systeem	6	0,06%

#### **4.3 Profiel van de aanvragers**

Onder een profiel wordt in dit rapport het beeld verstaan dat ontstaat door te kijken naar de aandacht (op basis van octrooiaanvragen) van de octrooiaanvragers over de drie onderscheiden deelgebieden van de plantenveredeling. De volgende twee tabellen (Tabel 6 en Tabel 8) geven voor de naar aantallen octrooiaanvragen gemeten belangrijkste internationale en de belangrijkste Nederlandse aanvragers inzicht in de verdeling van hun octrooi-publicaties over de deelgebieden. De tabellen zijn gebaseerd op aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO. De aanvragers zijn de aanvragers zoals ze op de octrooiaanvragen voorkomen en er is bij het samenstellen geen correctie aangebracht voor overnames of fusies in de loop der tijd.

<sup>28</sup> Opgemerkt moet worden dat onder Wageningen UR (WUR) alle instellingen zijn geteld waarvan bekend is dat ze bij de WUR behoren.

De percentages geven de verhouding weer tussen de octrooiaanvragen in de verschillende deelgebieden van de aanvragers ten opzichte van hun totaal aantal octrooiaanvragen op het gebied van de plantenveredeling. Doordat octrooidocumenten meerdere classificatiecodes kunnen hebben, kunnen ze in meerdere deelgebieden terecht komen en tellen de percentages niet op tot 100%. De getallen moeten als een aanduiding van de relatieve verdeling van de "aandacht" over drie deelgebieden worden beschouwd.

Gemiddeld heeft 31,0% van de octrooiaanvragen betrekking op "processen", 62,2% op "producten" en heeft 83,3% betrekking op DNA-gerelateerde technieken.

#### *Profiel van de grootste internationale bedrijven*

DNA-gerelateerde technieken staan duidelijk in de belangstelling. Processen zijn het terrein waarop het minst octrooien worden aangevraagd door deze aanvragers.

**Tabel 6 Profiel top 20 grootste internationale aanvragers van aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO**

Bedrijf	Herkomst van octrooi-aanvragen	Aantal aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO	Processen	Producten	DNA-gerelateerde technieken	
<b>Gemiddeld (WIPO of EPO)</b>			<b>31,0%</b>	<b>62,2%</b>	<b>83,3%</b>	
1	Pioneer Hi Bred Intl. (Sinds 1999 100% dochter van Du Pont de Nemours)	US	522	21,1%	65,9%	93,1%
2	Monsanto Co	DE, FR, GB, NL, US	375	33,3%	70,7%	89,3%
3	Du Pont de Nemours	GB, US	360	17,2%	54,4%	92,2%
4	BASF	DE, NL, US	356	9,0%	63,8%	96,1%
5	Syngenta	AU, CH, GB, NL, US	303	24,1%	76,9%	89,8%
6	Bayer	BE, CA, DE, FR, US	238	15,1%	68,5%	94,5%
7	Uni California	US	173	37,6%	64,7%	90,2%
8	Cropdesign NV (spin off van Flanders Inter-University Institute of Biotechnology)	BE	135	8,9%	63,7%	97,8%
9	Astrazeneca	GB, SE	124	22,6%	81,5%	88,7%
10	Calgene Inc. (Sinds 1997 Eigendom Van Monsanto)	AU, US	112	29,5%	68,8%	99,1%
11	Commonwealth Scientific	AU	109	33,9%	74,3%	87,2%



Bedrijf	Herkomst van octrooi-aanvragen	Aantal aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO	Processen	Producten	DNA-gerelateerde technieken	
And Industrial Research Organisation						
12	Canada Nat. Res. Council	CA	105	29,5%	67,6%	85,7%
13	Max Planck Gesellschaft	CH, DE, FR	102	22,5%	76,5%	90,2%
14	Dow Chemical	CA, US	91	22,0%	56,0%	90,1%
15	Cornell University	US	89	38,2%	61,8%	91,0%
16	Ceres Tech Inc	US	86	20,9%	31,4%	98,8%
17	Agronomique Inst Nat Rech	FR	76	28,9%	69,7%	75,0%
18	Ciba Geigy	CH, GB, JP	75	40,0%	76,0%	92,0%
19	US Dept Of Agriculture	US	72	48,6%	66,7%	83,3%
20	Plant Biosciences Ltd	GB	71	0,0%	69,0%	97,2%

#### *Profiel van de Nederlandse bedrijven*

De in totaal 79 Nederlandse aanvragers die in dit onderzoek naar voren komen, zijn toegedeeld aan een viertal branches. De resultaten van deze toedeling zijn weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 7 Verdeling van de 79 Nederlandse aanvragers naar branche**

Intermediaire organisaties	4 (4%)
Chemieconcern	7 (9%)
Kennisinstellingen	12 (15%)
Bedrijf actief op het gebied van zaadveredeling of biotechnologisch bedrijf	56 (71%)

Het profiel van de Nederlandse aanvragers (Tabel 8 op pagina 33) wijkt met name voor de bedrijven actief op het gebied van de zaadveredeling aanmerkelijk af van hetgeen in de voorgaande paragraaf is vermeld voor de grote internationale aanvragers. Duidelijk is de relatief grote aandacht voor octrooien op het gebied van processen door de *“traditionele zaadveredelaars”*, zoals Rijk Zwaan, De Ruiter, ENZA en Bejo Zaden. De grote interesse van Shell voor Processen is ook iets dat opvalt.

**Tabel 8 Profiel van de top 20 grootste Nederlandse aanvragers van aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO in de periode 1980 – 2008**

Bedrijf/Instelling	Type bedrijf <sup>29</sup>	Aan- tal aan- vra- gen	Proces- sen	Produc- ten	DNA- gerela- teerde techniek- en
<i>Gemiddeld (WIPO of EPO)</i>			<b>31,0%</b>	<b>62,2%</b>	<b>83,3%</b>
1 Wageningen UR (WUR)	K	86	10,5%	75,6%	93,0%
2 Unilever	C	56	17,9%	64,3%	87,5%
3 MOGEN Int	Z/B	54	27,8%	88,9%	100,0%
4 Universiteit Leiden	K	29	37,9%	51,7%	96,6%
5 Keygene NV	Z/B	27	18,5%	44,4%	85,2%
6 Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel	Z/B	27	66,7%	70,4%	25,9%
7 AVEBE NV	Z/B	18	16,7%	83,3%	83,3%
8 De Ruiter Seeds	Z/B	16	56,3%	93,8%	43,8%
9 Syngenta	Z/B	15	13,3%	86,7%	93,3%
10 Koninklijke Shell Group	C	14	85,7%	21,4%	21,4%
11 Enza Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	Z/B	12	50,0%	75,0%	41,7%
12 Expressive Res BV	Z/B	11	18,2%	63,6%	100,0%
13 Nunhems BV	Z/B	10	50,0%	90,0%	60,0%
14 Advanta Seeds	Z/B	9	0,0%	100,0%	100,0%
15 BASF	C	9	11,1%	100,0%	100,0%
16 Gist Brocades	Z/B	8	50,0%	62,5%	100,0%
17 STW	I	8	12,5%	75,0%	75,0%
18 Bejo Zaden BV	Z/B	7	71,4%	85,7%	28,6%
19 DSM NV	C	6	16,7%	66,7%	66,7%
20 Stichting Binair Vector Systeem	I	6	0,0%	33,3%	100,0%

#### 4.4 Samenvattend

De aanvrager met de meeste octrooiaanvragen was goed voor 5,4% van het aantal octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO over de periode 1980 – 2008. Een zestal aanvragers (: Pioneer Hi Bred, Monsanto, Du Pont de Nemours, BASF, Syngenta en Bayer) heeft elk een aandeel van 2,5% tot 5,4% in het aantal octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO. Ze zijn daarmee duidelijk groter dan de overige aanvragers waarvan de Universiteit van Californië met 1,8% de

<sup>29</sup> B=Biotechnologisch bedrijf, C=Chemieconcern, I=Intermediaire organisatie, K=Kennisinstituut, Z=bedrijf actief op het gebied van zaadveredeling

grootste is. Gezamenlijk zijn deze zes bedrijven goed voor ongeveer 22,5% van het aantal octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO. Derhalve is van een echte monopolist, als wordt gekeken naar aantallen octrooiaanvragen, geen sprake.

Nederlandse aanvragers spelen een betrekkelijk bescheiden rol. Van de Nederlandse aanvragers is Wageningen UR de grootste aanvrager met 0,9% van het totaal aantal octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO. Wageningen UR komt met dit aantal op plaats 16.

Als naar de profielen van de bedrijven wordt gekeken valt op dat de aandacht voor DNA-gerelateerde technieken onder de top 20 van de grootste internationale aanvragers groot is met meer dan 83,3%. De Nederlandse bedrijven die zich van oudsher met zaadveredeling bezighouden, hebben in hun profiel een meer dan gemiddelde aandacht voor processen.

## 5 Marktconcentratie op octrooigebied

*Binnen de sector van de plantenveredeling is er sprake van concentratie van bedrijven door overnames en fusies. De vraag is of deze "economische" concentratie ook doorwerkt in de R&D van deze sector en daarmee op het aanvragen van octrooien. De vraagstelling van dit hoofdstuk is "Worden uitvindingen steeds meer door een (relatief) beperkte groep bedrijven en instellingen gedaan en komen daarmee Intellectuele Eigendomsrechten (IE-rechten) steeds meer in handen van een steeds beperktere groep bedrijven en instellingen, die daarmee dominante posities op de markt kunnen verwerven?".*

*De vraag naar concentratie van IE-rechten is een andere dan de vraag naar waar R&D-activiteiten worden uitgevoerd. In dit onderzoek kan slechts informatie worden gegeven over (rechts)personen op wier naam IE-rechten (hier octrooirechten) worden aangevraagd.*

*Er zijn verschillende manieren om te kijken of er concentratie van bijvoorbeeld Intellectuele Eigendomsrechten plaatsvindt. In dit hoofdstuk zijn een drietal invalshoeken gekozen: 1) voor de aanvragers met tien of meer aanvragen in de periode 1980-2008 het gemiddelde aantal octrooiaanvragen per jaar en het maximum aantal aanvragen in een bepaald jaar, 2) het aandeel van de 20 grootste aanvragers in het totaal en 3) de Herfindahl-Index.*

### 5.1 Kanttekeningen

In dit hele onderzoek en zeker wanneer er wordt gekeken naar eventuele concentratie van activiteiten is het de vraag in hoeverre er rekening moet en kan worden gehouden met veranderingen in de eigendomsverhoudingen van bedrijven. Door overnames, fusies, afsplitsingen en faillissementen veranderen de verhoudingen voortdurend. Omdat er in dit onderzoek is uitgegaan van octrooiaanvragen zijn aanvragers die partijen die op de octrooiaanvraag als aanvrager vermeld zijn. De naam van een aanvrager zoals die op de octrooiaanvraag voorkomt geldt als eenheid van tellen. Correcties in namen zijn alleen dan aangebracht om overduidelijke fouten te corrigeren.

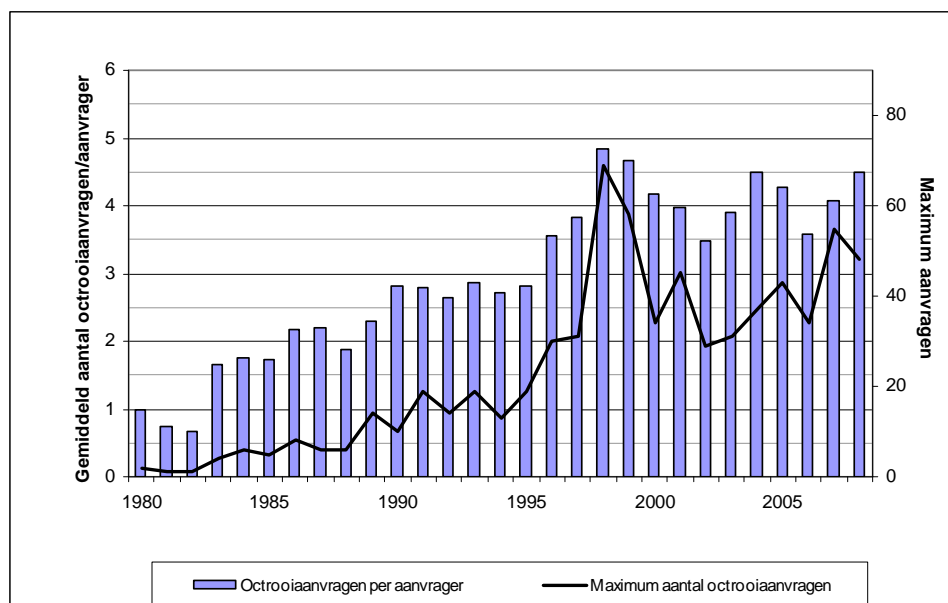
→ Fusies, faillissementen, overnames en afsplitsingen worden dus niet gereflecteerd in de hier gepresenteerde getallen. Ook eventuele eigendomsoverdrachten van IE-rechten zijn niet meegenomen.

### 5.2 Octrooiaanvragen per aanvrager

Er zijn 215 aanvragers van octrooien bij de WIPO of het EPO met tien of meer aanvragen op het gebied van de plantenveredeling in de periode 1980-2008. Voor deze 215 aanvragers is zowel het gemiddeld aantal aanvragen in een jaar als het maximum aantal aanvragen van deze aanvragers in dat jaar berekend. De resultaten zijn grafisch weergegeven in Figuur 11. Deze aanvragers zijn goed voor 63,2% van het totaal aantal octrooiaanvragen in de onderzoeksperiode.

Uit Tabel 4 op pagina 19 kan worden opgemaakt dat de zes bedrijven Pioneer Hi Bred, Monsanto, Du Pont de Nemours, BASF, Syngenta en Bayer gezamenlijk ongeveer 22,5% van het aantal octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO

op hun naam hebben staan, waarmee zij weliswaar een groot stempel drukken op de sector maar van een "echte" monopoliepositie op basis van aantallen octrooiaanvragen is geen sprake.



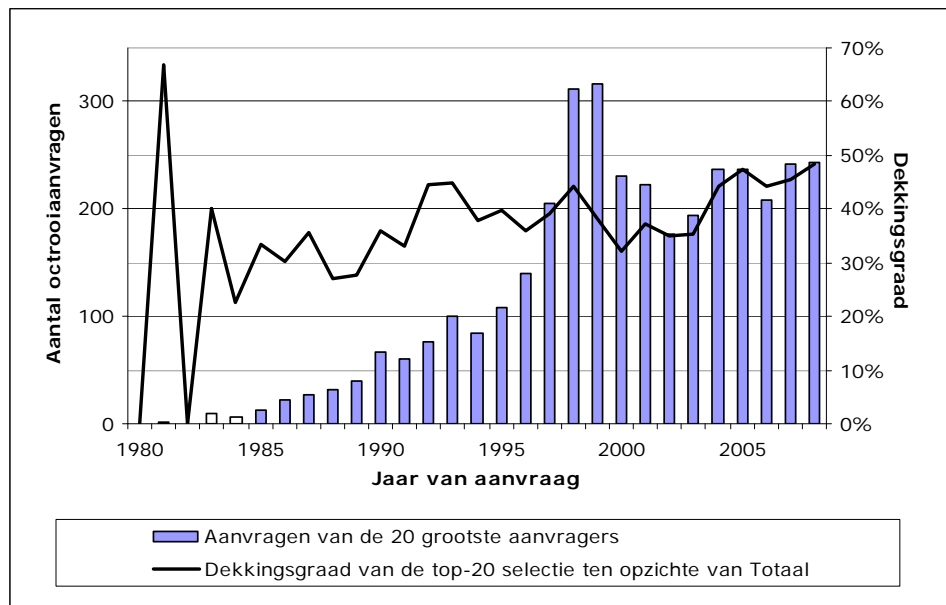
**Figuur 11 Aantal octrooiaanvragen per aanvrager en het maximum aantal octrooiaanvragen in één jaar voor aanvragers met 10 of meer aanvragen in de periode 1980-2008**

De piek in het maximum aantal aanvragen voor de jaren 1998 en 1999 komt op naam van het bedrijf Pioneer Hi Bred. Deze piek beïnvloedt ook het gemiddelde aantal aanvragen per aanvrager. Marktconcentratie zou ertoe leiden dat een steeds geringer aantal aanvragers een toenemend aandeel van de aanvragen voor haar rekening zou nemen. Het gemiddelde aantal octrooiaanvragen per aanvrager zou daardoor moeten toenemen omdat het aantal octrooiaanvragen in absolute zin niet structureel daalt. Voor de periode tot 2000 is een toename van het gemiddeld aantal octrooiaanvragen per aanvrager zichtbaar. Deze toename valt samen met de sterke groei van het aantal octrooiaanvragen (Figuur 5 en Figuur 7). Vanaf 2000 ligt het gemiddelde aantal octrooiaanvragen voor deze 215 aanvragers tussen de 3,5 en 4,5 octrooiaanvragen per aanvrager per jaar.

### 5.3 De twintig grootste aanvragers

De top 20 aanvragers van octrooien bij de WIPO of het EPO hebben elk 71 of meer octrooiaanvragen over de gehele periode 1980-2008. Het maximum is 524 aanvragen voor Pioneer Hi Bred Int. Het aandeel van deze aanvragers, in de figuur aangegeven met "Dekkingsgraad", is geleidelijk toegenomen van ongeveer 30% in de jaren negentig van de vorige eeuw tot bijna 50% tegenwoordig. Een en ander is grafisch weergegeven in Figuur 12. Het aandeel van de 20 aanvragers met het

grootste aantal aanvragen is gegroeid vanaf 1980 tot en met 2000. Vanaf 2004 lijkt er sprake te zijn van een consolidatie van het niveau rond de 47%.



**Figuur 12 Top20 grootste octrooiaanvragers van het totaal aantal aanvragen op het gebied van de plantenveredeling ingediend bij de WIPO of het EPO in de periode 1980-2008**

#### 5.4 Herfindahl-index

Om meer inzicht te krijgen in het concentratieproces is de zogenaamde Herfindahl-index<sup>30</sup> berekend voor het "Totaal". De Herfindahl-index wordt onder andere gebruikt door het U.S. Department of Justice en the Federal Trade Commission om marktverstoring door fusies en overnames in te schatten.

*"De Herfindahl-index (soms ook Herfindahl-Hirschman-index genoemd) is een term uit de macro-economie, meer in het bijzonder het terrein van mededinging, en is een maat voor de concentratie (marktaandeel) in een bedrijfstak. Hij kan daarmee gebruikt worden voor de beantwoording van de vraag in welke mate er in een bedrijfstak sprake is van een (bijna-)monopolie, een oligopolie, of van een goed gespreid scala aan aanbieders. De term "concentratiegraad" slaat op het aantal aanbieders van goederen of diensten in een bepaalde bedrijfstak."*

<sup>30</sup> Zie bijvoorbeeld: [http://en.wikipedia.org/wiki/Herfindahl\\_index](http://en.wikipedia.org/wiki/Herfindahl_index) of William A. Kelly Jr., "A Generalized Interpretation of the Herfindahl Index", Southern Economic Journal, Vol. 48, No. 1 (Jul. 1981), pp. 50-57

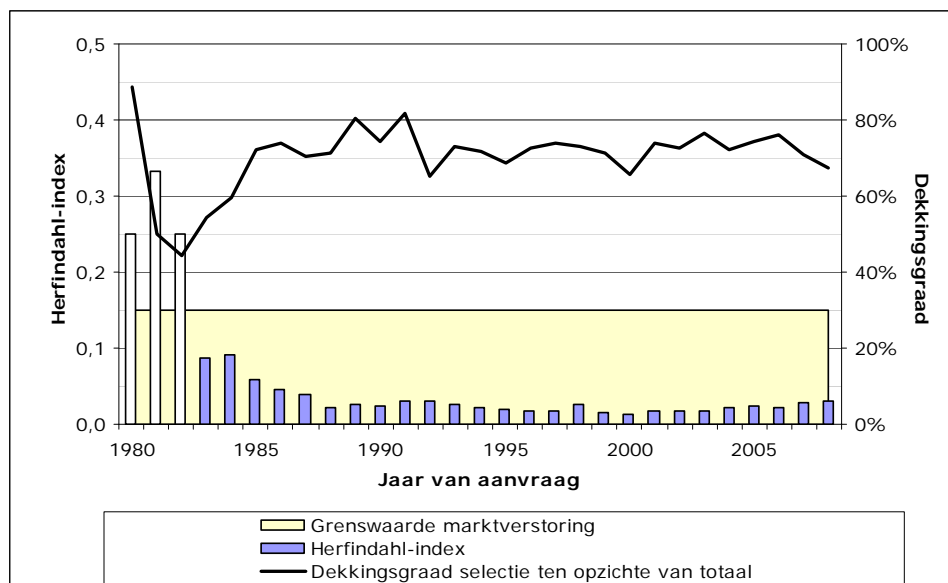
De Herfindahl-index ( $H$ ) is de som van de kwadraten van alle marktaandeelen. Zijn  $M_1, M_2, \dots, M_n$  de relatieve marktaandeelen van alle  $n$  aanbieders in een bedrijfstak, dan is de index voor die bedrijfstak:

$$H = \sum_{i=1}^n M_i^2$$

(Bron: Wikipedia)

De Herfindahl-index ( $H$ ) beweegt zich tussen de waarden 0 en 1. Er is voor gekozen om in berekening van de Herfindahl-index alleen octrooiaanvragers met vijf of meer aanvragen in de periode 1980-2008 te betrekken. Deze selectie is gemaakt om de invloed van "incidentele aanvragers" (: privé personen of bedrijven en instellingen met slechts een zeer beperkt aantal aanvragen) te vermijden. De selectie (: de dekkingsgraad) omvat over de gehele periode om en nabij de 70% van het totaal aantal octrooiaanvragen. Deze aanvragen zijn afkomstig van in totaal 407 verschillende aanvragers. Het deel van de aanvragen dat niet in deze selectie zit, wordt gedaan door in totaal 2572 verschillende aanvragers. Voor de 407 aanvragers is het kwadraat van hun marktaandeel bepaald en vervolgens gesommeerd.

In Figuur 13 is zowel de Herfindahl-index als de dekkingsgraad van de selectie weergegeven. De waarden voor de jaren 1980 t/m 1982 zijn gearceerd weergegeven omdat het aantal octrooiaanvragen in die jaren erg gering was (minder dan vijf).



**Figuur 13 Herfindahl-index en dekkingsgraad van de selectie van 407 aanvragers met vijf of meer aanvragen bij de WIPO of het EPO in de periode 1980-2008**

In de literatuur geldt dat zolang de waarde van H kleiner is dan 0,15 de “markt” wordt beschouwd als een markt waar geen grote concentratie plaatsvindt. Voor het onderzochte totaalgebied ligt de waarde van H beneden de 0,05. De Herfindahl-index vertoont de laatste jaren (sinds 2000) een stijgende tendens. Of deze stijging zich de komende jaren doorzet is op dit moment niet duidelijk, omdat de index sinds 1990 periodes van stijging afgewisseld met daling heeft gekend. Sinds 1986 is de index niet boven 0,04 uitgekomen. De concentratie in de markt heeft geen zodanig niveau bereikt dat van een “verstoorde” markt sprake is. Op grond van de gevonden waarden is er van een grote concentratie op dit moment geen sprake.

## 5.5 Samenvattend

Het gemiddelde aantal octrooiaanvragen is voor de 215 aanvragers met 10 of meer aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO in de periode 1980-2008 toegenomen van 1,0 naar inmiddels 4,5. De twintig grootste aanvragers zien een stijging van hun marktaandeel van 30% in 1990 naar bijna 50% in 2008. De berekende Herfindahl-index beweegt zich in het gebied dat er geen marktverstoring aan de orde is. Op grond van de analyses in dit hoofdstuk kan dan ook niet de conclusie worden getrokken dat, als wordt gekeken naar het aantal octrooiaanvragen, er sprake is van één partij die de markt overheerst. Wel is het zo dat de twintig grootste aanvragers hun gezamenlijk aandeel in de loop der tijd hebben vergroot van ongeveer 30% tot bijna 50% van de bij de WIPO of het EPO ingediende octrooiaanvragen. Vanaf 2004 lijkt er een stabilisatie van dit gezamenlijk aandeel op een niveau rond de 47% op te treden.

Dit hoofdstuk geeft geen inzicht in marktposities en in eventuele concentraties in specifieke sectoren, zoals katoen, soja en maïs, waarover in het rapport *“Drivers of consolidation in the Seed Industry and its Consequences for Innovation”*<sup>31</sup> uit 2011 wordt gesproken. In dit rapport wordt in de Nederlandstalig samenvatting op pagina 11 het volgende opgemerkt:

*“De economische analyse geeft dus aan dat de hoge niveaus van concentratie in de Amerikaanse zaaigoedmarkten voor katoen, maïs en soja en de introductie van gg<sup>31</sup>-variëteiten hierin de laatste zeventien jaar geen negatieve invloed hebben gehad op het niveau van innovatie in deze gewassen.”*

<sup>31</sup> gg = genenetisch gemodificeerde



## 6 Deelgebied: processen ten behoeve van de plantenveredeling

(voor gedetailleerde informatie zie Bijlage VIII op pagina 91)

Onder processen ten behoeve van de plantenveredeling worden verstaan:

- *Processen voor het modificeren van genotypen<sup>32</sup>. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen:*
  - *Methoden of apparatuur voor het hybridiseren of kruisen, Kunstmatige bestuiving*
  - *Selectiemethoden*
  - *Mutatieveredeling, bijvoorbeeld door behandelen met chemische mutagentia<sup>33</sup> of straling*
- *Processen voor het modificeren van fenotypen<sup>34</sup> door:*
  - *het regelen van duur, golflengte, intensiteit of periodiciteit van belichting*
  - *het behandelen met chemicaliën*
- *Plantreproductie door weefselkweektechnieken*

### 6.1 Trendmatige ontwikkeling

#### 6.1.1 Absolute aantallen

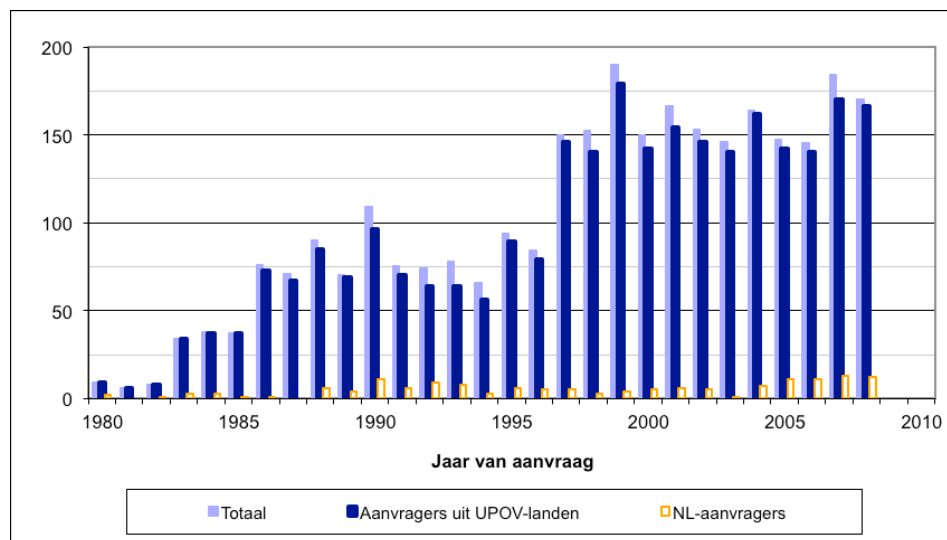
Als wordt gekeken naar de aantallen octrooiaanvragen (Figuur 14) ingediend bij de WIPO of het EPO voor processen op het gebied van de plantenveredeling dan valt het gemiddeld hogere niveau vanaf 1996 op. De precieze oorzaak van deze niveauwijziging is op basis van het gebruikte datamateriaal niet te achterhalen. Een mogelijk oorzaak is het volwassen worden van DNA-technieken, waardoor er een toename van de activiteiten op het gehele terrein van de plantenveredeling zichtbaar is. Ook in de overige twee deelgebieden (Figuur 18 en Figuur 22) is een dergelijke niveauperandering zichtbaar.

De aanvragen komen voor het overgrote deel voor rekening van aanvragers uit de bij het UPOV-verdrag aangesloten landen. Het aandeel van aanvragers uit Nederland bedraagt voor de jaren 2005–2008 rond de 7 à 8%.

<sup>32</sup> Bron: Dikke Van Dale: erfelijke aanleg van mens, dier of plant

<sup>33</sup> Bron: Dikke van Dale: stoffen die mutaties in de genetische DNA-codering veroorzaken

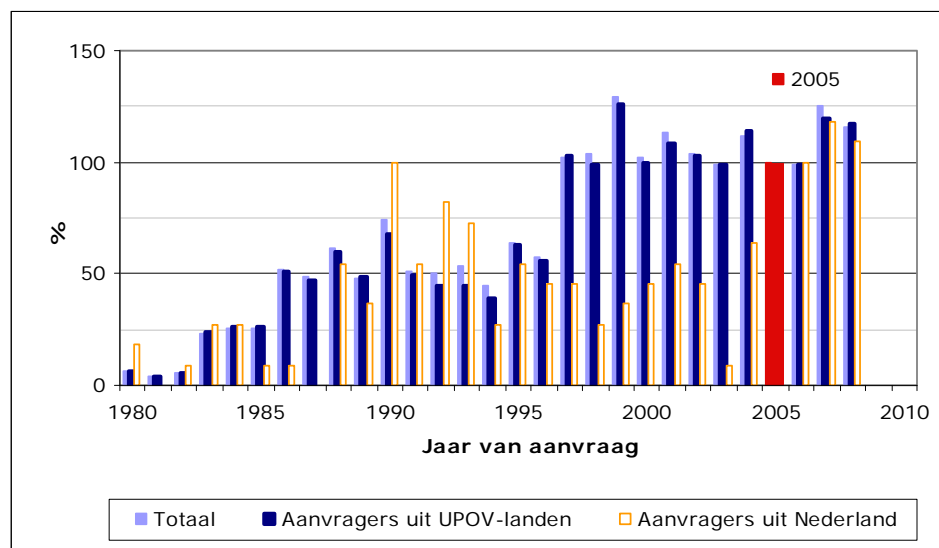
<sup>34</sup> Bron: Dikke Van Dale: (in de erfelijkheid) de verschijningsvorm van levende wezens zoals hij ontstaat uit samenwerking van erfelijke informatie (genotype) en het beïnvloedend milieu



**Figuur 14 Aantal octrooiaanvragen per jaar voor processen (aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO)**

### 6.1.2 Ontwikkeling

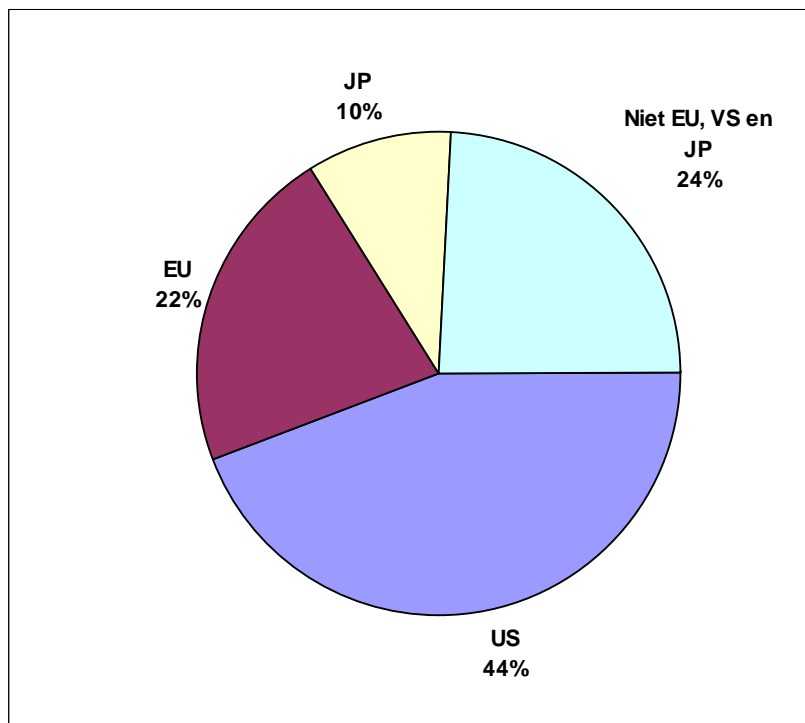
De ontwikkeling van aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO afkomstig van Nederlandse aanvragers bleef tot 2005, met uitzondering van de jaren 1990-1994, achter bij het algemene beeld (Figuur 15), maar lijkt zich sindsdien weer hersteld te hebben. Gegeven de kleine aantallen voor Nederland heeft een kleine verandering in die aantallen relatief grote gevolgen. De ook hier duidelijk zichtbare piek rond 2000 wordt veroorzaakt door biotechnologieoctrooien zoals dat ook in paragraaf 3.2 en noot 10 is vermeld.



**Figuur 15 Ontwikkeling van de aantallen aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (processen), waarbij de respectievelijke aantallen voor het jaar 2005 op 100% zijn gesteld**

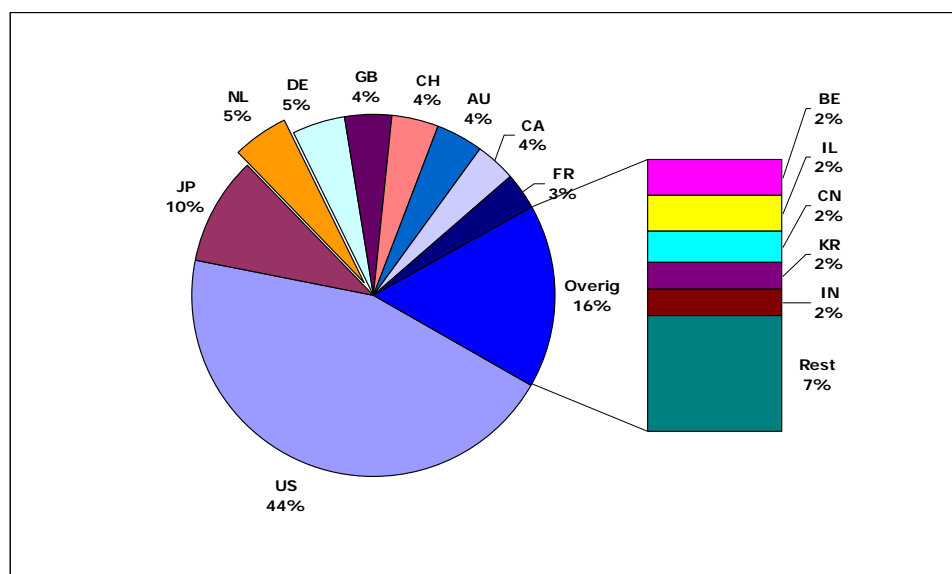
## 6.2 Herkomst octrooiaanvragen

In Figuur 16 is de herkomst van de octrooiaanvragen uitgesplitst op basis van het domicilie van de aanvrager van het octrooi. De uitsplitsing is in octrooiaanvragen afkomstig uit één van de EU-landen, de Verenigde Staten, Japan of uit een ander land.



**Figuur 16 Herkomst octrooiaanvragen voor processen in de plantenveredeling verdeeld over VS, EU, Japan en overige landen periode 1980-2008**

Figuur 17 geeft de herkomst van alle octrooiaanvragen weer, uitgesplitst in afzonderlijke landen en is daarmee een verfijning van de informatie die in Figuur 16 is weergegeven. Over de gehele periode genomen staat Nederland met 5% op een derde positie die het deelt met de Bondsrepubliek Duitsland. Overheersend aanwezig zijn de aanvragers uit de Verenigde Staten met 44%. Japan staat op een tweede plaats met 10% van de aanvragen.



**Figuur 17** Herkomst octrooiaanvragen voor processen in de plantenveredeling over de periode 1980-2008 op basis van het domicilie van de aanvragers

### 6.3 Aanvragers van octrooien

#### 6.3.1 Aanvragers internationaal

De 20 aanvragers, die internationaal over de gehele periode de meeste uitvindingen (aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO) op het gebied van aan plantenveredeling gerelateerde processen hebben ingediend, zijn in volgorde van afnemend aantal vermeld in de volgende tabel. Na de drie grote bedrijven *Monsanto*, *Pioneer Hi Bred Int* en *Syngenta* neemt de *University California* een vierde positie in. Ook andere onderzoeksinstituten gelieerd aan overheden, zoals het Australische *Commw Scient & Ind Res Organis* (6), het Amerikaanse ministerie van Landbouw (*US DEPT of Agriculture*) (8), de *Cornell University* (9) en het Canadese *Canada Nat Res Council* (13) komen in deze lijst voor. Een allesoverheersende aanvrager is niet aanwezig.

**Tabel 9 Top 20 grootste aanvragers van aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (processen)**

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Herkomst van uitvindingen</b>	<b>Aantal uitvindingen (1980-2008)</b>	<b>Aandeel in totaal</b>
1	Monsanto Co	FR, GB, NL, US	125	4,2%
2	Pioneer Hi Bred Int	US	110	3,7%
3	Syngenta	AU, CH, GB, NL	73	2,5%
4	Uni California	US	65	2,2%
5	Du Pont de Nemours	US	62	2,1%
6	Commw Scient & Ind Res Organis	AU	37	1,2%
7	Bayer	BE, DE, FR	36	1,2%
8	US Dept Of Agriculture	US	35	1,2%
9	Cornell University	US	34	1,1%
10	Calgene Inc	AU, US	33	1,1%
11	BASF	DE, NL, US	32	1,1%
12	Japan Tobacco Inc	DE, JP	32	1,1%
13	Canada Nat Res Council	CA	31	1,0%
14	Ciba Geigy	CH, GB, JP	30	1,0%
15	Weyerhaeuser Co	US	30	1,0%
16	Astrazeneca	GB, SE	28	0,9%
17	Nat Inst Of Agrobiological Sciences	JP	26	0,9%
18	Seminis Vegetable Seeds	FR, US	26	0,9%
19	Max Planck Gesellschaft	DE, FR	23	0,8%
20	Uni Rutgers	US	23	0,8%

### 6.3.2 Nederlandse aanvragers

De top 20 van Nederlandse aanvragers met betrekking tot processen op het gebied van de plantenveredeling over de gehele periode zijn weergegeven in Tabel 10. In aantallen zijn deze bedrijven aanmerkelijk kleiner dan de grotere internationale bedrijven en instellingen (weergegeven in Tabel 9) en ze komen in een internationale vergelijking niet verder dan een maximale 26<sup>e</sup> positie (Rijk Zwaan).

**Tabel 10 Top 20 grootste Nederlandse aanvragers (processen)**

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Aantal uitvindingen</b>
1	Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel	18
2	Mogen Int (Onderdeel Van Syngenta AG)	15
3	Koninklijke Shell Group	12
4	Universiteit Leiden	11
5	Unilever	10
6	De Ruiter Seeds (Onderdeel Van Monsanto)	9
7	Wageningen UR (WUR)	6
8	ENZA Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	6
9	Bejo Zaden BV	5

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Aantal uitvindingen</b>
10	Keygene NV (100% Dochter Van BIO Seeds BV)	5
11	Nunhems BV	5
12	GIST BROCADES	4
13	AVEBE NV	3
14	Florigene	3
15	Koninklijke Zaaizaadbedrijven Gebroeders Sluis	3
16	Monsanto Co	3
17	Permx BV	3
18	Schilperoort, Robbert A Prof Dr	3
19	Vereniging VU Windesheim	3
20	Bakker Joost Petrus Jacobus	2

#### **6.4 Samenvattend**

Het grootste verschil met het totaalbeeld dat in hoofdstuk 3 is beschreven, is het feit dat wanneer we kijken naar de uitvindingen op het deelgebied "Processen toegepast bij de plantenveredeling", voor Nederland, andere "spelers" naar voren komen. Dit is in overeenstemming met de profielen, zoals die zijn beschreven in paragraaf 4.3.

Internationaal is het beeld voor dit deelgebied niet wezenlijk anders dan dat voor het totaal. De drie grootste internationale spelers zijn *Monsanto*, *Pioneer Hi Bred* en *Syngenta*. Tussen de zestien grootste aanvragers zitten vier kennisinstellingen. Van deze vier is de Universiteit van Californië de grootste.

Het aandeel van de Nederlandse octrooiaanvragers in dit deelgebied is niet erg verschillend van dat in het totaal. Rijk Zwaan komt als grootste Nederlandse aanvrager in dit deelgebied op een 26<sup>e</sup> plaats (zie ook Tabel 29 op pagina 94).

## 7 Deelgebied: producten van de plantenveredeling

(voor gedetailleerde informatie zie Bijlage IX op pagina 98)

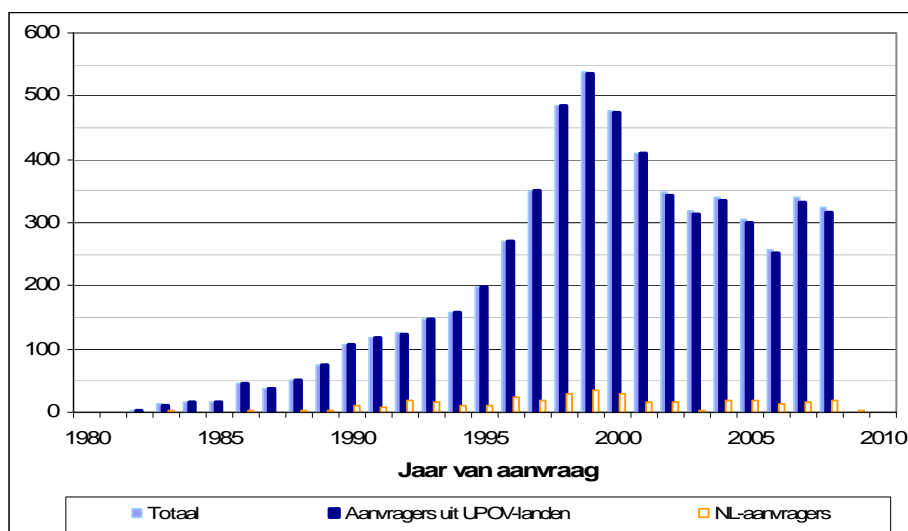
De producten van de plantenveredeling worden onderverdeeld in:

- Bloeiende planten, d.w.z. Angiospermae [bedektzadigen], onderscheiden worden: bloemen, stelen, wortels, vruchten, zaden en bladeren
- Gymnospermae (naaktzadigen), bijvoorbeeld coniferen
- Pteridophytae (varenachtigen), bijvoorbeeld varens, wolfsklauwen of paardestaarten
- Bryophytae (mosachtigen), bijvoorbeeld mossen of levermossen
- Algen
- Schimmels of fungi, Korstmossen, Symbiotische of parasitaire combinaties met één of meer nieuwe planten, bijvoorbeeld mycorrhiza

### 7.1 Trendmatige ontwikkeling

#### 7.1.1 Absolute aantallen

Als wordt gekeken naar de aantallen octrooiaanvragen (Figuur 18) die zijn ingediend bij de WIPO of het EPO dan valt het gemiddeld hogere niveau vanaf 1996 op. Deze niveauwijziging wordt mogelijk veroorzaakt door een doorbraak van DNA-gerelateerde technieken.



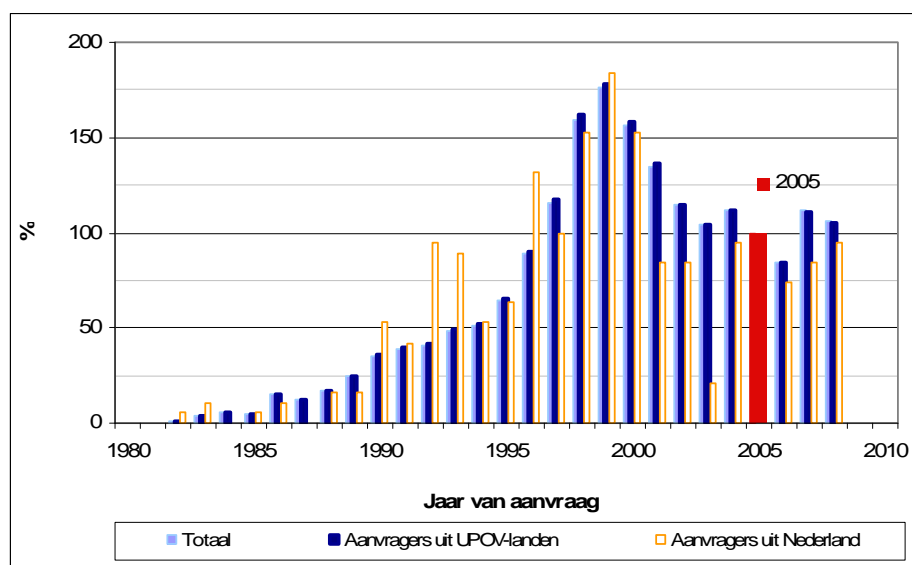
Figuur 18 Octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO voor producten

Naast de niveauverschuiving is een piek zichtbaar voor de jaren rond het jaar 2000. De ook hier duidelijk zichtbare piek wordt veroorzaakt door biotechnologieoctrooien

zoals dat ook in paragraaf 3.2 en noot 10 is vermeld. Doordat octrooiaanvragen vaak meerdere kenmerkende eigenschappen hebben, is er sprake van een zekere overloop tussen technologiegebieden en kunnen ook biotechnologie gerelateerde octrooiaanvragen in het deelgebied producten terecht komen.

### 7.1.2 Ontwikkeling

Uitvindingen afkomstig van Nederlandse aanvragers vertonen een veel sterker wisselend beeld dan het totaal. Deels is dit te verklaren door de geringe aantallen waardoor kleine veranderingen grote effecten kunnen hebben. In 2003 is een zeer sterke daling (dip) zichtbaar voor Nederlandse uitvindingen. De oorzaak van deze dip is niet bekend. Na 2003 komt het aantal Nederlandse uitvindingen weer op het oorspronkelijke niveau terecht.

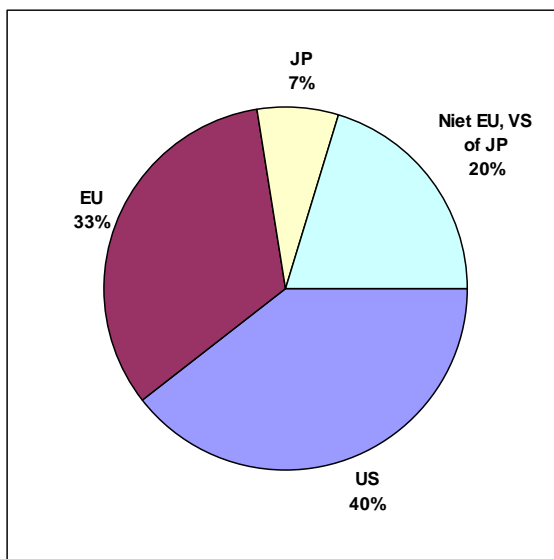


**Figuur 19** Ontwikkeling van de aantallen aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (producten), waarbij de respectievelijke aantallen voor het jaar 2005 op 100% zijn gesteld

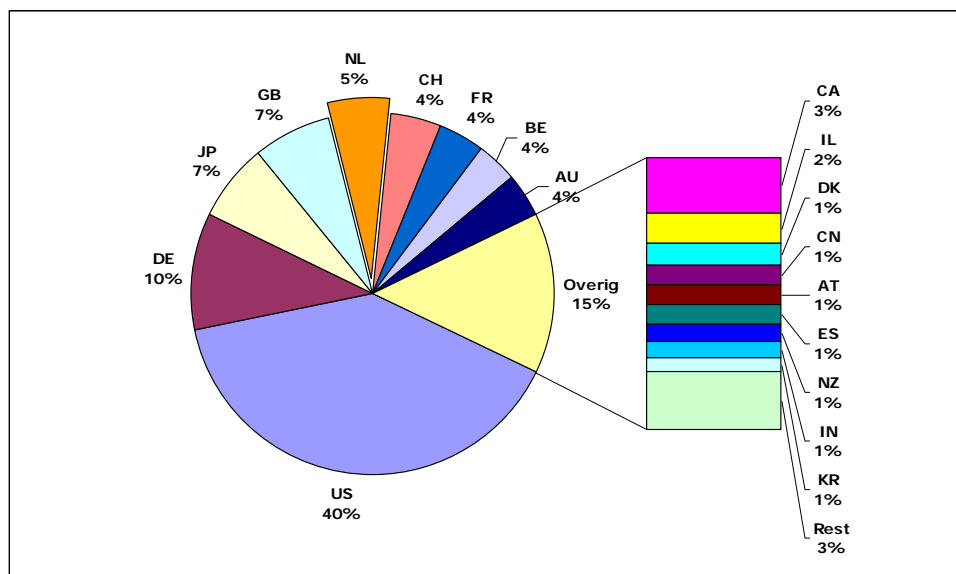
## 7.2 Herkomst van octrooien

De volgende twee figuren (Figuur 16 en Figuur 17) geven de herkomst van alle octrooiaanvragen op het gebied van producten in de plantenveredeling in de periode 1980-2008 weer op basis van het domicilie van de aanvragers van de octrooien. Over de gehele periode genomen staat Nederland met 5% op een vijfde positie. Overheersend aanwezig zijn de aanvragers uit de Verenigde Staten met 40%. Met 10% van het aantal aanvragen staat Duitsland op een tweede plaats.





**Figuur 20** Herkomst octrooiaanvragen voor producten van de plantenveredeling verdeeld over VS, EU, Japan en overige landen periode 1980-2008



**Figuur 21** Herkomst octrooiaanvragen voor producten van de plantenveredeling over de periode 1980-2008 op basis van het domicilie van de aanvragers

### 7.3 Aanvragers van octrooien

#### 7.3.1 Aanvragers internationaal

Tabel 11 bevat een overzicht van de top 20 internationale aanvragers die octrooiaanvragen hebben ingediend bij de WIPO of het EPO voor producten op het gebied van de plantenveredeling. Tussen de bedrijven staan ook een aantal onderzoeksinstituten. De Universiteit van Californië (: Uni California) heeft de meeste aanvragen van de onderzoeksinstituten op haar naam staan. Dat aantal bedraagt ongeveer een derde van het aantal van de grootste aanvrager Pioneer Hi Bred Int. Wageningen UR komt met 65 aanvragen internationaal op een 14<sup>e</sup> positie.

**Tabel 11 Top 20 grootste internationale aanvragers met aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (producten)**

Bedrijf/Instelling	Land van vestiging	Totaal aantal aanvragen	Aandeel in totaal
1 Pioneer Hi Bred Int	US	344	5,8%
2 Monsanto Co	DE, FR, GB, NL, US	265	4,5%
3 Syngenta	AU, CH, GB, NL, US	233	3,9%
4 Basf	DE, NL, US	227	3,8%
5 Du Pont de Nemours	GB, US	196	3,3%
6 Bayer	BE, DE, FR, US	163	2,7%
7 Uni California	US	112	1,9%
8 Astrazeneca	GB, SE	101	1,7%
9 Cropdesign NV	BE	86	1,4%
10 Commw Scient & Ind Res Organis	AU	81	1,4%
11 Max Planck Gesellschaft	DE, FR	78	1,3%
12 Calgene Inc	AU, US	77	1,3%
13 Canada Nat Res Council	CA	71	1,2%
14 Wageningen UR (WUR)	NL	65	1,1%
15 Ciba Geigy	CH, GB, JP	57	0,9%
16 Nat Inst Of Agrobiological Sciences	JP	56	0,9%
17 Cornell University	US	55	0,9%
18 Agronomique Inst Nat Rech	FR	53	0,9%
19 Dow Chemical	CA, US	51	0,8%
20 Novartis	AT, CH, NL	49	0,8%

#### 7.3.2 Nederlandse aanvragers

De volgende tabel bevat een overzicht van de top 20 Nederlandse aanvragers met octrooiaanvragen gedaan via de WIPO of het EPO in de onderzoeksperiode. Deze aanvragers hebben in de onderzoeksperiode 5 of meer octrooiaanvragen gedaan.

**Tabel 12 Top 20 grootste Nederlandse aanvragers met aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (producten)**

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Totaal aantal aanvragen</b>
1	Wageningen UR (WUR)	65
2	Mogen Int	48
3	Unilever	36
4	Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel	19
5	AVEBE NV	15
6	De Ruiters Seeds	15
7	Universiteit Leiden	15
8	Syngenta (aanvragen afkomstig uit Nederland)	13
9	Keygene NV	12
10	Advanta Seeds	9
11	BASF	9
12	ENZA Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	9
13	Nunhems BV	9
14	Expressive Res BV	7
15	Bejo Zaden BV	6
16	STW	6
17	Dun Cornelis M P Van	5
18	Gist Brocades	5
19	Haan, Petrus Theodorus De	5
20	Heineken NV	5

#### **7.4 Samenvattend**

In vergelijking met het totaalbeeld dat in hoofdstuk 3 is beschreven, komen ook binnen dit deelgebied dezelfde Nederlandse bedrijven naar voren.

Ook internationaal zien we hier geen opvallende verschillen met het totaalbeeld. De uitvindingen komen voornamelijk van enkele grote, voornamelijk Amerikaanse, bedrijven. Het aandeel van de Nederlandse octrooiaanvragers in het geheel is bescheiden.

Van de kennisinstellingen is de Universiteit van Californië de grootste aanvrager. Wageningen UR is naar aantallen gerekend de grootste Nederlandse aanvrager op dit deelgebied en komt internationaal op een 14<sup>e</sup> positie terecht.

## 8 Deelgebied: DNA-technieken ten behoeve van plantenveredeling

(voor gedetailleerde informatie zie Bijlage X op pagina 106)

*Mutatie of genetische manipulatie, DNA of RNA met betrekking tot genetische manipulatie, vectoren, bijvoorbeeld plasmiden, of hun isolatie, bereiding of zuivering. Gebruik van gastheren voor deze processen. Dit alles geënt op plantaardige cellen, hieronder vallen ook virale vectoren, zoals het cauliflower mozaïekvirus (bloemkoolmozaïek), en TI-plasmiden.*

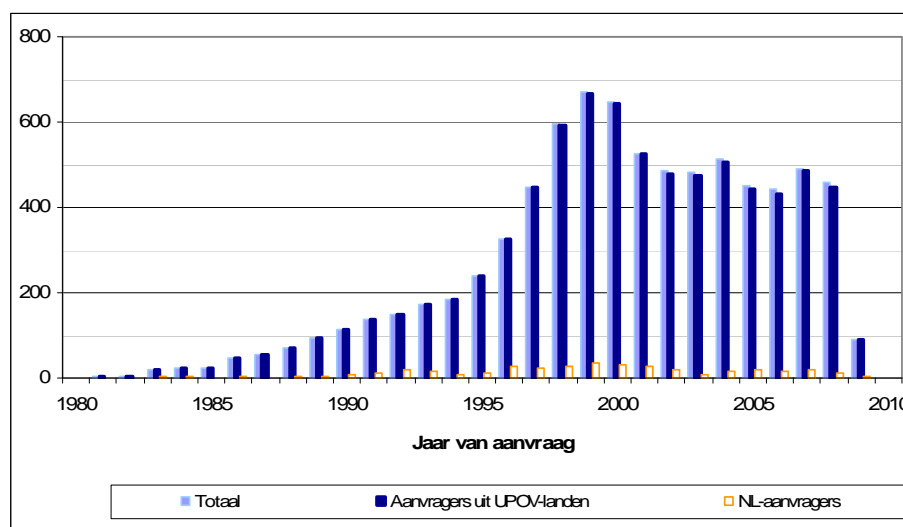
### 8.1 Trendmatige ontwikkeling

#### 8.1.1 Absolute aantallen

De aantallen octrooiaanvragen (Figuur 22) die zijn ingediend bij de WIPO of het EPO liggen op een gemiddeld hoger niveau vanaf 1996. Deze niveauwijziging wordt mogelijk veroorzaakt door een doorbraak van DNA-gerelateerde technieken.

Evenals in de andere deelgebieden vertoont het aantal octrooiaanvragen ook hier een piek rond het jaar 2000. De piek kan hierbij worden verklaard door een wijziging in de voorwaarden die aan de octrooiering op het gebied van de biotechnologie in het jaar 2000 van kracht is geworden. Deze aangescherpte eisen hebben tot een daling van het aantal DNA-gerelateerde octrooiaanvragen geleid (zie ook paragraaf 3.2 en voetnoot 10).

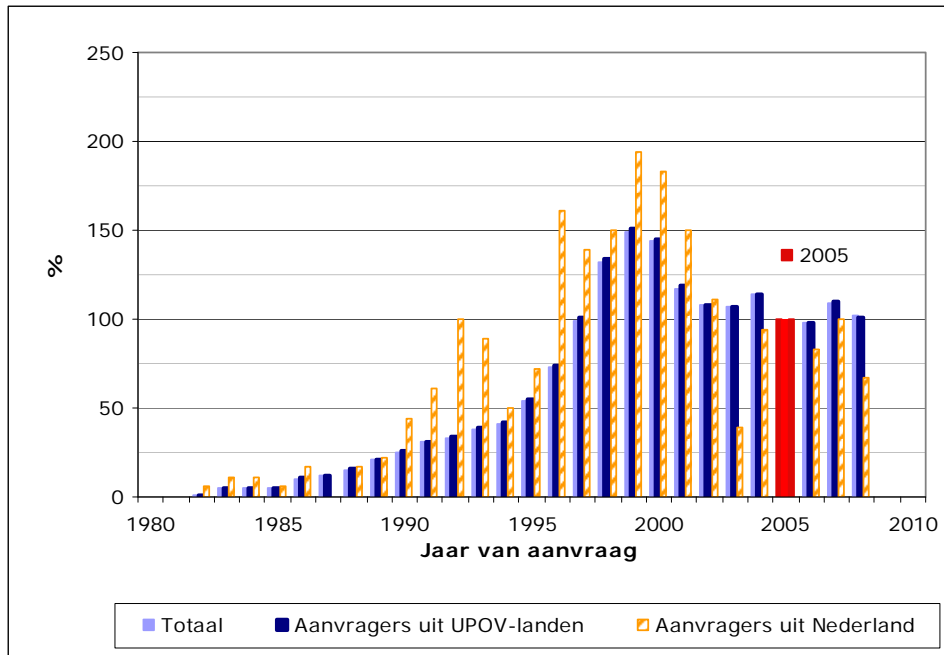
In aantallen gemeten is de positie van Nederland, zoals te zien in Figuur 22, bescheiden te noemen.



Figuur 22 Aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO voor DNA-gerelateerde technieken

### 8.1.2 Ontwikkeling

Voor de aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO verloopt de ontwikkeling van aanvragen afkomstig van Nederlandse bedrijven en instellingen vergelijkbaar met die van andere landen.

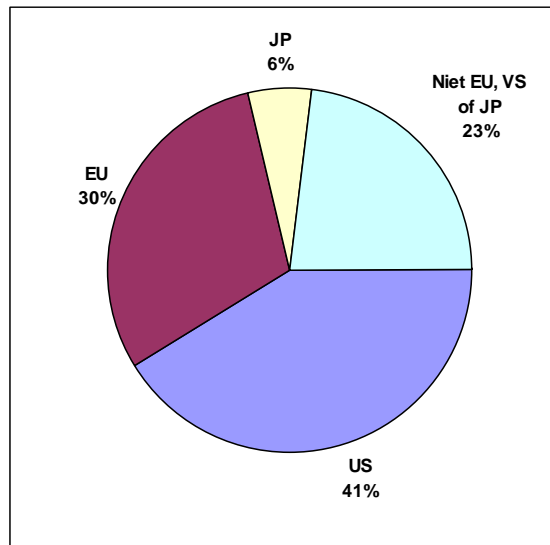


**Figuur 23 Ontwikkeling van de aantallen aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO in (DNA-gerelateerde technieken), waarbij de respectievelijke aantallen voor het jaar 2005 op 100% zijn gesteld**

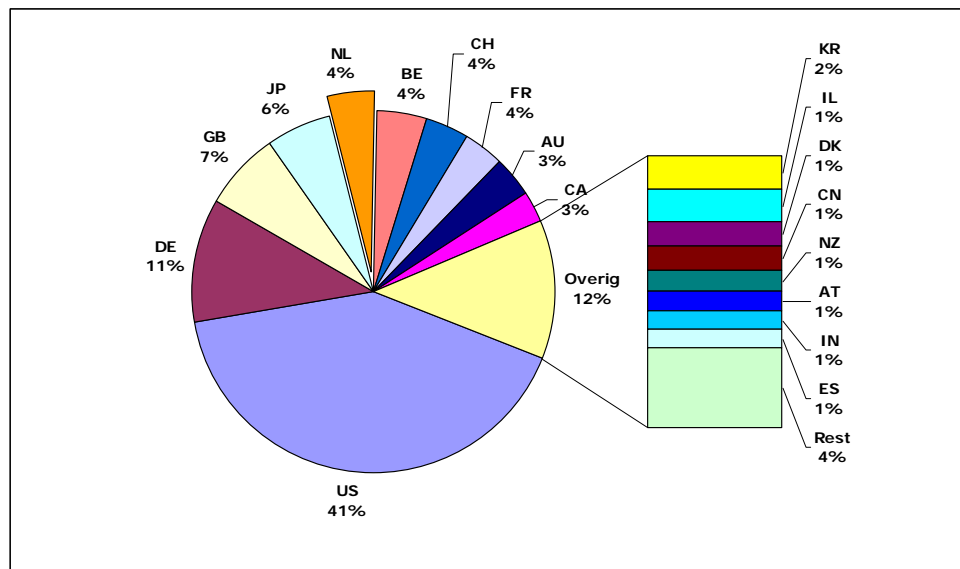
### 8.2 Herkomst octrooiaanvragen

De verdeling naar domicilie van de aanvragers voor octrooiaanvragen die zijn ingediend bij de WIPO of het EPO op het gebied van DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling is weergegeven in de volgende twee figuren. In Figuur 24 is een onderverdeling gemaakt in: afkomstig uit één van de EU-landen, de Verenigde Staten, Japan of elders. Figuur 25 geeft de herkomst weer uitgesplitst naar het land van domicilie van de aanvrager.

Over de gehele periode genomen staat Nederland met 4% op een vijfde positie. In percentages gerekend 'presteert' Nederland in dit deelgebied minder dan in de andere twee deelgebieden. Overheersend aanwezig zijn de aanvragers uit de Verenigde Staten met 41%. Aanvragers uit Duitsland nemen met 11% van het aantal aanvragen een tweede positie in.



**Figuur 24** Herkomst octrooiaanvragen voor DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling verdeeld over VS, EU, Japan en overige landen periode 1980-2008



**Figuur 25** Herkomst octrooiaanvragen voor DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling over de periode 1980-2008 op basis van het domicilie van de aanvragers

### 8.3 Aanvragers van octrooien

#### 8.3.1 Aanvragers internationaal

De top 20 aanvragers internationaal met aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO voor DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling zijn in volgorde van afnemend aantal vermeld in Tabel 13.

**Tabel 13 Top 20 grootste internationale aanvragers van aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (DNA-technieken)**

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Herkomst van uitvindingen</b>	<b>Totaal aantal aanvragen</b>	<b>Percentage van totaal</b>
1	Pioneer Hi Bred Intl	US	486	6,1%
2	BASF	DE, NL, US	342	4,3%
3	Monsanto Co	DE, FR, GB, NL, US	335	4,2%
4	Du Pont de Nemours	GB, US	332	4,2%
5	Syngenta	AU, CH, GB, NL, US	272	3,4%
6	Bayer	BE, CA, DE, FR, US	225	2,8%
7	Uni California	US	156	2,0%
8	Cropdesign Nv	BE	132	1,7%
9	Calgene Inc	AU, US	111	1,4%
10	Astrazeneca	GB, SE	110	1,4%
11	Commw Scient & Ind Res Org	AU	95	1,2%
12	Max Planck Gesellschaft	CH, DE, FR	92	1,2%
13	Canada Nat Res Council	CA	90	1,1%
14	Ceres Tech Inc	US	85	1,1%
15	Dow Chemical	CA, US	82	1,0%
16	Cornell University	US	81	1,0%
17	Wageningen Ur (Wur)	NL	80	1,0%
18	Ciba Geigy	CH, GB, JP	69	0,9%
19	Plant Biosciences Ltd	GB	69	0,9%
20	Novartis	AT, CH, NL, US	63	0,8%

### 8.3.2 Nederlandse aanvragers

De volgende tabel bevat een overzicht van de top 20 van Nederlandse aanvragers. Deze aanvragers hebben in de onderzoeksperiode 5 of meer octrooiaanvragen op het gebied van DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling gedaan via de WIPO of het EPO. Afgezien van de eerste positie in dit overzicht voor Wageningen UR valt ook de positie van de Universiteit Leiden op plaats 4 op. Wageningen UR is in aantallen octrooiaanvragen beduidend groter dan de andere aanvragers.

**Tabel 14 Belangrijkste Nederlandse aanvragers van aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO (DNA-technieken)**

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Totaal aantal aanvragen</b>
1	Wageningen UR (WUR)	80
2	Mogen Int	54
3	Unilever	49
4	Universiteit Leiden	28
5	Keygene NV	23
6	AVEBE NV	15
7	Syngenta	14
8	Expressive Res BV	11
9	Advanta Seeds	9
10	BASF	9
11	Gist Brocades	8
12	De Ruiters Seeds	7
13	Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel	7
14	Nunhems BV	6
15	Stichting Binair Vector Systeem	6
16	STW	6
17	Dun, Cornelis M P van	5
18	ENZA Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	5
19	Haan, Petrus Theodorus de	5
20	Kweek en Researchbed Agrico BV	5

### 8.4 Samenvattend

Het grootste verschil met het totaalbeeld dat in hoofdstuk 3 is beschreven, is het feit dat wanneer wordt gekeken naar uitvindingen op het deelgebied DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling voor Nederland andere spelers naar voren komen. Met name de "zaadveredelaars", zoals Rijk Zwaan en De Ruiters, hebben een lagere positie in de top 20 van Nederlandse aanvragers op het gebied DNA-technieken dan de positie die zij in het totaalbeeld innemen. Dit is in overeenstemming met de profielen, zoals die zijn beschreven in paragraaf 4.3, waaruit blijkt dat het ontwikkelen van uitvindingen op het gebied van DNA-technieken bij deze bedrijven achterblijft ten opzichte van de andere gebieden.

Internationaal is het beeld voor dit deelgebied niet wezenlijk anders dan dat voor het totaal. De zes grootste internationale spelers zijn Pioneer Hi Bred Intl, BASF



Monsanto Co, Du Pont de Nemours, Syngenta en Bayer. Tussen de top 20 van de grootste aanvragers zitten een zevental kennisinstellingen. De Universiteit van Californië is van de onderzoeksinstellingen degene met de meeste aanvragen (156) en is daarmee twee keer zo groot als Wageningen UR.

Wageningen UR is de grootste Nederlandse aanvrager met in totaal 80 aanvragen in de onderzochte periode en komt daarmee internationaal op een 17<sup>e</sup> plaats. Van de kennisinstellingen komt ook de Universiteit Leiden naar voren met 28 aanvragen.

## 9 De rol van Nederlandse uitvinders bij internationale concerns

*De laatste jaren lijkt er een concentratie binnen de sector plaats te vinden. Ook Nederlandse bedrijven zijn overgenomen en zo onderdeel geworden van grote internationale concerns. De vraag is of met deze overnames ook de innovatieve invloed van Nederlandse uitvinders in de sector is verloren gegaan.*

In deze paragraaf wordt geprobeerd om de rol in het innovatieproces op het gebied van de plantenveredeling van de in Nederland gevestigde onderdelen van de internationale concerns<sup>35</sup> te schetsen. Dit is gedaan door naar het domicilie van de uitvinders te kijken. Gekeken is naar het aandeel van uitvindingen waarbij minimaal één Nederlandse uitvinder vermeld wordt. Er is gekeken naar het aandeel van Nederlandse uitvinders in de octrooiaanvragen bij de WIPO of het EPO afkomstig van Monsanto, Syngenta en BASF. Deze drie bedrijven zijn de enige buitenlandse bedrijven in deze selectie waarbij Nederlandse uitvinders in de octrooiaanvragen worden vermeld. Voor deze drie concerns zijn de resultaten vermeld in Tabel 15.

Het aandeel van Nederlandse uitvinders bij de aanvragen van Syngenta is beduidend hoger dan dat bij BASF en Monsanto. Wel geldt voor Syngenta dat er sinds 1990 octrooiaanvragen zijn gedaan waarbij Nederlandse uitvinders betrokken waren. Sinds 2001 is dit niet meer het geval. De oorzaak hiervan is moeilijk te achterhalen op basis van de beschikbare informatie. Het kan zijn dat in het geval van Syngenta Nederlandse uitvinders, in de zin van in Nederland domicilie hebbende uitvinders, niet meer actief zijn geweest sinds 2001. Een andere mogelijkheid is dat het domicilie van de uitvinders niet correct is vermeld.

In paragraaf 3.1 is reeds geconcludeerd dat de ontwikkeling van de activiteit van de Nederlandse uitvinders in het algemeen niet verschilt met die van alle uitvinders in de sector. Gegeven het geringe aantal octrooiaanvragen die het betreft is er geen uitsplitsing gemaakt in de tijd.

**Tabel 15 Rol van Nederlandse uitvinders bij octrooiaanvragen van BASF, Monsanto en Syngenta ingediend bij de WIPO of het EPO in de periode 1980-2008**

Bedrijf	Totaal aantal aanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO	Aantal octrooiaanvragen waarbij Nederlandse uitvinders betrokken waren	Opmerking
BASF	356	9 (2,5%)	Sinds 1993. Maximaal 2 per jaar. Doorgaans 1 of 0.
Monsanto	375	7 (1,9%)	Sinds 2004.
Syngenta	303	40 (13,2%)	Sinds 1990. Varieert tussen 0 en 9 per jaar. Geen aanvragen op naam van Nederlandse uitvinders meer sinds 2001.

<sup>35</sup> Zie ook paragraaf 5.1 Kanttekeningen op pagina 35 met betrekking tot de namen die gebruikt zijn en het niet verwerken van de effecten van overnames, faillissementen, fusies e.d.

## 10 Typering van de Nederlandse aanvragers

*Dit hoofdstuk beantwoordt twee vragen. Beknopt wordt de vraag "Wat zijn de karakteristieken van de Nederlandse aanvragers?" beantwoord. Een aanzet wordt gegeven voor een antwoord op de vraag "Hoe afhankelijk zijn de Nederlandse aanvragers van octrooien op het gebied van de plantenveredeling als gekeken wordt naar hun IE-positie?".*

### 10.1 Karakterisering Nederlandse aanvragers

De volgende tabel bevat een overzicht van de bedrijfsomschrijvingen van de octrooiaanvragers die als Nederlands te boek staan in de octrooipublicaties.

**Tabel 16 Karakterisering van de Nederlandse bedrijven en instellingen die octrooiaanvragen op het gebied van de plantenveredeling op hun naam hebben staan**

<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Omschrijving bedrijfsactiviteiten<sup>36</sup></b>
Fa. A Verschoor	Bloementeelt; Teelt van sierplanten
ADP Internat BV	Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij
Advanta Seeds	(Onderdeel van Limagrain) De naam zelf bestaat sinds 1996 maar is voortgekomen uit het gerenommeerde zaaizadenbedrijf Van der Have dat sinds 1879 actief is op het gebied van onder meer granen, grassen, uien en mais
Akzo Nobel NV	Chemieconcern, in deze context ontwikkeling en productie van farmaceutische producten
AMC Amsterdam	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Anglo Netherlands Grain BV	Groothandel in granen
AVEBE NV	Vervaardiging van zetmeel en zetmeelproducten
BASF	(BASF Agrochemical Products B.V.) Het vervaardigen, bewerken van en handel drijven in kleurstoffen, chemische farmaceutische en fyto-farmaceutische producten, kunststoffen. Een en ander in de ruimste zin, zomede het verrichten van activiteiten die met het voormelde doel verband houden of daaraan bevorderlijk kunnen zijn. Waaronder landbouwchemicaliën
Bejo Zaden BV	Im- en export van, ontwikkeling van, teelt van en groothandel in groentezaden
Biogen	Groothandel in farmaceutische producten
Bromyc BV	Groothandel in zaden, pootgoed en peulvruchten
Bruinsma Seeds BV	(onderdeel van Seminis Vegetable Seeds)

<sup>36</sup> Op basis van de gegevens in de Reach database van Bureau van Dijk en informatie op de websites van de bedrijven

<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Omschrijving bedrijfsactiviteiten<sup>36</sup></b>
	ontwikkeling van, teelt van en groothandel in groentezaden
Brunob II BV	Financiële Holding
Chromagenics BV	Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van gezondheid en voeding
CNC – Coop. NL Champignonkwekers	Coöperatieve vereniging van de Nederlandse Champignonkwekers, onderdeel van C4C Holding B.V. C4C heeft een aantal dochters die zich enerzijds bezighouden met het maken van de grondstoffen voor de teelt van paddenstoelen en anderzijds met de verwerking van de geteelde paddenstoelen
Crucell Holland BV	Biofarmaceutisch bedrijf
Daco Invest NV	Investeringsmaatschappij, hoofdkantoor gevestigd in Wemmel (België)
De Ruiter Seeds	(onderdeel van Monsanto) Kweken van tuin- en bloemzaden
DSM NV	Relevant bedrijfsonderdeel: Doen van onderzoek naar, de productie van, de handel in en het geven van adviezen op het gebied van biotechnologie
Enza Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	Onderzoeken en ontwikkelen van rassen van groentegewassen; Bewerken van, verpakken van en groothandel in (groente)zaden
Expressive Res. BV	Het verlenen van diensten, het doen van wetenschappelijk onderzoek, de handel in knowhow en kennis, de verkoop van producten aan bedrijven, advisering en verhuur van apparatuur op biologisch en biotechnologisch gebied Is onderdeel van de Genetwister Group.
Florigene	(Nederlandse vestiging van Florigene Pty Ltd) biotechnologie bedrijf gericht op de verdere ontwikkeling van bloemen d.m.v. genetische modificatie
Genetwister Technologies BV	Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij
Genoclipp Biotechnology BV	Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij
Gist Brocades	(Sinds 1998 dochter van DSM) De ontwikkeling en fabricage van en handel in voedingsmiddelen ingrediënten
Heineken NV	Vervaardigen van bier
Hom Consultancy BV	Adviesbedrijf op het gebied van management en financiën
Incotec BV	Behandeling van akkerbouwzaden voor vermeerdering en het verlenen van biochemische service agro food industrie
Introgene BV	Biotechnologie bedrijf
Jethar Deelnemingen BV	Participatiemaatschappij
Kemira	Chemie concern, o.a. actief op het gebied van het produceren en distribueren van meststoffen, chemicaliën en land- en tuinbouwproducten
Keygene NV	(100% dochter van BIO Seeds BV) Het uitvoeren van onderzoek en ontwikkeling op het gebied van moleculaire plantenbiotechnologie en het exploiteren van verworven kennis
Koninklijke Zaaizaadbedrijven Gebroeders Sluis	(dochter van Seminis, een divisie van Monsanto) Beter bekend als Royal Sluis houdt zich bezig met de

<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Omschrijving bedrijfsactiviteiten<sup>36</sup></b>
	productie en veredeling van zaden en de verhandeling ervan
Koninklijke Shell Group	Aardoliewinning en -raffinage/Chemie
Kweek en Researchbedrijf Agrico BV	Groothandel in aardappelen, zaden, pootgoed en peulvruchten
Leids Universitair Medisch Centrum (Lumc)	Universitair hoger onderwijs/ Wetenschappelijk Onderwijs
Mogen Int	(onderdeel van Syngenta AG) Verrichten van onderzoek op het gebied van biologische en industriële technologie en genetica, produceren en op de markt brengen van gezondheidsproducten, verwerven, verkopen en uitgeven van octrooien, handelsmerken, industriële en intellectuele eigendom
Nickerson Zwaan	(onderdeel van de Limagrain groep) Zaadteelt en selectiebedrijf in groentezaden
NSURE Holding BV	Keuring en controle van verse land- en tuinbouwproducten door kwaliteitsdiagnostiek, en tevens het ontwikkelen van de benodigde testen
Nunhems BV	(100% dochter van BAYER AG) Kweken van tuin- en bloemzaden Groothandel in zaden, pootgoed en peulvruchten
Permx BV	Onderzoeksorganisatie gelieerd aan WUR.
Pharming BV	Het doen van onderzoek naar, het ontwikkelen van technologieën t.b.v., het verrichten van haalbaarheidsstudies naar nieuwe producten en technologieën op het gebied van het ontwikkelen, produceren en commercialiseren van producten voor de gezondheidszorg uit de melk van transgene dieren
Phytovation BV	De ontwikkeling en productie van eiwitten door middel van biotechnologische processen, alsmede de wereldwijde verhandeling daarvan.
Plant Production Systems BV (PPS-WU)	(Onderdeel van de WUR) Het belangrijkste wetenschappelijke onderzoeksdoel van PPS-WU is de integratie van kennis om productiesystemen te kunnen analyseren
Protanol BV	Het verrichten van wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot nieuwe applicaties van agrarische producten
Quest Int	De Nederlandse tak van dit bedrijf heette in het verleden "Chemische Fabriek Naarden", producent van geur- en smaakstoffen. Nu onderdeel van het Zwitserse concern Givaudan
Radboud Universiteit Nijmegen	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Recticel Holding Noord BV	Vervaardigen van platen, folie, buizen en profielen van kunststof
Rijk Zwaan Zaadteelt En Zaadhandel	Het doen produceren, produceren, bewerken en verpakken van zaden. Het kweken en ontwikkelen van land- en tuinbouwgewassen en het doen van research op dat gebied
Royal Van Der Have Group	Is later opgegaan in Advanta Seeds (nu onderdeel van Limagrain)

<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Omschrijving bedrijfsactiviteiten<sup>36</sup></b>
S & G Seeds BV	(Onderdeel van Syngenta) Heette tot 1994 Zaadunie International. Productie van hoogwaardige zaden voor professionele telers
Seed Capital Invest - Sci 2 BV	Investeringsmaatschappij
Son - Stichting Scheikundig Onderzoek Nederland	Overige steunfondsen n.e.g.
Stichting Binair Vector Systeem	Overige steunfondsen n.e.g. <sup>37</sup>
Stichting PhytoGenetics	Overig natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk
STW	Overige steunfondsen n.e.g.
Terra Nigra BV	Teelt van sierplanten (geen bomen en struiken)
Tissue Culture Propagation Int	Onbekend
TNO	Speur- en ontwikkelingswerk
Unilever	Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van medische producten en farmaceutische processen
Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Erasmus Mc)	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Universitair Medisch Centrum Utrecht	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Universiteit Leiden	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Universiteit Utrecht	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Universiteit Van Amsterdam	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Utoc BV	Beheer van intellectuele rechten en intellectuele eigendomsrechten
Vereniging VU Windesheim	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Vitro Plus CV	Wereldwijde veredeling, productie, verkoop en marketing van uitgangsmateriaal van varens
Vrije Universiteit Amsterdam	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Wageningen UR (WUR)	Universitair hoger onderwijs/Wetenschappelijk Onderwijs
Western Seed	(onderdeel van Monsanto) gespecialiseerd in het doen van onderzoek naar en het ontwikkelen van tomaat, paprika, meloen, watermeloen, komkommer, aubergine, squash en papaya rassen
Zaadunie BV	(onderdeel van Syngenta) Zie S&G Seeds
Zeneca Mogen BV	(onderdeel van Syngenta) Gespecialiseerd in verbetering van gewassen door genetische manipulatie, vooral op het gebied van schimmelbestrijding

<sup>37</sup> n.e.g. = niet elders genoemd

## 10.2 Aandeel plantenveredeling in de totale IE<sup>38</sup>-positie

In navolgende tabellen wordt van de Nederlandse aanvragers zowel de totale octrooipositie als de octrooipositie op het gebied van de plantenveredeling weergegeven. Voor internationale concerns is slechts dat deel meegenomen dat betrekking heeft op octrooiaanvragen afkomstig uit Nederland, voor zover dit onderscheid is te maken.

De octrooiaanvragers zijn gesplitst in vier groepen die elk in een aparte tabel zijn weergegeven. De kolom "Overig" bevat de aantallen unieke uitvindingen die niet behoren tot de plantenveredeling. De getallen in deze kolom zijn een benadering van de werkelijkheid, omdat een uitgebreide controle op fouten in namen e.d. niet is uitgevoerd.

De vier groepen die worden onderscheiden zijn:

1. Bedrijven op het gebied van zaadveredeling en biotechnologie (Tabel 17);
2. Grote (chemie) concerns (Tabel 18);
3. Intermediaire organisaties (Tabel 19);
4. Kennisinstellingen (Tabel 20);

**Tabel 17 Aantallen uitvindingen (1980 - 2008) - Zaadveredeling en biotechnologie bedrijven**

	Proces- sen	Produc- ten	DNA- technie- ken	Totaal plantenver- edeling <sup>39</sup>	Overig <sup>40</sup>	Aandeel plantenverede- ling in Totaal
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)	(5)	(6) = (4) / {(4) + (5)}
Fa. A Verschoor	1	0	0	1	0	100%
ADP Internat BV	0	1	0	1	3	25%
Advanta Seeds	0	9	9	9	1	90%
Anglo Netherlands Grain BV	0	1	1	1	0	100%
AVEBE	3	15	15	18	99	15%
BEJO Zaden BV	5	6	2	7	1	88%
Biogen	1	1	1	1	51	2%
Bromyc BV	0	1	0	1	0	100%
Bruinsma Seeds BV	0	1	1	1	0	100%
Brunob II BV	0	3	1	3	18	14%
Chromagenics BV	0	0	2	2	14	13%
CNC - Coop. NL	0	1	0	1	2	33%

<sup>38</sup> IE = Intellectueel Eigendom

<sup>39</sup> Het aantal unieke uitvindingen (: octrooifamilies) op het gebied van de plantenveredeling is niet zonder meer een simpele optelling van de verschillende deelgebieden.

<sup>40</sup> Onder "overig" vallen alle uitvindingen die niet onder "plantenveredeling" vallen. Dit is een zo goed mogelijke benadering van de werkelijkheid

	Proces- sen	Produc- ten	DNA- technie- ken	Totaal plantenver- edeling <sup>39</sup>	Overig <sup>40</sup>	Aandeel planten- verede- ling in Totaal
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)	(5)	(6) = (4) / {(4) + (5)}
Champignonkwekers						
CruceIl Holland BV	1	2	1	4	140	3%
DACO Invest NV	1	0	0	1	2	33%
De Ruiters Seeds	9	15	7	16	0	100%
ENZA Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	6	9	5	12	0	100%
Expressive Res BV	2	7	11	11	2	85%
Florigene	3	3	3	3	0	100%
Genetwister Technologies BV	1	1	1	1	0	100%
Genoclipp Biotechnology BV	0	1	1	1	1	50%
Gist Brocades	4	5	8	8	346	2%
HOM Consultancy BV	0	1	0	1	0	100%
Incotec BV	2	0	0	2	7	22%
Introgene BV	0	1	0	1	55	2%
Jethar Deelnemingen BV	2	0	0	2	1	67%
Kemira	1	2	2	2	16	11%
Keygene NV	5	12	23	27	39	41%
Kon. Zaaizaadbedrijven Gebroeders Sluis	3	0	0	3	2	60%
Kweek en Researchbedr. Agrico BV	2	3	5	5	2	71%
Madaus AG	1	1	0	1	0	100%
Mogen Int/Zeneca Mogen	15	48	54	54	2	96%
Monsanto Co.	3	1	4	5	8	38%
Novartis	1	1	1	2	11	15%
NSURE Holding BV	0	0	1	1	1	50%
Nunhems BV	5	9	6	10	0	100%
Permx BV	3	0	0	3	1	75%
Pharming BV	1	0	1	2	28	7%
Phytovation BV	0	0	1	1	4	20%
Plant Production Systems BV	2	0	0	2	0	100%
Protanol BV	0	0	1	1	0	100%
Quest Int	0	2	0	2	287	1%
Recticel Holding Noord BV	1	0	0	1	12	8%
Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel /	18	19	7	27	2	93%



	Proces- sen	Produc- ten	DNA- technie- ken	Totaal plantenver- edeling <sup>39</sup>	Overig <sup>40</sup>	Aandeel planten- verede- ling in Totaal
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)	(5)	(6) = (4) / {(4) + (5)}
Nickerson Zwaan						
Royal van der Have Group	0	3	3	3	1	75%
S & G Seeds BV	2	2	0	2	0	100%
Seed Capital Investments - SCI 2 BV	0	1	2	3	21	13%
Syngenta	2	13	14	15	8	65%
Terra Nigra BV	0	2	0	2	0	100%
Tissue Culture Propagation Int	1	0	0	1	0	100%
UTOB BV	1	0	0	1	0	100%
Western Seed	1	1	1	2	1	67%
Zaadunie BV	1	1	0	1	0	100%

**Tabel 18 Aantallen unieke uitvindingen (1980 - 2008) - Grote (chemie) concerns**

	Proces- sen	Produc- ten	DNA- technie- ken	Totaal planten- verede- ling <sup>41</sup>	Overig <sup>42</sup>	Aandeel planten- veredeling in Totaal
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)	(5)	(6) = (4) / { (4) + (5)}
AKZO Nobel NV	0	0	1	1	2850	0%
BASF	1	9	9	9	92	9%
DSM NV	1	4	4	6	3022	0%
HEINEKEN	0	0	0	5	145	3%
Koninklijke SHELL group	12	3	3	14	4687	0%
UNILEVER	10	36	49	57	4702	1%

<sup>41</sup> Het aantal unieke uitvindingen (: octrooifamilies) op het gebied van de plantenveredeling is niet zondermeer een simpele optelling van de verschillende deelgebieden

<sup>42</sup> Onder "overig" vallen alle uitvindingen die niet onder "plantenveredeling" vallen. Dit is een zo goed mogelijke benadering van de werkelijkheid

**Tabel 19 Aantallen unieke uitvindingen (1980 - 2008) - Intermediaire organisaties**

	Proces- sen	Produc- ten	DNA- technie- ken	Totaal planten- verede- ling <sup>43</sup>	Overig <sup>44</sup>	Aandeel planten- verdeling in Totaal
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)	(5)	(6) = (4) / { (4) + (5) }
SON - Stichting Scheikundig Onderzoek Nederland	0	2	2	2	8	20%
Stichting Binair Vector Systeem	0	2	6	6	0	100%
Stichting Phylogenetics	0	1	1	1	0	100%
STW	1	6	6	8	212	4%

**Tabel 20 Aantallen unieke uitvindingen (1980 - 2008) – Kennisinstellingen**

	Proces- sen	Produc- ten	DNA- technie- ken	Totaal planten- verede- ling <sup>45</sup>	Overig <sup>46</sup>	Aandeel plantver- edeling in Totaal
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)	(5)	(6) = (4) / { (4) + (5) }
AMC Amsterdam	0	1	0	1	87	1%
Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC)	0	0	2	2	72	3%
Radboud Universiteit Nijmegen	1	3	3	3	75	4%
TNO	2	3	3	5	1186	0%
UMC UTRECHT	0	0	1	1	48	2%
Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Erasmus MC)	1	1	1	1	84	1%
Universiteit Leiden	11	15	28	29	170	15%
Universiteit Utrecht	0	3	4	4	103	4%
Universiteit van Amsterdam	1	1	1	1	80	1%
Vereniging VU Windesheim	3	3	3	3	49	6%
Vrije Universiteit	1	2	2	2	11	15%

<sup>43</sup> Het aantal unieke uitvindingen (: octrooifamilies) op het gebied van de plantenveredeling is niet zonder meer een simpele optelling van de verschillende deelgebieden

<sup>44</sup> Onder "overig" vallen alle uitvindingen die niet onder "plantenveredeling" vallen. Dit is een zo goed mogelijke benadering van de werkelijkheid

<sup>45</sup> Het aantal unieke uitvindingen (: octrooifamilies) op het gebied van de plantenveredeling is niet zonder meer een simpele optelling van de verschillende deelgebieden

<sup>46</sup> Onder "overig" vallen alle uitvindingen die niet onder "plantenveredeling" vallen. Dit is een zo goed mogelijke benadering van de werkelijkheid

	Proces- sen	Produc- ten	DNA- technie- ken	Totaal planten- verede- ling <sup>45</sup>	Overig <sup>46</sup>	Aandeel plantver- edeling in Totaal
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) + (3)	(5)	(6) = (4) / {(4) + (5)}
Amsterdam Wageningen UR (WUR)	2	18	21	23	92	20%

### 10.3 Samenvattend

Er is een aantal bedrijven waarvan de intellectuele eigendomspositie voor het overgrote deel of zelfs geheel bestaat uit octrooien op het gebied van de plantenveredeling. Deze bedrijven en instellingen zijn gevoelig voor veranderingen in de octrooiwetgeving, omdat ze (op dit moment) geen uitwijkmogelijkheden hebben naar andere sectoren om intellectuele eigendomsrechten te vestigen.

## 11 UPOV en PCT

Belangrijke internationale verdragen op het gebied van het kwekersrecht en van het octrooirecht zijn respectievelijk het UPOV-verdrag en het PCT-verdrag. De Internationale Unie tot Bescherming van Kweekproducten (UPOV) voorziet in internationaal geharmoniseerde regelgeving met betrekking tot het kwekersrecht. In de jaren 90 van de vorige eeuw is in ontwikkelingslanden een initiatief ontstaan met als doel het realiseren van een kwekersrechtelijke bescherming die volgens de initiatiefnemers meer recht doet aan de lokale belangen en omstandigheden.

*“Poor people live without fundamental freedoms of action and choice that the better-off take for granted.<sup>1</sup> Within the IPR system of the WTO, this holds true in the case of developing countries’ farmers (poor people), and the developed countries’ breeders and commercial seed companies (better off).”*

<sup>1</sup> Sen, Amartya. 1999. Development as Freedom. New York: Knopf.

Uit: SAWTEE<sup>47</sup> Policy Brief, No. 10, Year 2004, *IPRs and Alternative Models to Protect FARMERS’ RIGHTS*<sup>48</sup>

Dit alternatief voor UPOV staat ook wel bekend onder de naam “Convention of Farmers and Breeders” (CoFaB)<sup>49</sup>. Klaarblijkelijk is er bij de landen die het COFAB-initiatief ondersteunen behoefte aan “kwekersrechtelijke” bescherming, maar is aansluiting bij het UPOV (nog) geen passende oplossing. India geldt als voortrekker van deze groep landen. Op 9 augustus 2001 is in India de “Plant Variety Protection and Farmers Rights Bill” door het parlement aangenomen. Deze wet geldt min of meer als voorbeeld voor de wetgeving in andere CoFaB-landen.

In het algemeen geldt dat de meeste landen het Patent Cooperation Treaty (PCT) hebben ondertekend, ook wanneer ze geen lid zijn van UPOV. Voor een overzicht van de landen die lid zijn van UPOV wordt verwezen naar Bijlage V. De lijst van PCT-lidstaten is te vinden in Bijlage IV. Op basis van deze twee overzichten is een schema gemaakt van de landen en welke van de twee verdragen ze hebben onderschreven. Dit overzicht is hieronder weergegeven (Tabel 21). Deze tabel geeft de situatie weer op het moment van het opstellen van dit rapport. Van de grotere landen valt op dat Argentinië wel het UPOV-verdrag heeft ondertekend maar nog niet het PCT-verdrag. Dit is opvallend omdat de meeste landen met een octrooiregelgeving ook het PCT-verdrag hebben ondertekend.

In Tabel 22 wordt een overzicht gepresenteerd van de landen met een nationale wetgeving op het gebied van het kwekersrecht (PVP) en hun eventuele UPOV-lidmaatschap. Tevens wordt aangegeven van welke landen de situatie op dit moment niet duidelijk is. Van de 31 landen in de tabel met eigen wetgeving op het gebied van het kwekersrecht zijn er 19 lid van UPOV. De tabel is gebaseerd op de informatie op de “farmers rights” website (april 2011)<sup>50</sup> zie ook Bijlage VI op pagina

<sup>47</sup> SAWTEE = South Asia Watch On Trade, Economics And Environment, (<http://www.sawtee.org/>)

<sup>48</sup> <http://www.sawtee.org/publications/Policy-Brief-12.pdf>

<sup>49</sup> Zie de website van GeneCampaign (<http://www.genecampaign.org/>)

<sup>50</sup> <http://www.farmersrights.org/database/>

81. Niet uitgezocht is in hoeverre de verschillende nationale kwekersrechten onderling vergelijkbaar zijn en hoe ze zich verhouden tot de regelingen in het kader van het UPOV-verdrag.

**Tabel 21 Lidmaatschap van UPOV en PCT (de officiële landsnamen doorgaans in het Engels)**

Land	UPOV -lid	PCT -lid	Land	UPOV -lid	PCT- lid	Land	UPOV -lid	PCT -lid
Albania	X	X	Germany	X	X	Peru		X
Algeria		X	Ghana		X	Philippines		X
Angola		X	Greece		X	Poland	X	X
Antigua and Barbuda		X	Grenada		X	Portugal	X	X
Argentina	X		Guatemala		X	Qatar		X
Armenia		X	Guinea		X	Republic of Korea (Zuid Korea)	X	X
Australia	X	X	Guinea-Bissau		X	Republic of Moldova	X	X
Austria	X	X	Honduras		X	Romania	X	X
Azerbaidjan	X	X	Hungary	X	X	Russian Federation	X	X
Bahrain		X	Iceland	X	X	Rwanda		X
Barbados		X	India		X	Saint Kitts and Nevis		X
Belarus	X	X	Indonesia		X	Saint Lucia		X
Belgium	X	X	Ireland	X	X	Saint Vincent and the Grenadines		X
Belize		X	Israel	X	X	San Marino		X
Benin		X	Italy	X	X	Sao Tome and Principe		X
Bolivia	X		Japan	X	X	Senegal		X
Bosnia and Herzegovina		X	Jordan	X		Serbia		X
Botswana		X	Kazakhstan		X	Seychelles		X
Brazil	X	X	Kenya	X	X	Sierra Leone		X
Bulgaria	X	X	Kyrgyzstan	X	X	Singapore	X	X
Burkina Faso		X	Lao Peoples Democratic Republic		X	Slovakia	X	X
Cameroon		X	Latvia	X	X	Slovenia	X	X
Canada	X	X	Lesotho		X	South Africa	X	X
Central African Republic		X	Liberia		X	Spain	X	X

Land	UPOV -lid	PCT -lid	Land	UPOV -lid	PCT- lid	Land	UPOV -lid	PCT -lid
Chad		X	Libyan Arab Jamahiriya		X	Sri Lanka		X
Chile	X	X	Liechtenstein		X	Sudan		X
China	X	X	Lithuania	X	X	Swaziland		X
Colombia	X	X	Luxembourg		X	Sweden	X	X
Comoros		X	Madagascar		X	Switzer- land	X	X
Congo		X	Malawi		X	Syrian Arab Republic		X
Costa Rica	X	X	Malaysia		X	Tajikistan		X
Cote d'Ivoire		X	Mali		X	Thailand		X
Croatia	X	X	Malta		X	The former Yugoslav Republic of Macedonia		X
Cuba		X	Mauritania		X	Togo		X
Cyprus		X	Mexico	X	X	Trinidad and Tobago	X	X
Czech Republic	X	X	Monaco		X	Tunisia	X	X
Democratic Peoples Republic of Korea (Noord Korea)		X	Mongolia		X	Turkey	X	X
Denmark	X	X	Montenegro		X	Turkmeni- stan		X
Dominica		X	Morocco	X	X	Uganda		X
Dominican Republic	X	X	Mozambique		X	Ukraine	X	X
Ecuador	X	X	Namibia		X	United Arab Emirates		X
Egypt		X	Netherlands	X	X	United Kingdom	X	X
El Salvador		X	New Zealand	X	X	United Republic of Tanzania		X
Equatorial Guinea		X	Nicaragua	X	X	United States of America	X	X
Estonia	X	X	Niger		X	Uruguay	X	
European Community (EU)	X		Nigeria		X	Uzbekistan	X	X
Finland	X	X	Norway	X	X	Vietnam	X	X
France	X	X	Oman	X	X	Zambia		X
Gabon		X	Panama	X		Zimbabwe		X
Gambia		X	Papua New Guinea		X			
Georgia	X	X	Paraguay	X				

**Tabel 22 Overzicht van landen met een nationale van het UPOV-verdrag afwijkende wetgeving op het gebied van het kwekersrecht en hun eventuele UPOV-lidmaatschap**

Land	Nationale wetgeving op het gebied van het kwekersrecht en UPOV-lidmaatschap (situatie 2011)	Nationale wetgeving op het gebied van het kwekersrecht (2011)	UPOV-lid (juli 2011)
Argentina	UPOV-lid	X	X
Barbados	Nationaal kwekersrecht, geen UPOV-lid	X	
Belize	Nationaal kwekersrecht geen UPOV-lid	X	
Bolivia	UPOV-lid	X	X
Brazil	UPOV-lid	X	X
Chile	UPOV-lid	X	X
China	UPOV-lid	X	X
Colombia	UPOV-lid	X	X
Dom. Rep.	?		X
Ecuador	UPOV-lid	X	X
Hong Kong	Nationaal kwekersrecht geen UPOV-lid	X	
India	Nationaal kwekersrecht geen UPOV-lid	X	
Indonesia	Nationaal kwekersrecht geen UPOV-lid	X	
Jordan	?		X
Kenya	UPOV-lid	X	X
Korea, S	UPOV-lid	X	X
Mexico	UPOV-lid	X	X
Morocco	UPOV-lid	X	X
Nicaragua	UPOV-lid	X	X
Oman	UPOV-lid	X	X
Panama	UPOV-lid	X	X
Paraguay	UPOV-lid	X	X
Peru	UPOV-lid	X	X
Philippines	Nationaal kwekersrecht geen UPOV-lid	X	
South Africa	UPOV-lid	X	X
Taiwan	Nationaal kwekersrecht geen UPOV-lid	X	
Tanzania	Nationaal kwekersrecht	X	

Land	Nationale wetgeving op het gebied van het kwekersrecht en UPOV-lidmaatschap (situatie 2011)	Nationale wetgeving op het gebied van het kwekersrecht (2011)	UPOV-lid (juli 2011)
	geen UPOV-lid		
Thailand	Nationaal kwekersrecht geen UPOV-lid	X	
Trin. & Tobago	UPOV-lid	X	X
Tunisia	UPOV-lid	X	X
Uruguay	UPOV-lid	X	X
Venezuela	Nationaal kwekersrecht geen UPOV-lid	X	
Zimbabwe	Nationaal kwekersrecht geen UPOV-lid	X	



## 12 Conclusies

- De meeste octrooien op het gebied van de plantenveredeling worden aangevraagd door grote bedrijven met hoofdvestiging in de Verenigde Staten.
- Er is geen aanvrager die naar aantallen octrooiaanvragen gerekend een monopoliepositie heeft.
- Pioneer Hi Bred Intl. (sinds 1999 een 100% dochter van Du Pont de Nemours) is met 5,4% van het totaal aantal octrooiaanvragen de grootste aanvrager.
- Het aantal octrooiaanvragen afkomstig van Nederlandse uitvinders of afkomstig van Nederlandse aanvragers is weliswaar bescheiden, maar Nederland neemt een vooraanstaande positie in.
- Een aantal Nederlandse bedrijven heeft een octrooipositie die uitsluitend bestaat uit octrooien op het gebied van de plantenveredeling. Hierdoor zijn met name zij gevoelig voor veranderingen in de octrooieregeling op het gebied van de plantenveredeling, omdat dit hun gehele octrooipositie kan raken.
- Nederland staat doorgaans op een vijfde positie, maar bij de octrooien voor "processen" staat Nederland op een derde plaats.
- Het relatieve aandeel van Nederland in het deelgebied "DNA-technieken" is lager dan dat aandeel in de deelgebieden "producten" en "processen".
- Het aandeel van de octrooiaanvragen waaraan in Nederland woonachtige uitvinders hebben meegewerkt is vergelijkbaar met het aandeel van de octrooiaanvragen afkomstig van in Nederland gevestigde aanvragers.
- De ontwikkeling in het aantal uitvindingen op naam van Nederlandse aanvragers blijft sinds de tweede helft van de jaren '90 van de vorige eeuw achter bij die van de gehele sector.
- Wageningen UR is de belangrijkste Nederlandse aanvrager van octrooien op het gebied van de plantenveredeling.
- De activiteit van Nederlandse uitvinders is in de onderzochte periode nagenoeg ongewijzigd gebleven. Een "kennis drain", die zichtbaar zou moeten zijn in de vorm van een daling van het aantal octrooiaanvragen waaraan Nederlandse uitvinders hebben meegewerkt, is niet zichtbaar. Wel komt een deel van de uitvindingen van uitvinders met hun domicilie in Nederland in buitenlands eigendom.
- Uitvindingen voor DNA-technieken ten behoeve van de plantenveredeling vormen de grootste groep, gevolgd door uitvindingen voor producten op het gebied van de plantenveredeling.
- Het minste aantal octrooiaanvragen wordt gedaan op het gebied van de processen op het gebied van de plantenveredeling.
- Aanvragers uit UPOV-landen vragen op het gebied van de plantenveredeling ook octrooirechtelijke bescherming aan.

## Bijlagen

In de tabellen in de bijlagen zijn bij overzichten van de internationale posities de gegevens die betrekking hebben op Nederlandse aanvragers of Nederlandse uitvinders door middel van een steunkleur gemarkeerd.

## Bijlage I Omschrijving van de gebruikte octrooiklassen

In het onderzoek is voor het selecteren van de octrooidocumenten gebruikgemaakt van de volgende klassen uit de International Patent Classification (IPC)

### Processen en producten met betrekking tot plantenveredeling

De omschrijving voor de gebruikte octrooiklassen:

#### **A 01 H nieuwe planten of processen om ze te krijgen; plantreproductie door weefselkweektechnieken**

##### **Processen**

- A 01 H 1/00 Processen voor het modificeren van genotypen
- A 01 H 1/02 . Methoden of apparatuur voor het hybridiseren of kruisen, Kunstmatige bestuiving
- A 01 H 1/04 . Selectiemethoden
- A 01 H 1/06 . Mutatieveredeling, bijvoorbeeld door behandelen met chemische mutagentia of straling (specifieke mutaties bereid door genetische manipulatie van plantencellen of plantenweefsels C12N 15/00)
- A 01 H 1/08 . . Methoden of apparatuur voor het veranderen van het chromosoomgetal
- A 01 H 3/00 Processen voor het modificeren van fenotypen
- A 01 H 3/02 . door het regelen van duur, golflengte, intensiteit of periodiciteit van belichting
- A 01 H 3/04 . door het behandelen met chemicaliën
- A 01 H 4/00 Plantreproductie door weefselkweektechnieken

##### **Producten**

- A 01 H 5/00 Bloeiende planten, dat wil zeggen Angiospermae [bedektzadigen]
- A 01 H 5/02 . Bloemen
- A 01 H 5/04 . Stelen
- A 01 H 5/06 . Wortels
- A 01 H 5/08 . Vruchten
- A 01 H 5/10 . Zaden
- A 01 H 5/12 . Bladeren
- A 01 H 7/00 Gymnospermae [naaktzadigen], bijvoorbeeld coniferen
- A 01 H 9/00 Pteridophytae [varenachtigen], bijvoorbeeld varens, wolfsklauwen of paardestaarten
- A 01 H 11/00 Bryophytae [mosachtigen], bijvoorbeeld mossen of levermossen
- A 01 H 13/00 Algen (eencellige algen C12N 1/12)
- A 01 H 15/00 Schimmels of fungi; Korstmossen (schimmelachtige micro-organismen C12N 1/14)
- A 01 H 17/00 Symbiotische of parasitaire combinaties met één of meer nieuwe planten, bijv. mycorrhiza (korstmossen A01H 15/00)

### Recombinant DNA-technologie

De omschrijving voor de gebruikte octrooiklassen luidt:

- C 12 N 15/00 Mutatie of genetische manipulatie; DNA of RNA met betrekking tot genetische manipulatie, vectoren, bijv. plasmiden, of hun isolatie, bereiding of zuivering; Gebruik van gastheren daarvoor
  - . Recombinant DNA-technologie
  - . . Inbrengen van vreemd genetisch materiaal met vectoren; Vectoren; Gebruik van gastheren daarvoor; Regelen van de expressie
  - . . . Speciaal aangepaste vectoren of expressiesystemen voor eukaryotische gastheren;
- C 12 N 15/82 . . . . voor plantaardige cellen**
- C 12 N 15/83 . . . . Virale vectoren, bijv. cauliflower mozaïekvirus (bloemkoolmozaïek)**
- C 12 N 15/84 . . . . Ti-plasmiden**

## Bijlage II Gebruikte afkortingen voor organisaties op het gebied van het intellectueel eigendom

Afktoring	Omschrijving
EPO	European Patent Office, belast met de uitvoering van het Europees Octrooi Verdrag (EOV). In het Nederlands heet deze organisatie het Europees Octrooi Bureau (EOB).
EU	Europese Unie, ten tijde van het opstellen van dit rapport waren de volgende 27 landen lid: België, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Estland, Finland, Frankrijk, Duitsland, Griekenland, Hongarije, Ierland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenië, Slowakije, Slovenië, Spanje, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk en Zweden
NLOC	NL Octrooiencentrum is een divisie van Agentschap NL en als onderdeel van de Nederlandse overheid belast met de uitvoering van de Rijsoctrooiwet.
UPOV	Intergouvernementele organisatie belast met de uitvoering van het Internationale Verdrag voor de bescherming van nieuwe plantenrassen. Het verdrag is in 1961 tot stand gekomen en in 1972, 1978 en 1991 gewijzigd.
USPTO	United States Patent and Trademark Office, onderdeel van de Amerikaanse overheid dat de octrooien, handelsmerken en dergelijke verleend.
WIPO	World Intellectual Property Organisation is het onderdeel van de Verenigde Naties dat belast is met Intellectuele Eigendomsrechten, waaronder octrooien. Is onder meer belast met de uitvoering van het Patent Cooperation Treaty (PCT- verdrag).

## Bijlage III Gebruikte landcodes

De gebruikte landcodes zijn die volgens de ISO<sup>51</sup> 3166-1 standaard<sup>52</sup>. Een overzicht van de in dit rapport voorkomende codes staat in onderstaande tabel.

**Tabel 23 Gebruikte landcodes**

<b>Landcode</b>	<b>Land</b>
AT	Oostenrijk
AU	Australië
BE	België
CA	Canada
CH	Zwitserland
DE	Bondsrepubliek Duitsland
DK	Denemarken
ES	Spanje
FR	Frankrijk
GB	Verenigd Koninkrijk
IL	Israël
IN	India
JP	Japan
NL	Nederland
SE	Zweden
UA	Oekraïne
US	Verenigde Staten

<sup>51</sup> ISO: International Organization for Standardization

<sup>52</sup> zie: [http://www.iso.org/iso/country\\_codes/iso\\_3166\\_code\\_lists](http://www.iso.org/iso/country_codes/iso_3166_code_lists)

## Bijlage IV Landen die deelnemen aan het Patent Cooperation Treaty (PCT-verdrag)

PCT Applicant's Guide – International Phase – Annex A

<b>A</b>		<b>PCT Contracting States<sup>1</sup></b>		<b>A</b>	
Name of State followed by the two-letter code	Date on which State became bound by the PCT <sup>1</sup>	Name of State followed by the two-letter code	Date on which State became bound by the PCT <sup>1</sup>		
Albania AL	4 October 1995	Finland FI <sup>5</sup>	1 October 1980		
Algeria DZ <sup>2</sup>	8 March 2000	France FR <sup>2, 6</sup>	25 February 1978		
Angola AO	27 December 2007	Gabon GA	24 January 1978		
Antigua and Barbuda AG	17 March 2000	Gambia GM	9 December 1997		
Armenia AM <sup>2</sup>	25 December 1991	Georgia GE <sup>2</sup>	25 December 1991		
Australia AU	31 March 1980	Germany DE	24 January 1978		
Austria AT	23 April 1979	Ghana GH	26 February 1997		
Azerbaijan AZ	25 December 1995	Greece GR	9 October 1990		
Bahrain BH <sup>2</sup>	18 March 2007	Grenada GD	22 September 1998		
Barbados BB	12 March 1985	Guatemala GT	14 October 2006		
Belarus BY <sup>2</sup>	25 December 1991	Guinea GN	27 May 1991		
Belgium BE	14 December 1981	Guinea-Bissau GW	12 December 1997		
Belize BZ	17 June 2000	Honduras HN	20 June 2006		
Benin BJ	26 February 1987	Hungary HU <sup>2</sup>	27 June 1980		
Bosnia and Herzegovina BA	7 September 1996	Iceland IS	23 March 1995		
Botswana BW	30 October 2003	India IN <sup>2</sup>	7 December 1998		
Brazil BR	9 April 1978	Indonesia ID <sup>2</sup>	5 September 1997		
Bulgaria BG	21 May 1984	Ireland IE	1 August 1992		
Burkina Faso BF	21 March 1989	Israel IL	1 June 1996		
Cameroon CM	24 January 1978	Italy IT	28 March 1985		
Canada CA	2 January 1990	Japan JP	1 October 1978		
Central African Republic CF	24 January 1978	Kazakhstan KZ <sup>2</sup>	25 December 1991		
Chad TD	24 January 1978	Kenya KE	8 June 1994		
Chile CL <sup>2</sup>	2 June 2009	Kyrgyzstan KG <sup>2</sup>	25 December 1991		
China CN <sup>3, 4</sup>	1 January 1994	Lao People's Democratic Republic LA	14 June 2006		
Colombia CO	28 February 2001	Latvia LV	7 September 1993		
Comoros KM	3 April 2005	Lesotho LS	21 October 1995		
Congo CG	24 January 1978	Liberia LR	27 August 1994		
Costa Rica CR	3 August 1999	Libyan Arab Jamahiriya LY	15 September 2005		
Côte d'Ivoire CI	30 April 1991	Liechtenstein LI	19 March 1980		
Croatia HR	1 July 1998	Lithuania LT	5 July 1994		
Cuba CU <sup>2</sup>	16 July 1996	Luxembourg LU	30 April 1978		
Cyprus CY	1 April 1998	Madagascar MG	24 January 1978		
Czech Republic CZ	1 January 1993	Malawi MW	24 January 1978		
Democratic People's Republic of Korea KP	8 July 1980	Malaysia MY <sup>2</sup>	16 August 2006		
Denmark DK	1 December 1978	Mali ML	19 October 1984		
Dominica DM	7 August 1999	Malta MT <sup>2</sup>	1 March 2007		
Dominican Republic DO	28 May 2007	Mauritania MR	13 April 1983		
Ecuador EC	7 May 2001	Mexico MX	1 January 1995		
Egypt EG	6 September 2003	Monaco MC	22 June 1979		
El Salvador SV	17 August 2006	Mongolia MN	27 May 1991		
Equatorial Guinea GQ	17 July 2001	Montenegro ME	3 June 2006		
Estonia EE	24 August 1994	Morocco MA	8 October 1999		

[Continued on next page]

(1 September 2011)

**A****PCT Contracting States<sup>1</sup>****A***[Continued]*

Name of State followed by the two-letter code	Date on which State became bound by the PCT <sup>1</sup>	Name of State followed by the two-letter code	Date on which State became bound by the PCT <sup>1</sup>
Mozambique MZ <sup>2</sup>	18 May 2000	Slovakia SK	1 January 1993
Namibia NA	1 January 2004	Slovenia SI	1 March 1994
Netherlands NL <sup>7</sup>	10 July 1979	South Africa ZA <sup>2</sup>	16 March 1999
New Zealand NZ	1 December 1992	Spain ES	16 November 1989
Nicaragua NI	6 March 2003	Sri Lanka LK	26 February 1982
Niger NE	21 March 1993	Sudan SD	16 April 1984
Nigeria NG	8 May 2005	Swaziland SZ	20 September 1994
Norway NO <sup>5</sup>	1 January 1980	Sweden SE <sup>5</sup>	17 May 1978
Oman OM <sup>2</sup>	26 October 2001	Switzerland CH	24 January 1978
Papua New Guinea PG	14 June 2003	Syrian Arab Republic SY	26 June 2003
Peru PE	6 June 2009	Tajikistan TJ <sup>2</sup>	25 December 1991
Philippines PH	17 August 2001	Thailand TH <sup>2</sup>	24 December 2009
Poland PL <sup>5</sup>	25 December 1990	The former Yugoslav Republic of Macedonia MK	10 August 1995
Portugal PT	24 November 1992	Togo TG	24 January 1978
Qatar QA <sup>2</sup>	3 August 2011	Trinidad and Tobago TT	10 March 1994
Republic of Korea KR	10 August 1984	Tunisia TN <sup>2</sup>	10 December 2001
Republic of Moldova MD <sup>2</sup>	25 December 1991	Turkey TR	1 January 1996
Romania RO <sup>2</sup>	23 July 1979	Turkmenistan TM <sup>2</sup>	25 December 1991
Russian Federation RU <sup>2</sup>	29 March 1978 <sup>8</sup>	Uganda UG	9 February 1995
Rwanda RW	31 August 2011	Ukraine UA <sup>2</sup>	25 December 1991
Saint Kitts and Nevis KN	27 October 2005	United Arab Emirates AE	10 March 1999
Saint Lucia LC <sup>2</sup>	30 August 1996	United Kingdom GB <sup>10</sup>	24 January 1978
Saint Vincent and the Grenadines VC <sup>2</sup>	6 August 2002	United Republic of Tanzania TZ	14 September 1999
San Marino SM	14 December 2004	United States of America US <sup>11, 12</sup>	24 January 1978
Sao Tome and Principe ST	3 July 2008	Uzbekistan UZ <sup>2</sup>	25 December 1991
Senegal SN	24 January 1978	Viet Nam VN	10 March 1993
Serbia RS <sup>9</sup>	1 February 1997	Zambia ZM	15 November 2001
Seychelles SC	7 November 2002	Zimbabwe ZW	11 June 1997
Sierra Leone SL	17 June 1997		
Singapore SG	23 February 1995		

(Total: 144 States)

<sup>1</sup> All PCT Contracting States are bound by Chapter II of the PCT relating to the international preliminary examination.<sup>2</sup> With the declaration provided for in PCT Article 64(5).<sup>3</sup> Applies also to Hong Kong, China with effect from 1 July 1997.<sup>4</sup> Not applicable to Macau, China.<sup>5</sup> With the declaration provided for in PCT Article 64(2)(a)(ii).<sup>6</sup> Including all Overseas Departments and Territories.<sup>7</sup> Ratification for the Kingdom in Europe, the Netherlands Antilles and Aruba. The Netherlands Antilles ceased to exist on 10 October 2010. As from that date, the PCT continues to apply to Curaçao and Sint Maarten. The PCT also continues to apply to the islands of Bonaire, Sint Eustatius and Saba which, with effect from 10 October 2010, have become part of the territory of the Kingdom of the Netherlands in Europe.<sup>8</sup> Date of ratification of the Soviet Union, continued by the Russian Federation as from 25 December 1991.<sup>9</sup> Serbia is the continuing State from Serbia and Montenegro as from 3 June 2006.<sup>10</sup> The United Kingdom extended the application of the PCT to the Isle of Man with effect from 29 October 1983.<sup>11</sup> With the declarations provided for in PCT Articles 64(3)(a) and 64(4)(a).<sup>12</sup> Extends to all areas for which the United States of America has international responsibility.

(1 September 2011)



## Bijlage V Landen die deelnemen aan het UPOV-verdrag

MEMBERS OF THE INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF  
NEW VARIETIES OF PLANTSInternational Convention for the Protection of New Varieties of Plants\*  
UPOV Convention (1961), as revised at Geneva (1972, 1978 and 1991)

Status on July 8, 2011

State/Organization	Date on which State/Organization became member of UPOV	Number of contribution units	Latest Act <sup>1</sup> of the Convention to which State/Organization is party and date on which State/Organization became party to that Act
Albania	October 15, 2005	0.2	1991 Act..... October 15, 2005
Argentina	December 25, 1994	0.5	1978 Act..... December 25, 1994
Australia	March 1, 1989	1.0	1991 Act..... January 20, 2000
Austria	July 14, 1994	0.75	1991 Act..... July 1, 2004
Azerbaijan	December 9, 2004	0.2	1991 Act..... December 9, 2004
Belarus	January 5, 2003	0.2	1991 Act..... January 5, 2003
Belgium <sup>2</sup>	December 5, 1976	1.5	1961/1972 Act..... December 5, 1976
Bolivia (Plurinational State of)	May 21, 1999	0.2	1978 Act..... May 21, 1999
Brazil	May 23, 1999	0.25	1978 Act..... May 23, 1999
Bulgaria	April 24, 1998	0.2	1991 Act..... April 24, 1998
Canada	March 4, 1991	1.0	1978 Act..... March 4, 1991
Chile	January 5, 1996	0.2	1978 Act..... January 5, 1996
China	April 23, 1999	0.5	1978 Act <sup>3</sup> ..... April 23, 1999
Colombia	September 13, 1996	0.2	1978 Act..... September 13, 1996
Costa Rica	January 12, 2009	0.2	1991 Act..... January 12, 2009
Croatia	September 1, 2001	0.2	1991 Act..... September 1, 2001
Czech Republic	January 1, 1993	0.5	1991 Act..... November 24, 2002
Denmark <sup>4</sup>	October 6, 1968	0.5	1991 Act..... April 24, 1998
Dominican Republic	June 16, 2007	0.2	1991 Act..... June 16, 2007
Ecuador	August 8, 1997	0.2	1978 Act..... August 8, 1997
Estonia	September 24, 2000	0.2	1991 Act..... September 24, 2000
European Union	July 29, 2005	5.0	1991 Act..... July 29, 2005
Finland	April 16, 1993	1.0	1991 Act..... July 20, 2001
France <sup>5</sup>	October 3, 1971	5.0	1978 Act..... March 17, 1983
Georgia	November 29, 2008	0.2	1991 Act..... November 29, 2008
Germany	August 10, 1968	5.0	1991 Act..... July 25, 1998
Hungary	April 16, 1983	0.5	1991 Act..... January 1, 2003
Iceland	May 3, 2006	0.2	1991 Act..... May 3, 2006
Ireland	November 8, 1981	1.0	1978 Act..... November 8, 1981
Israel	December 12, 1979	0.5	1991 Act..... April 24, 1998
Italy	July 1, 1977	2.0	1978 Act..... May 28, 1986
Japan	September 3, 1982	5.0	1991 Act..... December 24, 1998
Jordan	October 24, 2004	0.2	1991 Act..... October 24, 2004
Kenya	May 13, 1999	0.2	1978 Act..... May 13, 1999
Kyrgyzstan	June 26, 2000	0.2	1991 Act..... June 26, 2000
Latvia	August 30, 2002	0.2	1991 Act..... August 30, 2002
Lithuania	December 10, 2003	0.2	1991 Act..... December 10, 2003
Mexico	August 9, 1997	0.75	1978 Act..... August 9, 1997
Morocco	October 8, 2006	0.2	1991 Act..... October 8, 2006
Netherlands	August 10, 1968	3.0	1991 Act <sup>6</sup> ..... April 24, 1998
New Zealand	November 8, 1981	1.0	1978 Act..... November 8, 1981
Nicaragua	September 6, 2001	0.2	1978 Act..... September 6, 2001
Norway	September 13, 1993	1.0	1978 Act..... September 13, 1993
Oman	November 22, 2009	1.0	1991 Act..... November 22, 2009
Panama	May 23, 1999	0.2	1978 Act..... May 23, 1999
Paraguay	February 8, 1997	0.2	1978 Act..... February 8, 1997
Peru	August 8, 2011	0.2	1991 Act..... August 8, 2011
Poland	November 11, 1989	0.5	1991 Act..... August 15, 2003
Portugal	October 14, 1995	0.2	1978 Act..... October 14, 1995
Republic of Korea	January 7, 2002	1.5	1991 Act..... January 7, 2002
Republic of Moldova	October 28, 1998	0.2	1991 Act..... October 28, 1998
Romania	March 16, 2001	0.2	1991 Act..... March 16, 2001
Russian Federation	April 24, 1998	0.5	1991 Act..... April 24, 1998



MEMBERS OF THE INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF  
NEW VARIETIES OF PLANTS

International Convention for the Protection of New Varieties of Plants<sup>\*</sup>  
UPOV Convention (1961), as revised at Geneva (1972, 1978 and 1991)

(continued)

State/Organization	Date on which State/Organization became member of UPOV	Number of contribution units	Latest Act <sup>1</sup> of the Convention to which State/Organization is party and date on which State/Organization became party to that Act
Singapore.....	July 30, 2004	0.2	1991 Act..... July 30, 2004
Slovakia.....	January 1, 1993	0.5	1991 Act..... June 12, 2009
Slovenia.....	July 29, 1999	0.2	1991 Act..... July 29, 1999
South Africa.....	November 6, 1977	1.0	1978 Act..... November 8, 1981
Spain.....	May 18, 1980	2.0	1991 Act..... July 18, 2007
Sweden.....	December 17, 1971	1.5	1991 Act..... April 24, 1998
Switzerland.....	July 10, 1977	1.5	1991 Act..... September 1, 2008
The former Yugoslav Republic of Macedonia.....	May 4, 2011	0.2	1991 Act..... May 4, 2011
Trinidad and Tobago.....	January 30, 1998	0.2	1978 Act..... January 30, 1998
Tunisia.....	August 31, 2003	0.2	1991 Act..... August 31, 2003
Turkey.....	November 18, 2007	0.5	1991 Act..... November 18, 2007
Ukraine.....	November 3, 1995	0.2	1991 Act..... January 19, 2007
United Kingdom.....	August 10, 1968	2.0	1991 Act..... January 3, 1999
United States of America.....	November 8, 1981	5.0	1991 Act <sup>7</sup> ..... February 22, 1999
Uruguay.....	November 13, 1994	0.2	1978 Act..... November 13, 1994
Uzbekistan.....	November 14, 2004	0.2	1991 Act..... November 14, 2004
Viet Nam.....	December 24, 2006	0.2	1991 Act..... December 24, 2006

(Total: 70)

<sup>\*</sup> The International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV), established by the International Convention for the Protection of New Varieties of Plants, is an independent intergovernmental organization having legal personality. Pursuant to an agreement concluded between the World Intellectual Property Organization (WIPO) and UPOV, the Director General of WIPO is the Secretary-General of UPOV and WIPO provides administrative services to UPOV.

<sup>1</sup> - "1961/1972 Act" means the International Convention for the Protection of New Varieties of Plants of December 2, 1961, as amended by the Additional Act of November 10, 1972; "1978 Act" means the Act of October 23, 1978, of the Convention; "1991 Act" means the Act of March 19, 1991, of the Convention.

<sup>2</sup> With a notification under Article 34(2) of the 1978 Act.

<sup>3</sup> With a declaration that the 1978 Act is not applicable to the Hong Kong Special Administrative Region.

<sup>4</sup> With a declaration that the Convention of 1961, the Additional Act of 1972, the 1978 Act and the 1991 Act are not applicable to Greenland and the Faroe Islands.

<sup>5</sup> With a declaration that the 1978 Act applies to the territory of the French Republic, including the Overseas Departments and Territories.

<sup>6</sup> Ratification for the Kingdom in Europe.

<sup>7</sup> With a reservation pursuant to Article 35(2) of the 1991 Act.

\* \* \*

## Bijlage VI Intellectuele eigendomsrechten gerelateerd aan landbouwgewassen en UPOV-lidmaatschap

In onderstaande tabel is aangegeven of landen regelgeving met betrekking tot intellectueel eigendom gerelateerd aan landbouwgewassen hebben en of ze lid zijn van het UPOV.

Onderstaande tabel is gebaseerd op informatie in de 'farmers rights' database (<http://www.farmersrights.org/database>) aangevuld met informatie over lidmaatschap van het UPOV per 8 juli 2011.

### Legenda van de in Tabel 24 gebruikte termen en afkortingen

Farmers' Rights	Legislation on Farmers' Rights and community rights related to crop genetic resources
Cons. & sus. use	Legislation on conservation and sustainable use of crop genetic resources
Trad. knowl.	Traditional knowledge legislation
Access & benefits	Bioprospecting legislation with access and benefit sharing provisions
Seed laws	Seed laws, including seed certification rules
PVP	Laws on plant variety protection, also called plant breeders' rights legislation
Patent laws	Patent laws
O	Elk symbool staat voor één regeling/wet in het betreffende land op het aangegeven onderwerp

**Tabel 24 Intellectuele eigendomsrechten op het gebied van landbouwgewassen**

	Farmers' Rights	Cons. & sus. use	Trad. knowl.	Access & benefits	Seed laws	PVP	Patent laws	UPOV-lid? (juli 2011)
Afghanistan					O			Nee
<i>African Union</i>	O	O	O	O		O		Nee
Albania								JA
Algeria					O	O		Nee
<i>Andean Community of Nations</i>				O		O		Nee
Andorra								Nee
Angola				O				Nee
Antigua/Barbuda								Nee
Argentina				O	O O	O		JA

	Farmers' Rights	Cons. & sus. use	Trad. knowl.	Access & benefits	Seed laws	PVP	Patent laws	UPOV-lid? (juli 2011)
Armenia							0	Nee
ASEAN	0	0	0	0				Nee
Australia						0 0	0	JA
Austria						0		JA
Azerbaijan						0		JA
Bahamas								Nee
Bahrain								Nee
Bangladesh	0 0		0	0		0		Nee
Barbados						0 0		Nee
Belarus						0		Nee
Belgium						0		JA
Belize						0 0		Nee
Benin								Nee
Bhutan			0	0		0		Nee
Bolivia				0	0 0 0	0 0 0		JA
Bosnia/Herzegovina								Nee
Botswana		0						Nee
Brazil			0	0	0	0 0		JA
Brunei Darussalam								Nee
Bulgaria		0				0		JA
Burkina Faso						0 0		Nee
Burundi		0	0	0 0	0			Nee
Cambodia								Nee
Cameroon						0 0		Nee
Canada						0 0		JA
Cape Verde								Nee
Central African Republic								Nee
Chile				0		0 0		JA
China						0 0 0		JA
Colombia						0 0		JA
Comoros								Nee
Costa Rica	0	0		0 0	0	0		JA
Côte d'Ivoire						0 0		Nee
Croatia						0 0	0	JA
Cuba						0 0		JA
Cyprus							0	Nee
Czech Republic						0		Nee
Democratic People's Republic of Korea								Nee
Democratic Republic of the Congo								Nee
Denmark						0 0	0	JA

	Farmers' Rights	Cons. & sus. use	Trad. knowl.	Access & benefits	Seed laws	PVP	Patent laws	UPOV-lid? (juli 2011)
						0		
Djibouti								Nee
Dominica						0		Nee
Dominican Republic						0		JA
Ecuador		0		0		0		JA
Egypt						0	0	Nee
El Salvador					0			Nee
Equatorial Guinea								Nee
Eritrea								Nee
Estonia					0	0		JA
Ethiopia	0	0	0	0	0	0		Nee
<i>European Union</i>		0			0 0	0 0		JA
Fiji								
Finland					0 0	0 0		JA
France						0 0		JA
Gabon								Nee
Gambia								Nee
Georgia					0	0 0	0	JA
Germany						0		JA
Ghana								Nee
Greece		0			0	0		Nee
Grenada								Nee
Guatemala						0		Nee
Guinea								Nee
Guinea Bissau								Nee
Guyana				0				Nee
Haiti								Nee
Honduras					0			Nee
Hungary						0	0	JA
Iceland								JA
India	0 0	0		0 0	0 0	0 0	0 0 0 0 0	Nee
Indonesia						0		Nee
Iran					0	0		Nee
Iraq						0	0	Nee
Ireland						0	0	JA
Israel						0		JA
Italy						0		JA
Jamaica								Nee
Japan					0 0	0 0		JA
Jordan						0		JA
Kazakhstan								Nee
Kenya					0	0 0		Nee
Kiribati								Nee
Kosovo								Nee

	Farmers' Rights	Cons. & sus. use	Trad. knowl.	Access & benefits	Seed laws	PVP	Patent laws	UPOV-lid? (juli 2011)
Kuwait								Nee
Kyrgyzstan						0		JA
Laos								
Latvia						0		JA
Lebanon								Nee
Lesotho								Nee
Liberia								Nee
Libya								Nee
Liechtenstein							0	Nee
Lithuania						0		JA
Luxembourg					0	0		Nee
Macedonia, the former Yugoslav Republic of								Nee
Madagascar								Nee
Malawi		0		0 0	0			Nee
Malaysia	0					0		Nee
Maldives								Nee
Mali								Nee
Malta					0 0			Nee
Marshall Islands								Nee
Mauretania					0 0			Nee
Mauritius						0		Nee
Mexico					0 0	0 0		JA
Micronesia, Federated States of								Nee
Moldova						0		JA
Monaco								Nee
Mongolia							0	Nee
Montenegro								Nee
Morocco						0	0	JA
Mozambique					0			Nee
Myanmar (Burma)								Nee
Namibia								Nee
Nauru								Nee
Nepal	0	0 0	0	0 0	0 0 0			Nee
Netherlands					0	0		JA
New Zealand						0 0 0 0 0 0 0		JA
Nicaragua					0	0		JA
Niger								Nee
Nigeria					0			Nee

	Farmers' Rights	Cons. & sus. use	Trad. knowl.	Access & benefits	Seed laws	PVP	Patent laws	UPOV-lid? (juli 2011)
Norway					0	0 0		JA
Oman						0		JA
Pakistan	0		0	0	0	0		Nee
Palau								Nee
Palestinian Territories								Nee
Panama			0			0 0		JA
Papua New Guinea								Nee
Paraguay					0 0	0 0		JA
Peru		0 0	0			0		JA
Philippines	0 0 0	0	0 0	0 0	0 0	0		Nee
Poland					0	0 0		JA
Portugal					0	0 0		JA
Quatar								Nee
Republic of China (Taiwan)					0 0	0 0		Nee
Republic of Korea (: Zuid Korea)					0	0		JA
Republic of the Congo								Nee
Romania						0 0		JA
Russian Federation						0		JA
Rwanda								Nee
Saint Kitts/Nevis								Nee
Saint Lucia							0	Nee
Saint Vincent/the Grenadines								Nee
Samoa								Nee
San Marino								Nee
Sao Tome and Principe								Nee
Saudi Arabia						0 0	0	Nee
Senegal					0 0	0		Nee
Serbia								Nee
Seychelles								Nee
Sierra Leone								Nee
Singapore					0	0		JA
Slovakia						0		JA
Slovenia						0 0		JA
Solomon Islands								Nee
Somalia								Nee
South Africa		0		0	0	0 0 0		JA
Spain						0 0		JA
Sri Lanka					0	0		Nee
Sudan								Nee
Surinam								Nee

	Farmers' Rights	Cons. & sus. use	Trad. knowl.	Access & benefits	Seed laws	PVP	Patent laws	UPOV-lid? (juli 2011)
Swaziland								Nee
Sweden					0	0 0	0 0 0	JA
Switzerland						0 0		JA
Syria								Nee
Tajikistan					0	0		Nee
Tanzania					0	0		Nee
Tchad								Nee
Thailand	0			0		0		Nee
Timor-Leste								Nee
Togo								Nee
Tonga								Nee
Trinidad and Tobago						0 0		JA
Tunisia					0	0 0		JA
Turkey						0		JA
Turkmenistan					0			Nee
Tuvalu								Nee
Uganda				0	0			Nee
Ukraine						0		JA
United Arab Emirates								Nee
United Kingdom					0	0 0 0 0 0 0 0 0		JA
Uruguay					0	0		JA
USA					0	0 0 0 0		JA
Uzbekistan						0		JA
Vanuatu								Nee
Vatican City								Nee
Venezuela		0		0	0			Nee
Vietnam		0 0 0			0	0 0		JA
Western Sahara								Nee
Yemen								Nee
Zambia					0 0	0		Nee
Zimbabwe					0	0		Nee

## Bijlage VII De rol van Nederlandse aanvragers en -uitvinders

**Tabel 25 Uitvindingen en rol van Nederlandse aanvragers**

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers of bedrijven met een Nederlandse vestiging zijn geaccentueerd door een steunkleur)

Jaar van aanvraag	Octrooiaanvragen wereldwijd <sup>53</sup>			Waarvan via EPO <sup>54</sup> (EP-publicaties)				Via NLOC <sup>55</sup> (NL-publicaties)		
	Alle aanvragers (aantal)	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers <sup>56</sup>		Alle aanvragers		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers <sup>57</sup>		Alle aanvragers (aantal)	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers <sup>58</sup>	
		(aantal)	(aantal)	(%)	(aantal)	(%)	(aantal)		(%)	(aantal)
1980	391	2	0,5	9	2,3	2	22,2	1	0	0,0
1981	318	5	1,6	6	1,9	0	0,0	2	0	0,0
1982	360	4	1,1	8	2,2	1	12,5	4	1	25,0
1983	589	31	5,3	44	7,5	3	6,8	3	2	66,7
1984	586	10	1,7	45	7,7	3	6,7	5	3	60,0
1985	601	6	1,0	47	7,8	1	2,1	1	1	100,0
1986	796	35	4,4	88	11,1	3	3,4	2	1	50,0
1987	1031	11	1,1	80	7,8	0	0,0	8	1	12,5
1988	1224	7	0,6	103	8,4	6	5,8	5	3	60,0
1989	1172	24	2,0	111	9,5	7	6,3	8	6	75,0
1990	1276	37	2,9	151	11,8	13	8,6	7	6	85,7
1991	1233	32	2,6	135	10,9	10	7,4	6	4	66,7
1992	1153	44	3,8	136	11,8	12	8,8	3	2	66,7
1993	1048	55	5,2	160	15,3	10	6,3	5	1	20,0
1994	1184	60	5,1	175	14,8	6	3,4	4	3	75,0
1995	1486	86	5,8	216	14,5	8	3,7	4	3	75,0
1996	1819	103	5,7	296	16,3	25	8,4	8	5	62,5
1997	2066	123	6,0	380	18,4	15	3,9	4	3	75,0
1998	2593	121	4,7	466	18,0	17	3,6	8	6	75,0
1999	2696	86	3,2	512	19,0	26	5,1	3	2	66,7
2000	2575	92	3,6	466	18,1	24	5,2	6	3	50,0

<sup>53</sup> Gemeten is het aantal octrooifamilies om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen<sup>54</sup> Absolute aantallen octrooifamilies op het gebied van de plantenveredeling die bij het EPO zijn ingediend. Er is geen eenvoudige methode om na te gaan welke daarvan op hun beurt Nederland als gedesigneerde staat hebben. Aangenomen is dat Nederland is gedesigneerd<sup>55</sup> Absolute aantallen octrooiaanvragen op het gebied van plantenveredeling die nationaal (in Nederland) zijn ingediend<sup>56</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar<sup>57</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij het EPO op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar<sup>58</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooiaanvragen weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij NL Octrooicentrum op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar



Jaar van aanvraag	Octrooiaanvragen wereldwijd <sup>59</sup>			Waarvan via EPO <sup>60</sup> (EP-publicaties)				Via NLOC <sup>61</sup> (NL-publicaties)		
	Alle aanvragers (aantal)	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers <sup>62</sup>		Alle aanvragers		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers <sup>63</sup>		Alle aanvragers (aantal)	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers <sup>64</sup>	
		(aantal)	(aantal)	(%)	(aantal)	(%)	(aantal)		(%)	(aantal)
2001	2845	150	5,3	403	14,2	18	4,5	5	4	80,0
2002	2982	169	5,7	333	11,2	17	5,1	5	5	100,0
2003	2760	140	5,1	336	12,2	7	2,1	3	3	100,0
2004	3052	205	6,7	367	12,0	20	5,4	3	2	66,7
2005	3102	287	9,3	324	10,4	23	7,1	2	1	50,0
2006	3058	245	8,0	300	9,8	15	5,0	4	3	75,0
2007	3038	191	6,3	363	11,9	24	6,6	6	5	83,3
2008	3013	211	7,0	46	1,5	8	17,4	3	3	100,0
<b>Totaal</b>	<b>50047</b>	<b>2572</b>	<b>5,1</b>	<b>6106</b>	<b>12,2</b>	<b>324</b>	<b>5,3</b>	<b>128</b>	<b>82</b>	<b>64,1</b>

<sup>59</sup> Gemeten is het aantal octrooifamilies om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen

<sup>60</sup> Absolute aantallen octrooifamilies op het gebied van de plantenveredeling die bij het EPO zijn ingediend. Er is geen eenvoudige methode om na te gaan welke daarvan op hun beurt Nederland als gedesigneerde staat hebben. Aangenomen is dat Nederland is gedesigneerd

<sup>61</sup> Absolute aantallen octrooiaanvragen op het gebied van plantenveredeling die nationaal (in Nederland) zijn ingediend

<sup>62</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

<sup>63</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij het EPO op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

<sup>64</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooiaanvragen weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij NL Octrooicentrum op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

Tabel 26 Uitvindingen en rol van Nederlandse uitvinders

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers of bedrijven met een Nederlandse vestiging zijn geaccentueerd door een steunkleur)

Jaar van aanvraag	Octrooiaanvragen wereldwijd <sup>65</sup>			Waarvan via EPO <sup>66</sup> (EP-publicaties)			
	Alle uitvinders  (aantal)	Waarvan afkomstig van Nederlandse uitvinders <sup>67</sup>		Alle uitvinders		Waarvan afkomstig van Nederlandse uitvinders <sup>68</sup>	
		(aantal)	(aantal)	(%)	(aantal)	(%)	(aantal)
1980	391	2	0,5	9	2,3	0	0,0
1981	318	5	1,6	6	1,9	0	0,0
1982	360	4	1,1	8	2,2	1	12,5
1983	589	31	5,3	44	7,5	3	6,8
1984	586	10	1,7	45	7,7	3	6,7
1985	601	6	1,0	47	7,8	1	2,1
1986	796	35	4,4	88	11,1	1	1,1
1987	1031	11	1,1	80	7,8	1	1,3
1988	1224	7	0,6	103	8,4	4	3,9
1989	1172	24	2,0	111	9,5	8	7,2
1990	1276	37	2,9	151	11,8	12	7,9
1991	1233	32	2,6	135	10,9	12	8,9
1992	1153	44	3,8	136	11,8	11	8,1
1993	1048	55	5,2	160	15,3	16	10,0
1994	1184	60	5,1	175	14,8	8	4,6
1995	1486	86	5,8	216	14,5	10	4,6
1996	1819	103	5,7	296	16,3	19	6,4
1997	2066	123	6,0	380	18,4	13	3,4
1998	2593	121	4,7	466	18,0	19	4,1
1999	2696	86	3,2	512	19,0	28	5,5
2000	2575	92	3,6	466	18,1	29	6,2
2001	2845	150	5,3	403	14,2	28	7,0
2002	2982	169	5,7	333	11,2	16	4,8
2003	2760	140	5,1	336	12,2	10	3,0
2004	3052	205	6,7	367	12,0	26	7,1

<sup>65</sup> Gemeten is het aantal octrooifamilies om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen<sup>66</sup> Absolute aantallen octrooifamilies op het gebied van de plantenveredeling die bij het EPO zijn ingediend. Er is geen eenvoudige methode om na te gaan welke daarvan op hun beurt Nederland als gedesigneerde staat hebben. Aangenomen is dat Nederland is gedesigneerd<sup>67</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse uitvinder op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar<sup>68</sup> Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooifamilies weer met tenminste één Nederlandse uitvinder die zijn ingediend bij het EPO op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

Jaar van aanvraag	Octrooiaanvragen wereldwijd <sup>65</sup>			Waarvan via EPO <sup>66</sup> (EP-publicaties)			
	Alle uitvinders  (aantal)	Waarvan afkomstig van Nederlandse uitvinders <sup>67</sup>		Alle uitvinders		Waarvan afkomstig van Nederlandse uitvinders <sup>68</sup>	
		(aantal)	(aantal)	(%)	(aantal)	(%)	(aantal)
2005	3102	287	9,3	324	10,4	27	8,3
2006	3058	245	8,0	300	9,8	14	4,7
2007	3038	191	6,3	363	11,9	25	6,9
2008	3013	211	7,0	46	1,5	4	9,5
<b>Totaal</b>	<b>50047</b>	<b>2572</b>	<b>5,1</b>	<b>6106</b>	<b>12,2%</b>	<b>349</b>	<b>5,7</b>

## Bijlage VIII Processen ten behoeve van de plantenveredeling

### Begripsomschrijving

Onder *processen* ten behoeve van de plantenveredeling worden verstaan:

- Processen voor het modificeren van genotypen. Onderscheiden worden:
  - Methoden of apparatuur voor het hybridiseren of kruisen, Kunstmatige bestuiving
  - Selectiemethoden
  - Mutatieveredeling, bijvoorbeeld door behandelen met chemische mutagentia of straling
- Processen voor het modificeren van fenotypen door:
  - het regelen van duur, golfengte, intensiteit of periodiciteit van belichting
  - het behandelen met chemicaliën
- Plantreproductie door weefselkweektechnieken

### Trendmatige ontwikkeling

**Tabel 27 Ontwikkeling van het aantal octroofamilies (Totaal)**<sup>69</sup>

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers of bedrijven met een Nederlandse vestiging zijn geaccentueerd door een steunkleur)

Jaar van aan- vraag	Octroofamilies wereldwijd [1]		Waarvan via EPO of WIPO [2] (EP- publicaties of WO- publicaties)		Waarvan via EPO [2] (EP- publicaties)		Waarvan via NLOC [3] (NL- publicaties)	
	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [4]	Waarvan afkomstig van Nederland- se aanvrage- rs [4]	Waarvan afkomstig van Nederland- se aanvrage- rs [4]	Waarvan afkomstig van Nederland- se aanvrage- rs [4]	Waarvan afkomstig van Nederland- se aanvrage- rs [5]	Waarvan afkomstig van Nederland- se aanvrage- rs [5]		
1980	121	2	9	2	9	2	1	0
1981	75	0	6	0	6	0	2	0
1982	76	2	8	1	7	1	4	1
1983	162	5	34	3	35	3	3	2
1984	199	4	38	3	38	3	5	3
1985	214	1	37	1	37	1	1	1
1986	340	2	76	1	72	1	2	1

<sup>69</sup> [1] Gemeten is het aantal octroofamilies om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen

[2] Absolute aantallen octroofamilies op het gebied van de plantenveredeling die bij het EPO of bij de WIPO (PCT-aanvragen) zijn ingediend. Er is geen eenvoudige methode om na te gaan welke daarvan op hun beurt Nederland als gedesigneerde staat hebben. Aangenomen is dat Nederland is gedesigneerd

[3] Absolute aantallen octrooiaanvragen op het gebied van plantenveredeling die nationaal (in Nederland) zijn ingediend

[4] Deze kolom geeft de absolute aantallen octroofamilies weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij het EPO op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

[5] Deze kolom geeft de absolute aantallen octrooiaanvragen weer met tenminste één Nederlandse aanvrager die zijn ingediend bij NL Octrooicentrum op het gebied van de plantenveredeling in een bepaald jaar

Octrooifamilies wereldwijd [1]		Waarvan via EPO of WIPO [2] (EP-publicaties of WO-publicaties)		Waarvan via EPO [2] (EP-publicaties)		Waarvan via NLOC [3] (NL-publicaties)		
Jaar van aanvraag	Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [5]	
1987	395	4	71		62	0	7	1
1988	521	7	90	6	72	6	4	3
1989	484	11	70	4	51	4	5	5
1990	540	21	109	11	85	9	4	4
1991	420	11	75	6	51	5	3	2
1992	450	16	74	9	51	5	2	2
1993	344	8	78	8	50	4	4	0
1994	380	6	66	3	39	1	2	1
1995	475	10	94	6	67	3	3	2
1996	532	11	84	5	57	3	5	3
1997	686	17	150	5	90	1	3	3
1998	918	8	152	3	76	1	2	1
1999	982	9	190	4	117	3	2	1
2000	972	14	150	5	79	3	4	1
2001	1014	18	166	6	86	3	4	3
2002	1189	19	153	5	86	5	4	4
2003	1234	6	146	1	91	0	2	2
2004	1182	13	164	7	72	6	2	2
2005	1201	24	147	11	63	7	2	1
2006	1334	18	145	11	71	7	4	3
2007	1375	28	184	13	96	7	3	3
2008	1340	18	170	12	9	4	3	3
<b>Totaal</b>	<b>19155</b>	<b>313</b>	<b>2936</b>	<b>152</b>	<b>1725</b>	<b>98</b>	<b>92</b>	<b>58</b>

**Tabel 28 Aanvragen afkomstig uit UPOV-landen<sup>69</sup>**

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers of bedrijven met een Nederlandse vestiging zijn geaccentueerd door een steunkleur)

Octrooifamilies wereldwijd [1]		Waarvan via EPO of WIPO [2] (EP-publicaties of WO-publicaties)		Waarvan via EPO [2] (EP-publicaties)		Waarvan via NLOC [3] (NL-publicaties)	
Jaar van aanvraag		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [5]	
1980	100	9	2	9	2	1	0
1981	53	6	0	6	0	2	0
1982	60	8	1	7	1	4	1
1983	133	34	3	34	3	3	2
1984	141	37	3	37	3	5	3
1985	149	37	1	37	1	1	1
1986	221	73	1	72	1	2	1

Octrooifamilies wereldwijd [1]		Waarvan via EPO of WIPO [2] (EP-publicaties of WO-publicaties)		Waarvan via EPO [2] (EP-publicaties)		Waarvan via NLOC [3] (NL-publicaties)	
Jaar van aanvraag			Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers [5]
1987	250	67	0	62	0	7	1
1988	329	85	6	72	6	4	3
1989	308	69	4	50	4	5	5
1990	394	96	11	85	9	4	4
1991	273	70	6	51	5	3	2
1992	263	64	9	51	5	2	2
1993	234	64	8	50	4	4	0
1994	288	56	3	39	1	2	1
1995	362	89	6	67	3	2	2
1996	397	79	5	57	3	5	3
1997	566	146	5	90	1	3	3
1998	734	140	3	76	1	2	1
1999	780	179	4	115	3	2	1
2000	744	142	5	74	3	3	1
2001	729	154	6	85	3	4	3
2002	926	146	5	84	5	4	4
2003	987	140	1	90	0	2	2
2004	936	162	7	71	6	2	2
2005	1021	142	11	61	7	1	1
2006	1157	140	11	67	7	3	3
2007	1223	170	13	93	7	3	3
2008	1007	166	12	9	4	3	3
<b>Totaal</b>	<b>14765</b>	<b>2770</b>	<b>152</b>	<b>1701</b>	<b>98</b>	<b>88</b>	<b>58</b>

## Octrooiaanvragers

De onderstaande tabel bevat de namen van 63 aanvragers met 10 of meer octrooiaanvragen op hun naam in de onderzoeksperiode.

**Tabel 29 Top 63 aanvragers met 10 of meer aanvragen<sup>70</sup> in de periode 1980-2008**

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers of bedrijven met een Nederlandse vestiging zijn geaccentueerd door een steunkleur)

	<b>Bedrijf / Instelling</b>	<b>Domi- cilie aan- vrager</b>	<b>Totaal aantal aan- vragen</b>	<b>1980 – 1989</b>	<b>1990 – 1999</b>	<b>2000 – 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
1	Monsanto Co	FR, GB, NL, US	125	15	17	42	7	14	20	9
2	Pioneer Hi Bred Int	US	110	8	45	31	6	4	3	12
3	Syngenta	AU, CH, GB, NL	73	2	22	31	4	4	5	5
4	Uni California	US	65	0	37	17	5	1	2	3
5	Du Pont de Nemours	US	62	4	21	24	3	3	2	4
6	Commw Scient & Ind Res Organis	AU	37	3	16	11	4	2	0	1
7	Bayer	BE, DE, FR	36	2	20	10	2	1	1	0
8	US Dept Of Agriculture	US	35	0	22	5	1	4	2	1
9	Cornell University	US	34	6	19	7	0	1	1	0
10	Calgene Inc	AU, US	33	15	17	1	0	0	0	0
11	BASF	DE, NL, US	32	0	9	16	0	2	1	4
12	Japan Tobacco Inc	DE, JP	32	0	18	9	0	1	3	1
13	Canada Nat Res Council	CA	31	1	8	8	5	4	3	2
14	Ciba Geigy	CH, GB, JP	30	24	6	0	0	0	0	0
15	Weyerhaeuser Co	US	30	4	13	8	0	0	5	0
16	Astrazeneca	GB, SE	28	9	19	0	0	0	0	0
17	Nat Inst Of Agrobiological Sciences	JP	26	0	4	13	0	1	4	3
18	Seminis Vegetable Seeds	FR, US	26	1	6	10	2	1	3	3
19	Max Planck Gesellschaft	DE, FR	23	7	10	4	0	0	0	0
20	Uni Rutgers	US	23	1	19	1	0	0	0	2
21	Agronomique Inst Nat Rech	FR	22	7	5	5	1	1	0	2
22	Dow Chemical	US	20	1	5	10	1	1	0	2
23	Plant Genetic Systems Nv	BE	20	12	8	0	0	0	0	0
24	Dna Plant Techn Corp	US	19	11	8	0	0	0	0	0
25	Ceres Tech Inc	US	18	0	1	5	1	0	0	11
26	Rijk Zwaan	NL	18	0	2	2	5	4	2	3

<sup>70</sup> Het betreft octrooiaanvragen ingediend bij de WIPO of het EPO

	<b>Bedrijf / Instelling</b>	<b>Domi- cilie aan- vrager</b>	<b>Totaal aantal aan- vragen</b>	<b>1980 – 1989</b>	<b>1990 – 1999</b>	<b>2000 – 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
	Zaadteelt En Zaadhandel									
27	Novartis	AT, CH, NL	17	1	15	1	0	0	0	0
28	Gen Hospital Corp	US	16	5	8	3	0	0	0	0
29	Lubrizol Genetics Inc	US	16	15	1	0	0	0	0	0
30	Mitsui Chemicals Inc	JP	16	16	0	0	0	0	0	0
31	Rhone Poulenc	FR, GB	16	5	11	0	0	0	0	0
32	Uni Florida	US	16	2	5	6	0	1	0	2
33	Kirin Holding	JP	15	2	8	1	2	1	0	1
34	Mogen Int	NL	15	2	13	0	0	0	0	0
35	Uni Washington	US	15	1	10	1	0	1	0	1
36	Sungene	DE, US	14	12	0	2	0	0	0	0
37	Univ North Carolina State	US	14	0	11	2	1	0	0	0
38	Israel State	IL	13	0	6	4	2	0	1	0
39	Riken	JP	13	0	0	4	0	2	4	2
40	Wisconsin Alumni Res Found	US	13	1	7	5	0	0	0	0
41	Yeda Res And Dev Corp Ltd	IL	13	1	6	5	1	0	0	0
42	AgriGenetics Corp	US	12	9	2	0	0	1	0	0
43	Cropdesign NV	BE	12	0	4	6	0	1	1	0
44	Hoechst Group	DE	12	6	6	0	0	0	0	0
45	ICI Ltd	AU, GB	12	7	5	0	0	0	0	0
46	Koninklijke Shell Group	NL	12	4	3	0	0	0	0	0
47	Sandoz	AT, CH, DE	12	1	11	0	0	0	0	0
48	Univ Michigan State	US	12	0	4	4	1	0	2	1
49	Cargill Inc	US	11	0	9	2	0	0	0	0
50	Cnrs - Centre National De Rech Scientifique	FR	11	1	3	5	0	1	0	1
51	Grains Res & Dev Corp	AU	11	0	2	3	2	4	0	0
52	Japan Science & Tech Agency	JP	11	0	1	5	1	3	1	0
53	Mendel Biotechnology Inc	US	11	0	3	3	1	2	2	0
54	Purdue Res Found	US	11	1	7	2	0	0	0	0
55	Salk Inst For Biological Studi	US	11	2	7	1	0	0	0	1
56	Sapporo Breweries	JP	11	0	7	3	0	1	0	0
57	Temasek Life Sciences Lab Ltd	SG	11	0	2	2	0	1	1	4
58	Unilever	GB, IN, NL	11	1	7	0	0	0	3	0
59	Universiteit Leiden	NL	11	9	1	0	0	1	0	0
60	Agrinomics Llc	US	10	0	0	6	0	4	0	0
61	Council Of Scient & Ind Res	IN	10	0	0	9	1	0	0	0
62	Plant Biosciences Ltd	GB	10	0	8	1	1	0	0	0
63	Yisum Res Dev Corp	IL	10	1	6	2	0	0	0	1



**Tabel 30 Nederlandse aanvragers<sup>70</sup>**

Bedrijf/Instelling	Totaal aantal aanvragen	1980- 1989	1990- 1999	2000- 2004	2005	2006	2007	2008
1 Rijk Zwaan Zaadteelt En Zaadhandel	18	0	2	2	5	4	2	3
2 Mogen Int	15	2	13	0	0	0	0	0
3 Koninklijke Shell Group	12	4	3	0	0	0	0	0
4 Universiteit Leiden	11	9	1	0	0	1	0	0
5 Unilever	10	0	7	0	0	0	3	0
6 De Ruiter Seeds	9	0	0	3	2	1	3	0
7 Wageningen UR (WUR)	9	0	2	4	0	2	1	0
8 Enza Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	6	0	2	0	2	1	0	1
9 Bejo Zaden BV	5	0	1	1	0	1	0	1
10 Keygene NV	5	0	0	0	1	0	1	3
11 Nunhems BV	5	1	4	0	0	0	0	0
12 Gist Brocades	4	0	4	0	0	0	0	0
13 AVEBE	3	0	2	1	0	0	0	0
14 Florigene	3	0	3	0	0	0	0	0
15 Koninkl Zaaizaadbedrijven Gebroeders Sluis	3	0	3	0	0	0	0	0
16 Monsanto Co	3	0	0	0	0	0	2	1
17 Permx BV	3	2	1	0	0	0	0	0
18 Schilperoort Robbert A Prof Dr	3	3	0	0	0	0	0	0
19 Vereniging VU Windesheim	3	1	0	0	1	1	0	0
20 Expressive Res BV	2	0	2	0	0	0	0	0
21 Incotec BV	2	0	2	0	0	0	0	0
22 Jethar Deelnemingen BV	2	2	0	0	0	0	0	0
23 Kweek En Researchbedrijf Agrico BV	2	0	0	2	0	0	0	0
24 Nickerson	2	0	0	2	0	0	0	0
25 Plant Production Systems BV	2	1	1	0	0	0	0	0
26 S & G Seeds BV	2	1	1	0	0	0	0	0
27 Syngenta	2	0	1	1	0	0	0	0
28 TNO	2	0	0	1	0	0	1	0
29 A Verschoor Fa	1	0	1	0	0	0	0	0
30 BASF	1	0	0	0	0	0	1	0
31 Biogen	1	1	0	0	0	0	0	0
32 Boer Anne Douwe De	1	0	1	0	0	0	0	0
33 Bongers Henricus Chretien Mari	1	0	0	0	0	0	0	1
34 Carree Franciscus Hermanus	1	0	0	0	0	0	0	1
35 Colijn Hooymans Caterina Maria	1	0	1	0	0	0	0	0
36 Crucell Holland BV	1	0	0	1	0	0	0	0
37 Daco Invest NV	1	0	0	1	0	0	0	0
38 Den Bosch Franciscus Gerardus	1	0	1	0	0	0	0	0
39 Elzen Peter J M van den	1	0	1	0	0	0	0	0
40 Deventer Troost Johanna Pieter	1	0	1	0	0	0	0	0
41 Dijk Magdalana Maria Gerarda V	1	0	1	0	0	0	0	0
42 Doorn Johannes Elizabert Van	1	0	1	0	0	0	0	0
43 DSM NV	1	0	1	0	0	0	0	0
44 Dun Cornelis M P Van	1	0	1	0	0	0	0	0
45 Elsenga Boersma	1	0	1	0	0	0	0	0

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Totaal aantal aanvragen</b>	<b>1980- 1989</b>	<b>1990- 1999</b>	<b>2000- 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
	Annemarie								
46	Eveleens Leo Anne	1	1	0	0	0	0	0	0
47	Genetwister Technologies B V	1	0	1	0	0	0	0	0
48	Grosveld Frank	1	0	0	1	0	0	0	0
49	Haan Petrus Theodorus De	1	0	1	0	0	0	0	0
50	Hilhorst Hendrikus Wilhelmus M	1	0	0	0	0	0	1	0
51	Holman Edwin Henricus Antonius	1	0	0	0	0	0	0	1
52	Jong Cornelis Jacob De	1	0	1	0	0	0	0	0
53	Kemira	1	0	1	0	0	0	0	0
54	Knaap Bernardus Josef vd	1	0	0	1	0	0	0	0
55	Krause Klaus Peter	1	0	1	0	0	0	0	0
56	Madaus Ag	1	0	1	0	0	0	0	0
57	Nijs Johannes Jacobus Maria De	1	0	1	0	0	0	0	0
58	Novartis	1	0	1	0	0	0	0	0
59	Oosterwijk Simone Adriana M.	1	0	0	0	0	0	0	1
60	Pharming BV	1	0	1	0	0	0	0	0
61	Radboud Universiteit Nijmegen	1	0	0	1	0	0	0	0
62	Recticel Holding Noord B V	1	0	0	0	0	0	0	1
63	Ruiter Wouter Pieter Johannes	1	0	0	1	0	0	0	0
64	Schrijver Albertus Johannes M.	1	0	0	0	0	0	0	1
65	Stw	1	0	0	0	0	0	1	0
66	Tissue Culture Propagation Int	1	0	0	1	0	0	0	0
67	Toorn Peter v.d.	1	0	1	0	0	0	0	0
68	Tunen Adrianus Johannes Van	1	0	1	0	0	0	0	0
69	Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Erasmus Mc)	1	0	0	1	0	0	0	0
70	Universiteit Van Amsterdam	1	0	0	1	0	0	0	0
71	Utoc BV	1	0	0	0	0	0	0	1
72	Van Den Eenden Johannes Henriku	1	0	0	0	0	0	0	1
73	Van Den Heuvel Johannes Franciscus Johanna Maria	1	0	0	0	0	0	1	0
74	Van Der Vlugt Rene Andries Antonius	1	0	0	0	0	0	1	0
75	Van Paassen Martinus Quirinus	1	0	0	0	0	0	1	0
76	Visser S Gravendeel Holding	1	0	0	1	0	0	0	0
77	Vitro Plus CV	1	0	0	1	0	0	0	0
78	Voermans Wilhelmus Petrus Adri	1	0	0	0	0	0	0	1
79	Vrije Universiteit Amsterdam	1	0	0	0	1	0	0	0
80	Western Seed	1	0	0	0	0	0	1	0
81	Zaadunie BV	1	0	1	0	0	0	0	0
82	Zeeuw Eveline Johanna v.d.	1	0	1	0	0	0	0	0

## Bijlage IX Producten van de plantenveredeling

### Begripsomschrijving

De *producten* van de plantenveredeling zijn onderverdeeld in:

- Bloeiende planten, dat wil zeggen Angiospermae [bedektzadigen], onderscheiden worden: bloemen, stelen, wortels, vruchten, zaden, bladeren
- Gymnospermae (naaktzadigen), bijvoorbeeld coniferen
- Pteridophytae (varenachtigen), bijvoorbeeld varens, wolfsklauwen of paardestaarten
- Bryophytae (mosachtigen), bijvoorbeeld mossen of levermossen
- Algen
- Schimmels of fungi, Korstmossen Symbiotische of parasitaire combinaties met één of meer nieuwe planten, bijvoorbeeld mycorrhiza

### Trendmatige ontwikkeling

**Tabel 31 Ontwikkeling van het aantal octrooifamilies (Totaal)<sup>69</sup>**

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers zijn geaccentueerd door een steunkleur)

Jaar van aanvraag	Octrooiaanvragen wereldwijd [1]		Waarvan via EPO of WIPO [2] (EP-publicaties of WO-publicaties)		Waarvan via EPO [2] (EP-publicaties)		Waarvan via NLOC [3] (NL-publicaties)	
		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[5]
1980	274	0	0	0	0	0	0	0
1981	245	5	0	0	0	0	0	0
1982	286	3	2	1	2	1	1	1
1983	434	27	13	2	13	2	3	2
1984	417	5	17	0	16	0	2	0
1985	404	6	15	1	15	1	1	1
1986	491	32	45	2	45	2	1	0
1987	672	10	37	0	35	0	1	0
1988	739	7	52	3	49	3	2	1
1989	713	14	75	3	67	3	1	1
1990	842	27	108	10	95	8	3	2
1991	882	27	119	8	92	5	2	0
1992	794	34	125	18	96	11	3	2
1993	768	53	148	17	115	9	4	1
1994	920	55	157	10	133	5	1	1
1995	1178	78	197	12	157	5	1	1
1996	1447	94	271	25	217	20	4	3
1997	1612	110	352	19	260	11	2	1
1998	1963	118	485	29	342	15	4	2
1999	2076	81	539	35	358	23	0	0
2000	1951	87	478	29	300	16	2	1
2001	2178	134	411	16	261	8	4	4
2002	2242	156	349	16	213	11	1	1

Jaar van aanvraag	Octrooiaanvragen wereldwijd [1]		Waarvan via EPO of WIPO [2] (EP- publicaties of WO- publicaties)		Waarvan via EPO [2] (EP-publicaties)		Waarvan via NLOC [3] (NL- publicaties)	
		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[5]
2003	1991	134	319	4	175	3	1	1
2004	2303	197	340	18	212	16	0	0
2005	2278	276	305	19	178	14	2	1
2006	2223	240	258	14	136	11	3	3
2007	2251	175	340	16	194	12	4	4
2008	2293	195	324	18	24	7	2	2
<b>Totaal</b>	<b>36867</b>	<b>2380</b>	<b>5881</b>	<b>345</b>	<b>3800</b>	<b>222</b>	<b>55</b>	<b>36</b>

Tabel 32 Ontwikkeling van het aantal octroofamilies afkomstig uit UPOV-landen<sup>69</sup>

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers zijn geaccentueerd door een steunkleur)

Jaar van aanvraag	Octrooiaan- vragen wereldwijd[1]	Waarvan via EPO of WIPO [2] (EP- publicaties of WO- publicaties)		Waarvan via EPO [2] (EP-publicaties)		Waarvan via NLOC [3] (NL-publicaties)	
		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		Waarvan afkomstig van Nederlandse aanvragers[5]	
1980	187	0	0	0	0	0	0
1981	174	0	0	0	0	0	0
1982	226	2	1	2	1	1	1
1983	337	12	2	12	2	3	2
1984	273	17	0	16	0	2	0
1985	278	15	1	15	1	1	1
1986	354	45	2	45	2	1	0
1987	190	37	0	35	0	1	0
1988	176	52	3	49	3	2	1
1989	221	75	3	67	3	1	1
1990	326	108	10	95	8	3	2
1991	425	119	8	92	5	2	0
1992	636	124	18	95	11	3	2
1993	676	148	17	115	9	4	1
1994	794	157	10	133	5	1	1
1995	1021	197	12	157	5	1	1
1996	1223	271	25	217	20	4	3
1997	1322	352	19	260	11	2	1
1998	1656	485	29	342	15	4	2
1999	1714	536	35	356	23	0	0
2000	1544	474	29	296	16	2	1
2001	1708	410	16	261	8	4	4
2002	1807	344	16	211	11	1	1
2003	1595	314	4	171	3	1	1
2004	1865	336	18	211	16	0	0
2005	1843	300	19	173	14	1	1
2006	1729	253	14	133	11	3	3
2007	1758	333	16	193	12	4	4
2008	1644	317	18	24	7	2	2
<b>Totaal</b>	<b>27702</b>	<b>5833</b>	<b>345</b>	<b>3776</b>	<b>222</b>	<b>54</b>	<b>36</b>

## Octrooiaanvragers

De onderstaande tabel bevat de namen van 61 aanvragers met 21 of meer octrooiaanvragen op hun naam in de onderzoeksperiode.

**Tabel 33 Top 61 aanvragers met 21 of meer aanvragen<sup>70</sup> in de periode 1980–2008**

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers of bedrijven met een Nederlandse vestiging zijn geaccentueerd door een steunkleur)

	Bedrijf / Instelling	Domicilie aanvrager	Totaal aantal aanvragen	1980 – 1989	1990 – 1999	2000 – 2004	2005	2006	2007	2008
7	Pioneer Hi Bred Int	US	<b>344</b>	8	182	90	11	12	20	17
2	Monsanto Co	DE, FR, GB, NL, US	<b>265</b>	13	65	95	16	23	24	24
3	Syngenta	AU, CH, GB, NL, US	<b>233</b>	5	95	87	14	5	13	11
4	Basf	DE, NL, US	<b>227</b>	0	40	81	26	16	34	26
5	Du Pont de Nemours	GB, US	<b>196</b>	9	82	58	7	7	17	13
6	Bayer	BE, DE, FR, US	<b>163</b>	5	67	57	16	5	6	6
7	Uni California	US	<b>112</b>	1	60	31	5	5	1	4
8	Astrazeneca	GB, SE	<b>101</b>	8	93	0	0	0	0	0
9	Cropdesign NV	BE	<b>86</b>	0	22	40	10	3	11	0
10	Commw Scient & Ind Res Organis	AU	<b>81</b>	3	35	25	3	5	2	8
11	Max Planck Gesellschaft	DE, FR	<b>78</b>	5	54	16	1	1	0	1
12	Calgene Inc	AU, US	<b>77</b>	11	61	5	0	0	0	0
13	Canada Nat Res Council	CA	<b>71</b>	0	33	17	7	2	8	3
14	Wageningen UR (WUR)	NL	<b>65</b>	0	40	14	4	5	2	0
15	Ciba Geigy	CH, GB, JP	<b>57</b>	20	37	0	0	0	0	0
16	Nat Inst Of Agrobiological Sciences	JP	<b>56</b>	0	12	28	3	1	4	6
17	Cornell University	US	<b>55</b>	5	30	15	4	1	0	0
18	Agronomique Inst Nat Rech	FR	<b>53</b>	3	25	19	0	2	1	3
19	Dow Chemical	CA, US	<b>51</b>	0	16	15	2	2	5	10
20	Novartis	AT, CH, NL	<b>49</b>	2	45	2	0	0	0	0
21	Plant Biosciences Ltd	GB	<b>49</b>	0	29	12	2	2	3	1
22	Mogen Int	NL	<b>48</b>	2	46	0	0	0	0	0
23	US Dept Of Agriculture	US	<b>48</b>	0	25	11	3	5	2	1
24	Biogemma	FR, GB	<b>46</b>	0	21	18	2	2	2	1
25	Agrinomics Llc	US	<b>43</b>	0	0	36	1	5	1	0
26	Unilever	DK, GB, IN, NL	<b>42</b>	3	30	8	0	0	1	0
27	Hoechst Group	DE	<b>41</b>	8	33	0	0	0	0	0
28	Plant Genetic Systems NV	BE	<b>41</b>	12	29	0	0	0	0	0
29	CNRS - Centre National De Rech Scientifique	FR	<b>40</b>	1	16	17	0	3	1	2
30	ICI Ltd	AU, GB	<b>40</b>	12	28	0	0	0	0	0
31	Consejo Superior Investigacion	ES	<b>39</b>	0	9	14	2	3	4	3
32	Uni Florida	US	<b>38</b>	0	22	14	0	0	1	1
33	Sanofi-Aventis	DE, FR	<b>37</b>	0	25	12	0	0	0	0
34	Seminis	US	<b>36</b>	1	13	10	4	2	2	4

	<b>Bedrijf / Instelling</b>	<b>Domicilie aanvrager</b>	<b>Totaal aantal aanvra- gen</b>	<b>1980 – 1989</b>	<b>1990 – 1999</b>	<b>2000 – 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
	Vegetable Seeds									
35	Icon Genetics	DE, US	<b>35</b>	0	3	30	0	0	1	1
36	Rhone Poulenc	FR, GB	<b>34</b>	7	27	0	0	0	0	0
37	Uni Washington	US	<b>34</b>	3	18	10	1	1	0	0
38	Univ Michigan State	US	<b>32</b>	0	9	12	2	6	3	0
39	Japan Science & Tech Agency	JP	<b>31</b>	0	5	14	4	4	3	1
40	Int Flower Development Ltd	AU	<b>29</b>	0	11	6	1	2	6	2
41	Japan Tobacco Inc	JP	<b>29</b>	0	19	7	0	1	2	0
42	Cargill Inc	US	<b>28</b>	0	21	7				
43	Samuel Robets Noble Foundation	US	<b>28</b>	0	6	12	4	3	2	1
44	Ceres Tech Inc	US	<b>27</b>	0	5	16	4	0	0	2
45	Mendel Biotechnology Inc	US	<b>27</b>	0	7	12	1	4	1	2
46	Riken	JP	<b>27</b>	0	2	11	0	5	4	4
47	Sungene	DE, US	<b>27</b>	1	3	20	3	0	0	0
48	Uni Rutgers	US	<b>27</b>	0	23	2	0	1	0	1
49	Univ North Carolina State	US	<b>27</b>	0	18	6	2	0	1	0
50	Wisconsin Alumni Res Found	US	<b>27</b>	0	19	7	0	0	1	0
51	Suntory Ltd	JP	<b>25</b>	0	11	7	3	1	2	1
52	Yissum Res Dev Corp	IL	<b>25</b>	1	13	7	0	1	2	1
53	Purdue Res Found	US	<b>24</b>	0	14	9	0	1	0	0
54	Cambridge Advanced Tech	GB	<b>23</b>	4	14	3	0	0	1	0
55	Mycogen Corp	US	<b>23</b>	4	19	0	0	0	0	0
56	Vlaams Interuni Inst Biotech	BE	<b>23</b>	0	7	12	1	1	1	1
57	Agriculture Victoria Serv Pty	AU	<b>22</b>	0	0	17	2	0	2	1
58	Danisco	DK	<b>22</b>	0	21	1	0	0	0	0
59	Sandoz	AT, CH, DE, JP	<b>22</b>	0	22	0	0	0	0	0
60	DNA Plant Techn Corp	US	<b>21</b>	6	12	3	0	0	0	0
61	Inst Genbiologische Forschung	DE	<b>21</b>	1	20	0	0	0	0	0

**Tabel 34 Nederlandse aanvragers<sup>70</sup>**

Bedrijf / Instelling	Totaal aantal aanvra- gen	1980 – 1989	1990 – 1999	2000 – 2004	2005	2006	2007	2008
1 Wageningen UR (WUR)	65	0	40	14	4	5	2	0
2 Mogen Int	48	2	46	0	0	0	0	0
3 Unilever	36	0	27	8	0	0	1	0
4 Rijk Zwaan Zaadteelt En Zaadhandel	19	0	3	2	4	3	2	5
5 AVEBE NV	15	0	8	6	0	0	1	0
6 De Ruiter Seeds	15	0	0	7	4	2	2	0
7 Universiteit Leiden	15	5	8	2	0	0	0	0
8 Syngenta	13	0	7	6	0	0	0	0
9 Keygene NV	12	0	9	1	1	1	0	0
10 Advanta Seeds	9	0	3	4	1	1	0	0
11 BASF	9	0	0	2	1	2	1	2
12 Enza Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	9	0	2	1	2	0	2	2
13 Nunhems BV	9	0	5	1	1	0	1	1
14 Expressive Res BV	7	0	2	4	0	0	0	1
15 Bejo Zaden BV	6	0	2	0	0	1	1	1
16 Stw	6	0	2	4	0	0	0	0
17 Dun Cornelis M P Van	5	0	4	1	0	0	0	0
18 Gist Brocades	5	0	5	0	0	0	0	0
19 Haan Petrus Theodorus De	5	0	4	1	0	0	0	0
20 Den Elzen Peter J M Van	4	0	4	0	0	0	0	0
21 DSM NV	4	0	2	2	0	0	0	0
22 Lee Frederique Marianne vd	4	0	4	0	0	0	0	0
23 Meer Ingrid Maria vd	4	0	4	0	0	0	0	0
24 Sela Buurlage Marianne Beatrix	4	0	4	0	0	0	0	0
25 Tunen Arjen J Van	4	0	4	0	0	0	0	0
26 Amerongen Aart Van	3	0	3	0	0	0	0	0
27 Brunob II BV	3	0	1	0	0	0	0	2
28 Florigene	3	0	3	0	0	0	0	0
29 Koninklijke Shell Group	3	2	1	0	0	0	0	0
30 Kweek En Researchbed Agrico BV	3	0	0	3	0	0	0	0
31 Oort Erica Van	3	0	0	3	0	0	0	0
32 Radboud Universiteit Nijmegen	3	0	2	1	0	0	0	0
33 Ree Ronald Van	3	0	0	3	0	0	0	0
34 Royal Van Der Have Group	3	0	3	0	0	0	0	0
35 Tno	3	0	1	2	0	0	0	0
36 Universiteit Utrecht	3	0	0	1	1	0	1	0
37 Vereniging Vu Windesheim	3	1	0	0	1	1	0	0
38 Vetten Nick De	3	0	2	0	0	0	1	0
39 Agrotechnology & Food Science Group (WUR)	2	0	2	0	0	0	0	0
40 Bres Vloemans Alexandra Aleida	2	0	2	0	0	0	0	0
41 Crucell Holland BV	2	0	0	2	0	0	0	0
42 Den Hombergh Johannes Petrus	2	0	0	2	0	0	0	0
43 Deventer Troost Johanna Pieter	2	0	2	0	0	0	0	0

	<b>Bedrijf / Instelling</b>	<b>Totaal aantal aanvra- gen</b>	<b>1980 – 1989</b>	<b>1990 – 1999</b>	<b>2000 – 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
44	Ebskamp Michael Johannes M	2	0	2	0	0	0	0	0
45	Heineken	2	0	0	3	0	0	0	2
46	Kemira	2	0	2	0	0	0	0	0
47	Krieken Wilhelmus Maria vd	2	0	2	0	0	0	0	0
48	Laan Jan Metske vd	2	0	0	2	0	0	0	0
49	Linthorst Hubertus J M	2	0	2	0	0	0	0	0
50	Maagd Rudolf A De	2	0	2	0	0	0	0	0
51	Nickerson	2	0	0	2	0	0	0	0
52	Quest Int	2	0	2	0	0	0	0	0
53	S & G Seeds BV	2	1	1	0	0	0	0	0
54	Son - Stichting Scheikundig Onderzoek Nederland	2	0	2	0	0	0	0	0
55	Stichting Binair Vector Systeem	2	0	0	2	0	0	0	0
56	Terra Nigra B V	2	0	0	0	1	0	1	0
57	Tunen Adrianus Johannes Van	2	0	2	0	0	0	0	0
58	Vincken Jean Paul	2	0	1	1	0	0	0	0
59	Vries Sape Cornelis De	2	0	2	0	0	0	0	0
60	Vrije Universiteit Amsterdam	2	0	1	0	1	0	0	0
61	Zeneca Mogen BV	2	0	2	0	0	0	0	0
62	Adp Internat B V	1	0	0	0	0	0	0	1
63	Amc Amsterdam	1	0	0	1	0	0	0	0
64	Anglo Netherlands Grain BV	1	0	0	0	0	0	0	1
65	Biogen	1	1	0	0	0	0	0	0
66	Boer Anne Douwe De	1	0	1	0	0	0	0	0
67	Bongers Henricus Chretien Mari	1	0	0	0	0	0	0	1
68	Bromyc BV	1	0	1	0	0	0	0	0
69	Bruinsma Seeds BV	1	0	1	0	0	0	0	0
70	Carree Franciscus Hermanus	1	0	0	0	0	0	0	1
71	Cnc Coop NI Champignonkwekers	1	0	1	0	0	0	0	0
72	Connell Ann Patricia O	1	0	1	0	0	0	0	0
73	Den Bosch Franciscus Gerardus	1	0	1	0	0	0	0	0
74	Doorn Johannes Elizabert Van	1	0	1	0	0	0	0	0
75	Eijsden Ronald Roelof Van	1	0	1	0	0	0	0	0
76	Elsenga Boersma Annemarie	1	0	1	0	0	0	0	0
77	Fierens Onstenk Bernarda Gerha	1	0	1	0	0	0	0	0
78	Fits Cornelia Theodora Elisabe	1	0	1	0	0	0	0	0
79	Florack Dionisius Elisabeth An	1	0	0	0	0	0	1	0
80	Genetwister Technologies BV	1	0	1	0	0	0	0	0
81	Genoclipp Biotechnology BV	1	0	1	0	0	0	0	0
82	Groot Marion De	1	0	1	0	0	0	0	0
83	Grosveld Frank	1	0	0	1	0	0	0	0
84	Heldens Jozef Wilhelmus Gerard	1	0	0	0	0	0	1	0
85	Hoge Meppelink Anneke	1	0	1	0	0	0	0	0



Bedrijf / Instelling	Totaal aantal aanvra- gen	1980 – 1989	1990 – 1999	2000 – 2004	2005	2006	2007	2008
Hf								
86 Holst Gerrit Jan Van	1	0	1	0	0	0	0	0
87 Hom Consultancy B V	1	0	0	1	0	0	0	0
88 Introgene BV	1	0	1	0	0	0	0	0
89 Jong Cornelis Jacob De	1	0	1	0	0	0	0	0
90 Knaap Bernardus Josef vd	1	0	0	1	0	0	0	0
91 Kraker Jan Willem De	1	0	1	0	0	0	0	0
92 Krause Klaus Peter	1	0	1	0	0	0	0	0
93 Kroon Swart Saskia	1	0	1	0	0	0	0	0
94 Liu Chun Ming	1	0	0	1	0	0	0	0
95 Lookeren Campagne Michiel Van	1	0	1	0	0	0	0	0
96 Madaus Ag	1	0	1	0	0	0	0	0
97 Monsanto Co	1	0	0	0	0	0	1	0
98 Nap Jan-Peter Hendrik	1	0	1	0	0	0	0	0
99 Nijs Johannes Jacobus Maria De	1	0	1	0	0	0	0	0
100 Novartis	1	1	0	0	0	0	0	0
101 Oosterwijk Simone Adriana Mari	1	0	0	0	0	0	0	1
102 Pater Bernadette Sylvia De	1	0	1	0	0	0	0	0
103 Posthuma Geertruide Afina	1	0	1	0	0	0	0	0
104 Rhee Miranda Debora Van De	1	0	1	0	0	0	0	0
105 Ruiter Wouter Pieter Johannes	1	0	0	1	0	0	0	0
106 Schaaper Wilhulmus Martinus Ma	1	0	1	0	0	0	0	0
107 Schilperoort Robbert A Prof Dr	1	1	0	0	0	0	0	0
108 Schrijver Albertus Johannes Ma	1	0	0	0	0	0	0	1
109 Seed Capital Invest - Sci 2 BV	1	0	1	0	0	0	0	0
110 Stichting Phytogenetics	1	0	1	0	0	0	0	0
111 Tegelen Leonardus Johannes Pet	1	0	1	0	0	0	0	0
112 Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Erasmus Mc)	1	0	0	1	0	0	0	0
113 Universiteit Van Amsterdam	1	0	0	1	0	0	0	0
114 Valk Pieter vd	1	0	0	1	0	0	0	0
115 Van Den Enden Johannes Henriku	1	0	0	0	0	0	0	1
116 Van Paassen Martinus Quirinus	1	0	0	0	0	0	1	0
117 Voermans Wilhelmus Petrus Adri	1	0	0	0	0	0	0	1
118 Voort Jeroen Nicolaas Albert M	1	0	1	0	0	0	0	0
119 Vossen Edwin Andries Gerard V	1	0	1	0	0	0	0	0
120 Wallaart Thorvald Eelco	1	0	1	0	0	0	0	0
121 Western Seed	1	0	0	0	0	0	1	0
122 Wiel Dirk Franciscus Marinus V	1	0	1	0	0	0	0	0
123 Wijbenga Dirk Jan	1	0	1	0	0	0	0	0

<b>Bedrijf / Instelling</b>	<b>Totaal aantal aanvra- gen</b>	<b>1980 – 1989</b>	<b>1990 – 1999</b>	<b>2000 – 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Wijnzen								
124 Wit Pierre J G M De	1	0	0	1	0	0	0	0
125 Zaadunie BV	1	0	1	0	0	0	0	0
126 Zeeuw Eveline Johanna vd	1	0	1	0	0	0	0	0

## Bijlage X DNA-technieken ten behoeve van plantenveredeling

### Begripsomschrijving

Mutatie of genetische manipulatie; DNA of RNA met betrekking tot genetische manipulatie. Vectoren, bijv. plasmiden, of hun isolatie, bereiding of zuivering. Gebruik van gastheren voor deze processen. Dit alles geënt op plantaardige cellen; hieronder vallen ook virale vectoren, zoals het cauliflower mozaïekvirus (bloemkoolmozaïek) en TI-plasmiden.

### Trendmatige ontwikkeling

**Tabel 35 Ontwikkeling van het aantal octrooifamilies (Totaal)<sup>69</sup>**

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers zijn geaccentueerd door een steunkleur)

Jaar van aanvraag	Octrooiaanvragen wereldwijd[1]		Waarvan via EPO of WIPO [2] (EP-publicaties of WO-publicaties)		Waarvan via EPO [2] (EP-publicaties)		Waarvan via NLOC [3] (NL-publicaties)	
		w.v. afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		w.v. afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		w.v. afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]		w.v. afkomstig van Nederlandse aanvragers[5]
1980	0	0	0	0	0	0	0	0
1981	4	0	2	0	2	0	0	0
1982	8	1	5	1	4	1	2	1
1983	63	5	21	2	21	2	2	2
1984	57	3	24	2	24	2	2	2
1985	66	1	23	1	23	1	1	1
1986	131	4	47	3	45	2	2	1
1987	165	1	53	0	51	0	2	0
1988	208	3	69	3	63	3	3	2
1989	239	8	94	4	85	4	4	2
1990	319	22	114	8	102	7	3	2
1991	318	15	139	11	112	8	3	2
1992	316	20	150	18	110	9	1	1
1993	312	15	173	16	126	8	4	1
1994	349	11	186	9	155	5	2	2
1995	473	20	241	13	187	6	1	1
1996	664	43	327	29	262	23	3	1
1997	819	26	447	25	337	14	0	0
1998	1206	34	595	27	415	15	5	4
1999	1200	36	669	35	450	22	1	1
2000	1209	32	646	33	405	21	1	1
2001	1061	32	527	27	327	16	3	2
2002	1103	20	488	20	285	11	1	1
2003	1016	7	482	7	287	6	1	1
2004	1104	20	512	17	323	14	1	0
2005	1005	24	450	18	275	12	0	0
2006	1054	20	442	15	269	11	2	2
2007	1198	27	490	18	303	16	1	0
2008	958	13	458	12	34	1	0	0
<b>Totaal</b>	<b>16625</b>	<b>463</b>	<b>7874</b>	<b>374</b>	<b>5082</b>	<b>240</b>	<b>51</b>	<b>33</b>

**Tabel 36 Aanvragen afkomstig uit UPOV-landen<sup>35</sup>**

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers zijn geaccentueerd door een steunkleur)

Jaar van aanvraag	Octrooiaanvragen wereldwijd[1]	Waarvan via EPO of WIPO [2] (EP- publicaties of WO- publicaties)		Waarvan via EPO[2] (EP-publicaties)		Waarvan via NLOC[3] (NL- publicaties)	
		w.v. afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]	w.v. afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]	w.v. afkomstig van Nederlandse aanvragers[4]	w.v. afkomstig van Nederlandse aanvragers[5]		
1980	0	0	0	0	0	0	0
1981	4	2	0	2	0	0	0
1982	7	5	1	4	1	2	1
1983	61	21	2	21	2	2	2
1984	54	24	2	24	2	2	2
1985	58	23	1	23	1	1	1
1986	117	47	3	45	2	2	1
1987	144	53	0	51	0	2	0
1988	190	69	3	63	3	3	2
1989	218	94	4	85	4	4	2
1990	289	114	8	102	7	3	2
1991	288	139	11	112	8	3	2
1992	281	150	18	110	9	1	1
1993	288	173	16	126	8	4	1
1994	326	186	9	155	5	2	2
1995	441	241	13	187	6	1	1
1996	605	327	29	262	23	3	1
1997	732	447	25	337	14	0	0
1998	1070	592	27	412	15	5	4
1999	1078	668	35	449	22	1	1
2000	1005	642	33	401	21	1	1
2001	886	525	27	324	16	3	2
2002	892	477	20	279	11	1	1
2003	883	474	7	282	6	1	1
2004	1003	506	17	321	14	0	0
2005	920	442	18	268	12	0	0
2006	983	432	15	262	11	2	2
2007	1107	486	18	300	16	1	0
2008	846	447	12	34	1	0	0
<b>Totaal</b>	<b>14776</b>	<b>7806</b>	<b>374</b>	<b>5041</b>	<b>240</b>	<b>50</b>	<b>33</b>

## Octrooiaanvragers

De onderstaande tabel bevat de namen van 62 aanvragers met 28 of meer octrooiaanvragen op hun naam in de onderzoeksperiode.

**Tabel 37 Top 62 aanvragers met 28 of meer aanvragen<sup>70</sup> in de periode 1980-2008**

(gegevens met betrekking tot Nederlandse aanvragers of bedrijven met een Nederlandse vestiging zijn geaccentueerd door een steunkleur)

	<b>Bedrijf / Instelling</b>	<b>Herkomst van uitvindingen</b>	<b>Totaal aantal</b>	<b>1980 – 1989</b>	<b>1990 – 1999</b>	<b>2000 – 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
1	Pioneer Hi Bred Intl	US	<b>486</b>	9	228	123	23	25	26	45
2	BASF	DE, NL, US	<b>342</b>	0	46	125	43	28	55	38
3	Monsanto Co	DE, FR, GB, NL, US	<b>335</b>	17	79	124	23	28	29	31
4	Du Pont de Nemours	GB, US	<b>332</b>	9	155	86	16	18	23	20
5	Syngenta	AU, CH, GB, NL, US	<b>272</b>	5	112	106	12	4	15	14
6	Bayer	BE, CA, DE, FR, US	<b>225</b>	7	73	69	29	11	17	14
7	Uni California	US	<b>156</b>	2	79	47	8	6	3	7
8	Cropdesign NV	BE	<b>132</b>	0	23	69	16	6	18	0
9	Calgene Inc	AU, US	<b>111</b>	21	85	5	0	0	0	0
10	Astrazeneca	GB, SE	<b>110</b>	10	100	0	0	0	0	0
11	Commw Scient & Ind Res Org	AU	<b>95</b>	4	41	30	3	8	3	6
12	Max Planck Gesellschaft	CH, DE, FR	<b>92</b>	8	59	17	2	3	1	2
13	Canada Nat Res Council	CA	<b>90</b>	1	38	24	5	7	9	5
14	Ceres Tech Inc	US	<b>85</b>	0	5	31	11	26	1	11
15	Dow Chemical	CA, US	<b>82</b>	0	20	30	6	7	6	10
16	Cornell University	US	<b>81</b>	5	47	15	11	2	1	0
17	Wageningen UR (WUR)	NL	<b>80</b>	0	37	26	7	6	4	0
18	Ciba Geigy	CH, GB, JP	<b>69</b>	26	43	0	0	0	0	0
19	Plant Biosciences Ltd	GB	<b>69</b>	0	36	18	3	3	7	2
20	Novartis	AT, CH, NL, US	<b>63</b>	2	53	8	0	0	0	0
21	Biogemma	FR, GB	<b>61</b>	0	26	26	2	3	2	2
22	Nat Inst Of Agrobiological Sciences	JP	<b>60</b>	0	16	31	3	1	4	5
23	Us Dept Of Agriculture	US	<b>60</b>	0	37	13	2	4	1	2
24	Agronomique Inst Nat Rech	FR	<b>57</b>	5	22	17	2	5	1	4
25	Uni Florida	US	<b>56</b>	2	27	19	2	1	2	3
26	Japan Tobacco Inc	JP	<b>55</b>	0	33	15	1	1	4	1
27	Unilever	DK, GB, IN, NL	<b>55</b>	5	39	9	0	0	2	0
28	Mogen Int	NL	<b>54</b>	3	51	0	0	0	0	0
29	Vlaams Interuni Inst Biotech	BE	<b>53</b>	0	8	28	7	3	3	3
30	Plant Genetic Systems NV	BE	<b>51</b>	17	34	0	0	0	0	0
31	Sungene	DE, US	<b>51</b>	1	4	43	3	0	0	0
32	Uni Washington	US	<b>50</b>	3	34	12	1	0	0	0

	<b>Bedrijf / Instelling</b>	<b>Herkomst van uitvindingen</b>	<b>Totaal aantal</b>	<b>1980 – 1989</b>	<b>1990 – 1999</b>	<b>2000 – 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
33	Sanofi- Aventis Group	BE, DE, FR	<b>49</b>	2	35	12	0	0	0	0
34	CNRS - Centre National De Rech Scientifique	FR	<b>48</b>	0	18	18	0	6	2	4
35	Icon Genetics	DE, US	<b>45</b>	0	3	35	3	2	1	1
36	Uni Rutgers	US	<b>45</b>	0	32	8	1	2	0	2
37	Agrinomics Llc	US	<b>44</b>	0	0	37	1	5	1	0
38	ICI Ltd	AU, GB	<b>42</b>	15	27	0	0	0	0	0
39	Consejo Superior Investigacion	ES	<b>40</b>	0	5	16	4	4	3	5
40	Athenix Corp	US	<b>39</b>	0	0	8	7	10	4	7
41	Samuel Robets Noble Foundation	US	<b>39</b>	0	9	19	4	4	2	1
42	Univ North Carolina State	US	<b>39</b>	0	21	12	3	2	1	0
43	Mycogen Corp	US	<b>38</b>	6	32	0	0	0	0	0
44	Hoechst Shering Agrevo	DE	<b>37</b>	3	34	0	0	0	0	0
45	Rhone Poulenc	FR, GB	<b>37</b>	7	30	0	0	0	0	0
46	Uni York	GB	<b>37</b>	0	3	23	4	3	0	3
47	Univ Michigan State	US	<b>37</b>	0	8	16	2	7	3	1
48	Purdue Res Found	US	<b>36</b>	2	21	11	0	2	0	0
49	Gen Hospital Corp	US	<b>35</b>	9	19	7	0	0	0	0
50	Novozymes AS	DK, US	<b>35</b>	0	5	15	2	1	7	3
51	Salk Inst For Biological Studi	US	<b>33</b>	4	19	8	0	1	0	1
52	Uni Queensland	AU	<b>33</b>	0	16	12	2	0	1	2
53	Yissum Res Dev Corp	IL	<b>33</b>	1	14	8	0	2	5	3
54	Mendel Biotechnology Inc	US	<b>31</b>	0	7	14	1	4	2	3
55	Wisconsin Alumni Res Found	US	<b>31</b>	0	20	8	0	0	2	0
56	Japan Science & Tech Agency	JP	<b>30</b>	0	7	11	3	4	4	1
57	Cambridge Advanced Tech	GB	<b>29</b>	4	17	5	0	0	1	1
58	Grains Res & Dev Corp	AU	<b>29</b>	0	5	7	3	7	3	4
59	Int Flower Development Ltd	AU	<b>28</b>	0	11	7	1	2	6	1
60	Large Scale Biology Corp	US	<b>28</b>	1	14	12	1	0	0	0
61	Suntory Ltd	JP	<b>28</b>	0	12	8	4	1	2	1
62	Universiteit Leiden	NL	<b>28</b>	8	10	9	0	1	0	0

**Tabel 38 Nederlandse aanvragers<sup>70</sup>**

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Totaal aantal</b>	<b>1980- 1989</b>	<b>1990- 1999</b>	<b>2000- 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
1	Wageningen UR (WUR)	80	0	37	26	7	6	4	0
2	Mogen Int	54	3	51	0	0	0	0	0
3	Unilever	49	2	36	9	0	0	2	0
4	Universiteit Leiden	28	8	10	9	0	1	0	0
5	Keygene NV	23	0	8	5	4	1	3	2
6	Wageningen UR	21	0	12	3	0	4	2	0
7	AVEBE NV	15	0	9	4	0	0	2	0
8	Syngenta	14	0	9	5	0	0	0	0
9	Expressive Res BV	11	0	2	7	0	0	1	1
10	Advanta Seeds	9	0	3	4	1	1	0	0
11	Basf	9	0	0	2	1	2	1	2
12	Gist Brocades	8	0	8	0	0	0	0	0
13	De Ruiter Seeds	7	0	0	3	2	1	1	0
14	Rijk Zwaan Zaadteelt En Zaadhandel	7	0	0	5	2	0	0	0
15	Nunhems BV	6	0	5	0	1	0	0	0
16	Stichting Binair Vector Systeem	6	0	0	6	0	0	0	0
17	STW	6	0	2	4	0	0	0	0
18	Dun Cornelis M P Van	5	0	4	1	0	0	0	0
19	Enza Zaden - De Enkhuizer Zaadhandel	5	0	0	0	0	2	2	1
20	Haan Petrus Theodorus De	5	0	4	1	0	0	0	0
21	Kweek En Researchbed Agrico BV	5	0	0	4	0	0	1	0
22	Den Elzen Peter J M Van	4	0	4	0	0	0	0	0
23	DSM NV	4	0	1	1	0	0	0	2
24	Lee Frederique Marianne vd	4	0	4	0	0	0	0	0
25	Meer Ingrid Maria vd	4	0	4	0	0	0	0	0
26	Monsanto Co	4	0	0	0	0	0	1	2
27	Sela Buurlage Marianne Beatrix	4	0	4	0	0	0	0	0
28	Tunen Arjen J Van	4	0	4	0	0	0	0	0
29	Universiteit Utrecht	4	0	0	2	1	0	1	0
30	Amerongen Aart Van	3	0	3	0	0	0	0	0
31	Deventer Troost Johanna Pieter	3	0	3	0	0	0	0	0
32	Florigene	3	0	3	0	0	0	0	0
33	Heineken Tech Services	3	0	0	3	0	0	0	0
34	Koninklijke Shell Group	3	1	2	0	0	0	0	0
35	Radboud Universiteit Nijmegen	3	0	2	1	0	0	0	0
36	Royal Van Der Have Group	3	0	3	0	0	0	0	0
37	TNO	3	0	1	2	0	0	0	0
38	Tunen Adrianus Johannes Van	3	0	3	0	0	0	0	0
39	Vereniging VU Windesheim	3	1	0	0	1	1	0	0
40	Vetten Nick De	3	0	2	0	0	0	1	0
41	Bejo Zaden BV	2	0	1	0	0	1	0	0
42	Bres Vloemans Alexandra Aleida	2	0	2	0	0	0	0	0
43	Chromagenics BV	2	0	0	2	0	0	0	0
44	Ebskamp Michael Johannes M	2	0	2	0	0	0	0	0
45	Kemira	2	0	2	0	0	0	0	0
46	Krieken Wilhelmus Maria	2	0	2	0	0	0	0	0

	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Totaal aantal</b>	<b>1980- 1989</b>	<b>1990- 1999</b>	<b>2000- 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
	vd								
47	Leids Universitair Medisch Centrum (Lumc)	2	0	0	2	0	0	0	0
48	Linthorst Hubertus J M	2	0	2	0	0	0	0	0
49	Schilperoort Robbert A Prof Dr	2	2	0	0	0	0	0	0
50	Seed Capital Invest - Sci 2 BV	2	0	2	0	0	0	0	0
51	Son - Stichting Scheikundig Onderzoek Nederland	2	0	2	0	0	0	0	0
52	Vincken Jean Paul	2	0	1	1	0	0	0	0
53	Vries Sape Cornelis De	2	0	2	0	0	0	0	0
54	Vrije Universiteit Amsterdam	2	0	1	0	1	0	0	0
55	Zeneca Mogen	2	0	2	0	0	0	0	0
56	Akzo Nobel Nv	1	0	1	0	0	0	0	0
57	Anglo Netherlands Grain BV	1	0	0	0	0	0	0	1
58	Biogen	1	1	0	0	0	0	0	0
59	Boer Anne Douwe De	1	0	1	0	0	0	0	0
60	Bruinsma Seeds BV	1	0	1	0	0	0	0	0
61	Brunob Ii B V	1	0	1	0	0	0	0	0
62	Burg Sjoerd Henricus vd	1	0	1	0	0	0	0	0
63	Connell Ann Patricia O	1	0	1	0	0	0	0	0
64	Crucell Holland BV	1	0	0	1	0	0	0	0
65	Den Hombergh Johannes Petrus T	1	0	0	1	0	0	0	0
66	Dijk Magdalana Maria Gerarda V	1	0	1	0	0	0	0	0
67	Eijsden Ronald Roelof Van	1	0	1	0	0	0	0	0
68	Enckevort Leonora Johanna Gert	1	0	0	1	0	0	0	0
69	Fierens Onstenk Bernarda Gerha	1	0	1	0	0	0	0	0
70	Fits Cornelia Theodora Elisabe	1	0	1	0	0	0	0	0
71	Florack Dionisius Elisabeth An	1	0	0	0	0	0	1	0
72	Genetwister Technologies BV	1	0	1	0	0	0	0	0
73	Genoclipp Biotechnology BV	1	0	1	0	0	0	0	0
74	Groot Marion De	1	0	1	0	0	0	0	0
75	Grosveld Frank	1	0	0	1	0	0	0	0
76	Heineken Supply Chain BV	1	0	0	0	0	0	0	1
77	Heldens Jozef Wilhelmus Gerard	1	0	0	0	0	0	1	0
78	Hijden Hendrikus Theodorus Wil	1	0	1	0	0	0	0	0
79	Hoge Meppelink Anneke Hf	1	0	1	0	0	0	0	0
80	Holst Gerrit Jan Van	1	0	1	0	0	0	0	0
81	Knaap Bernardus Josef vd	1	0	0	1	0	0	0	0
82	Kraker Jan Willem De	1	0	1	0	0	0	0	0
83	Krause Klaus Peter	1	0	1	0	0	0	0	0
84	Kroon Swart Saskia	1	0	1	0	0	0	0	0
85	Laan Jan Metske vd	1	0	0	1	0	0	0	0
86	Liu Chun Ming	1	0	0	1	0	0	0	0
87	Lookeren Campagne Michiel Van	1	0	1	0	0	0	0	0
88	Maagd Rudolf A De	1	0	1	0	0	0	0	0



	<b>Bedrijf/Instelling</b>	<b>Totaal aantal</b>	<b>1980- 1989</b>	<b>1990- 1999</b>	<b>2000- 2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
89	Nap Jan-Peter Hendrik	1	0	0	1	0	0	0	0
90	Novartis	1	1	0	0	0	0	0	0
91	Nsure Holding BV	1	0	0	0	1	0	0	0
92	Oort Erica Van	1	0	0	1	0	0	0	0
93	Pater Bernadette Sylvia De	1	0	1	0	0	0	0	0
94	Pharming BV	1	1	0	0	0	0	0	0
95	Phytovation BV	1	0	0	1	0	0	0	0
96	Pieterse Cornelis Marinus Joze	1	0	0	0	0	0	0	1
97	Posthuma Geertruide Afina	1	0	1	0	0	0	0	0
98	Protanol BV	1	0	0	0	0	1	0	0
99	Ree Ronald Van	1	0	0	1	0	0	0	0
100	Ruiter Wouter Pieter Johannes	1	0	0	1	0	0	0	0
101	Schaaper Wilhulmus Martinus Ma	1	0	1	0	0	0	0	0
102	Stichting Phytogenetics	1	0	1	0	0	0	0	0
103	Tegelen Leonardus Johannes Pet	1	0	1	0	0	0	0	0
104	Umc Utrecht Holding BV	1	0	0	0	0	0	0	1
105	Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Erasmus Mc)	1	0	0	1	0	0	0	0
106	Universiteit Van Amsterdam	1	0	0	1	0	0	0	0
107	Valk Pieter vd	1	0	0	1	0	0	0	0
108	Van Den Heuvel Johannes Franciscus Johanna Maria	1	0	0	0	0	0	1	0
109	Van Der Vlught Rene Andries Antonius	1	0	0	0	0	0	1	0
110	Van Kessel Cornelis Petrus Mar	1	0	0	0	0	0	0	1
111	Van Strijp Johannes Antonius G	1	0	0	0	0	0	0	1
112	Visser Richard G F	1	0	0	0	0	0	1	0
113	Voort Jeroen Nicolaas Albert M	1	0	1	0	0	0	0	0
114	Vos Cornelis Henricus De	1	0	1	0	0	0	0	0
115	Vossen Edwin Andries Gerard V	1	0	1	0	0	0	0	0
116	Wallaart Thorvald Eelco	1	0	1	0	0	0	0	0
117	Western Seed	1	0	0	0	0	0	1	0
118	Wiel Dirk Franciscus Marinus V	1	0	1	0	0	0	0	0
119	Wijbenga Dirk Jan Wijzen	1	0	1	0	0	0	0	0

Dit is een publicatie van:

Agentschap NL  
NL Octrooiencentrum  
Patentlaan 2 | 2288 EE | Rijswijk  
Postbus 5820 | 2280 HV | Rijswijk  
T +31 (0) 88 602 60 00  
F +31 (0) 88 602 90 24  
E [nlOctrooiencentrum@agentschapnl.nl](mailto:nlOctrooiencentrum@agentschapnl.nl)  
I [www.agentschapnl.nl/octrooiencentrum](http://www.agentschapnl.nl/octrooiencentrum)

© Agentschap NL | maart 2012

Publicatienummer: 4OCNL1201

*Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan Agentschap NL geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.*

Agentschap NL is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Agentschap NL voert beleid uit voor diverse ministeries als het gaat om duurzaamheid, innovatie en internationaal. Agentschap NL is hét aanspreekpunt voor bedrijven, kennisinstellingen en overheden. Voor informatie en advies, financiering, netwerken en wet- en regelgeving.

De divisie NL Octrooiencentrum is dé octrooiverlener voor Nederland, geeft voorlichting over het octrooisysteem en behartigt de belangen van Nederland in Europese en mondiale organisaties