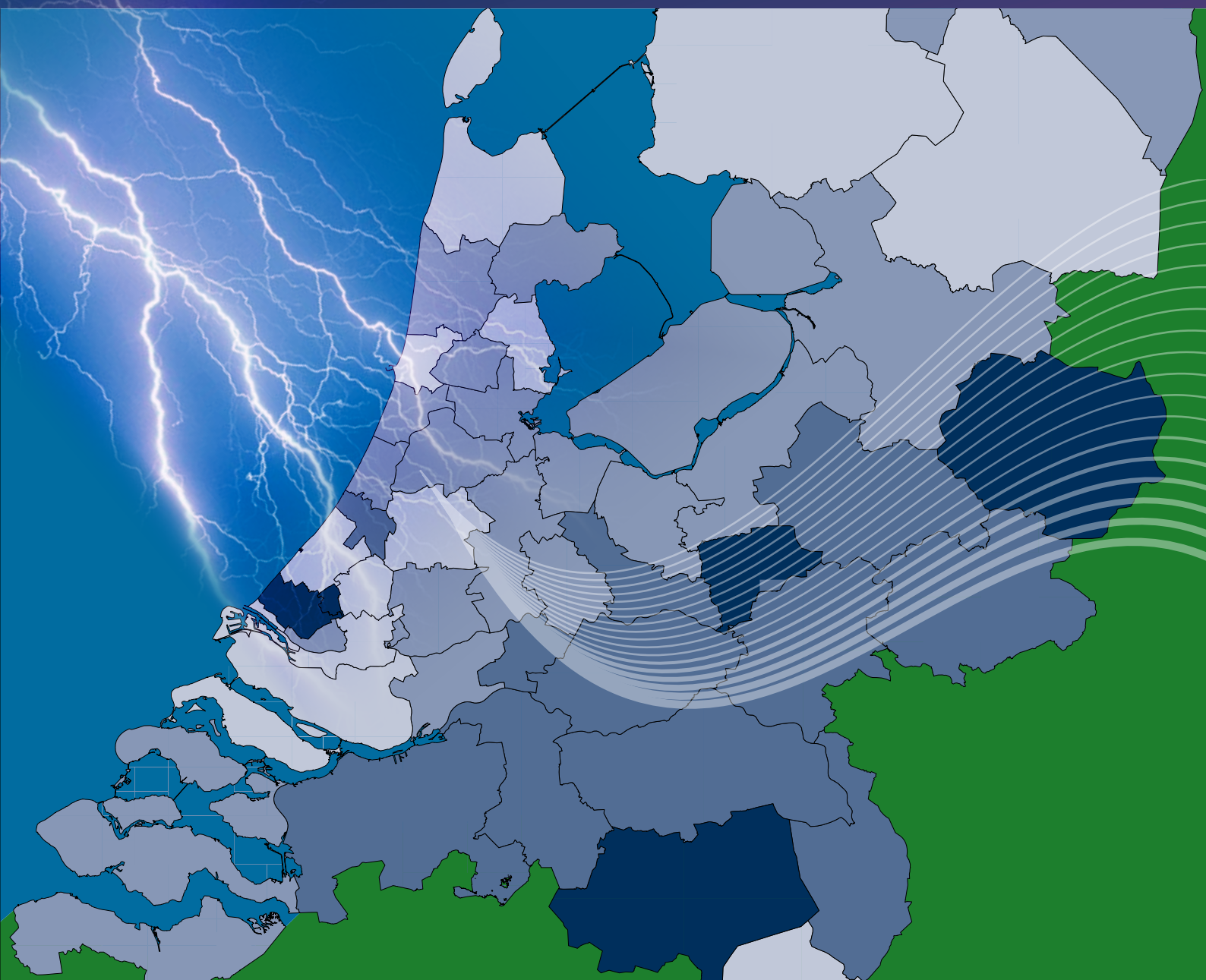


# Octrooien in Nederland

*Analyse van de innovatiekracht in regio's, sectoren en grootteklassen*



Dit onderzoek is gefinancierd door de Kamer van Koophandel en het Programmaonderzoek MKB en ondernemerschap, en is uitgevoerd door EIM in samenwerking met Agentschap NL-divisie Octrooiencentrum.

De verantwoordelijkheid voor de inhoud berust bij EIM bv. Het gebruik van cijfers en/of teksten als toelichting of ondersteuning in artikelen, scripties en boeken is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld. Vermenigvuldigen en/of openbaarmaking in welke vorm ook, alsmede opslag in een retrieval system, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van EIM bv. EIM bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of andere onvolkomenheden.

*The responsibility for the contents of this report lies with EIM bv. Quoting numbers or text in papers, essays and books is permitted only when the source is clearly mentioned. No part of this publication may be copied and/or published in any form or by any means, or stored in a retrieval system, without the prior written permission of EIM bv. EIM bv does not accept responsibility for printing errors and/or other imperfections.*

April 2010

Auteurs: drs. R van der Poel, drs. M. Seip, drs. J. Snoei

Ontwerp en opmaak: Pier 19 Grafisch ontwerpers, Utrecht

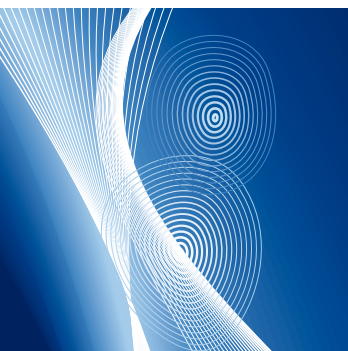
# Inhoudsopgave

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                       | <b>5</b>  |
| 1.1      | Inleiding  | 5         |
| 1.2      | Octrooidata: een resultaatvorm van innovatie           | 5         |
| 1.3      | Doel van het onderzoek                                 | 6         |
| 1.4      | Werkwijze  | 7         |
| <b>2</b> | <b>Octrooischets van het Nederlandse bedrijfsleven</b> | <b>8</b>  |
| 2.1      | Top octrooiaanvragende bedrijven en instellingen       | 8         |
| 2.2      | Grootteklasse  | 10        |
| 2.3      | Clusters van sectoren                                  | 11        |
| 2.4      | Technologiegebieden                                    | 13        |
| <b>3</b> | <b>Octrooien in de regio</b>                           | <b>16</b> |
| 3.1      | Octrooien, bedrijven en instellingen                   | 16        |
| 3.2      | Octrooiaanvragen particulieren                         | 21        |
| 3.3      | Grootteklasse  | 23        |
| 3.4      | Clusters van sectoren                                  | 24        |
| 3.5      | Technologiegebieden                                    | 25        |
| <b>4</b> | <b>Conclusies</b>                                      | <b>26</b> |
|          | <b>Bijlagen</b>  | <b>29</b> |
| 1.       | Gebruikte afkortingen en begrippen                     | 29        |
| 2.       | Kaart KvK regio's                                      | 30        |
| 3.       | Top 25 bedrijven                                       | 31        |
| 4.       | Verdeling grootteklassen Nederlandse definitie         | 31        |
| 5.       | SBI'93 sectoren  | 32        |
| 6.       | Verdeling (sub)technologiegebieden 1993-2007           | 33        |
| 7.       | Afbakening clusters SBI'93                             | 34        |



# 1. Inleiding

## 1.1 Inleiding



Begin 2009 hebben Kamer van Koophandel Midden-Nederland en Octrooicentrum Nederland<sup>1</sup> een onderzoek uitgevoerd naar de innovatiekracht van Midden-Nederland op basis van octrooiaanvragen als maat voor innovatie<sup>2</sup>. Het onderzoek heeft waardevolle inzichten gegeven in de verdeling van octrooiaanvragen naar grootteklasse qua aantal werknemers en branche van de aanvragende bedrijven. Ook werden innovatieve hotspots (ruimtelijke verdeling) van octrooiaanvragende bedrijven in Midden-Nederland duidelijk. De resultaten gaven alle aanleiding om het onderzoek te verbreden naar geheel Nederland. Het door EZ gefinancierde en door EIM uitgevoerde Programmaonderzoek MKB en Ondernemerschap heeft dit onderzoek in samenwerking met NL Octrooicentrum op zich genomen. Het onderzoek is mede mogelijk gemaakt door financiële bijdragen van alle (overige) 11 regionale Kamers van Koophandel.

## 1.2 Octrooidata: een resultaatvorm van innovatie

Bedrijven en andere organisaties kunnen op vele manieren bezig zijn met innovatie. Een bedrijf kan een nieuw product ontwikkelen of op een slimme manier een dienst of productieproces verbeteren. Op een technologische innovatie die industrieel toepasbaar is, kan octrooi worden aangevraagd. Dit kan (een onderdeel van) een nieuw product zijn, maar ook een technologische verbetering van een bestaande werkwijze of een productieproces. Niet alle vormen van innovatie leiden tot octrooiaanvragen. Zo is bijvoorbeeld het ontwikkelen van software, het gebruik van Internet (e-business) of een nieuwe marktstrategie in het algemeen niet octrooieerbaar.

Waarom is een onderzoek naar octrooiaanvragen interessant? Het is één van de weinige manieren om innovaties vast te leggen en de uitkomst van innovaties te meten. Daarnaast zijn octrooiaanvragen waardevol, omdat deze de mate aangeven waarin partijen hun innovatie zowel in commercieel als in technisch opzicht het beschermen waard vinden. Een octrooiaanvraag kost geld. Derhalve worden alleen innovaties door middel van een octrooiaanvraag vastgelegd als de aanvrager zijn vinding waardevol genoeg vindt om deze te beschermen. Bijna elk land heeft een octrooiwet- en regelgeving en als gevolg hiervan meestal ook een instantie waar een octrooiaanvraag kan worden ingediend. In Nederland is dit het NL Octrooicentrum. Daarnaast bestaan er instanties waarbij voor meerdere landen tegelijk een octrooi kan worden aangevraagd, zoals het Europees Octrooibureau (EOB)<sup>3</sup> en de World Intellectual Property Organisation (WIPO).

<sup>1</sup> Octrooicentrum Nederland maakt sinds begin januari 2010 deel uit van Agentschap NL en heet sinds die tijd NL Octrooicentrum.

<sup>2</sup> Vernieuwend ondernemen in Midden-Nederland; een onderzoek naar de herkomst van octrooien, KvK Midden-Nederland/OCTROOICENTRUM, 2009.

<sup>3</sup> Een begrippenkader is opgenomen in Bijlage I.

Omdat regels, procedures en de duur voor toekenning van octrooien per octrooiregelgeving kunnen verschillen en het soms vele jaren duurt voordat een octrooi wordt verleend, wordt bij onderzoeken<sup>4</sup> veelal gekeken naar octrooiaanvragen en niet naar verleende octrooien. Een andere reden is dat ook in het geval dat een octrooi niet wordt verleend er toch innovatieve activiteiten hebben plaatsgevonden. Bovendien worden aanvragen eerder gepubliceerd dan verleende octrooien. Het moment van publicatie van aanvragen ligt dan ook in de tijd dicht bij het moment van de uitvinding dan het moment van verlening. Voor octrooiaanvragen kan de periode van onzichtbaarheid 18 à 30 maanden bedragen. Voor verleende octrooien moet hierbij enkele jaren worden opgeteld, terwijl ook lang niet alle aanvragen leiden tot een verleend octrooi.

### 1.3 Doel van het onderzoek

Doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de herkomst van octrooien afkomstig van in Nederland gevestigde bedrijven. In dit onderzoek wordt een landelijk beeld gegeven, maar er wordt ook gekeken naar regionale verschillen op basis van de Kamer van Koophandel regio's<sup>5</sup>. In dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke bedrijven en instellingen vragen de meeste octrooien aan?
- Hoeveel octrooien worden er aangevraagd door bedrijven, instellingen en particulieren?
- Hoe groot zijn de bedrijven en instellingen die octrooien aanvragen qua werkgelegenheid, uitgedrukt in het aantal werkzame personen dat zij in dienst hebben?
- Tot welke clusters en sectoren behoren deze bedrijven en instellingen?
- Binnen welke technologiegebieden vragen deze bedrijven octrooien aan?
- Zijn er regionale verschillen ten aanzien van bovenstaande onderzoeksvragen?

<sup>4</sup> Dit geldt ook voor het onderhavige onderzoek.

<sup>5</sup> In Nederland zijn er 12 Kamer van Koophandel regio's. Een kaart met de geografische afbakening van deze regio's is opgenomen in bijlage II.

## 1.4 Werkwijze

Alle octrooiaanvragen van in Nederland gevestigde bedrijven, instellingen en personen die ingediend zijn bij het *Europees Octroobureau (EOB)*<sup>6</sup>, de *World Intellectual Property Organisation (WIPO)* en het *NL Octrooicentrum* zijn in beschouwing genomen. Deze octrooiaanvragen zijn gekoppeld, op basis van de aanvragers, aan het Handelsregister van de Kamer van Koophandel zodat van deze aanvragers, als het bedrijven betreft, bekend is tot welk cluster/welke sector (op basis van een SBI-code) zij behoren en hoeveel werknemers zij in dienst hebben. De werkgelegenheidscijfers bij de Kamers van Koophandel hoeven echter niet altijd actueel te zijn, omdat deze niet jaarlijks worden bijgewerkt. Om die reden zijn werkgelegenheidsgegevens uit de koppeling verrijkt met het landelijke LISA-werkgelegenheidsregister.

Op de resultaten van de koppeling hebben een aantal correcties plaatsgevonden. Bedrijven kunnen octrooien aanvragen vanuit een bedrijfsonderdeel (bijv. een holding) dat zich uitsluitend bezighoudt met de intellectuele eigendomsrechten. Andere bedrijfsonderdelen voeren wel een 'echte' bedrijfsactiviteit uit, zoals het produceren van machines of het leveren van software aan bedrijven. Deze octrooiaanvragen zijn voor zover mogelijk gekoppeld aan het bedrijfsonderdeel waar de kernactiviteit van het bedrijf plaatsvindt en waar het grootste deel van het personeel actief is. Naast de sectorstructuur en bedrijfsgrootte zijn ook de technologiegebieden van de octrooiaanvragen inzichtelijk gemaakt. Onderscheid wordt hierbij gemaakt tussen zeven technologiegebieden volgens de Fraunhofer/OST/INPI-nomenclatuur (versie 2003). Op deze technologiegebieden wordt dieper ingegaan in hoofdstuk 2.

Bij het lezen van dit rapport is het belangrijk om in het achterhoofd te houden dat naar de vestigingsplaats van de aanvragers is gekeken. Deze hoeft niet gelijk te zijn aan de plaats waar de R&D-activiteiten daadwerkelijk hebben plaatsgevonden. Daarnaast zijn de octrooiaanvragen van de periode 2003-2007 geanalyseerd. Recentere data van 2008 en 2009 zijn nog niet beschikbaar in verband met de wettelijke geheimhoudingsperiode van 18 maanden (en in het geval van aanvragen ingediend bij de WIPO soms zelfs 30 maanden) met betrekking tot publicatie van octrooigegevens.

<sup>6</sup> In Bijlage 1 is een begrippenkader opgenomen.

## 2. Octrooischets van het Nederlandse bedrijfsleven

Dit hoofdstuk geeft een schets van de octrooiaanvragen van het Nederlandse bedrijfsleven. Paragraaf 2.1 gaat in op de bedrijven en instellingen met de meeste octrooiaanvragen in Nederland. Verder wordt in paragraaf 2.2 de verdeling van de octrooiaanvragende bedrijven en instellingen gegeven naar grootteklasse. In paragraaf 2.3 wordt de verdeling van de octrooiaanvragende bedrijven en instellingen naar clusters en sectoren behandeld. Tot slot wordt in paragraaf 2.4 ingegaan op binnen welke technologiegebieden octrooien worden aangevraagd.

### 2.1 Top octrooiaanvragende bedrijven en instellingen

In de periode 2003-2007 zijn in Nederland 34.874 octrooien aangevraagd door 4.911 unieke bedrijven en instellingen. Het aantal octrooiaanvragen van in Nederland gevestigde bedrijven en instellingen is nagenoeg constant. Per jaar worden er bijna zevenduizend octrooien aangevraagd door bedrijven en instellingen. Ook hebben 3.146 particulieren in 2003-2007 een aanvraag voor een octrooi ingediend<sup>1</sup>.

#### **Bedrijven en instellingen**

Op basis van de octrooiaanvragen is een ranglijst samengesteld van de bedrijven die in de periode 2003-2007 de meeste octrooien hebben aangevraagd. In tabel 1 staat de top 10 bedrijven in Nederland (in bijlage III is een top 25 bedrijven opgenomen).

Bovenaan staat Philips met ruim 11 duizend octrooiaanvragen in de periode 2003-2007. Dit is 30% van het totaal aantal octrooiaanvragen in Nederland. Philips vraagt vooral octrooien aan in elektronica en medische technologie. Het in 2006 opgerichte NXP (vroeger een divisie van Philips) bezet de tweede plaats. NXP is een producent van halfgeleiders, systeemoplossingen en software voor multimedia producten. De derde plaats is voor Unilever, dat werkzaam is in de voedings- en genotmiddelenindustrie. Vrijwel alle bedrijven in de top behoren tot de industriële sector. Uitzondering hierop is nummer 6, TNO, dat binnen de zakelijke dienstverlening (speur- en ontwikkelingswerk) valt.

<sup>1</sup> Particuliere aanvragers komen vooral in hoofdstuk 3 aan de orde.



Tabel 1

Top 10 octrooiaanvragende bedrijven in Nederland in de periode 2003-2007

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010

|    | BEDRIJFSNAAM             | GEMEENTE       | AANTAL OCTROOIAANVRAGEN |
|----|--------------------------|----------------|-------------------------|
| 1  | Koninklijke Philips N.V. | Eindhoven      | 11.220                  |
| 2  | NXP B.V.                 | Eindhoven      | 2.235                   |
| 3  | Unilever N.V.            | Rotterdam      | 1.407                   |
| 4  | Shell B.V.               | 's-Gravenhage  | 1.144                   |
| 5  | DSM N.V.                 | Sittard-Geleen | 1.105                   |
| 6  | TNO                      | Delft          | 704                     |
| 7  | ASML B.V.                | Veldhoven      | 697                     |
| 8  | Schlumberger B.V.        | 's-Gravenhage  | 542                     |
| 9  | Sabic Plastics IP B.V.   | Bergen op Zoom | 533                     |
| 10 | Akzo Nobel N.V.          | Arnhem         | 432                     |

### Niet-commerciële organisaties en instellingen

Ook van de niet-commerciële organisaties en instellingen is een ranglijst opgesteld op basis van het aantal octrooiaanvragen in de periode 2003-2007. Hierbij dient te worden opgemerkt dat geen poging is gedaan om te achterhalen of van octrooien die op naam van een bedrijf en niet (mede) op naam van een universiteit of kennisinstelling staan onderzoek of werkzaamheden zijn uitgevoerd aan een universiteit of een andere kennisinstelling. In tabel 2 wordt de top 10 weergegeven met daarbij het aantal aangevraagde octrooien en de plaats waar de organisatie gevestigd is.

De TU Delft heeft in de periode 2003-2007 de meeste octrooien aangevraagd. Op de tweede plaats volgt de Stichting voor de Technische Wetenschappen (STW). STW is onderdeel van NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek) en financiert toepassingsgericht technisch-wetenschappelijk onderzoek, voornamelijk bij universiteiten. Op de derde plaats staat het Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam. In de top 10 komen met name technische universiteiten en academische ziekenhuizen voor.

Tabel 2

Top 10 niet-commerciële organisaties en instellingen in Nederland 2003-2007

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010

|    | ORGANISATIENAAM                                  | GEMEENTE  | AANTAL |
|----|--|-----------|--------|
| 1  | TU Delft   | Delft     | 157    |
| 2  | Stichting voor de Technische Wetenschappen (STW) | Utrecht   | 101    |
| 3  | Erasmus University Medical Center Rotterdam      | Rotterdam | 59     |
| 4  | Stichting Dutch Polymer Institute                | Eindhoven | 52     |
| 5  | UMC Utrecht                                      | Utrecht   | 51     |
| 6  | Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN)         | Zijpe     | 48     |
| 7  | Academisch medisch centrum (AMC)                 | Amsterdam | 48     |
| 8  | TU Eindhoven                                     | Eindhoven | 44     |
| 9  | Universiteit Utrecht                             | Utrecht   | 41     |
| 10 | Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC)        | Leiden    | 39     |

## 2.2 Grootteklasse

Om de grootteklasse van de octrooiaanvragende bedrijven en instellingen te bepalen, zijn de bedrijven gekoppeld aan de werkgelegenheidscijfers vanuit het Handelsregister. Deze gegevens zijn verrijkt met werkgelegenheidscijfers uit het landelijke LISA-register. Zo ontstaat de mogelijkheid om een beeld te vormen van de verdeling van de octrooiaanvragen en de octrooiaanvragende bedrijven en instellingen naar de verschillende grootteklassen (zie tabel 3). Voor de grootteklasse-indeling is zoveel mogelijk aangesloten bij de door de EU gehanteerde definities. Het belangrijkste verschil is dat om redenen van databeschikbaarheid het middenbedrijf hier is opgevat als bedrijven met 50-199 in plaats van 50-249 werknemers. Gezien het feit dat werkgelegenheidscijfers van de Kamer van Koophandel niet altijd actueel hoeven te zijn, moet deze tabel vooral als indicatief worden beschouwd. Om diezelfde reden zijn ZZP'ers (0-1 werkzame personen) en microbedrijven (2-9) samengevoegd tot de groep micro (0-9).

Tabel 3

Octrooiaanvragen en octrooiaanvragende bedrijven en instellingen in Nederland naar grootteklasse  
Bron: EIM o.b.v.  
KvK/ NL Octrooicentrum, 2010

| GROOTTEKLASSE*       | OCTROOIAANVRAGEN | OCTROOIAANVRAGENDE BEDRIJVEN |
|----------------------|------------------|------------------------------|
| Micro (0-9)          | 15%              | 58%                          |
| Klein (10-49)        | 8%               | 20%                          |
| Middelgroot (50-199) | 6%               | 12%                          |
| Groot (200+)         | 70%              | 6%                           |
| Onbekend             | 1%               | 4%                           |
| Totaal               | 100% (N=34.874)  | 100% (N=4.911)               |

\* naar werkzame personen. De verdeling is gemaakt op basis van de Europese definitie van grootteklassen. In bijlage IV is de verdeling gemaakt op basis van de Nederlandse definitie.

Uit tabel 3 blijkt dat grote bedrijven en instellingen met 200 of meer werknemers een groot gedeelte (70%) van de octrooien aanvragen. Wanneer de verdeling naar grootteklasse van het aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen in beeld gebracht wordt, ontstaat een ander beeld. 90% van de bedrijven en instellingen die een octrooi aanvragen behoort tot het MKB. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het grootbedrijf in verhouding tot het midden- en kleinbedrijf (veel) meer octrooien aanvraagt. Dit blijkt heel duidelijk uit het percentage octrooiaanvragende bedrijven en instellingen per grootteklasse. In Nederland heeft 18% van de grote bedrijven in de onderzoeksperiode een octrooi aangevraagd, terwijl dit voor bedrijven en instellingen met minder dan 50 werknemers in dienst minder dan 1% is. In de groep bedrijven en instellingen met 50-199 werkzame personen vraagt circa 10% van de bedrijven een octrooi aan.

### Nationale en internationale aanvragen

Bedrijven en instellingen kunnen nationaal en internationaal een octrooi aanvragen. Bedrijven en instellingen vragen internationaal octrooi aan wanneer ze ook internationaal hun recht willen laten gelden. Dit doen ze wanneer ze geïnteresseerd zijn om hun vinding ook internationaal op de één of andere manier te exploiteren; om die reden zoeken ze internationale bescherming. Na bescherming kan exploitatie op verschillende manieren plaatsvinden, bijvoorbeeld door export van het product waarop octrooi is aangevraagd of bijvoorbeeld door het geven van licenties aan buitenlandse bedrijven. Tabel 4 geeft de procentuele verdeling van de octrooiaanvragen en octrooiaanvragende bedrijven en instellingen per grootteklasse ingediend bij NL Octrooicentrum Nederland weer. Tabel 5 geeft dezelfde verdeling voor aanvragen ingediend bij het EOB en de WIPO (internationale aanvragen) weer.

Van de aanvragen ingediend bij NL octrooicentrum is meer dan 80 procent afkomstig van het MKB. Voor de aanvragen ingediend bij het EOB en de WIPO (internationale aanvragen) is dit precies andersom. 80 procent komt van het grootbedrijf (dat slechts 10 procent van alle octrooiaanvragende bedrijven uitmaakt). Opvallend is het grote aandeel micro bedrijven, zelfs bij de internationale aanvragen.

Het feit dat naar verhouding meer grote bedrijven internationaal octrooi aanvragen bevestigt dat grote bedrijven meer bezig zijn met internationaal ondernemen.

Tabel 4

Octrooiaanvragen en octrooi-aanvragende bedrijven en instellingen per grootte-klasse ingediend bij NL Octrooicentrum

Bron:

NL Octrooicentrum, 2010

| GROOTTEKLASSE*        | OCTROOIAANVRAGEN INGEDIEND BIJ NL OCTROOICENTRUM | OCTROOIAANVRAGENDE BEDRIJVEN (NL OCTROOICENTRUM) |
|-----------------------|--|--|
| Micro (0-9)           | 49%  | 58%  |
| Klein (10-49)         | 19%  | 19%  |
| Middel-groot (50-199) | 15%  | 12%  |
| Groot (200+)          | 14%  | 6%   |
| Onbekend              | 3%   | 5%   |
| <b>Totaal</b>         | <b>100% (N=5.213)</b>                            | <b>100% (N=3.008)</b>                            |

Tabel 5

Octrooiaanvragen en octrooiaanvragende bedrijven en instellingen per grootte-klasse ingediend bij EOB en WIPO

Bron:

NL Octrooicentrum, 2010

| GROOTTEKLASSE*        | NL OCTROOIAANVRAGEN INGEDIEND BIJ EOB/WIPO | NL OCTROOIAANVRAGENDE BEDRIJVEN (EOB/WIPO) |
|-----------------------|--|--|
| Micro (0-9)           | 9%   | 50%  |
| Klein (10-49)         | 6%   | 21%  |
| Middel-groot (50-199) | 5%   | 16%  |
| Groot (200+)          | 80%  | 10%  |
| Onbekend              | 0%   | 3%   |
| <b>Totaal</b>         | <b>100% (N=29.661)</b>                     | <b>100% (N=2.586)</b>                      |

## 2.3 Clusters van sectoren

In deze paragraaf wordt de verdeling over diverse clusters van sectoren van octrooiaanvragen en octrooiaanvragende bedrijven en instellingen in kaart gebracht. Clusters zijn samenwerkingsverbanden van bedrijven en organisaties (zoals kennisinstellingen) die in een regio gevestigd zijn en daarmee de motor kunnen zijn voor andere bedrijven en instellingen in de regio. Diverse instanties in Nederland zoals provincies, het ministerie van EZ en KvK's stimuleren deze clusters van bedrijven, in samenwerking met kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Deze clusters worden vaak statistisch in kaart gebracht door de (gedeeltelijke) samenvoeging van diverse (sub)sectoren.

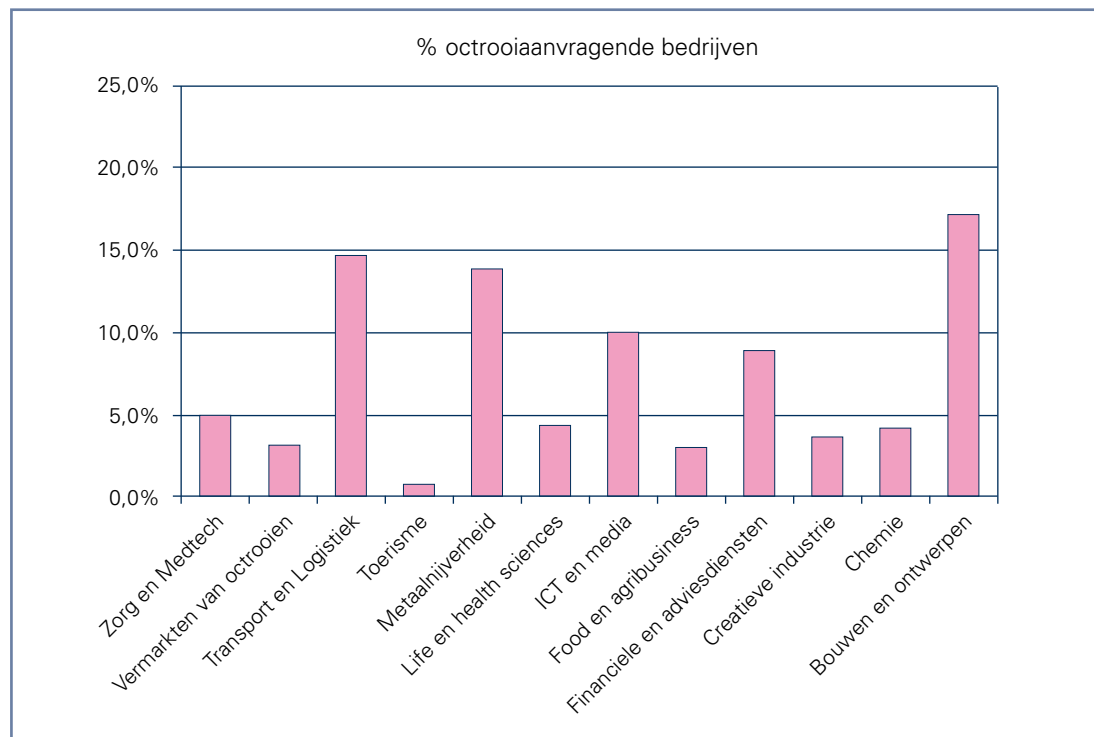
Voor de leesbaarheid van deze paragraaf is een selectie gemaakt van de onderzochte clusters op basis van relevantie en/of landelijke beleidsaandacht (bijvoorbeeld het landelijk beleidsprogramma Pieken in de delta). De afbakening van de clusters op basis van SBI sectoren is opgenomen in bijlage VII.

Figuur 1 geeft het landelijke aandeel weer per cluster van octrooiaanvragende bedrijven en instellingen. In de onderzochte clusters tellen de percentages niet op tot 100% omdat er een overlap is tussen de clusters<sup>2</sup>.

Uit de clusters transport & logistiek, metaalnijverheid en bouw komen veel (rond de 15%) bedrijven en instellingen voor die octrooien aanvragen. In het transport en logistiek cluster zijn het vooral bedrijven in de groothandel die vaak octrooien aanvragen. Ook het cluster ICT & media heeft nog een aandeel boven de 10%. Hierbij gaat het alleen om bedrijven die een technologische innovatie willen beschermen. Software kan in het algemeen niet door middel van een octrooi worden beschermd.

In de creatieve industrie worden relatief weinig octrooien aangevraagd, terwijl innovatie bij dit cluster centraal staat. Belangrijkste reden hiervoor is dat sommige activiteiten niet octrooieerbaar zijn, zoals het schrijven van software, of kiezen bedrijven voor het merkenrecht of auteursrecht. Misschien kan het ook liggen aan het feit dat deze bedrijven meer aan open innovatie doen in samenwerking met andere bedrijven. In de landbouwsector zijn nauwelijks octrooiaanvragende bedrijven te vinden. Hier is wel een enge definitie<sup>3</sup> voor de sector landbouw gehanteerd. De innovatiekracht ligt ook deels 'verstopt' in andere bedrijfstakken, bijvoorbeeld in de metaalsector waar machines voor de landbouw worden gemaakt.

**Figuur 1**  
% landelijk aandeel octrooiaanvragende bedrijven per cluster  
Bron: EIM o.b.v.  
KvK/NL Octrooicentrum, 2010



De ruime meerderheid (90%) van de octrooiaanvragende bedrijven en instellingen hebben minder dan 200 werkzame personen in dienst. Tabel 6 toont aan dat er verschillen zijn tussen clusters. In de chemie, food & agribusiness, life & health sciences, metaalnijverheid en onderwijs zijn relatief veel octrooiaanvragende bedrijven groter dan 200 werkzame personen. In de clusters bouwen & ontwerpen, transport & logistiek en zakelijke dienstverlening zijn het vooral MKB-bedrijven die octrooien aanvragen. Het aandeel MKB-ers onder de octrooiaanvragende bedrijven bedraagt hier maar liefst 96%.

<sup>2</sup> De afbakening van de clusters op basis van SBI-codes is opgenomen in bijlage VII

<sup>3</sup> Sectie A van SBI-bedrijfssectorindeling

Tabel 6

Octrooiaanvragende bedrijven  
per cluster naar grootteklasse  
(% werkzame personen)

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010

| CLUSTER/GROOTTEKLASSE        | MICRO<br>(0-9 WP) | KLEIN<br>(10-49) | MIDDEL-<br>GROOT<br>(50-199) | GROOT<br>(200+) | TOTAAL <sup>4</sup> |
|------------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|-----------------|---------------------|
| Bouwen en ontwerpen          | 68%               | 19%              | 9%                           | 3%              | 100%                |
| Chemie                       | 27%               | 35%              | 24%                          | 14%             | 100%                |
| Creatieve industrie          | 80%               | 10%              | 4%                           | 6%              | 100%                |
| Financiële en adviesdiensten | 85%               | 9%               | 4%                           | 3%              | 100%                |
| Food en agribusiness         | 43%               | 18%              | 20%                          | 19%             | 100%                |
| ICT en media                 | 65%               | 23%              | 6%                           | 6%              | 100%                |
| Landbouw, jacht en bosbouw   | 91%               | 0%               | 0%                           | 9%              | 100%                |
| Life en health sciences      | 52%               | 26%              | 11%                          | 11%             | 100%                |
| Metaalnijverheid             | 30%               | 32%              | 28%                          | 10%             | 100%                |
| Onderwijs                    | 33%               | 19%              | 11%                          | 38%             | 100%                |
| Toerisme                     | 84%               | 10%              | 6%                           | 0%              | 100%                |
| Transport en logistiek       | 57%               | 29%              | 13%                          | 3%              | 100%                |
| Zakelijke dienstverlening    | 70%               | 19%              | 7%                           | 4%              | 100%                |
| Nederland gemiddeld          | 58%               | 20%              | 12%                          | 6%              | 100%                |

## 2.4 Technologiegebieden

In deze paragraaf wordt gekeken in welke technologiegebieden octrooien worden aangevraagd. Zo wordt een beeld verkregen van de sterke en de zwakke technologiegebieden van Nederland. Daarnaast wordt er ook gekeken hoe de technologiegebieden zich verhouden tot de clusters van sectoren.

### 2.4.1 Ontwikkeling technologiegebieden 1993-2007

Aan de hand van de Fraunhofer/OST/INPI-tabel (2003) wordt iedere octrooiaanvraag aan de hand van de IPC-codes waarop de aanvraag betrekking heeft toegekend aan één of meerdere hoofdgebieden:

- I. Elektriciteit en elektronica
- II. Instrumenten
- III. Chemie en materialen
- IV. Farmacie en biotechnologie
- V. Industriële processen
- VI. Werktuigbouw en machines
- VII. Consumentenproducten, bouw en mijnbouw

Deze hoofdgebieden bestaan uit meerdere subsectoren. Bij de vergelijking met de sterke punten van Nederland is niet alleen de situatie bekeken waarbij de aanvragen van Philips wel zijn meegenomen, maar ook de situatie zonder de octrooiaanvragen van Philips. De reden hiervoor is dat, zoals eerder geschetst, Philips verantwoordelijk is voor een derde van de Nederlandse octrooiaanvragen, waardoor het beeld van Nederland sterk vertekend wordt in de richting van technologiegebieden waarin Philips sterk is. Hierdoor ontstaat er voor Nederland met name in de sector elektriciteit en elektronica een vertekend beeld.

<sup>4</sup> Percentages tellen niet altijd op tot 100% vanwege afrondingsverschillen. Nederland telt op tot 96% omdat de categorie 'onbekend' hier ontbreekt.

De verdeling van de Nederlandse octrooiaanvragen over de verschillende technologiegebieden staat weergegeven in tabel 7. Hierbij is niet alleen gekeken naar de verdeling voor de octrooiaanvragen in de jaren 2003-2007 (de periode die centraal staat in dit rapport) maar ook naar de periodes 1993-1997 en 1998-2002.

In de technologiegebieden elektriciteit & elektronica en instrumenten worden veel octrooien aangevraagd. Bijna de helft van de octrooiaanvragen komt uit deze twee technologiegebieden. Het belang van Philips werkt zwaar in deze cijfers door. Indien Philips buiten de cijfers gehouden wordt, worden relatief gezien nog steeds veel octrooien aangevraagd in elektronica en instrumenten, maar ook de technologiegebieden werktuigbouw, bouw en industriële processen nemen sterk in belang toe. Relatief weinig octrooien worden er aangevraagd in de technologiegebieden chemie en farmacie & biotechnologie.

In de periode 1993-2007 is ten opzichte van eerdere periodes een duidelijke verschuiving in de technologiegebieden waarop octrooi wordt aangevraagd zichtbaar. Procentueel wordt het aandeel van de technologiegebieden elektriciteit & elektronica & instrumenten groter ten koste van de technologiegebieden chemie & materialen en industriële processen. Dit komt met name door een groei van het aandeel van Philips de afgelopen 15 jaar in het totale aantal octrooiaanvragen in Nederland. Philips vraagt vooral veel octrooien aan in de technologiegebieden elektriciteit & elektronica en in het technologiegebied Instrumenten. Deze groei wordt niet geëvenaard door de groei van octrooiaanvragen met betrekking tot chemie en materialen, industriële processen en werktuigbouw en machines. De volledige verdeling inclusief de subtechnologiegebieden is opgenomen in Bijlage VI.

**Tabel 7**  
Ontwikkeling technologiegebieden octrooiaanvragen 1993-2007 (%)  
Bron:  
NL Octrooicentrum, 2010

| TECHNOLOGIEVELD |                                      | NEDERLAND | NEDERLAND | NEDERLAND 2003-2007 |                |
|-----------------|--------------------------------------|-----------|-----------|---------------------|----------------|
|                 |                                      | 1993-1997 | 1998-2002 | MET PHILIPS         | ZONDER PHILIPS |
| I.              | Elektriciteit en elektronica         | 24,7      | 32,5      | 32,7                | 19,7           |
| II.             | Instrumenten                         | 12,0      | 12,4      | 15,6                | 14,8           |
| III.            | Chemie en materialen                 | 13,8      | 11,4      | 9,8                 | 7,3            |
| IV.             | Farmacie en biotechnologie           | 7,7       | 8,1       | 7,7                 | 5,4            |
| V.              | Industriële processen                | 12,2      | 9,4       | 9,3                 | 15,2           |
| VI.             | Werktuigbouw en machines             | 10,6      | 9,4       | 6,8                 | 13,0           |
| VII.            | Consumentenproducten, bouw, mijnbouw | 12,5      | 11,3      | 10,0                | 17,6           |
| VIII.           | Overig - niet toegedeeld             | 6,5       | 5,4       | 4,4                 | 7,0            |
|                 | Totaal                               | 100%      | 100%      | 100%                | 100%           |

## 2.4.2 Technologiegebieden per cluster

In deze paragraaf wordt de verdeling van technologiegebieden over clusters en sectoren bekeken. Voor ieder cluster kan aan de hand van de aanvragen van de bedrijven in deze branche een dergelijk overzicht worden gemaakt. Zo ontstaat een beeld van de technologiegebieden waarin bedrijven die deel uitmaken van een bepaalde branche actief zijn.

De resultaten staan in figuur 2. Voor een aantal clusters zijn de resultaten niet verrassend. Het grootste aandeel van de octrooiaanvragen uit het cluster food betreffen innovaties op het gebied van farmacie en biotechnologie.

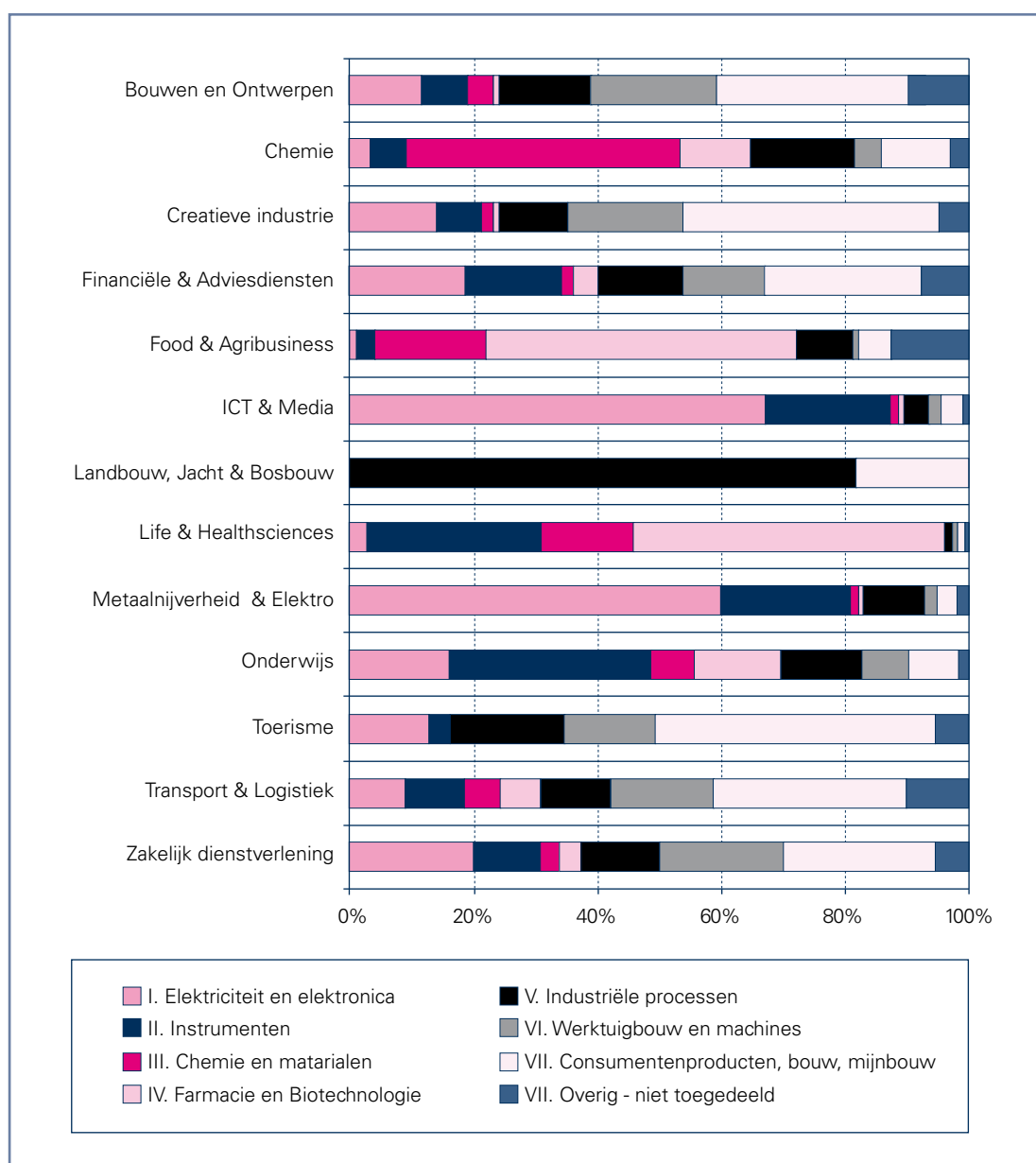
Het cluster chemie houdt zich voornamelijk bezig met innovaties op het technologiegebied chemie en materialen. Hetzelfde geldt voor het cluster bouw, dat vooral octrooien aanvraagt op het technologiegebied van de bouw. De clusters metaalnijverheid & elektro en ICT en media worden vooral gedomineerd door de vele octrooiaanvragen van Philips. Philips vraagt vooral octrooien aan in de technologiegebieden elektriciteit en elektronica en instrumenten. Daarnaast spelen aanvragen op het gebied van werktuigbouw en machines een grote rol. Bij life & health sciences gaat het niet alleen om octrooiaanvragen op het gebied van farmacie. Veel aanvragen zijn er ook op het gebied van (medische) instrumenten. Dit geldt ook voor het cluster onderwijs. Door het cluster landbouw, jacht en bosbouw worden slechts weinig octrooien aangevraagd. De meeste aanvragen hebben betrekking op machines voor de landbouw, hetgeen valt onder industriële processen. De clusters creatieve industrie, transport & logistiek (voornamelijk groothandelsbedrijven), toerisme en zakelijke dienstverlening laten qua technologie waarop de octrooiaanvragen betrekking hebben een vergelijkbaar beeld zien. Vele aanvragen hebben betrekking op consumentenproducten. Ook werktuigbouw scoort hier goed.

**Figuur 2**

Verdeling technologiegebieden over clusters

Bron:

NL Octrooicentrum, 2010



## 3. Octrooien in de subregio's

In het vorige hoofdstuk is ingegaan op de herkomst van octrooien voor sectoren, grootteklassen en technologiegebieden voor het bedrijfsleven in Nederland als geheel. Dit hoofdstuk laat de verdeling van octrooiaanvragen en octrooiaanvragende bedrijven en instellingen naar de twaalf KvK regio's zien. Daarnaast worden in paragraaf 3.2 de particuliere octrooiaanvragers meegenomen.

### 3.1 Octrooien, bedrijven en instellingen

#### 3.1.1 Octrooiaanvragen

In de periode 2003-2007 zijn, zoals al aangegeven in hoofdstuk 2, door in Nederland gevestigde bedrijven en instellingen in totaal 34.874 octrooien aangevraagd. Tabel 8 toont dat bijna de helft van de octrooien afkomstig is van de KvK regio Brabant. Dit wordt voor een groot gedeelte verklaard door de aanwezigheid van Philips, NXP en ASML in deze regio die gezamenlijk ruim 14 duizend octrooien hebben aangevraagd. De ranglijst wordt verder gedomineerd door KvK regio's uit de Randstad: Den Haag, Rotterdam en Amsterdam. In deze regio's zijn enkele grote multinationals gevestigd die veel octrooien aanvragen zoals Unilever (Rotterdam), Shell (Den Haag) en TomTom (Amsterdam). Ook de regio Limburg scoort hoog op deze ranglijst. Dit is te danken aan de octrooiaanvragen van DSM die 60% van de octrooien in deze regio aanvraagt. De regio Noordwest-Holland scoort het laagst met een aandeel van 1,3%. In deze regio zijn geen bedrijven en instellingen gevestigd die een substantieel aantal octrooien aanvragen.

Tabel 8

Octrooiaanvragen per  
KvK regio, 2003-2007  
(aantallen en percentages)

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010

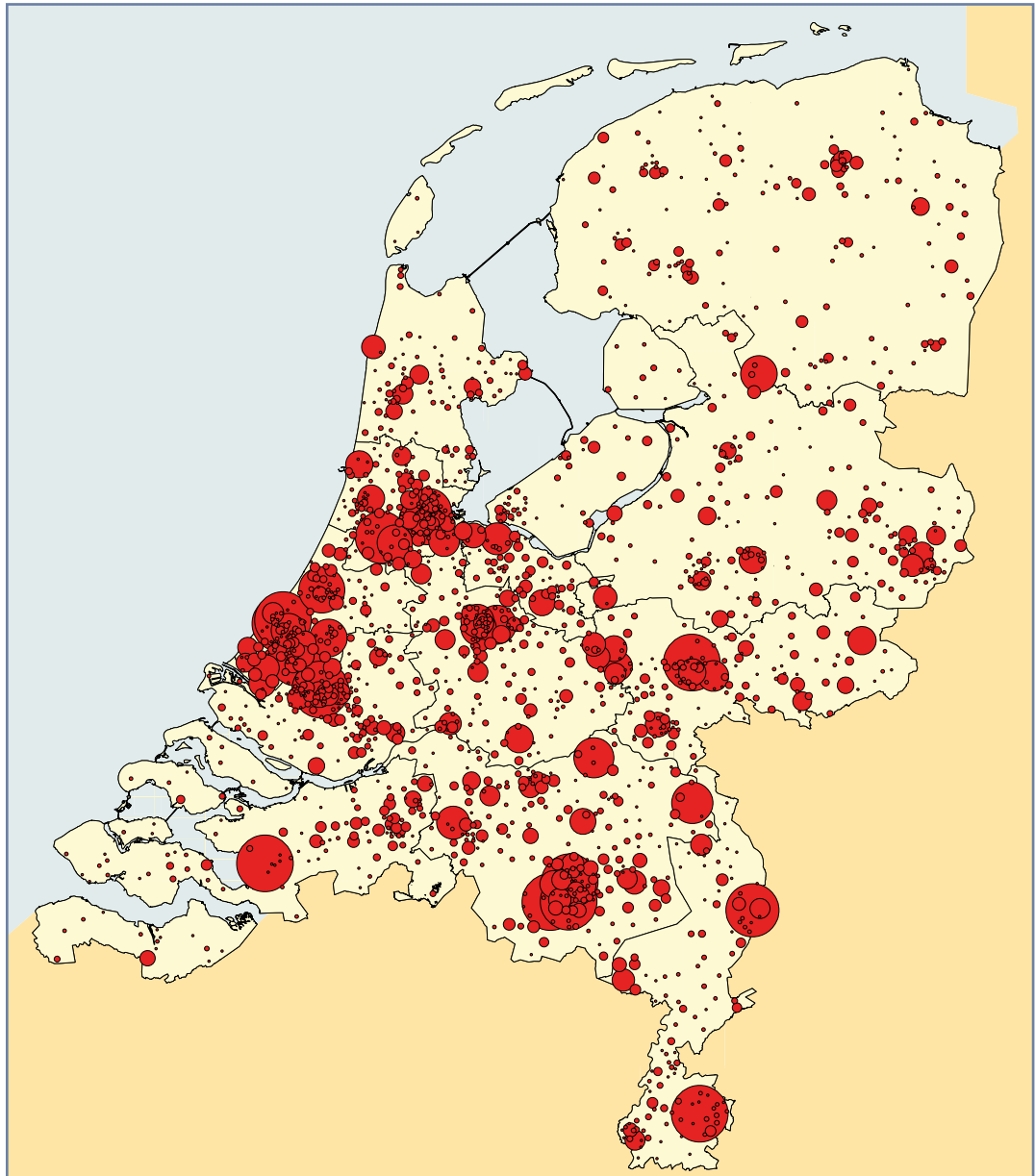
|    | KVK REGIO                | AANTAL | PERCENTAGE |
|----|--------------------------|--------|------------|
| 1  | Brabant                  | 16.409 | 47,1%      |
| 2  | Den Haag                 | 4.182  | 12,0%      |
| 3  | Rotterdam                | 2.505  | 7,2%       |
| 4  | Amsterdam                | 2.362  | 6,8%       |
| 5  | Limburg                  | 1.925  | 5,5%       |
| 6  | Centraal Gelderland      | 1.548  | 4,4%       |
| 7  | Midden-Nederland         | 1.470  | 4,2%       |
| 8  | Oost-Nederland           | 1.217  | 3,5%       |
| 9  | Zuidwest-Nederland       | 1.118  | 3,2%       |
| 10 | Noord-Nederland          | 913    | 2,6%       |
| 11 | Gooi-, Eem- en Flevoland | 759    | 2,2%       |
| 12 | Noordwest-Holland        | 466    | 1,3%       |
|    | Totaal                   | 34.874 | 100%       |

In figuur 3 is het aantal octrooiaanvragen in Nederland op een postcode 4 kaart weergegeven, waarbij de octrooiaanvragen met dezelfde vier cijfers van de postcode zijn gebundeld. Hoe groter de stip, des te meer octrooiaanvragen. Voor de leesbaarheid van de kaart is het aantal octrooiaanvragen begrensd tot 300. Voor de top 10 octrooiaanvragers in Nederland is het aantal octrooiaanvragen (dus de stip) in werkelijkheid groter. Er zijn duidelijke concentraties te zien in de Randstad en de provincie Brabant (m.n. regio Eindhoven).



**Figuur 3**  
Kaart octrooiaanvragen  
in Nederland, 2003-2007

Bron:  
EIM, 2010



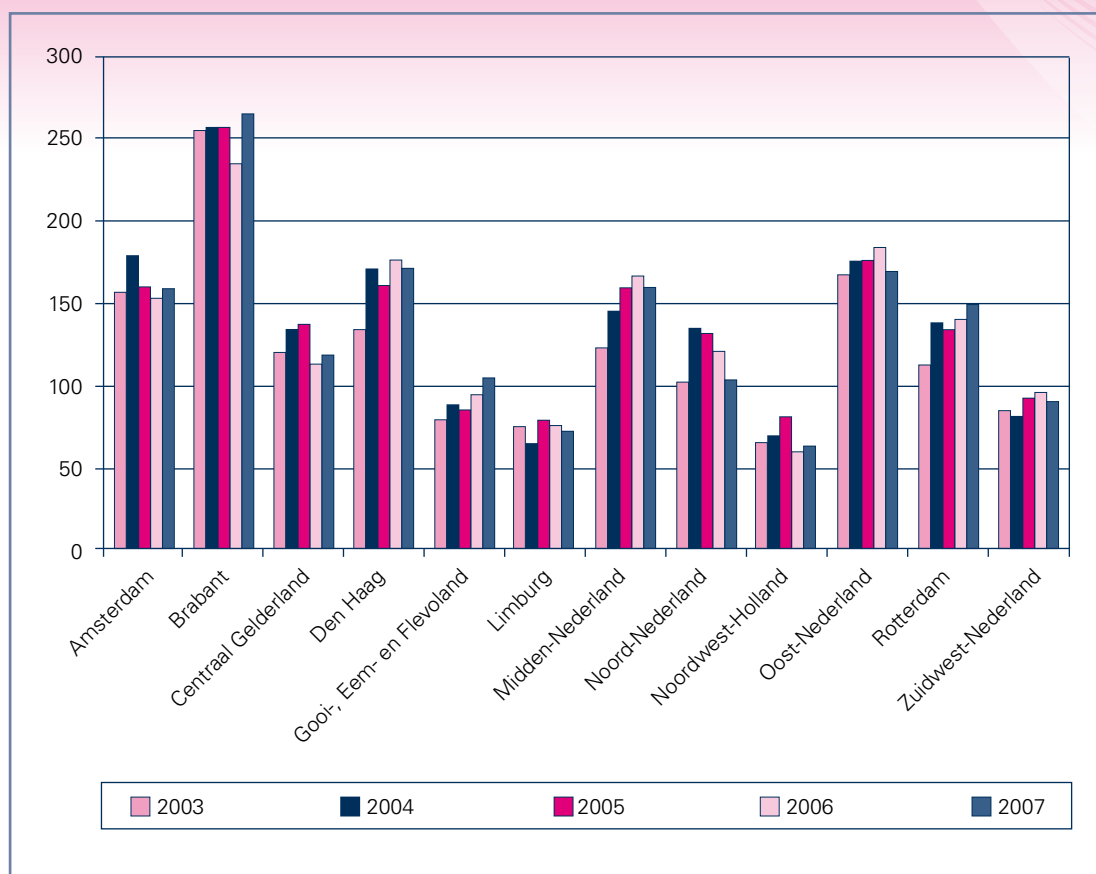
De ontwikkeling van het aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen is in de periode 2003-2007 in Nederland redelijk constant. Regionaal zijn er wel verschillen te zien zoals is af te lezen in figuur 4. Opvallend is de (constante) stijging van het aantal octrooiaanvragende bedrijven in de KvK regio Gooi-, Eem- en Flevoland, in de KvK regio Midden-Nederland en in de KvK regio Rotterdam. In de periode 2003-2007 is het aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen in deze regio's met 25-35% gegroeid.

Figuur 4

Ontwikkeling octrooi-aanvragende bedrijven en instellingen per KvK regio, 2003-2007 (index 2003 = 100)

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010



### 3.1.2 Octrooiaanvragende bedrijven en instellingen

In de periode 2003-2007 hebben 4.911 bedrijven en instellingen in Nederland één of meer octrooiën aangevraagd. Ook in aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen scoort de KvK regio Brabant het hoogst van alle regio's (zie tabel 9). In de periode 2003-2007 hebben in totaal 754 bedrijven en instellingen vanuit Brabant een of meerdere octrooien aangevraagd, waarmee de regio een aandeel heeft van 15,4% in het landelijk totaal.

Er vindt in tabel 9 een aantal opvallende verschuivingen plaats in vergelijking met tabel 8. De KvK regio Oost-Nederland staat op basis van het aantal octrooiaanvragen op de 8e plaats, maar op basis van het aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen staat de regio 2e. Dit betekent dat het gemiddeld aantal aangevraagde octrooien per bedrijf en instelling in KvK regio Oost-Nederland relatief laag is. Ook zijn er relatief weinig bedrijven en instellingen die een substantieel aantal octrooien aanvragen.

De regio Limburg bewandelt de omgekeerde weg; op basis van octrooiaanvragen staat de regio op de 5e plaats, in tabel 9 is de regio gedaald naar de 11e positie. Dit wordt grotendeels verklaard doordat het bedrijf DSM in deze regio ongeveer de helft van het aantal octrooiaanvragen voor zijn rekening neemt. Noordwest- Holland staat evenals in tabel 8 onderaan met een aandeel in het totaal aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen van 4,3%.

**Tabel 9**  
 Octrooiaanvragende  
 bedrijven en instellingen per  
 KvK regio, 2003-2007  
 (aantallen en percentages)

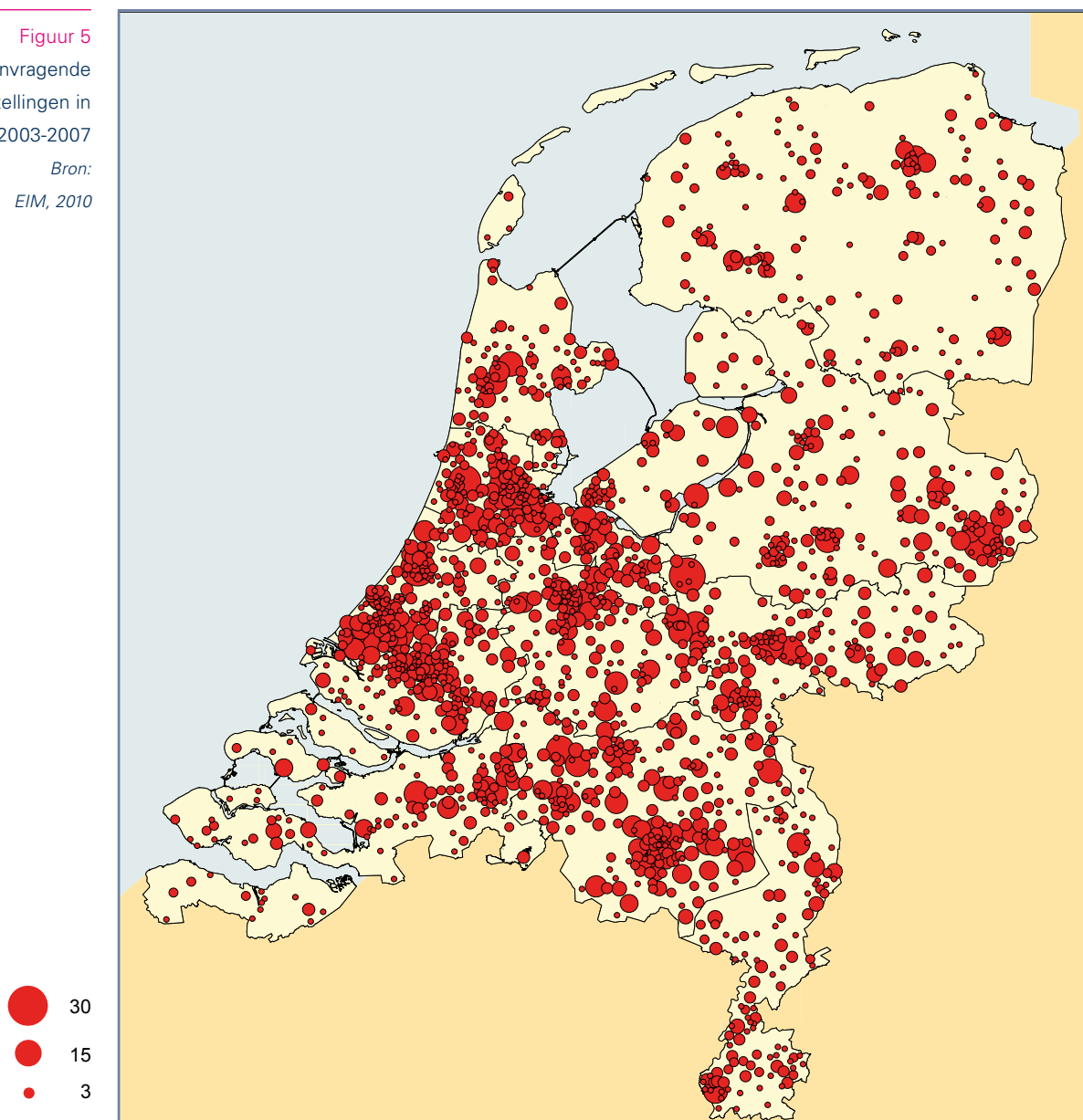
Bron: EIM o.b.v.  
 KvK/Octrooicentrum, 2010

|    | KVK REGIO                | AANTAL | PERCENTAGE |
|----|--------------------------|--------|------------|
| 1  | Brabant                  | 754    | 15,4%      |
| 2  | Oost-Nederland           | 525    | 10,7%      |
| 3  | Amsterdam                | 517    | 10,5%      |
| 4  | Den Haag                 | 479    | 9,8%       |
| 5  | Midden-Nederland         | 457    | 9,3%       |
| 6  | Rotterdam                | 424    | 8,6%       |
| 7  | Centraal Gelderland      | 357    | 7,3%       |
| 8  | Noord-Nederland          | 344    | 7,0%       |
| 9  | Gooi-, Eem- en Flevoland | 303    | 6,2%       |
| 10 | Zuidwest-Nederland       | 298    | 6,1%       |
| 11 | Limburg                  | 244    | 5,0%       |
| 12 | Noordwest-Holland        | 209    | 4,3%       |
|    | Totaal                   | 4.911  | 100%       |

In figuur 5 zijn alle octrooiaanvragende bedrijven en instellingen in Nederland op een postcode 4 kaart geprojecteerd. Er zijn concentraties te zien in de Randstad, Brabant en een clustering in Twente.

**Figuur 5**  
 Octrooiaanvragende  
 bedrijven en instellingen in  
 Nederland, 2003-2007

Bron:  
 EIM, 2010



### 3.1.3 Octrooidichtheid

Een belangrijke verklaring voor een groot aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen van een regio kan uiteraard de aanwezigheid zijn van een groot aantal bedrijven in die regio. Om goed te kunnen vergelijken tussen regio's is het eerlijker om de octrooidichtheid te berekenen. Het aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen wordt dan gedeeld door het totaal aantal bedrijven en instellingen in de KvK regio. De uitkomsten staan in tabel 10.

Ook ten aanzien van octrooidichtheid scoort Brabant het beste. Opvallend is de stijging van Centraal Gelderland ten opzichte van tabel 9. Centraal Gelderland heeft een octrooidichtheid van 0,51%, ruim boven het Nederlands gemiddelde van 0,42%.

Een hoge octrooidichtheid kan deels verklaard worden door de sectorstructuur en de grootteklasseverdeling in een regio. Bedrijven uit de industrie en grote bedrijven vragen bijvoorbeeld vaker octrooien aan. Als zich verhoudingsgewijs veel industrie in een KvK regio bevindt, heeft dit invloed op de octrooidichtheid. Daarom zullen regio's met verhoudingsgewijs veel bedrijven in de handel en dienstverlening (zoals West en Midden-Nederland) een lage octrooidichtheid hebben. In de laatste kolom van tabel 10 is hiervoor gecorrigeerd. Dat wil zeggen dat de octrooidichtheid is berekend indien alle regio's dezelfde sectorstructuur (gemiddelde sectorstructuur van Nederland) en grootteklasseverdeling hebben. Op basis van de gecorrigeerde octrooidichtheid komen de regio's wat dichter bij elkaar te liggen. In de KvK regio's die relatief sterk gericht zijn op de industrie (Oost-Nederland, Centraal Gelderland en Brabant) zakt de octrooidichtheid. In de KvK regio's die relatief veel dienstverlening hebben zoals Amsterdam, Midden-Nederland en Gooi-, Eem- en Flevoland stijgt dan de octrooidichtheid.

Tabel 10

Octrooidichtheid per  
KvK regio, 2003-2007

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010

|    | KVK REGIO                | OCTROOIDICHTHEID* | OCTROOIDICHTHEID GECORRIGEERD |
|----|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 1  | Brabant                  | 0,56%             | 0,54%                         |
| 2  | Centraal Gelderland      | 0,51%             | 0,45%                         |
| 3  | Oost-Nederland           | 0,50%             | 0,44%                         |
| 4  | Midden-Nederland         | 0,45%             | 0,46%                         |
| 5  | Zuidwest-Nederland       | 0,42%             | 0,41%                         |
| 6  | Den Haag                 | 0,41%             | 0,46%                         |
| 7  | Noordwest-Holland        | 0,39%             | 0,44%                         |
| 8  | Gooi-, Eem- en Flevoland | 0,38%             | 0,43%                         |
| 9  | Limburg                  | 0,37%             | 0,34%                         |
| 10 | Amsterdam                | 0,37%             | 0,41%                         |
| 11 | Rotterdam                | 0,36%             | 0,35%                         |
| 12 | Noord-Nederland          | 0,33%             | 0,34%                         |
|    | Nederland                | 0,42%             | 0,42%                         |

\* aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen/aantal hoofdvestigingen. Bron van het aantal bedrijven (hoofdvestigingen) is het Handelsregister van de Kamer van Koophandel.

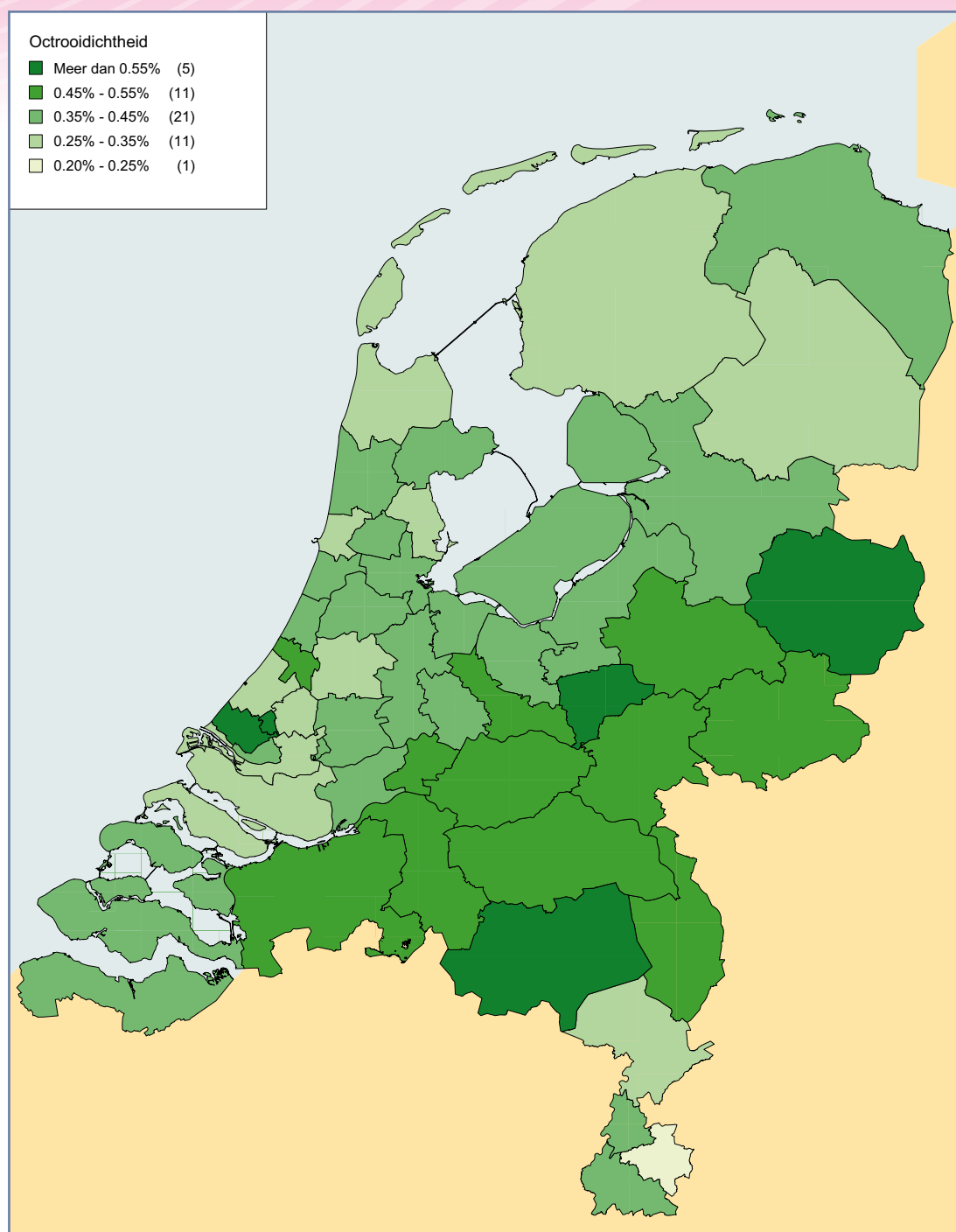
De KvK regio's onderscheiden diverse subregio's in hun Kamergebied. Figuur 6 toont de octrooidichtheid voor de KvK subregio's. De regio Zuidoost-Brabant is met 0,71% de regio met de hoogste octrooidichtheid van Nederland. Daarnaast scoren ook de regio Twente en Vallei (regio Wageningen) goed. In deze twee regio's bevinden zich veel octrooiaanvragende bedrijven en instellingen op het gebied van de metaalnijverheid. In het westen hebben het Westland, Delft en de regio Leiden een hoge octrooidichtheid. Vooral regio's in Zuidoostelijk Nederland hebben een hoge octrooidichtheid in vergelijking met de Randstad. Verder valt op dat regio's met een technische universiteit (Delft, Zuidoost-Brabant en Twente) en een landbouwuniversiteit (Wageningen) goed scoren. Oostelijk Zuid-Limburg is met 0,20% de KvK subregio met de laagste octrooidichtheid van Nederland.

Figuur 6

Octrooidichtheid per  
KvK-subregio, 2003-2007

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010



### 3.2 Octrooiaanvragen particulieren

Niet alleen het aantal bedrijven en instellingen dat octrooien aanvraagt is van belang voor de innovatiekracht van een regio. Ook het aantal particulieren dat een octrooiaanvraag doet, draagt daaraan bij. Vanuit een uitvinding van een particulier kan immers in de toekomst een bedrijf ontstaan. Een hoog aantal particulieren dat een octrooiaanvraag doet, zou in de toekomst dus kunnen leiden tot een groter aantal (innovatieve) startende bedrijven.

Tabel 11 toont het aantal aanvragen van particulieren dat vanuit de verschillende KvK regio's is gedaan. Hierbij dient te worden opgemerkt dat directeur-groot- aandeelhouders (DGAs) soms ook als particulier octrooi aanvragen op innovaties van het bedrijf waarvan zij DGA zijn. De lijst wordt wederom aangevoerd door de KvK regio Brabant, ruim 18% van de octrooiaanvragen door particulieren is door Brabanders gedaan. Ook grote KvK regio's qua inwonersaantallen als Den Haag en Amsterdam staan hoog genoteerd.

De KvK regio Noordwest Holland heeft ook als we kijken naar particulieren een beperkt aandeel. Wel is het zo dat de achterstand op de rest van de ranglijst relatief wat minder groot is. De KvK regio Zuidwest-Nederland is de regio met het laagste aantal octrooien van particulieren dat wordt aangevraagd vanuit deze regio.

Tabel 11

Octrooiaanvragen van  
particulieren, 2003-2007

Bron: EIM o.b.v.

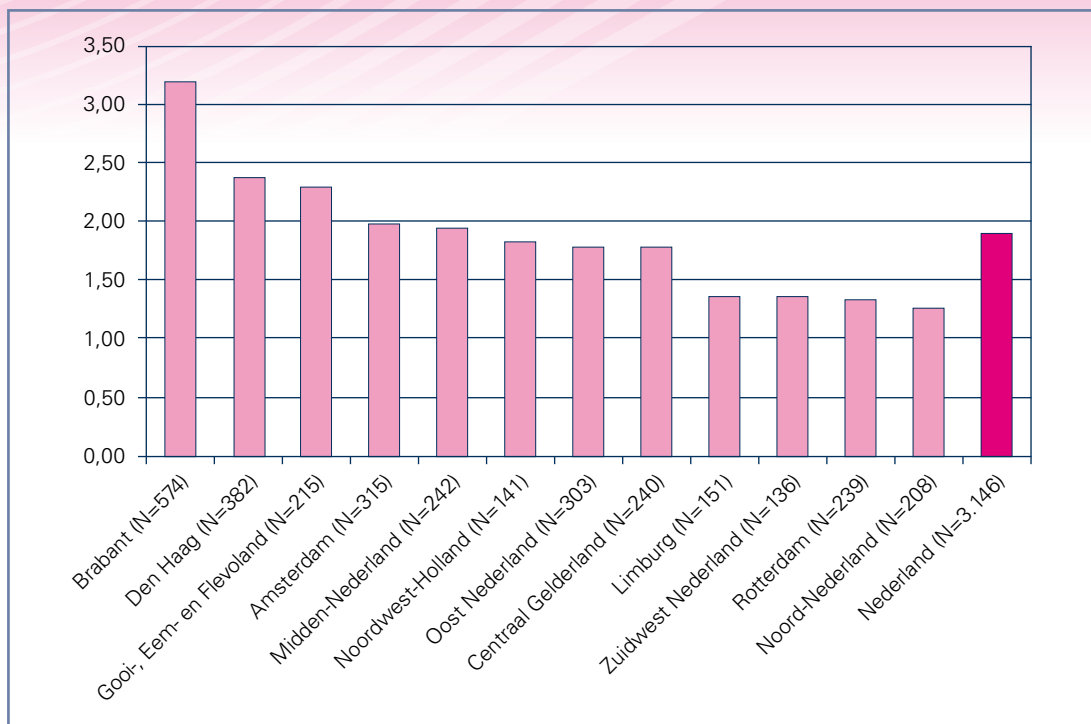
KvK/NL Octrooicentrum, 2010

|    | KVK REGIO                | AANTAL | PERCENTAGE |
|----|--------------------------|--------|------------|
| 1  | Brabant                  | 574    | 18,2%      |
| 2  | Den Haag                 | 382    | 12,1%      |
| 3  | Amsterdam                | 315    | 10,0%      |
| 4  | Oost-Nederland           | 303    | 9,6%       |
| 5  | Midden-Nederland         | 242    | 7,7%       |
| 6  | Centraal Gelderland      | 240    | 7,6%       |
| 7  | Rotterdam                | 239    | 7,6%       |
| 8  | Gooi-, Eem- en Flevoland | 215    | 6,8%       |
| 9  | Noord-Nederland          | 208    | 6,6%       |
| 10 | Limburg                  | 151    | 4,8%       |
| 11 | Noordwest-Holland        | 141    | 4,5%       |
| 12 | Zuidwest-Nederland       | 136    | 4,3%       |
|    | Totaal                   | 3.146  | 100%       |

Ook voor particuliere aanvragers geldt dat een hoog aantal octrooiaanvragen verklaard kan worden door een grote bevolkingsomvang in een regio. Om die reden is het aantal particulieren dat een octrooi aanvraagt gedeeld door het aantal inwoners. Figuur 7 geeft de octrooidichtheid naar KvK regio weer per 10.000 inwoners.

De KvK regio Brabant scoort ook in de octrooidichtheid van particulieren het hoogst. Ook de KvK regio Den Haag doet het goed. In beide regio's bevinden zich technische universiteiten (TU Eindhoven en TU Delft). Opvallend is dat de KvK regio Gooi- Eem- en Flevoland het relatief goed doet. Net als bij de octrooidichtheid van bedrijven zakt KvK regio Rotterdam terug naar de onderste regionen.

**Figuur 7**  
 Octrooidichtheid  
 particulieren naar KvK regio  
 (aantal octrooien per 10.000  
 inwoners)\*, 2003-2007  
 Bron: EIM o.b.v.  
 KvK/NL Octrooicentrum, 2010

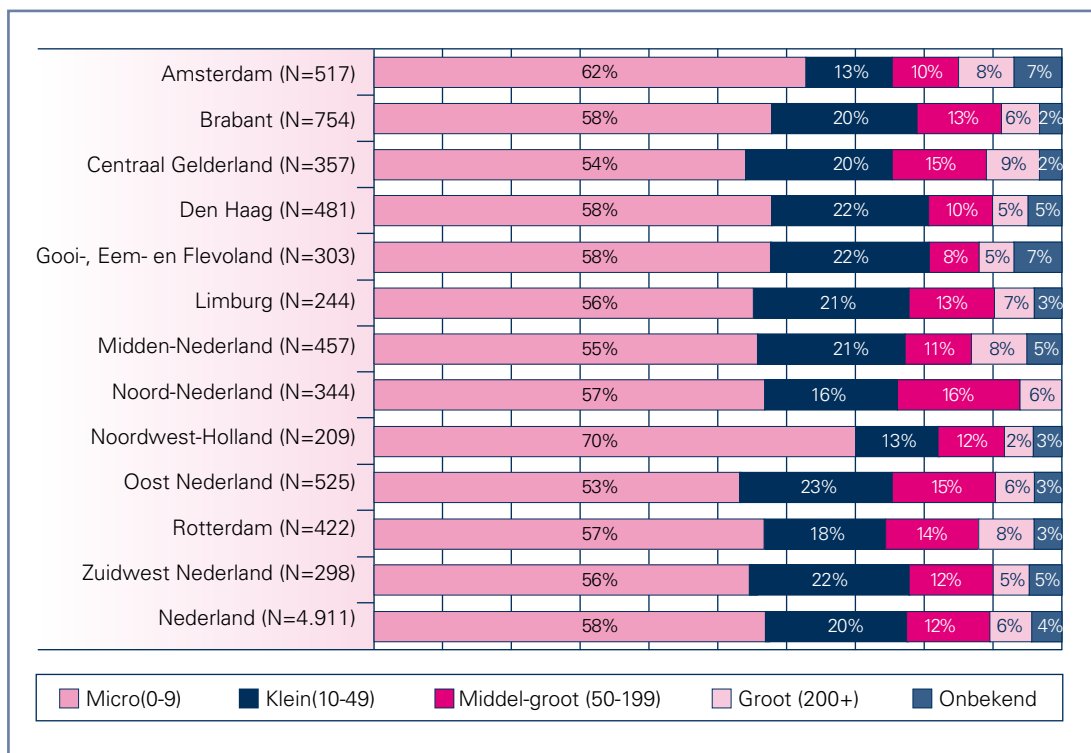


\* de octrooidichtheid van particulieren is berekend door het aantal octrooiaanvragen door particulieren in een KvK regio te delen door de totale bevolking van deze regio.

### 3.3 Grootteklasse

Figuur 8 toont de verdeling van de octrooiaanvragende bedrijven en instellingen naar grootteklasse per KvK regio. De verschillen tussen regio's zijn over het algemeen niet zo groot. Een uitzondering is de KvK regio Noordwest-Holland. Hier heeft 70% van de bedrijven en instellingen die octrooien aanvragen 0-9 werknemers in dienst, tegen gemiddeld 58% in Nederland. In deze regio zijn ook relatief weinig grote bedrijven gevestigd.

**Figuur 8**  
 Octrooiaanvragende  
 bedrijven naar grootteklasse  
 en KvK regio, 2003-2007  
 Bron: EIM o.b.v.  
 KvK/NL Octrooicentrum, 2010



### 3.4 Clusters van sectoren

Deze paragraaf laat zien in hoeverre er regionale verschillen zijn ten aanzien van de verdeling van octrooiaanvragende bedrijven in clusters van sectoren. Tabel 12 toont per cluster welke regio's het grootste en kleinste aandeel hebben.

De KvK regio Brabant scoort in veel clusters het beste of behoort tot de top drie. Amsterdam is relatief sterk in de creatieve industrie, ICT & media en life & health sciences, terwijl Den Haag het goed doet in de bouw, creatieve industrie en food. De clusters life & health sciences en transport & logistiek zijn sterke clusters van Midden-Nederland. KvK regio Oost-Nederland heeft een relatief sterke positie in de metaalnijverheid en KvK regio Zuidwest-Nederland in de chemie. Onder de slechts scorende KvK regio's komen de regio's Limburg, Noordwest-Holland, Noord-Nederland en Gooi-, Eem- en Flevoland vaak terug. Dit is conform het beeld geschetst eerder in dit hoofdstuk. In deze regio's zijn relatief weinig octrooiaanvragende bedrijven gevestigd.

Tabel 12

De best en slechtst scorende KvK regio's op basis van het aandeel octrooiaanvragende bedrijven en instellingen in het landelijk totaal per cluster 2003-2007

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010

| CLUSTER                                  | BEST SCORENDE KVK REGIO'S  | SLECHTST SCORENDE KVK REGIO'S  |
|--|--|--|
| Bouwen & ontwerpen<br>(N = 844)          | 1. Brabant (16%)<br>2. Den Haag (11%)<br>3. Rotterdam (10%)                | 1. Limburg (3%)<br>2. Noordwest-Holland (5%)<br>3. Gooi-, Eem- en Flevoland (5%)                   |
| Chemie<br>(N = 222)                      | 1. Brabant (21%)<br>2. Oost-Nederland (13%)<br>3. Zuidwest-Nederland (13%) | 1. Noordwest-Holland (2%)<br>2. Den Haag (5%)<br>3. Midden-Nederland/Gooi-, Eem- en Flevoland (5%) |
| Creatieve industrie<br>(N = 190)         | 1. Amsterdam (16%)<br>2. Den Haag (15%)<br>3. Brabant (14%)                | 1. Noord-Nederland (3%)<br>2. Limburg (3%)<br>3. Gooi-, Eem- en Flevoland (3%)                     |
| Financiële & adviesdiensten<br>(N = 443) | 1. Brabant (12%)<br>2. Amsterdam (12%)<br>3. Midden-Nederland (10%)        | 1. Noordwest-Holland (3%)<br>2. Limburg (6%)<br>3. Noord-Nederland (7%)                            |
| Food & agribusiness<br>(N = 163)         | 1. Brabant (15%)<br>2. Den Haag (12%)                                      | 1. Gooi-, Eem- en Flevoland (2%)<br>2. Centraal Gelderland (4%)<br>3. Limburg (5%)                 |
| ICT & media<br>(N = 537)                 | 1. Brabant (18%)<br>2. Amsterdam (14%)<br>3. Den Haag (13%)                | 1. Limburg (4%)<br>2. Noordwest-Holland (4%)<br>3. Noord-Nederland (5%)                            |
| Life & health sciences<br>(N = 219)      | 1. Amsterdam (15%)<br>2. Midden-Nederland (14%)<br>3. Brabant (12%)        | 1. Zuidwest-Nederland (2%)<br>2. Gooi-, Eem- en Flevoland (3%)<br>3. Noordwest-Holland (3%)        |
| Metaalnijverheid<br>(N = 697)            | 1. Brabant (20%)<br>2. Oost Nederland (16%)<br>3. Centraal Gelderland (9%) | 1. Gooi-, Eem en Flevoland (3%)<br>2. Noordwest-Holland (5%)<br>3. Amsterdam (5%)                  |
| Transport & logistiek<br>(N = 720)       | 1. Brabant (14%)<br>2. Midden-Nederland (13%)<br>3. Rotterdam (11%)        | 1. Limburg (4%)<br>2. Noordwest-Holland (4%)<br>3. Centraal Gelderland/ Noord-Nederland (6%)       |
| Onderwijs<br>(N = 37)                    | 1. Brabant (24%)<br>2. Midden-Nederland (11%)<br>3. Noord-Nederland (11%)  | 1. Zuidwest-Nederland (0%)<br>2. Noordwest-Holland (0%)<br>3. Limburg (3%)                         |

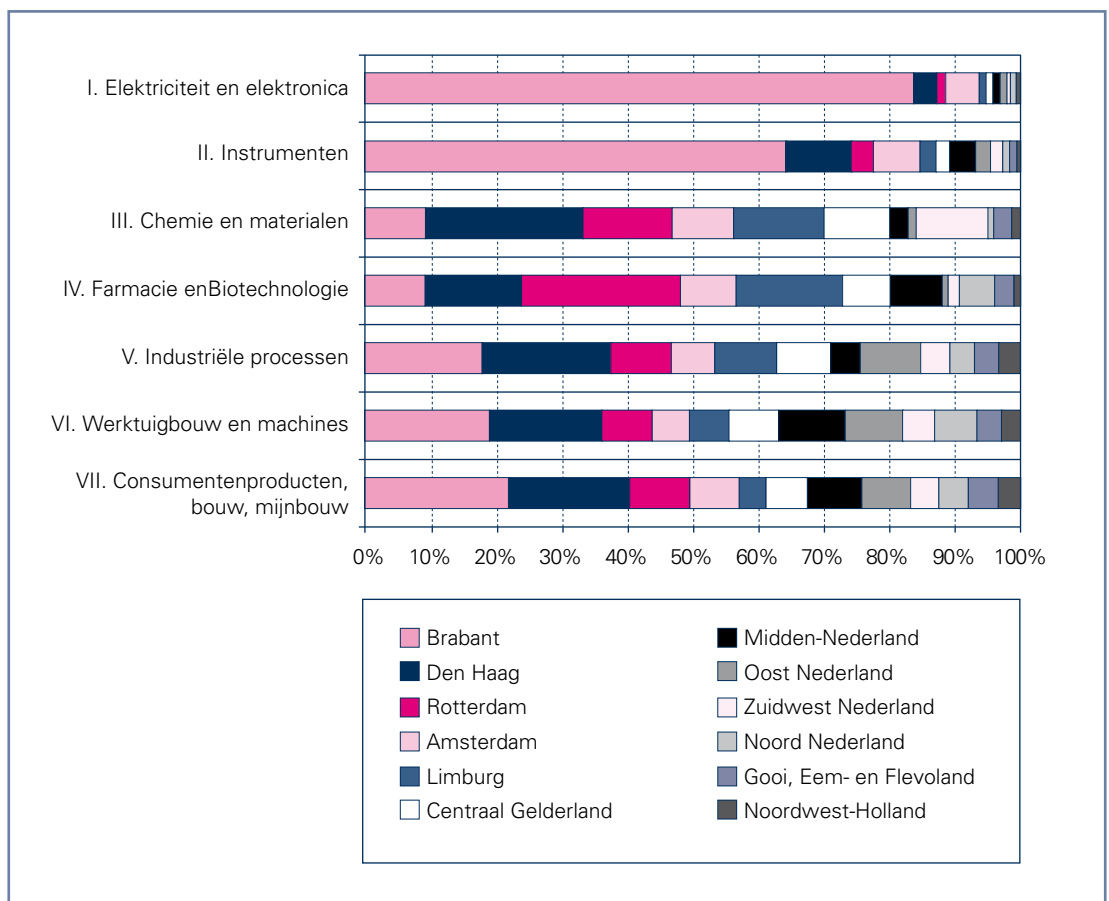


### 3.5 Technologiegebieden

In deze paragraaf wordt gekeken binnen welke technologiegebieden de meeste octrooien worden aangevraagd. Wat zijn de dominante technologiegebieden in de KvK regio's? In figuur 9 staat voor ieder technologiegebied weergegeven wat de verschillende KvK regio's procentueel bijdragen aan alle Nederlandse octrooiaanvragen in dat technologiegebied.

In vier van de zeven technologiegebieden staat KvK regio Brabant op de eerste plaats. Dit is niet verwonderlijk wanneer men zich realiseert dat bijna de helft van de Nederlandse octrooiaanvragen uit KvK regio Brabant komt (Philips meegerekend). Het "Philips-effect" is vooral zichtbaar in de technologiegebieden waarin Philips domineert: elektriciteit & elektronica, instrumenten en consumentenproducten. Wat betreft chemie & materialen staat de KvK regio Den Haag op nummer 1. Dit komt door de vele aanvragen die door Shell en Schlumberger Technology in dit technologiegebied gedaan worden. Hetzelfde geldt voor Unilever in KvK regio Rotterdam. Door de vele aanvragen van Unilever op het gebied van levensmiddelen domineert KvK Rotterdam in het technologiegebied farmacie & biotechnologie. In de technologiegebieden chemie & materialen en farmacie & biotechnologie heeft KvK regio Limburg dankzij DSM een belangrijke bijdrage. De KvK regio's Noord-Nederland en Oost-Nederland zijn naar verhouding sterker in de meer traditionele technologiegebieden zoals industriële processen, werktuigbouw & machines.

**Figuur 9**  
Technologiegebieden per  
KvK regio, 2003-2007  
*Bron:*  
NL Octrooicentrum, 2010



## 4. Conclusies

In de hoofdstukken twee en drie is ingegaan op de herkomst van octrooien voor Nederland en de KvK regio's. Hierbij is aandacht besteed aan de verdeling naar sectoren, grootteklassen, technologiegebieden en de ruimtelijke spreiding. Dit hoofdstuk zet de belangrijkste conclusies op een rij. Ook worden er enkele aanbevelingen gegeven voor vervolgonderzoek.

### Conclusies

#### Philips topper octrooiaanvragen

In Nederland is Philips met afstand het bedrijf dat de meeste octrooien aanvraagt. Ruim 30% van de octrooiaanvragen in Nederland is afkomstig van deze elektronicareus uit Eindhoven. Op gepaste afstand volgen multinationals als NXP Unilever, Shell en DSM.

Wat betreft instellingen zijn het vooral technische universiteiten en academische ziekenhuizen die octrooien aanvragen zoals de TU Delft, TU Eindhoven, Erasmus Medisch Centrum en het UMC in Utrecht.

#### Grote bedrijven vragen vaker en meer octrooien aan dan kleinere bedrijven

Als gekeken wordt naar de grootteklasserverdeling van de octrooiaanvragende bedrijven, dan blijkt dat 80% van de bedrijven die octrooien aanvragen minder dan 50 werknemers in dienst heeft.

Grote bedrijven (meer dan 200 werkzame personen) vragen echter (veel) vaker en meer octrooien aan dan kleinere bedrijven. Grote bedrijven zijn namelijk verantwoordelijk voor 70% van de octrooiaanvragen. Daarnaast vraagt bijna 20% van de grote bedrijven een octrooi aan, terwijl voor bedrijven die minder dan 50 werkzame personen in dienst hebben dit 1% of lager is.

#### Grote bedrijven vragen internationaal meer octrooien aan dan kleinere bedrijven

Van de aanvragen ingediend bij NL octrooiencentrum is meer dan 80 procent afkomstig van het MKB. Voor de aanvragen ingediend bij het EOB en de WIPO (internationale aanvragen) is dit precies andersom. 80 procent komt van het grootbedrijf (die slechts 10 procent van alle octrooiaanvragende bedrijven uitmaken).

#### Bouw, transport & logistiek en metaalnijverheid belangrijke clusters

Uit de clusters transport & logistiek, metaalnijverheid en bouw komen veel bedrijven voort die octrooien aanvragen. In het transport & logistiek cluster zijn het vooral bedrijven in de groothandel die vaak octrooien aanvragen. In de landbouw, visserij, toerisme, detailhandel en horeca worden nauwelijks octrooien aangevraagd.

#### Veel octrooiaanvragen in technologieën elektriciteit & elektronica en instrumenten.....

In Nederland worden veel octrooien aangevraagd in de technologiegebieden elektriciteit & elektronica en instrumenten. Bijna 50% van de octrooiaanvragen komt uit deze twee technologiegebieden. Dit komt vooral door de aanvragen van Philips, die een grote invloed heeft op deze cijfers.



..... maar zonder de octrooiaanvragen van Philips hebben ook werktuigbouw & machines, consumentenproducten, bouw & mijnbouw en industriële processen in verhouding tot andere technologiegebieden veel octrooiaanvragen

Indien Philips buiten de cijfers gehouden wordt, worden relatief gezien ten opzichte van de andere technologiegebieden nog steeds veel octrooien aangevraagd in elektronica & instrumenten. De technologiegebieden werktuigbouw & machines, consumentenproducten, bouw & mijnbouw en industriële processen nemen echter sterk in belang toe. Relatief weinig octrooien worden er aangevraagd in de technologiegebieden chemie & materialen en farmacie & biotechnologie.

### **KvK Brabant octrooiregio van Nederland**

KvK regio Brabant kan zich met recht de octrooiregio van Nederland noemen. Bijna de helft van de octrooiaanvragen komt uit deze regio! Deze sterke positie is niet alleen te danken aan Philips. Ook als Philips buiten beschouwing wordt gelaten scoort KvK regio Brabant nog steeds het beste. Ook in het aantal octrooiaanvragende bedrijven en instellingen en particulieren scoort KvK regio Brabant het beste van de KvK regio's in Nederland.

Deze leidende positie geldt ook als het aantal octrooiaanvragende bedrijven wordt afgezet tegen het aantal bedrijven in de regio (de zogenaamde octrooidichtheid) en het aantal octrooiaanvragen van particulieren, berekend per hoofd van de bevolking. De sterke positie van KvK regio Brabant is vooral te danken aan de subregio Zuidoost-Brabant (in het bijzonder Eindhoven e.o.) waar veel innovatieve bedrijven zijn gevestigd. Andere regio's waar relatief veel octrooiaanvragende bedrijven zijn gevestigd zijn: Oost-Nederland (met name Twente) en Centraal Gelderland (met name Vallei) en regio Den Haag (Westland, Leiden en Delft). De hoge positie van deze KvK subregio's kan deels verklaard worden door de sectorstructuur. In deze regio's is relatief veel industrie gevestigd, een sector die verhoudingsgewijs veel octrooien aanvraagt. In het westen hebben het Westland, Delft en Leiden een hoge octrooidichtheid. Regio's met een technische universiteit (Delft, Zuidoost-Brabant en Twente) en een landbouwuniversiteit (Wageningen) scoren goed.

In de KvK regio's Noord-Nederland, Rotterdam en Limburg zijn relatief weinig octrooiaanvragende bedrijven en instellingen gevestigd.

### **Regionale verschillen clusters**

Gezien de sterke octrooipositie van KvK regio Brabant in Nederland verbaast het niet dat deze regio in de meeste clusters ook het grootste landelijke aandeel heeft van octrooiaanvragende bedrijven, of op z'n minst tot de top 3 regio's behoort. KvK regio Amsterdam heeft een sterke positie in de clusters life & health sciences en creatieve industrie. KvK regio Midden-Nederland doet het goed in de sectoren life & health sciences en transport & logistiek. KvK regio Oost-Nederland heeft een relatief sterke positie in het cluster metaalnijverheid en KvK regio Zuidwest-Nederland in het cluster chemie. KvK regio Den Haag scoort sterk in de clusters creatieve industrie en food & agribusiness.

### Regionale verschillen technologiegebieden

In vier van de zeven technologiegebieden heeft KvK regio Brabant het grootste aandeel in het landelijk aantal octrooiaanvragen. Mede dankzij Philips is KvK regio Brabant vooral sterk in de technologiegebieden elektriciteit & elektronica, instrumenten en consumentenproducten, bouw & mijnbouw. Wat betreft chemie & materialen staat de KvK regio Den Haag (door de vele octrooiaanvragen van Shell) op nummer één en Limburg (DSM) op twee. Den Haag scoort goed op het technologiegebied chemie, maar minder goed bij octrooiaanvragende bedrijven in de sector chemie omdat er naast Shell maar een beperkt aantal bedrijven in deze sector gevestigd is in deze regio. Door de vele aanvragen van Unilever op het gebied van levensmiddelen domineert KvK regio Rotterdam in het technologiegebied farmacie & biotechnologie. KvK regio's Noord-Nederland en Oost-Nederland zijn naar verhouding sterker in de meer traditionele technologiegebieden zoals industriële processen en werktuigbouw & machines.

## Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

### Update van octrooidata

De herkomst van octrooien naar regio's, grootteklasse en sector is met dit onderzoek voor het eerst in Nederland in kaart gebracht. Het is van belang om de ontwikkelingen in octrooiaanvragen te blijven volgen.

### Internationale vergelijking

Dit onderzoek is niet alleen uniek in Nederland, maar ook vrijwel in de wereld.

Alleen Zweden heeft een vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd. Een vergelijking met Zweden ligt voor de hand. Ook is het van belang andere landen aan te sporen om dit onderzoek uit te voeren zodat er met meerdere landen een vergelijking kan worden gemaakt.

### Relatie octrooiaanvragen en bedrijfsprestaties

Het belang van innovatie door bedrijven wordt algemeen erkend. Is het echter ook zo dat bedrijven die octrooien aanvragen beter presteren dan bedrijven die dit niet doen? Groeit hun bedrijf harder in termen van omzet, winst of werknemers?

### Octrooien en internationalisering

In dit onderzoek is aangetoond dat vooral grote bedrijven internationaal octrooi aanvragen middels aanvragen bij het EOB en de WIPO. Een vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op een studie naar de landen waar Nederlandse bedrijven hun octrooirecht willen laten gelden.

## 1. Gebruikte afkortingen en begrippen

Tabel 13  
Gebruikte afkortingen  
en begrippen

| AFKORTING                         | VERKLARING   |
|-----------------------------------|--|
| DPMA                              | Deutsches Patent- und Markenamt. Duitse patentbureau dat zich bezighoudt met de verlening van octrooien en merken.   |
| ECLA                              | European CLAssification system. Classificatie systeem dat door het EOB wordt gebruikt om octrooiaanvragen te classificeren.  |
| EOB                               | Europees Octrooi Bureau. Een bureau dat de octrooiverlening afhandelt voor de landen aangesloten bij het Europees Octrooi Verdrag (EOV).   |
| Fraunhofer /OST/INPI-nomenclatuur | Classificatie van technologiedomeinen opgesteld door een samenwerking van het Fraunhofer Instituut (Duitsland), het Observatoire des Sciences et Technologies en Institut national de la propriété industrielle (Frankrijk). |
| Handelsregister                   | Door de overheid gehouden register waarin de gegevens van rechtspersonen en ondernemingen vermeld staan. In Nederland ligt de uitvoering van het Handelsregister in handen van de Kamer van Koophandel.                      |
| IPC                               | Internation Patent Classification. Taalonafhankelijk classificatie systeem dat internationaal wordt gebruikt om octrooiaanvragen naar technologiegebied te classificeren.  |
| LISA                              | Databestand met gegevens over alle vestigingen in Nederland waar betaald werk wordt verricht.  |
| SBI                               | Standaard BedrijfsIndeling. Wordt gebruikt om bedrijfseenheden in te delen naar hun economische hoofdactiviteit.   |
| USPTO                             | United States Patents and Trademark Office. Organisatie voor de registratie van Intellectueel Eigendom in de Verenigde Staten.   |
| WIPO                              | World Intellectual Property Organisation. Onderdeel van de Verenigde Naties, gevestigd in Genève, dat zich bezighoudt met Intellectueel Eigendom.  |

## 2. Kaart KvK regio's

Figuur 10

Kaart KvK regio's

Bron:

EIM, 2010



### 3. Top 25 bedrijven

Tabel 14

Top 25 octrooiaanvragende  
bedrijven Nederland

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010

|    | BEDRIJFSNAAM                      | GEMEENTE          | AANTAL |
|----|-----------------------------------|-------------------|--------|
| 1  | Koninklijke Philips N.V.          | Eindhoven         | 11.220 |
| 2  | NXP B.V.                          | Eindhoven         | 2.235  |
| 3  | Unilever N.V.                     | Rotterdam         | 1.407  |
| 4  | Shell B.V.                        | 's-Gravenhage     | 1.144  |
| 5  | DSM N.V.                          | Sittard-Geleen    | 1.105  |
| 6  | TNO                               | Delft             | 704    |
| 7  | ASML Netherlands B.V.             | Veldhoven         | 697    |
| 8  | Schlumberger Technology B.V.      | 's-Gravenhage     | 542    |
| 9  | Sabic Innovative Plastics Ip B.V. | Bergen op Zoom    | 533    |
| 10 | Akzo Nobel N.V.                   | Arnhem            | 432    |
| 11 | Océ-Technologies B.V.             | Venlo             | 237    |
| 12 | FrieslandCampina                  | Meppel/Zaltbommel | 171    |
| 13 | Reckitt Benckiser N.V.            | 's-Gravenhage     | 150    |
| 14 | Koninklijke KPN N.V.              | Haarlemmermeer    | 150    |
| 15 | Hitachi Global Storage B.V.       | Amsterdam         | 148    |
| 16 | Nutricia N.V.                     | Zoetermeer        | 138    |
| 17 | Mitsubishi Electric B.V.          | Haarlemmermeer    | 123    |
| 18 | Organon N.V.                      | Oss               | 117    |
| 19 | Tomtom International B.V.         | Amsterdam         | 104    |
| 20 | Draka Comteq B.V.                 | Amsterdam         | 104    |
| 21 | Fuji Photo Film B.V.              | Tilburg           | 98     |
| 22 | Kraton Polymers Research B.V.     | Amsterdam         | 91     |
| 23 | Sara Lee/De N.V.                  | Utrecht           | 83     |
| 24 | Corus Staal B.V.                  | Velsen            | 73     |
| 25 | Intervet International B.V.       | Boxmeer           | 73     |

### 4. Verdeling grootteklassen Nederlandse definitie

Tabel 15

Octrooiaanvragen en  
octrooiaanvragende bedrijven  
en instellingen in Nederland  
naar grootteklasse  
(Nederlandse definitie)

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010

| GROOTTEKLASSE  | OCTROOIAANVRAGEN | OCTROOIAANVRAGENDE BEDRIJVEN |
|----------------|------------------|------------------------------|
| Klein (0-9)    | 15%              | 58%                          |
| Midden (10-99) | 11%              | 27%                          |
| Groot (100 +)  | 73%              | 12%                          |
| Onbekend       | 1%               | 4%                           |
| Totaal         | 100% (N=34.874)  | 100% (N=4.911)               |

## 5. SBI'93 sectoren

Tabel 16

Top 25 octrooiaanvragende  
bedrijven Nederland

Bron: EIM o.b.v.

KvK/NL Octrooicentrum, 2010

| SECTOR  | % OCTROOIAANVRAGEN | % OCTROOIAANVRAGENDE BEDRIJVEN |
|---|--------------------|--------------------------------|
| Landbouw, jacht en bosbouw  | 0,0%               | 0,2%                           |
| Visserij  | 0,0%               | 0,1%                           |
| Winning van delfstoffen   | 0,4%               | 0,9%                           |
| Industrie   | 73,0%              | 28,8%                          |
| Nutsbedrijven   | 0,1%               | 0,4%                           |
| Bouwnijverheid  | 1,4%               | 4,5%                           |
| Reparatie en handel   | 5,4%               | 18,1%                          |
| Horeca  | 0,0%               | 0,2%                           |
| Vervoer, opslag en communicatie   | 0,7%               | 1,1%                           |
| Financiële instellingen   | 0,5%               | 1,8%                           |
| Verhuur en zak. dienstverlening   | 10,7%              | 24,5%                          |
| Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen | 0,0%               | 0,2%                           |
| Onderwijs   | 1,4%               | 0,8%                           |
| Gezondheids- en welzijnszorg  | 1,1%               | 1,4%                           |
| Milieudienstverlening, cultuur en recreatie en overige dienstverlening  | 0,7%               | 1,5%                           |
| Vermarkten van octrooien  | 1,8%               | 3,3%                           |
| Holdings  | 2,2%               | 8,3%                           |
| Overig  | 0,6%               | 4,0%                           |
| Totaal  | 100% (N=34.874)    | 100% (N=4.911)                 |



## 6. Verdeling (sub)technologiegebieden 1993-2007

Tabel 17  
Ontwikkeling  
technologiegebieden  
octrooiaanvragen  
1993-2007 (%)  
Bron:  
NL Octrooicentrum, 2010

|                          |   | NERderland  | NERderland  | NERderland  |                |
|--------------------------|---|-------------|-------------|-------------|----------------|
|                          |   | 1993-1997   | 1998-2002   | 2003-2007   | ZONDER PHILIPS |
|                          |   | MET PHILIPS | MET PHILIPS | MET PHILIPS | ZONDER PHILIPS |
| <b>TECHNOLOGIEGEBIED</b> |   |             |             |             |                |
| <b>I.</b>                | <b>Elektriciteit en elektronica</b>   | <b>24,7</b> | <b>32,5</b> | <b>32,7</b> | <b>19,7</b>    |
| 1.                       | Elektrische apparatuur en productie van elektronica                             | 6,1         | 6,5         | 5,1         | 3,9            |
| 2.                       | Audiovisuele technologie  | 6,8         | 8,8         | 10,2        | 3,2            |
| 3.                       | Telecommunicatie  | 6,3         | 7,4         | 6,8         | 5,3            |
| 4.                       | ICT   | 3,7         | 7,2         | 7,9         | 5,3            |
| 5.                       | Halfgeleiders   | 1,8         | 2,7         | 2,8         | 1,9            |
| <b>II.</b>               | <b>Instrumenten</b>   | <b>12,0</b> | <b>12,4</b> | <b>15,6</b> | <b>14,8</b>    |
| 6.                       | Optica  | 2,8         | 2,7         | 4,4         | 4,6            |
| 7.                       | Apparatuur voor analyse, meten en besturing                                     | 5,5         | 5,7         | 6,5         | 6,0            |
| 8.                       | Medische apparatuur   | 3,3         | 3,5         | 4,3         | 4,0            |
| 9.                       | Nucleaire technologie   | 0,4         | 0,5         | 0,4         | 0,2            |
| <b>III.</b>              | <b>Chemie en materialen</b>   | <b>13,8</b> | <b>11,4</b> | <b>9,8</b>  | <b>7,3</b>     |
| 10.                      | Organische Chemie   | 3,5         | 2,7         | 2,2         | 1,8            |
| 11.                      | Macromoleculaire chemie, polymeren  | 4,4         | 3,3         | 2,9         | 2,1            |
| 12.                      | Basischemie   | 3,8         | 3,4         | 3,0         | 2,0            |
| 13.                      | Oppervlakte behandeling, coating  | 0,8         | 0,9         | 0,8         | 0,9            |
| 14.                      | Materialen en metallurgie   | 1,2         | 1,1         | 0,8         | 0,6            |
| <b>IV.</b>               | <b>Farmacie en Biotechnologie</b>   | <b>7,7</b>  | <b>8,1</b>  | <b>7,7</b>  | <b>5,4</b>     |
| 15.                      | Biotechnologie  | 1,9         | 2,0         | 1,9         | 2,4            |
| 16.                      | Farmacie en cosmetica   | 3,1         | 4,0         | 3,3         | 1,5            |
| 17.                      | Landbouw en Voedingsmiddelen  | 2,8         | 2,1         | 2,5         | 1,5            |
| <b>V.</b>                | <b>Industriële processen</b>  | <b>12,2</b> | <b>9,4</b>  | <b>9,3</b>  | <b>15,2</b>    |
| 18.                      | Overige technologische processen  | 3,2         | 2,7         | 2,5         | 2,6            |
| 19.                      | Hanteren en drukken   | 1,4         | 1,2         | 1,5         | 2,7            |
| 20.                      | Machines v.d. landbouw en voedingsindustrie                                     | 4,3         | 3,1         | 2,9         | 6,5            |
| 21.                      | Bewerken van materialen   | 2,5         | 1,9         | 1,9         | 2,4            |
| 22.                      | Milieu en vervuiling  | 0,8         | 0,6         | 0,5         | 0,9            |
| <b>VI.</b>               | <b>Werktuigbouw en machines</b>   | <b>10,6</b> | <b>9,4</b>  | <b>6,8</b>  | <b>13,0</b>    |
| 23.                      | Mechanisch gereedschap  | 1,6         | 1,3         | 0,8         | 1,1            |
| 24.                      | Machines, pompen, turbines  | 1,1         | 0,9         | 0,6         | 1,0            |
| 25.                      | Thermische processen en apparaten   | 1,8         | 1,7         | 1,1         | 2,3            |
| 26.                      | Hydrauliek, pneumatiek, onderdelen, isolatie, opslag van gassen en vloeistoffen | 2,6         | 2,1         | 1,4         | 2,5            |
| 27.                      | Transport   | 3,4         | 3,4         | 2,7         | 5,9            |
| 28.                      | Ruimtevaarttechnologie, wapens  | 0,2         | 0,1         | 0,1         | 0,2            |
| <b>VII.</b>              | <b>Consumentenproducten, bouw, mijnbouw</b>                                     | <b>12,5</b> | <b>11,3</b> | <b>10,0</b> | <b>17,6</b>    |
| 29.                      | Consumenten producten en -apparatuur  | 5,8         | 5,3         | 4,4         | 7,0            |
| 30.                      | Werktuigbouw, bouw en mijnbouw  | 6,6         | 6,0         | 5,5         | 10,6           |
| <b>VIII.</b>             | <b>Overig - niet toegedeeld</b>   | <b>6,5</b>  | <b>5,4</b>  | <b>4,4</b>  | <b>7,0</b>     |
| 31.                      | Niet toegedeeld   | 6,5         | 5,4         | 4,4         | 7,0            |
| Totaal                   |   | 100%        | 100%        | 100%        | 100%           |

## 7. Afbakening clusters SBI'93

### **Bouwen en Ontwerpen**

45; 5153; 5246; 20; 2812; 5113; 70;742.

### **Chemie**

24 (zonder 244); 25.

### **Creatieve industrie**

2211; 2212; 2213; 2214; 2215; 74201; 74202; 74401; 74402; 74811; 74875;  
92111; 92112; 9213; 92201; 92202; 92203; 92311; 92312; 92313; 92321  
92323; 92343; 92521; 92522.

### **Financiële en adviesdiensten**

65; 66; 67; 7031; 721; 741; 7420.1; 7420.8; 745; 7487.1; 633.

### **Food en Agribusiness**

01; 15; 513; 512; 5111; 5188; 74873.

### **ICT en media**

22; 30; 3162; 32; 332; 333; 5187.7; 5249.4; 6420; 7133; 72; 744; 7481.1; 921; 922; 924; 73102;  
7420.4.

### **Landbouw, jacht en bosbouw**

01;02.

### **Life and health sciences**

1588; 2441; 2442; 33101; 33102; 51461; 51462; 73103; 85111; 85171.

### **Metaalbijverheid**

27; 28; 29; 30; 31; 32; 5143.

### **Onderwijs**

80.

### **Toerisme (SBI 2008)**

4932; 49391; 49393; 5030; 55; 56; 591201; 5914; 592002; 592004; 77111; 7721; 7734; 799; 85511;  
8552; 9001; 9002; 900302; 9004; 9102; 9103; 9104; 92009; 9313; 93192; 93193; 93195; 93196;  
93211; 93212; 9329; 9604.

### **Transport en Logistiek**

60; 61; 62; 63 (zonder 633); 641; 50; 51 zonder 5146.1 en 5146.2 en 5153 en 5143.

### **Zakelijke dienstverlening**

71; 72; 73; 74 (zonder 742 en 74115), 518 (zonder 5188); 22; 65 (zonder 65234); 66; 67; 633.



