



Agentschap NL
Ministerie van Economische Zaken

Octrooien

aan het werk

>> Als het gaat om octrooien



Octrooien aan het werk

Poul de Haan

Rol van octrooien in het bedrijfsleven door de jaren heen

Philips als voorbeeld



bedrijven, om exclusiviteit te creëren en om licentie-inkomsten te genereren.

Octrooien voor toegang tot kennis

De relatie met General Electric in het begin van de twintigste eeuw

Bijna vanaf de oprichting in 1891 heeft Philips te maken gehad met de Amerikaanse General Electric Company of kortweg General Electric. Dit bedrijf was in 1892 gevormd uit een samenvoeging van Edison General Electric en de Thomson-Houston Company. General Electric was in de begintijd van Philips de belangrijkste speler op de Amerikaanse gloeilampenmarkt. In de eerste 15 jaar van Philips tot aan ongeveer 1905, was de fabricage van gloeilampen

voornamelijk gebaseerd op kooldraad. De Europese markt voor dat soort lampen was grotendeels verdeeld tussen een aantal belangrijke spelers, waarvan Philips er een was. Tussen 1905 en 1910 vond er een snelle technologische ontwikkeling plaats met betrekking tot de gloeilampenfabricage. Verschillende soorten metalen werden onderzocht op hun geschiktheid voor gebruik als materiaal voor gloeidraden. De belangrijkste ontwikkelingen vonden in eerste instantie plaats in Duitsland bij Siemens & Halske, AEG en het Deutsche Gasglühlicht-Aktiengesellschaft (ook wel bekend als het Auer Gesellschaft) waarbij werd voortgebouwd op resultaten van Alexander Just en Franz Hanaman, op het gebied van opgedampte wolfram gloeidraden. Beiden waren oorspronkelijk werkzaam als technici aan de Technische Hogeschool in Wenen. Hierna kwam

Gebruik van octrooien

Al vroeg in de geschiedenis van Philips werd binnen het bedrijf het belang van voortgaande technische innovaties en de bescherming daarvan onderkend. In 1914 werd het Philips Natuurkundig Laboratorium opgericht, in 1921 gevolgd door de oprichting van een eigen octrooiafdeling. Op directieniveau werd de in octrooien vastgelegde technisch-wetenschappelijke kennis ook in de periode voor de Tweede Wereldoorlog niet alleen als een verhandelbaar goed gezien, maar ook als activa die door Philips in samenwerkingen met derden konden worden ingebracht. Philips begon dus al zeer vroeg in zijn bestaan octrooien op meerdere manieren te exploiteren.

Het gebruik van octrooien was en is afhankelijk van externe factoren, zoals de positie van Philips in een specifieke markt of de door overheden vastgestelde regels. Veranderingen in deze externe factoren leiden ook tot veranderingen in de wijze waarop octrooien kunnen worden gebruikt. We zullen achtereenvolgens kijken naar het gebruik van intellectueel eigendom (IE) om toegang te krijgen tot kennis van derden, het gebruik van IE als activa bij het opzetten van nieuwe



General Electric met een verbeterde gloeilamp waarin een draad van getrokken wolfram werd gebruikt. Vanuit Philips werden deze ontwikkelingen met grote interesse gevolgd. Toen bleek dat General Electric het beste concept had, werd er alles aan gedaan om zelf zo snel mogelijk dergelijke lampen in grote aantallen te kunnen fabriceren.

Intussen hadden General Electric en de drie Duitse bedrijven echter hun innovaties op het gebied van wolframdraad gloeilampen beschermd met octrooien. Deze bedrijven realiseerden zich dat ze door de octrooibeschermt een voorsprong zouden kunnen krijgen op andere gloeilampenfabrikanten. Dit besef leidde in de eerste plaats tot een kruislicentie tussen de drie Duitse bedrijven, waarbij elk van de partijen gratis gebruik kon maken van de octrooien van de andere en waarbij ze elkaar ook zouden steunen door het uitwisselen van technische kennis. Deze samenwerking werd bekend als de Patentgemeenschap. Deze kwam in 1911 tot stand. Doel van deze samenwerking was ook om te komen tot een onderlinge marktverdeling en te proberen de rol van andere Europese spelers zo veel mogelijk te controleren door het verstrekken van betaalde licenties en met afspraken over toegestane marktaandeelen per land of regio. Ten tweede kwam er een kruislicentieovereenkomst tot stand tussen General Electric en de drie deelnemers van de Patentgemeenschap. Het belang van General Electric was hierbij vooral om te voorkomen dat Europese bedrijven actief zouden worden op de Amerikaanse markt. Om dit te bereiken werden bij deze kruislicentieovereenkomst de licenties territoriaal beperkt.

In de jaren vóór de Patentgemeenschap had Philips sterk geïnvesteerd in productiecapaciteit voor metaaldrad (wolfram) gloeilampen. Door de activiteiten van de Patentgemeenschap werd verdere groei in Europa sterk belemmerd. Het werd zelfs moeilijk om de bestaande productiecapaciteit volledig te benutten. Dit leidde ertoe dat Philips haar activiteiten in Noord-Amerika sterk ging uitbreiden, hoewel het bedrijf geen licentieovereenkomst had met General Electric. Hiermee

bereikte General Electric in feite het tegenovergestelde van wat werd beoogd met de overeenkomst met de Patentgemeenschap, namelijk sterke concurrentie op haar eigen thuishmarkt.

Hoewel General Electric in 1911 al een rechtszaak begon tegen Philips, leidde dit niet direct tot beëindiging van de verkoop van Philips wolframgloeilampen in de Verenigde Staten. Dit kwam enerzijds omdat het onzeker was of het Amerikaanse Just-Hanaman octrooi waarvan General Electric de rechten had verworven, stand zou houden en anderzijds omdat General Electric kort daarvoor een antitrust rechtszaak had verloren en daardoor voorzichtig wilde opereren. Uiteindelijk veranderde de situatie vrij drastisch ten gunste van Philips door het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog. Hierdoor viel de concurrentie uit Duitsland grotendeels weg, waardoor Philips veel meer bewegingsruimte kreeg in Europa en andere afzetgebieden van de drie Duitse bedrijven. De rechtszaak in de Verenigde Staten werd geschikt, waarbij Philips een schadevergoeding van 1 US dollar betaalde aan General Electric.



Belangrijker was echter dat beide bedrijven in principe afspraken met elkaar te gaan samenwerken en elkaar niet te beconcurreren op de thuismarkt van de ander. Philips gaf hierbij de markt in de Verenigde Staten op voor meer lucratieve afzetgebieden die konden worden overgenomen door de afwezigheid van de Duitse concurrentie.

De voorlopige afspraken uit 1916 leidden tot een definitieve overeenkomst die na de Eerste Wereldoorlog in 1919 werd afgesloten. Hierin spraken beide bedrijven af niet te concurreren op elkaars thuismarkten – de Verenigde Staten voor General Electric en Nederland voor Philips – en verder dat Philips aan General Electric een royalty betaalde van 2,5 procent over alle verkopen buiten Europa. Verder werden er afspraken gemaakt over wederzijdse technische ondersteuning. Ten slotte nam General Electric ook een belang van 20 procent in Philips.

waren de onderlinge krachtsverhoudingen inmiddels anders komen te liggen. Philips was op het gebied van gloeilampen gelijkwaardig geworden aan de belangrijkste andere Europese bedrijven op dit gebied.

De relatie met General Electric na de Tweede Wereldoorlog

Voor de Tweede Wereldoorlog gingen afspraken over octrooicenties vaak gepaard met afspraken over marktverdelingen op basis van marktaandelen en/of geografische gebieden of andere vormen van exclusiviteit al dan niet in combinatie met prijsafspraken. Zoals met veel andere zaken, bleek na de oorlog het politiek-economisch landschap door het overwicht van de Verenigde Staten dusdanig veranderd dat dergelijke oude afspraken met exclusieve aspecten niet konden worden voortgezet. Voor Philips hadden deze veranderingen een belangrijke invloed op de aard van de kruislicentie met General Electric.

Al in 1942 was de Amerikaanse federale overheid een reeks antitrust processen begonnen tegen grote Amerikaanse bedrijven op basis van de Amerikaanse mededingingswet, de Truman Act. In één daarvan raakte Philips als enig groot Europees bedrijf betrokken, omdat op het moment dat het proces begon de concernleiding zich gedeeltelijk in de Verenigde Staten bevond. Direct na het begin van dit antitrust proces werd dit echter vanwege de oorlogssituatie verdaagd om pas in 1946, na afloop van de oorlog, weer te worden hervat. Uiteindelijk duurde het tot 1953 voordat er een uitspraak kwam. Vanwege de onzekere uitkomst van het proces was het

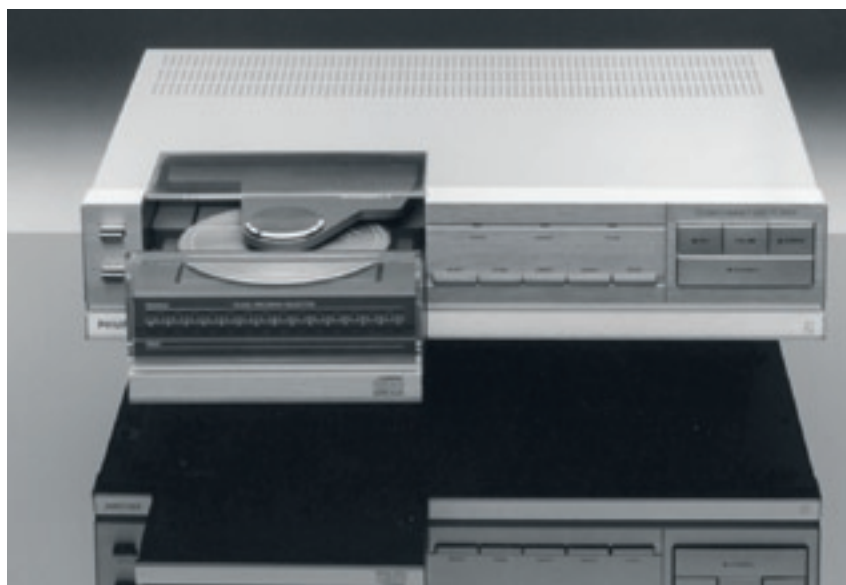
tot die tijd niet mogelijk om de vooroorlogse kruislicentieovereenkomst tussen Philips en General Electric al dan niet in gewijzigde vorm voort te zetten. In het in 1953 uitgesproken vonnis, concludeerde de rechter dat de gedaagde partijen zich schuldig hadden gemaakt aan overtreding van de Sherman Act. Voor het verleden had dat voor Philips nauwelijks gevolgen, voor de toekomst, en dan met name voor het beleid met betrekking tot kruislicenties waren de gevolgen groot. Met het vonnis werd het verboden om overeenkomsten aan te gaan die de handel in gloeilampen, onderdelen daarvan en machines voor de fabricage ervan zouden belemmeren. Daarnaast werden alle octrooien in de Verenigde Staten op het gebied van gloeilampen vrijgegeven ('dedicated to the public') en werd General Electric verplicht om elke gloeilampenproducent in de Verenigde Staten die daarom vroeg een niet-exclusieve licentie te verlenen onder toekomstige octrooien op dit gebied. Ook werd General Electric verplicht tot het verlenen van technische ondersteuning voor zover nodig om de uitvindingen beschermd door deze octrooien in de praktijk te kunnen toepassen. Deze verplichting gold voor een periode van 5 jaar. Nadat het stof dat deze uitspraak had doen opwaaien weer wat was neergedaald en de praktische consequenties ervan waren doordacht, werden de onderhandelingen tussen General Electric en Philips weer serieus opgepakt. Om verdere problemen met de Amerikaanse mededingingsautoriteiten te voorkomen, wilde General Electric echter niet meer aan exclusieve licentieovereenkomsten meedoen. Bovendien wilde zij de looptijd beperkt houden. De nieuwe overeenkomst op het gebied van de lichtactiviteiten van beide bedrijven werd afgesloten in 1954 met een looptijd van 5 jaar en had betrekking op een niet-exclusieve uitwisseling van octrooien en technische kennis. Dankzij de inhaalslag die Philips in de loop van de jaren had gemaakt ten opzichte van General Electric wat betreft onderzoeksactiviteiten en het opbouwen van een octrooiportefeuille was bij deze nieuwe overeenkomst een vergoeding van Philips aan General Electric niet meer aan de orde. Beide partijen waren gelijkwaardig.

Na afloop van de Eerste Wereldoorlog en de daarop volgende onrust in Duitsland en andere landen in Midden-Europa, stabiliseerde de politieke en economische situatie in Europa weer halverwege de jaren twintig, waarbij de vooroorlogse Europese concurrenten van Philips weer terugkeerden. Doordat deze concurrenten verzwakt uit de turbulente jaren waren gekomen en Philips zich juist had kunnen versterken, niet alleen door externe factoren, maar ook intern door meer aandacht te geven aan eigen onderzoek via het Philips Natuurkundig Laboratorium, ook wel Nat. Lab. genoemd en het beschermen van de resultaten van dat onderzoek door middel van octrooien,

‘Na WO II komt een eind aan de exclusieve licentieovereenkomsten’

Met andere Amerikaanse bedrijven werden op gebieden waarin Philips inmiddels ook aanzienlijke activiteiten had ontwikkeld, ook kruislicenties afgesloten. Met RCA werd eind jaren veertig een overeenkomst afgesloten op het gebied van radio- en televisietechniek. Met AT&T werd in dezelfde tijd onder andere een overeenkomst afgesloten op het gebied van radio- en radiocommunicatietechniek. Onder beide overeenkomsten werden over en weer niet-exclusieve octrooilicenties en technische ondersteuning verleend. Ook waren beide overeenkomsten gebalanceerd in de zin dat noch Philips noch de andere contractspartij vergoedingen aan elkaar hoefde te betalen.

In geen van de later afgesloten overeenkomsten werden zulke vergaande afspraken gemaakt als in de vooroorlogse kruislicentieovereenkomsten, waarin licenties met een exclusief karakter werden verleend. Toch werden ook deze latere licenties binnen Philips als een belangrijke vorm van samenwerking gezien, waarin naast de wederzijdse octrooilicenties ook daadwerkelijk kon worden samengewerkt bijvoorbeeld door het over en weer bezoeken van elkaars onderzoekslaboratoria. Ook werden deze licentieovereenkomsten gezien als een vorm van erkenning voor Philips als gelijkwaardige partner voor deze Amerikaanse bedrijven. Een belangrijke reden waarom de relatie met deze bedrijven vriendschappelijk kon blijven, was dat de marktsituatie in de Verenigde Staten en Europa verschillend was. In de Verenigde Staten was er sprake van een grote, uniforme markt. De Amerikaanse partners van Philips hadden daar ook hun productietechnieken op aangepast. De productie was geoptimaliseerd voor het zeer efficiënt produceren van grote aantallen. Daarentegen was de Europese markt (nog) zeer gefragmenteerd. Hierdoor was de productie van Europese bedrijven als Philips veel meer flexibel ingericht voor fabricage van kleinere series. Als gevolg daarvan zagen bedrijven als Philips de Amerikaanse markt als minder aantrekkelijk, omdat ze daar naar verwachting niet kosteneffectief voor zouden kunnen produceren. Het omgekeerde gold voor de Amerikaanse bedrijven in relatie ten aanzien van de Europese markten.



© Philips

Opmerkingen ten aanzien van kruislicenties

Zoals duidelijk zal zijn uit de beschrijving van de relaties tussen Philips en General Electric in twee verschillende tijdvakken kunnen externe factoren, zoals wetgeving, een belangrijk stempel drukken op de vorm waarin bedrijven elkaar licenties verlenen. Bij het ontbreken van specifieke mededingingswetgeving is er meer vrijheid voor bedrijven om zelf de voorwaarden af te spreken waaronder ze elkaar licenties verlenen. Dit kan er bijvoorbeeld toe leiden, dat er enerzijds exclusieve licenties worden verleend voor bepaalde geografische gebieden of marktsegmenten, maar dat er anderzijds, naast octrooien, ook gemakkelijker technische kennis uitgewisseld kan worden, aangezien dit geen of minder commerciële risico's met zich meebrengt. Wat natuurlijk niet wil zeggen dat de koper van eindproducten beter af is. In het geval er wel mededingingswetgeving is, zal het voor bedrijven die belangrijke spelers zijn in een bepaalde markt, niet mogelijk zijn om elkaar

Boven De eerste Philips CD-speler, 1983

exclusieve octrooilicenties te verlenen. Het doel van dergelijke wetgeving is immers om andere concurrenten niet uit te sluiten van toegang tot de markt, zodat uiteindelijk de eindgebruiker beter af zal zijn.

Overigens zijn tegenwoordig ook brede kruislicentieovereenkomsten zonder exclusiviteit, zoals tussen Philips en General Electric in de jaren vijftig, ongebruikelijk geworden. Door meer dynamiek in afzetmarkten en daardoor snellere veranderingen in bedrijfsactiviteiten is het nut van zulke overeenkomsten beperkt. Door veranderende mededingingswetgeving is het tegenwoordig vaak ook niet meer mogelijk om dergelijke brede overeenkomsten af te sluiten. Nieuwe kruislicentieovereenkomsten zijn daarom vaak voor beperkte, specifiek gedefinieerde gebieden. Ook voor het uitwisselen van

technische kennis worden kruislicentieovereenkomsten niet meer gebruikt. Hiervoor worden aparte overeenkomsten afgesloten als het gaat om een specifiek technisch gebied of concreet product of er wordt in een open innovatieomgeving een samenwerking opgezet waarbij vaak ook universiteiten of andere onderzoeksinstituten zijn betrokken, als het gaat om bredere gebieden en onderzoek voor de lange(re) termijn.

Octrooien als activa

Octrooien kunnen ook gebruikt worden als 'gewoon' bezit, bijvoorbeeld door octrooien in te brengen om een aandeel te krijgen in een (nieuw op te zetten) bedrijf. Een eerste voorbeeld heeft betrekking op een joint venture tussen Philips en Matsushita

(tegenwoordig Panasonic) die begin jaren vijftig werd opgericht. Een tweede voorbeeld is een joint venture die eind jaren tachtig werd opgericht door Philips en de Taiwanese overheid.

De relatie met Matsushita

Begin jaren vijftig was Philips bezig de strategie ten opzicht van de Verenigde Staten vast te leggen nadat het concurrentielandschap door de Tweede Wereldoorlog grondig was veranderd. In dezelfde tijd was Japan met Amerikaanse hulp aan een wederopbouw begonnen, waarbij een actieve industrialisatiepolitiek geleid door het Ministry of International Trade and Industry (MITI) een centrale rol speelde. Een van de belangrijkste doelstellingen van deze politiek was het zo snel mogelijk inlopen van de technologische achterstand op Amerikaanse en Europese bedrijven. Hierbij werden Japanse bedrijven gestimuleerd om door middel van samenwerking met Amerikaanse en Europese bedrijven in hun tak van industrie de (technische) kennis in huis te halen die nodig was voor de modernisering van de Japanse industrie. Deze politiek werd ook actief ondersteund door de Amerikaanse regering. Op deze manier werd de basis gelegd voor de opkomst van een aantal Japanse elektrotechnische bedrijven, die in de decennia daarna ook internationaal een belangrijke rol zouden gaan spelen.

De wederopbouw en de industrialisatie in Japan en het groeiend aantal Amerikaanse bedrijven dat overeenkomsten afsloot met Japanse bedrijven was ook duidelijk voor de concernleiding van Philips. Philips kwam tot de conclusie dat het belangrijk zou worden om naast de bekende relaties met Amerikaanse bedrijven, ook met een of meerdere Japanse bedrijven een relatie aan te gaan. Uiteindelijk was het resultaat hiervan een samenwerking met Matsushita Electric Industrial Co. (MEI), die lang zou standhouden.

Matsushita Electric werd in 1917 door Konosuke Matsushita opgericht in een werkplaats bij zijn huis in Osaka. In de eerste jaren was de belangrijkste activiteit het produceren van lampfittingen en andere eenvoudige onderdelen voor elektrische



© Philips

producten. De basis voor de groei van Matsushita Electric werd in 1922 gelegd met de succesvolle introductie van een elektrische fietslamp met batterij. In de periode tot 1939 werd de diversiteit in consumentenproducten steeds groter. Naast radio's, gloeilampen en batterijen werden er bijvoorbeeld ook strijkijzers en ventilatoren geproduceerd. In 1935 werd de naam van het bedrijf gewijzigd in Matsushita Electric Industrial Co. en in 1939 was het bedrijf uitgegroeid tot een concern met ongeveer 7.000 werknemers. De Tweede Wereldoorlog was een periode van snelle expansie waarbij het accent steeds meer verschoof naar de productie van militaire goederen. Hierbij werd ook sterk uitgebreid in gebieden die in die tijd door Japan bezet waren, zoals China, Korea en Nederlands-Indië. Echter de capitulatie van Japan, gepaard gaand met het verlies van deze bezette gebieden en de ineenstorting van de Japanse economie, hadden ook bijna de ondergang van het bedrijf tot gevolg. Alle buitenlandse vestigingen gingen verloren en de fabrieken in Japan werden door de Amerikaanse bezettingsmacht gesloten.

Met de groeiende kloof tussen de Verenigde Staten en de Sovjet-Unie veranderden de omstandigheden echter weer aanzienlijk in het voordeel van Matsushita. Met het einde van de burgeroorlog in China en de oprichting van de Volksrepubliek China en ten slotte het uitbreken van de Korea-oorlog veranderde de Amerikaanse politiek ten opzichte van Japan drastisch. Er kwam een einde aan de bezetting, Japan kreeg zijn onafhankelijkheid weer terug en het hierboven genoemde herstelprogramma kwam op gang.

Het eerste naoorlogse contact met Matsushita werd gelegd in de Verenigde Staten toen Konosuke Matsushita op zoek was naar technologische hulp voor het moderniseren van de verouderde fabrieken van MEI en in het bijzonder een partner zocht voor het reorganiseren van de productie van elektronenbuizen. Philips zag in MEI in eerste instantie echter alleen een aantrekkelijke klant voor Philips' eigen elektronenbuizen en radioartikelen. Van de kant van MEI was er echter van het begin af aan alleen interesse om Philips producten

'Philips ruilt technische kennis tegen aandeel in bedrijf partner MEC'

te kopen als Philips bereid zou zijn om ook tot een technische samenwerking te komen. Van de kant van Philips voelde men daar aanvankelijk niets voor.

Na verder wederzijds aftasten, waarbij een delegatie van MEI ook in Eindhoven bij Philips op bezoek kwam en een reis naar Japan van Philips' kant, kwam men echter bij MEI tot de conclusie dat Philips de meest geschikte partner zou zijn (in plaats van een Amerikaanse partner) en bij Philips dat MEI de meest geschikte Japanse partner zou zijn. Hierbij speelde ook een rol dat grote Amerikaanse bedrijven als General Electric en Philco al samenwerkingsovereenkomsten hadden afgesloten met respectievelijk Toshiba en Hitachi. De echte onderhandelingen over een samenwerking tussen Philips en MEI werden ten slotte in juli en augustus 1952 gevoerd. De overeenkomsten werden in oktober 1952 in Eindhoven getekend.

Het hart van de samenwerking werd gevormd door een door MEI en Philips opgerichte joint venture, Matsushita Electric Corporation (MEC). Alle productie van gloeilampen, TL-lampen en elektronenbuizen van MEI werd ondergebracht in deze joint venture. In ruil voor de door Philips in te brengen technische kennis kreeg Philips een aandeel van 30 procent in MEC. Naast de technische hulp verleende Philips ook een niet-exclusieve licentie voor Japan aan

MEC onder alle Philips octrooien die nodig waren voor deze producten. De verkoopactiviteiten van MEC werden in een aparte overeenkomst vastgelegd. In Japan ging die via MEI. Daarbuiten via een daarvoor opgerichte handelsfirma die in overleg met Philips naar andere landen exporteerde.

Op initiatief van MEC en mede veroorzaakt door de concurrentie die MEI ondervond in Japan, bijvoorbeeld op het gebied van gloeilampen met het door General Electric samenwerkende Toshiba, werd de technische ondersteuning vanuit Philips aan MEC in de jaren daarna steeds verder uitgebreid. Dit ging zeker in het begin af en toe in een tempo dat enerzijds financieel het uiterste vergde van MEI en anderzijds qua inspanning het uiterste van de technische staf van Philips in Eindhoven. Mede door de ondersteuning van Philips kon MEI in de loop van de jaren vijftig spectaculair groeien en een vooraanstaande positie innemen binnen de Japanse elektrotechnische industrie. De omzet van MEI groeide van 80 miljoen gulden (ongeveer 32 miljoen euro) in 1952 (Philips 1,4 miljard) naar bijna 2 miljard gulden in 1960 (Philips 4,7 miljard) met een bijbehorende uitbreiding van het productenpakket in consumentenelektronica. MEC groeide in hetzelfde tempo mee. Uit de licentieovereenkomst met MEC ontving Philips in deze periode ruim 14 miljoen gulden aan inkomsten, terwijl de waarde van de participatie in MEC was verviervoudigd. Daarnaast verkocht Philips ook nog machines en onderdelen aan MEC.

Begin jaren negentig bezat Philips nog steeds een belang van 35 procent in Matsushita Electric Corporation. Zoals hierboven beschreven was MEC vanaf het begin een sterk groeiend bedrijf. Begin jaren negentig was het uitgegroeid tot een bedrijf met ongeveer 22.000 werknemers dat actief was op gebieden als verlichting, beeldbuizen en halfgeleiders met buiten Japan onder meer vestigingen in de Verenigde Staten, Singapore en Maleisië en een omzet van ongeveer 7 miljard gulden (3 miljard euro).

Tegelijkertijd was Philips een bedrijf dat onder leiding van Jan Timmer bezig was met een grootscheepse interne reorganisatie met

als doel de winstgevendheid op te voeren, waar in eerste instantie vooral geld voor nodig was. Geld dat niet beschikbaar was uit eigen middelen en dat vanwege de situatie waarin Philips op dat moment verkeerde, grote schulden en lage winstgevendheid, ook niet verkregen kon worden op de kapitaalmarkt. Uiteindelijk leidde dat er toe dat er vanaf 1992 met Matsushita gesprekken gevoerd werden over de verkoop van het Philips belang in MEC. In eerste instantie leverden deze gesprekken geen resultaat op. In de eerste maanden van 1993 werden de onderhandelingen alsnog succesvol afgerond, waarna op 30 april werd aangekondigd dat Philips en Matsushita overeenstemming hadden bereikt over de verkoop van het Philips aandeel in MEC voor ongeveer 3 miljard gulden (1,3 miljard euro) met een boekwinst van ongeveer 500 miljoen euro.

In aangepaste vorm bleef de octrooilicentieovereenkomst bestaan als kruislicentieovereenkomst tussen Matsushita en Philips. Beide bedrijven waren inmiddels technologisch gelijkwaardig aan elkaar. In een dergelijke situatie is het niet ongebruikelijk dat een kruislicentie zonder wederzijdse financiële compensatie wordt afgesloten, aangezien beide partijen in min of meer dezelfde mate kunnen profiteren van de overeenkomst. Echter, in het geval van Philips en Matsushita hadden beide bedrijven een ander beleid met betrekking tot de landendekking van hun respectievelijke octrooiportefeuilles. Op basis van deze onbalans slaagde Philips er in een voor haar zeer waardevolle kruislicentieovereenkomst af te sluiten.

TSMC

In de loop van de jaren heeft Philips door gebruik te maken van delen van de octrooiportfolio en de onderliggende technologische kennis deel kunnen nemen in nieuw opgerichte bedrijven. Naast Matsushita Electric Corporation, is TSMC een meer recent voorbeeld van zo'n gebruik van octrooien en technologische kennis.

TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Corporation) was een van de eerste bedrijven die zich vanaf het begin puur richtte op het fabriceren van geïntegreerde schakelingen (IC's) in opdracht van anderen, het zogenaamde 'contract manufacturing'. Toen TSMC in 1987 begon waren de meeste bedrijven die actief waren op het gebied van halfgeleiders nog verticaal geïntegreerd, dat wil zeggen dat ze geïntegreerde schakelingen produceerden die ze zelf hadden ontworpen. Ieder bedrijf had hiervoor zijn eigen, grotendeels zelf ontwikkelde, productieprocessen en de bijbehorende productiefaciliteiten. De productie van geïntegreerde schakelingen is in hoge mate geautomatiseerd en moet plaatsvinden onder zorgvuldig gecontroleerde omstandigheden. Als gevolg hiervan is deze productie zeer kapitaalintensief. Daarnaast is de halfgeleiderindustrie zeer conjunctuurgevoelig en volgen nieuwe generaties productietechnologieën elkaar in cycli van enkele jaren op, zodat er regelmatig moet worden geïnvesteerd in nieuwe generaties productieapparatuur. Deze combinatie maakt dat het onderhouden van dergelijke productiefaciliteiten een financieel risicovolle aangelegenheid is.

*‘Door specifieke kenmerken
exclusief te houden is
concurrentievoordeel te behalen’*

Door, zoals TSMC, te fabriceren voor elke geïnteresseerde klant is het mogelijk om een schaalgrootte te bereiken die over het algemeen niet mogelijk is voor bedrijven die verticaal geïntegreerd zijn. De klanten van TSMC kunnen zo hun eigen risico's inperken en toch gebruikmaken van de meest geavanceerde technologieën.

TSMC werd in 1987 opgericht als een joint venture tussen de Taiwanese overheid en Philips. Net als in het geval van MEC kreeg Philips haar oorspronkelijke aandeel in TSMC niet door een financiële inbreng, maar in ruil voor de rechten die TSMC kreeg om gebruik te maken van octrooien en de technologische kennis van Philips. Nadat TSMC was begonnen met fabricage op basis van door Philips Semiconductors aangeleverde technologie en met hetzelfde Philips Semiconductors als belangrijkste klant ging het steeds meer in opdracht van andere bedrijven produceren. Gedurende de jaren negentig maakte het bedrijf een spectaculaire groei door.

Vanaf eind jaren negentig begon Philips haar belang in TSMC geleidelijk aan terug te brengen door haar aandelenpakket in gedeeltes te verkopen. In 2007 en 2008 verkocht Philips haar laatste aandelen in TSMC. Daarop werd een boekwinst gemaakt van ongeveer 2,2 miljard euro. TSMC was toen uitgegroeid tot het grootste halfgeleiderbedrijf ter wereld, dat zich alleen richtte op het verlenen van 'contract manufacturing'. Het had op dat moment meer dan 20.000 werknemers dienst en een omzet van ruim 10 miljard US dollar.

Exclusiviteit

Aangezien een octrooi de houder ervan het uitsluitend recht op de door het octrooi beschermde uitvinding geeft, is een voor de hand liggende manier om te profiteren van een octrooi zelf een uitvinding te gebruiken en anderen het gebruik ervan te ontzeggen. Op deze manier kan men zelf een beter product maken dan de concurrent. Philips gebruikt zijn octrooiportefeuille om exclusiviteit te creëren voor bijvoorbeeld elektrische scheerapparaten, het Senseo koffiezetapparaat en de PerfectDraft

thuisstap, de Sonicare tandenborstel en Heartstart defibrillator. Hieronder zal verder worden ingegaan op de Philips scheerapparaten en de Senseo koffiezetapparaten.

Philips scheerapparaten

Een van de categorieën apparaten waarbij Philips er altijd naar heeft gestreefd om concurrentievoordeel te halen uit het exclusief houden van specifieke kenmerken is bij de elektrische scheerapparaten, beter bekend onder de recentelijk afgeschafte merknaam Philishave. De focus lag hierbij vooral op het eigenlijke scheersysteem dat vanaf het allereerste begin in essentie bestaat uit een kapje voorzien van een patroon van sleuven (tegenwoordig ook in combinatie met ronde gaatjes) met daar tegenaan een setje ronddraaiende mesjes of beiteltjes aangedreven door een klein elektromotortje.



© Philips

‘Gebruik van octrooien niet altijd doorslaggevend voor commercieel succes van product’

Het eerste Philips scheerapparaat kwam in 1939 op de markt. Het was een door de constructeur ir. A. Horowitz sterk verbeterde versie van een elektrisch scheerapparaat dat door de Commerciële Afdeling van het bedrijf op de Amerikaanse markt was aangetroffen. Hoewel men het potentieel van het Amerikaanse apparaat onderkende, bleek de scheerprestatie ervan ondermaats met zo nu en dan bloederige gevolgen voor de gebruiker.

Na een aarzelend begin werd het elektrische scheerapparaat na de Tweede Wereldoorlog een groot succes en dat is het tot op de dag van vandaag gebleven. De eerste versies van het scheerapparaat hadden slechts één scheerkop. In de jaren vijftig werd het eerste tweekopsapparaat geïntroduceerd, dat in de jaren zestig werd gevolgd door het eerste driekopsapparaat. In de jaren zeventig werd vervolgens een verbeterde messenconstructie geïntroduceerd, waarbij baardharen eerst werden opgetild om vervolgens pas te worden afgesneden, het zogenoemde ‘lift-and-cut-systeem’. In de jaren negentig werden scheerapparaten geïntroduceerd waarbij het gebruik van een gel werd geïntegreerd in het scheersysteem. Dit werd ten slotte gevolgd door scheerapparaten waarbij de klassieke sleuven in de scheerkapjes waren vervangen door een patroon van sleuven en gaatjes. Deze laatste verandering werd mogelijk gemaakt door de

introdactie van een geheel nieuw productieproces van de scheersystemen. Tussentijds werden ook tal van kleinere verbeteringen doorgevoerd.

Alle innovaties in de elektrische scheerapparaten zijn steeds beschermd met octrooien, merken en modellen. Hierdoor hadden en hebben Philips scheerapparaten unieke technische kenmerken die pas na verloop van tijd, na afloop van de betreffende octrooien, konden worden overgenomen door de concurrentie. Mede hierdoor heeft Philips steeds een voorsprong kunnen houden op deze concurrentie. Het commercieel succes van de Philips scheerapparaten mag bekend verondersteld worden. Ze worden over de hele wereld in grote aantallen verkocht. Philips is in de belangrijkste marktsegmenten sinds lang marktleider in scheerapparaten en deze leveren al tientallen jaren lang een flinke winst op.

Senseo

Het Senseo koffiezetstelsel bestaat uit een koffiezetapparaat en bijbehorende koffie pads (koffiebuiltjes) waarmee per keer een of twee kopjes koffie kunnen worden gemaakt. Dit is een belangrijk verschil met de filterkoffiezetapparaten die tot de introductie van de Senseo gangbaar waren en waarmee per keer een kan koffie wordt gemaakt. Vanzelfsprekend kost het meer

tijd een kan te maken dan een enkel kopje en is het niet mogelijk bij het zetten van een hele kan in een keer voor een enkel kopje een andere smaak of sterkte te kiezen. Bij gebruik van het Senseoapparaat wordt water uit het waterreservoir van het apparaat gepompt. Dit wordt vervolgens in een boiler verwarmd en komt onder een overdruk in een compartiment waar het door een koffiepad, met daarin gemalen koffie, via een kleine opening naar buiten in een kopje wordt geperst. De koffiepad wordt in het compartiment op zijn plaats gehouden met behulp van een koffiepadhouder.

Het systeem is het resultaat van een samenwerking tussen Sara Lee/DE en Philips. Over het precieze begin van de samenwerking tussen Philips en Sara Lee/DE zijn verschillende lezingen. Zeker is in elk geval dat beide bedrijven vanaf 1997 hebben samengewerkt aan de ontwikkeling van het systeem dat begin 2001 voor het eerst op de markt kwam. Het systeem werd voor het eerst geïntroduceerd in Nederland, daarna volgden andere Europese landen, zoals Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk en ten slotte de Verenigde Staten. Philips neemt de productie en verkoop van het koffiezetapparaat voor zijn rekening. De bijbehorende koffie pads worden geleverd door Sara Lee/DE. Om de exclusieve positie van het systeem, zoals bedoeld met de samenwerking tussen Philips en Sara Lee/DE, te beschermen was er octrooi aangevraagd op verschillende aspecten van het Senseosysteem.

Het commerciële succes van de Senseo was aanzienlijk groter dan waarmee oorspronkelijk rekening was gehouden. Als gevolg hiervan kwamen er al vrij snel na de introductie van de Senseo andere bedrijven dan Sara Lee/DE met koffie pads die geschikt waren voor gebruik in Senseo koffiezetapparaten. Om de exclusieve positie van het systeem te behouden is vervolgens in de jaren tot 2006 een groot aantal rechtszaken gevoerd, met name in Nederland, België en Duitsland. De kern van veel van deze rechtszaken was een Europees octrooi van Sara Lee/DE dat betrekking had op het samenstel van padhouder en pad. Geen van de rechtszaken rondom dit octrooi leidde

echter tot een direct verbod op de verkoop van koffiepads door concurrenten van Sara Lee/DE. De reden hiervan was dat er vlak na de verlening in 2001 bij het Europees Octrooibureau oppositie was ingesteld tegen het octrooi. In eerste instantie bleef het Europese octrooi in gewijzigde vorm overeind. Echter, in de daarop volgende beroepsprocedure, besloot het Europees Octrooibureau uiteindelijk dat het octrooi onterecht was verleend en werd het octrooi herroepen. Het directe gevolg hiervan was dat geen van de rechtszaken tegen de concurrenten van Sara Lee/DE verder kon worden doorgezet.

Kantttekeningen bij exclusiviteit

Octrooien kunnen dus een belangrijke rol spelen bij het verkrijgen of het handhaven van de bescherming van technische innovaties door anderen het gebruik ervan te ontzeggen. Echter, dat gaat niet vanzelf en kan een kostbare aangelegenheid zijn. Ten slotte kan worden opgemerkt dat het gebruik van een of meerdere octrooien lang niet altijd doorslaggevend hoeft te zijn voor het commerciële succes van een product. De herkenbaarheid van een product, dus de mogelijkheid om een product anders te laten zijn dan een vergelijkbaar product van een concurrent kan veel belangrijker zijn dan de aan- of afwezigheid van een bepaalde technische innovatie. In het algemeen zijn voor deze herkenbaarheid andere dan intellectuele eigendomsrechten beter geschikt dan octrooien; modelrechten voor de uiterlijke vorm van een product en merken, zoals hierboven in feite al geïllustreerd, voor de naamsbekendheid. Voor een goede bescherming van een product of categorie van producten is dus een portefeuille nodig waar bij de samenstelling ervan naast de rol van octrooien ook nadrukkelijk wordt gekeken naar de rol van merken en vanzelfsprekend naar de specifieke technische of commerciële kennis die een bedrijf een voorsprong kunnen geven op de concurrentie. In het Engels staat deze benadering bekend als Integrated Intellectual Asset Management.

Proactief licentiëren

In plaats van anderen te verbieden gebruik te maken van een geoctrooieerde uitvinding, kan een octrooi – of op grotere schaal een octrooiportefeuille – ook worden gebruikt om anderen selectief rechten te verlenen om gebruik te maken van dergelijke uitvindingen, bijvoorbeeld als hier een vorm van een financiële vergoeding tegenover staat. Philips heeft op dit gebied al een vrij lange historie. Proactief licentiëren kan bijvoorbeeld met een bepaalde technologie die binnen een bedrijf is ontwikkeld en die ook voor andere bedrijven interessant is. In een andere veelvoorkomende aanpak wordt een standaard gezet door een of meerdere bedrijven, waarbij het gebruik ervan wordt gestimuleerd door de benodigde octrooien tegen redelijke voorwaarden aan alle belangstellenden te licentiëren. Hiermee kan dan een markt voor geheel nieuwe producten worden gecreëerd.



© Philips



© Philips

Standaarden, vooral industriestandaarden, ontstaan als verschillende onderdelen met complementaire functionaliteit samen moeten worden gebruikt om tot een werkend systeem te komen, bijvoorbeeld een telefoon in een telecommunicatienetwerk. Zolang de verschillende onderdelen worden geproduceerd door een enkel bedrijf of concern is er in principe niet meer nodig dan een afspraak binnen het bedrijf hoe deze onderdelen samen moeten werken. Hierbij spelen octrooien een ondergeschikte rol. De voorbeelden die hier besproken worden, hebben betrekking op standaarden waarbij de complementaire producten worden geproduceerd door verschillende bedrijven die los van elkaar staan.

Grofweg kunnen er twee soorten standaarden worden onderscheiden. Ten eerste zijn er standaarden die binnen een enkel bedrijf worden ontwikkeld en vervolgens hun weg naar de industrie vinden. Daarnaast is er de andere categorie van standaarden die ontstaan doordat bedrijven, soms samen met overheids- en onderzoeksinstituten zich vooraf realiseren dat een bepaald

systeem pas een kans zal hebben als er vooraf een manier wordt afgesproken waarop de verschillende onderdelen van het systeem met elkaar moeten samenwerken.

Zeer bekende standaarden waar Philips significante bijdragen aan geleverd heeft, zijn die voor optische opnametechnieken (*optical recording*), zoals de compact disc, cd-rom, dvd, en van meer recente datum, de Blu-ray Disc. De Philips octrooiportefeuille op dit gebied vindt zijn oorsprong in onderzoek dat begin jaren zeventig op het Nat. Lab. werd uitgevoerd. Als eerste stap naar de cd zetten Philips en Sony samen de cd-standaard. Hierna begonnen zij samen begin jaren tachtig de octrooien die nodig zijn voor het maken van cd's en bijbehorende afspelapparatuur te licentiëren. Hierbij werden niet-exclusieve licenties verstrekt aan alle bedrijven die interesse hadden om dergelijke producten te maken. In de loop der jaren is het aantal partijen dat bijdragen heeft geleverd aan de verschillende opvolgers van de cd-standaard steeds verder toegenomen. Het succesverhaal van de optische disc is algemeen bekend, daarom zal in het volgende meer

in detail een aantal voorbeelden worden besproken die minder bekend zijn: de LOCOS (LOCAL Oxidation of Silicon)-technologie, een uitvinding op het gebied van halfgeleider fabricage, de compact cassette, en het I²C-bus-systeem.

LOCOS

Zoals de naam al doet vermoeden is LOCOS een methode voor het fabriceren van op silicium gebaseerde geïntegreerde schakelingen (IC's). Bij geïntegreerde schakelingen liggen een groot aantal halfgeleidercomponenten, meestal transistoren, naast elkaar in een dun plakje silicium. Deze componenten kunnen alleen goed werken als ze onderling elektrisch kunnen worden geïsoleerd. Bij gebruik van de LOCOS-methode, het plaatselijk oxideren van silicium, wordt deze isolatie gevormd door silicium-dioxide (SiO₂)-gebieden.

De LOCOS-methode is in 1966 bedacht door Else Kooi bij het Philips Nat. Lab. Vanaf ongeveer 1970 werd de methode gebruikt door de toenmalige halfgeleiderdivisie van Philips, voor het eerst in de productiefaciliteiten in Nijmegen. Het voordeel van de LOCOS-methode ten opzichte van op dat moment bekende technieken was dat bij de LOCOS-methode de isolatie tussen de geïntegreerde elektronische componenten veel minder ruimte innam. Als gevolg daarvan kon de pakkingsdichtheid van deze componenten sterk vergroot worden. Vanaf het moment dat er werd gepubliceerd over deze methode en was aangetoond dat deze in de praktijk werkte, was er grote belangstelling van andere bedrijven, die actief waren op het gebied van de halfgeleiderfabricage.

Philips was niet een van de bedrijven die van het begin af aan actief waren in deze tak van industrie, zoals Texas Instruments en AT&T Bell Labs. Vanaf de jaren zestig werd het belang van de geïntegreerde schakeling in de hele industrie voor consumentenelektronica onderkend en werden er steeds meer bedrijven in de fabricage ervan actief. Hierbij werden kleine bedrijven, zoals TI en Fairchild groot. Ook deden in de loop van de jaren zestig nieuwe bedrijven, zoals Intel (een spin-off van Fairchild) hun intrede met de introductie van de MOS (Metal-Oxide-

Semiconductor) geïntegreerde schakelingen. Philips had gedurende deze periode een achterstand op dergelijke gespecialiseerde bedrijven, maar hechtte wel groot belang aan zijn eigen halfgeleiderdivisie. De LOCOS-uitvinding werd gezien als een gedurfde stap om deze achterstand in een keer ongedaan te maken.

Philips diende een eerste octrooiaanvraag in op de LOCOS-methode in Nederland op 5 oktober 1966. Andere bedrijven, met name Amerikaanse zoals TI waren bezig met vergelijkbare methoden en vroegen daar net als Philips ook octrooi op aan. Hierdoor duurde het met name in de Verenigde Staten lang voor het daar aangevraagde octrooi op LOCOS – corresponderend met het Nederlandse octrooi – verleend werd. Dit gebeurde uiteindelijk op 20 juli 1976. Een bijzonderheid in de Amerikaanse octrooiwet in die tijd was dat een Amerikaans octrooi een maximale geldigheid had van 17 jaar, gerekend vanaf de verleningsdatum. In de meeste andere landen gold een maximale termijn van 20 jaar na indiening. Hierdoor verviel het Amerikaanse LOCOS-octrooi pas in 1993, terwijl het in andere landen al veel eerder vervallen was. Vanwege het grote belang dat de LOCOS-methode voor de hele halfgeleiderindustrie heeft gehad (en nog steeds heeft), heeft Philips het eerste LOCOS-octrooi in combinatie met octrooien op verdere verbeteringen daarvan, gelicentieerd aan de gehele industrie en dit heeft geleid tot aanzienlijke inkomsten en andere voordelen voor Philips.

Compact Cassette

Het Compact Cassettesysteem bestaat uit een cassette met daarin een magnetische tape gewikkeld op twee spoeltjes voor het opnemen en afspelen van geluidsopnamen in een afspeelapparaat. In de laatste 30 jaar van de twintigste eeuw was de Compact Cassette wereldwijd het meest gebruikte systeem voor het afspelen van muziek voor privégebruik. Zowel voorbespeelde muziekcassettes als blanco cassettes waarmee de consument zelf opnames kon maken zijn in zeer grote aantallen verkocht en tot voor kort waren nagenoeg alle consumentenaudiosystemen ook voorzien van een cassettespeler.

De oorsprong van de Compact Cassette ligt in het ontwikkellaboratorium van wat destijds de RGT (Radio-Grammofon-Televisie)-fabriek was van Philips in het Belgische Hasselt. Het doel van het project, dat in 1961 begon, was de ontwikkeling van een batterijrecorder met cassettesysteem. In eerste instantie werd gedacht aan een batterij gevoed apparaat voor het opnemen van gesproken woord. Later realiseerde men zich dat om tot een commercieel succesvol systeem te komen het ook nodig was om muziek te kunnen opnemen en afspelen. Hierdoor werden de eisen die aan de kwaliteit van de opname werden gesteld verder opgevoerd. Het systeem werd uitgebreid geoctrooieerd.

Het Compact Casetteproject was een reactie op een in 1958 door het Amerikaanse RCA op de markt gebracht systeem met een cassette voor magnetische bandopnames. Het systeem was commercieel geen succes, maar maakte wel duidelijk dat een geluidssysteem op basis van een uitneembare cassette met daarin een magnetische band of tape veel gebruiksvriendelijker was dan de tot dan toe gebruikelijke spoelenrecorders. Bij een systeem op basis van cassettes hoeft een gebruiker immers alleen maar een cassette te verwisselen, terwijl bij een spoelenrecorder met losse spoelen de gebruiker zelf de geluidsband moet inleggen voordat een

‘Als eerste stap naar de cd zetten Philips en Sony samen de cd-standaard’

geluidsopname kan worden beluisterd. Ook moet de band na afloop weer teruggespoeld worden op de spoel waarop deze in eerste instantie zat. De eerste draagbare cassette-recorder werd in 1963 getoond op de Funkausstellung in Berlijn.

De introductie van het Compact Cassette-systeem was een onaangename verrassing voor het Duitse Grundig, een bedrijf waarmee Philips in die tijd een nauwe samenwerking had, met name op het gebied van de componenten die Philips aan Grundig leverde voor gebruik in de productie van Grundig's eigen radio's, televisies en taperecorders. In reactie daarop ontwikkelde Grundig een eigen cassettesysteem dat in 1964 op de markt kwam, de Doppelt Cassette, een iets vergrote versie van de Compact Cassette. Ook twee Japanse bedrijven kwamen met een systeem met een iets afwijkende cassette. Geen van drieën waren uitwisselbaar met het Philipssysteem. Ten slotte kwam in de Verenigde Staten met steun van RCA en Ford in 1965 het Lear eight-track-systeem op de markt, ook wel bekend als Stereo-8. Dit systeem was met name bedoeld voor gebruik in auto's en was daarom qua bediening en gebruik zo eenvoudig mogelijk uitgevoerd. Zo ontbrak bijvoorbeeld in die tijd de mogelijkheid om terug- of vooruit te spoelen en was het ook niet mogelijk voor de gebruiker om zelf geluidsopnamen te maken op blanco cassettes, mogelijkheden die het Philipssysteem wel had. Zo waren er halverwege de jaren zestig een aantal met elkaar concurrerende systemen. Philips had een voorsprong weten op te bouwen doordat het als eerste op de markt was gekomen. Anderzijds had het Stereo-8-systeem in Amerika belangrijke steun van RCA en Ford.

In een poging het eigen systeem in een betere positie te brengen, bood Grundig het Japanse Sony een gratis licentie aan voor het Doppelt Cassettesysteem. Hierdoor genoodzaakt bood ook Philips Sony een gratis licentie aan voor gebruik van de octrooien en technische kennis op het Compact Cassettesysteem. Hierop koos Sony voor het Compact Cassettesysteem. Eerder al had Matsushita hiervoor gekozen.

Hierna volgden een groot aantal andere apparatenbouwers in Europa en Japan. Al deze bedrijven konden een gratis licentie krijgen van Philips, zolang zij zich hielden aan de technische specificaties van de Compact Cassette. Ook vrijwel alle grammofoonplatenmaatschappijen kozen voor het Philipssysteem. Aangezien Grundig maar van een enkel bedrijf steun kreeg voor het eigen systeem, ging het ten slotte ook overstag. Zo bleef mede door het door Philips gevoerde licentiebeleid alleen het Stereo-8-systeem als concurrent over. Uiteindelijk werd echter ook dit systeem in de markt voorbijgestreefd door het Compact Cassettesysteem.

I2C-bus-systeem

I2C-bus (I-kwadraat-C) betekent Inter-Integrated-Circuit bus. Het I2C-bus-systeem of kortweg I2C is dus een bus-systeem waarmee IC's (integrated circuits) of geïntegreerde schakelingen onderling gegevens via een databus kunnen uitwisselen. Een I2C-bus-systeem heeft slechts twee verbindingdraden nodig voor het verbinden van de IC's in het systeem. Over een ervan worden datagegevens uitgewisseld en de andere wordt gebruikt voor het versturen van pulsen om de communicatie tussen verschillende IC's te synchroniseren. Op het I2C-systeem werd een aantal octrooien aangevraagd en verkregen.

De oorsprong van het I2C-bus-systeem ligt eind jaren zeventig, begin jaren tachtig in de ontwikkellaboratoria van de halfgeleiderdivisie van Philips waar het werd bedacht door Herman Schutte. In die tijd nam het gebruik van digitale geïntegreerde schakelingen in consumentenelektronica producten, zoals televisies, sterk toe. Allerlei instellingen van dergelijke apparaten werden bepaald door een of meerdere controllers, kleine microprocessors, die de werking van andere IC's in het apparaat controleerden. Veel IC's werden (en worden) toegepast in verschillende producten. Deze moesten dus op een gestandaardiseerde manier met elkaar gegevens kunnen uitwisselen, aangezien niet vooraf te overzien was waar en in welke configuratie een IC gebruikt zou gaan worden. Ook moest de elektronica voor deze commu-

nicatie niet te veel ruimte innemen op het IC en ook vooral niet te veel verbindingen nodig hebben met andere IC's in hetzelfde apparaat. Het I2C-systeem bleek een uitstekende oplossing voor deze problemen.

In eerste instantie werd het I2C-systeem alleen binnen Philips gebruikt. Echter, niet alle IC's in Philips consumentenproducten waren afkomstig van Philips zelf. Hierdoor raakte het systeem ook buiten Philips bekend. De voordelen van het systeem werden hierdoor voor steeds meer toepassingen onderkend. Gaandeweg ontstond er zo een succesvol licentieprogramma, waarbij I2C aan steeds meer bedrijven werd gelicentieerd, met name fabrikanten van geïntegreerde halfgeleiderschakelingen. Hierdoor werd I2C een *de facto*-standaard in de markt. Net als in het geval van LOCOS, pakte bij het I2C-systeem de afwijkende maximale geldigheidsduur van Amerikaanse octrooien gunstig uit voor het licentieprogramma. De eerste octrooiaanvraag voor de basisversie van het I2C-systeem werd ingediend op 31 oktober 1980. Het corresponderende Europese octrooi werd ingediend op 22 oktober 1981, verleend op 11 april 1984, en verviel na 20 jaar in 2001. Het corresponderende Amerikaanse octrooi werd echter pas verleend op 25 augustus 1987 en verviel 17 jaar later, dus pas in 2004.

Hoewel de basisoctrooien dus nu zijn vervallen, wordt de officiële I2C-specificatie nog steeds onderhouden. Niet meer door Philips, maar door NXP, de opvolger van Philips Semiconductors. De specificatie is onderhand toe aan versie 3.0 die in 2007 officieel werd vrijgegeven. Er zijn inmiddels door vele fabrikanten vele honderden miljoenen chips met I2C verkocht.

Conclusie

In het voorgaande is aan de hand van een aantal voorbeelden uit de geschiedenis van Philips aangegeven hoe octrooien gebruikt kunnen worden door een bedrijf. De gemeenschappelijke factor hierin is dat door het gebruik van octrooien de waarde van technische innovaties in een of andere vorm zichtbaar wordt. Het specifieke

gebruik van een octrooi of een octrooi-portefeuille hangt ten eerste echter sterk af van de strategie van een bedrijf, dat wil zeggen wat een bedrijf wil bereiken in bepaalde omstandigheden: bijvoorbeeld het creëren van unieke producten, het creëren van een nieuwe markt of het verkrijgen van toegang tot kennis van anderen. Ten tweede hangt het ook sterk af van externe factoren, zoals de sterkte van de eigen octrooipositie en de octrooipositie van anderen, de positie van het bedrijf ten opzichte van de concurrentie in dezelfde markt of van wetgeving. Philips heeft door de jaren heen zijn octrooien steeds gebruikt ter ondersteuning van zijn commerciële activiteiten en op die manier zeer veel waarde voor de firma gecreëerd.

Bij het schrijven van dit artikel is veel gebruikgemaakt van de volgende bronnen:

Heerding, A. (1986) *Geschiedenis van de N.V. Philips Gloeilampenfabrieken – Deel II (1891-1922): Een onderneming van vele markten thuis*. Martinus Nijhoff.

Blanken, I.J. (2002) *Geschiedenis van Koninklijke Philips Electronics N.V. – Deel V (1950-1970): Een industriële Wereldfederatie*. Europese Bibliotheek.

Het online digitale archief van NRC Handelsblad (www.nrc.nl).

Emmy van Oosterom & Frans van der Meché

Kennisvalorisatie in het Erasmus MC te Rotterdam

Het Erasmus MC ziet, zoals ook de andere zeven UMC's, kennisvalorisatie als een belangrijke publieke taak. Kennis die leidt tot producten moet via investeringen door het bedrijfsleven naar het publiek gebracht worden. Tevens leidt dit tot hoogwaardige nieuwe banen en economische ontwikkeling. Patenteren is daarbij een essentiële stap. Door de grote wetenschappelijke productie van zeer hoge kwaliteit zijn de UMC's een belangrijke basis voor valorisatie in Nederland. Het Erasmus MC is trots hierin koploper te zijn en door Times Higher Education uitgeroepen te zijn tot het beste centrum van Europa voor klinisch wetenschappelijk onderzoek. Onze aanpak van valorisatie en enkele voorbeelden worden hieronder beschreven.

Inleiding

De acht universitair medische centra in Nederland zijn de inhoudelijke voortrekkers van de ontwikkeling in de gezondheidszorg. Deze centra zijn instellingen waarin de Medische Faculteit van een universiteit en het academisch ziekenhuis zijn verenigd. Het Erasmus Universitair Medisch Centrum in Rotterdam wil binnen die groep voorop lopen en op elk van zijn hoofdtaken topprestaties leveren. We hebben daarin de volgende hoofdtaken gedefinieerd:

Kennis maken: onderzoek

Het produceren van internationaal erkend toponderzoek in elk van de drie domeinen: van moleculair tot organisme, van organisme tot patiënt en van patiënt tot samenleving.

Kennis overdragen: onderwijs en opleiding

Uitgroeien tot een herkenbaar en gerenommeerd centrum voor onderwijs en opleiding in de Geneeskunde, de zorg en de medische wetenschap.

Kennis toepassen: patiëntenzorg

Het ontwikkelen en leveren van geavanceerde patiëntenzorg van voorbeeldige kwaliteit.

Deze drie hoofdtaken staan niet los van elkaar maar zijn innig met elkaar verbonden. Ontwikkelingen in de patiëntenzorg worden in hoge mate gevoed door het verrichten van wetenschappelijk onderzoek. Onderwijs en opleiding vinden enerzijds plaats binnen de patiëntenzorg maar worden anderzijds op een hoger plan getild door de zich steeds weer vernieuwende inzichten vanuit het wetenschappelijk onderzoek.

Nieuwe wetenschappelijke inzichten kunnen op verschillende wijze leiden tot verbetering van de gezondheidszorg. Veel nieuwe kennis kan rechtstreeks worden toegepast in verbetering van diagnostische



Boven Erasmus MC, Rotterdam

Fig. 1. De gemiddelde productie van wetenschappelijke artikelen met een vermelding in de Science Citation Index in voortschrijdende 4-jaarsperiodes. Weergegeven zijn de gemiddelde output van de acht UMC's gezamenlijk en de output van het Erasmus MC.



aanpak en behandelmethoden. Hierbij kan gedacht worden aan het verbeteren van de kennis omtrent de diagnostische waarde van bepaalde testen op basis van cohort-onderzoek, het aanscherpen van indicaties voor chirurgische behandeling door *follow-up* onderzoek enzovoort. Dit alles leidt tot versterking van zogenaamde *Evidence-based medicine*. Daarnaast kan nieuwe kennis de gezondheidszorg verbeteren doordat het de basis is voor het ontwikkelen van een nieuw product zoals een nieuwe diagnostische methode of een nieuw geneesmiddel. Het nieuwe wetenschappelijke inzicht, het idee, leidt dan via een lijn van verdere ontwikkeling tot een toepasbaar product in de dagelijkse gezondheidszorg. De weg die het idee moet afleggen tot het product noemen we kennisvalorisatie.

Vanuit de politiek en de maatschappij is de afgelopen jaren steeds meer aandacht gevraagd voor kennisvalorisatie. Dat heeft ook te maken met de Europese doelstelling ten aanzien van de ontwikkeling van onze kenniseconomie. Waar wij als publieke wetenschappelijke instelling de motivatie voor kennisvalorisatie vooral putten uit het

via kennisvalorisatie naar de maatschappij brengen van onze kennis, geldt voor de maatschappij als geheel ook in sterke mate het effect van kennisvalorisatie op de economische ontwikkeling. De UMC's hebben ook dit laatste als een belangrijke publieke taak omarmd. De acht UMC's verenigd in de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra heeft dat ook in haar brochure 'Wetenschap gewaardeerd' van september 2008 opnieuw naar buiten gebracht. De UMC's zijn in Nederland zeer belangrijke producenten van wetenschappelijk onderzoek. Circa een derde van alle publicaties uit alle wetenschapsgebieden die in Nederland worden geproduceerd zijn afkomstig uit de acht UMC's en deze productie neemt nog steeds toe (fig.1.). Wetenschappers over heel de wereld zijn per definitie ambitieus en gedreven; het hoort bij hun taak om de grenzen van het menselijk kunnen op te zoeken en te streven naar een zo groot mogelijke output en kwaliteit van hun onderzoek. De kwaliteit gemeten met citatiescores van dit onderzoek ligt voor de UMC's ver boven het wereldgemiddelde en ook boven het totale Nederlandse gemiddelde. Het Erasmus MC

is daar koploper in. Het Erasmus MC is door Times Higher Education zelfs uitgeroepen tot het beste instituut van Europa voor wat betreft klinisch wetenschappelijk onderzoek. Het staat dus bijvoorbeeld nog boven de centra van Cambridge en Oxford.

Het ligt dus voor de hand om te veronderstellen dat ook de kennisvalorisatie in Nederland in de Life Sciences grote mogelijkheden moet hebben. In de afgelopen decennia zijn daar ook wel goede voorbeelden van te geven. Toch is er vele jaren, ook vanuit de politiek, een terughoudend beleid geweest om vanuit de publieke sector ontwikkelingen te faciliteren richting de private sector. Bevreesd voor het grijze overganggebied wat daarbij altijd moet worden overgestoken is het lange tijd een moeizaam begaanbaar pad geweest. Pas in het begin van dit millennium heeft de politiek de wending gemaakt en hebben de UMC's vanaf dat moment intensiever deze handschoenen opgepakt. In het vervolg van deze bijdrage zult u lezen wat wij daarbij tegenkomen en kunt u kennis maken met enkele van de resultaten.

Octrooien en praktische toepassing van zorginnovatie

Kennisvalorisatie en wetenschappelijke publicaties

Wetenschappelijk onderzoek op het gebied van gezondheidszorg is nooit theoretisch maar moet te allen tijde ten goede komen aan de volksgezondheid en de individuele patiënt. In dat licht is het essentieel voor de wetenschap dat de verzamelde kennis openbaar wordt gemaakt.

Zo kan de nieuwe kennis worden doorontwikkeld en uiteindelijk leiden tot toepassing in de praktijk. Klinisch-wetenschappelijke publicaties vormen de basis voor klinische richtlijnen (*Evidence-based medicine*) en voor andere toepassingen in de praktijk van preventie en zorg.

Naast de klassieke wetenschappelijke publicaties wordt tegenwoordig, meer dan circa 10 jaar geleden, aandacht besteed aan

de maatschappelijke meerwaarde van onderzoeksresultaten en de economische relevantie van de resultaten van onderzoek. Universiteiten en UMC's hebben het voortouw bij de valorisatie van hun onderzoeksresultaten, met als doel de kennis te verspreiden en tegelijkertijd waar mogelijk nieuwe fondsen te genereren voor verder onderzoek.

Aanvankelijk werd door wetenschappers gevreesd dat wetenschappelijke publicaties zouden worden vertraagd of onmogelijk gemaakt omdat er tijd nodig is voor het opstellen en indienen van octrooiaanvragen. Inmiddels is voldoende duidelijk geworden, dat deze vrees niet terecht is. Het is in alle gevallen mogelijk om tijdig een octrooiaanvraag in te dienen en daarna over te gaan tot het openbaar maken van de betreffende vinding in wetenschappelijke tijdschriften of op congressen. Voor de voorbereiding en indiening van een eerste octrooiaanvraag (*premier dépôt*) is circa 3 weken tot maximaal 3 maanden voldoende. In de praktijk wordt dit door de UMC's bereikt door het streven naar een positieve houding van alle betrokken partijen, een goede timing en korte beslissingslijnen.

In het Erasmus MC is intern beleid met betrekking tot het octrooieren van onderzoeksresultaten ontwikkeld. Op basis hiervan is er budget vrijgemaakt voor de kosten die verbonden zijn aan het aanvragen van octrooibeschermt. Er zijn voorwaarden geformuleerd waaraan een uitvinding moet voldoen als er bescherming op naam van het Erasmus MC wordt aangevraagd: de uitvinding moet in de eerste plaats voldoen aan de voorwaarden van de Rijsoctrooiwet (nieuwheid, inventiviteit, toepasbaarheid) en verder dient er een markt voor c.q. behoefte te zijn (*unmet medical or research need*) aan de nieuwe ontwikkeling. Indien de valorisatie van de uitvinding leidt tot inkomsten, heeft de uitvinder recht op 20% van de netto revenuen. Door het uitbetalen van deze 20% wordt voldaan aan de bepaling van de Rijsoctrooiwet op basis waarvan een uitvinder recht heeft op een *billijke vergoeding*. De overige 80% van de inkomsten wordt verdeeld tussen de betreffende afdeling en het Erasmus MC Centraal.

Octrooibeschermt is een voorwaarde voor marketing

Daarnaast is het inzicht ontstaan, dat adequate bescherming van nieuwe vindingen de overdracht van kennis naar het bedrijfsleven (en daardoor naar de maatschappij) stimuleert. Als de nieuwe kennis is beschermt, is het mogelijk om de industrie hiervoor te interesseren en te zorgen dat er verder wordt geïnvesteerd. Vooral in de biotechnologie en bij medicijnonderzoek komen interessante uitvindingen voor, waarbij het nodig is om nog verder kostbaar onderzoek te laten uitvoeren. Veelal gaat het daarbij om jarenlange onderzoekstrajecten, waarbij de medewerking van grote (farmaceutische) bedrijven is vereist. Dit betekent dat zonder octrooibeschermt bepaalde vindingen nooit de patiënt kunnen bereiken. Op grond van de Rijsoctrooiwet 1995 is een universiteit



© ANP PHOTO 2010 ANP, Koen Suyk

eigenaar van de rechten op vindingen, die binnen de instelling tot stand zijn gekomen. De betrokken wetenschappers worden als uitvinder bij de octrooiaanvragen vermeld.

Octrooiaanvragen als middel, niet als doel

Hoe nuttig het aanvragen van octrooien ook kan zijn, het blijft met name voor onderzoeksinstituten belangrijk om voor ogen te houden, dat de kosten van de bescherming alleen gemaakt moeten worden als er een reële mogelijkheid bestaat om de betreffende vinding inderdaad te vermarkten. Een valkuil kan zijn, dat het voor wetenschappers interessant kan lijken wanneer er veel octrooiaanvragen worden ingediend; de octrooiaanvraag wordt dan beschouwd als een soort publicatie. Het is de taak van de aanvragende instelling om ervoor te zorgen dat de octrooiportefeuille die wordt opgebouwd niet te groot en daarmee te kostbaar wordt. Het enkele bezit van intellectuele eigendomsrechten behoort niet tot de taken van een kennisinstelling.

Een octrooiaanvraag moet binnen een redelijke termijn worden uitgelicentieerd of worden overgedragen (verkocht) aan het bedrijfsleven. Op deze wijze komt de kennis ter beschikking van de maatschappij. Uiteraard is hierbij van belang dat de kennisinstelling erop toeziet dat het bedrijf aan wie de kennis ter beschikking wordt gesteld, deze ook actief gaat gebruiken (het zogenaamde anti-ijskastbeding). Octrooiaanvragen moeten na verloop van tijd op enigerlei wijze rendement opleveren nadat zij zijn overgedragen aan de industrie of nadat er licentierechten zijn verleend. Vindingen met onvoldoende commercieel potentieel hoeven niet te worden beschermd. Verder is het belangrijk om, als blijkt dat het potentieel van een vinding tegenvalt, te besluiten de ingediende octrooiaanvraag te laten vervallen of in te trekken.

Belangentegenstellingen en wetenschappelijke vrijheid

Het pad van kennisvalorisatie en contacten met het bedrijfsleven over het valoriseren van octrooiaanvragen is per definitie geplaveid met potentiële belangentegenstellingen. Zodra een universiteit of UMC relaties aangaat met het bedrijfsleven is het gevaar van een belangentegenstelling

tussen het publiek en het commercieel belang aanwezig. Het belang van het stimuleren van de toepassing van onderzoeksresultaten, maakt dat conflicterende belangen niet ontkennd maar beheerst moeten worden. Contacten tussen onderzoeksinstituten en de industrie kunnen voor alle betrokkenen leiden tot vermeerdering van kennis: de industrie kan profiteren van de resultaten van fundamenteel onderzoek en van de inzichten van wetenschappers terwijl de onderzoeksinstituten de mogelijkheid krijgen bij te dragen aan het doorontwikkelen van hun vindingen en gebruik kunnen maken van kostbare apparatuur waarover de industrie vaak beschikt. Er bestaan een groot aantal samenwerkingsvormen tussen de industrie en universiteiten. Binnen het Erasmus MC gelden voor de verschillende samenwerkingsvormen specifieke beleidslijnen. Hieronder volgt een opsomming van enkele soorten van samenwerking.

Adviseurschappen (Consultancy)

Hierbij treedt een wetenschapper op als adviseur van een of meer bedrijven. Er wordt een vergoeding gevraagd voor de door de wetenschapper te besteden tijd. De bedoeling is dat er een open gedachtenwisseling tussen de wetenschapper en het bedrijf kan plaatsvinden. De adviseur denkt mee met het bedrijf. Rechten op kennis die door de universiteit is ontwikkeld, worden echter geen eigendom van het bedrijf.

Contractonderzoek (Contract Research)

De academische instelling voert in opdracht van een bedrijf een bepaald onderzoeksproject uit. Alle kosten die hieraan verbonden zijn, worden door het bedrijf gedragen. De resultaten die rechtstreeks voortvloeien uit het onderzoek kunnen worden overgedragen aan het bedrijf.

Gezamenlijk onderzoek (Collaborative Research)

Medewerkers van een bedrijf en een universiteit voeren gezamenlijk een bepaald onderzoeksproject uit. Over de eigendom van de resultaten worden vooraf afspraken gemaakt, waarbij rekening gehouden dient te worden aan de wetenschappelijke bijdrage die elk der partijen aan het onderzoek heeft geleverd.

Samenwerking met een spin-out bedrijf

Als er sprake is van een uitvinding, die nog nader ontwikkeld dient te worden voordat er sprake is van een bruikbaar product en een methode, kan ervoor worden gekozen om de verdere ontwikkeling van de vinding op te dragen aan een zogenaamd *spin-out* bedrijf. Een dergelijk bedrijf wordt specifiek opgezet ten behoeve van het naar de markt brengen van een bepaalde vinding c.q. onderzoekslijn. De betrokken uitvinders bij het Erasmus MC kunnen ervoor kiezen om hun uitvindersbeloning te laten uitbetalen in aandelen in het kapitaal van het bedrijf. De uitvinder (of de gezamenlijke uitvinders) heeft/hebben recht op maximaal 20% van het aandelenkapitaal. De onafhankelijkheid van de wetenschapper wordt gewaarborgd doordat het Erasmus MC als voorwaarde stelt, dat deze aandeelhouder zijn aandelen onderbrengt in een stichting (een zogenaamde stichting administratiekantoor) die de aandelen beheert.

In het geval dat een wetenschapper ervoor kiest om werkzaamheden ten behoeve van het bedrijf te gaan verrichten, wordt door het Erasmus MC als voorwaarde gesteld, dat de betrokkene zijn dienstverband bij het Erasmus MC beëindigt. De mogelijkheid bestaat dat een wetenschapper parttime in dienst blijft van het Erasmus MC indien hij ook parttime werkt ten behoeve van het *spin-out* bedrijf. Een dergelijke situatie mag echter maar een beperkte periode bestaan. Op deze manier wordt de onafhankelijkheid van de wetenschapper beschermd en krijgen uitvinders tevens de mogelijkheid om actief bij te dragen aan de verdere ontwikkeling van hun uitvinding.

Onderzoeksinstituten moeten te allen tijde de onafhankelijkheid en de vrijheid van hun wetenschappelijke medewerkers bewaken. Onder meer door de VSNU (*Vereniging van Universiteiten*) zijn hiervoor gedragscodes ontwikkeld die moeten leiden tot transparantie, tijdige toetsing en bescherming van de wetenschappelijke integriteit. Het ligt voor de hand dat constructies waarbij de industrie bijvoorbeeld wetenschappelijke publicaties tracht te voorkomen uit commercieel belang, uit den boze zijn.



Voorbeelden van ervaringen met het octrooirecht

Het schaap Dolly

Dolly (5 juli 1996 - 14 februari 2003) was het eerste gekloonde volwassen dier ter wereld. Op 22 februari 1997 werd haar geboorte bekendgemaakt. Dolly's oorsprong lag in een vel uit het uierweefsel van een volwassen ooi. Revolutionair was, dat een vel van een volwassen dier als oorsprong werd gebruikt en dus niet een ongespecialiseerde stamcel. Voor het eerst bleek dat cellen hun specialisatie kunnen 'vergeten' en een nieuwe kunnen aannemen. Er volgde een verhitte discussie over bio-ethiek en recht. Mensen blijken emotioneel te reageren. De vele reacties logen er niet om. President Clinton bevroor meteen na het nieuws alle steun aan kloononderzoek. In Duitsland vroegen ministers en parlement een wereldwijd verbod op het klonen van mensen. Ook werd de aanval op het octrooirecht geopend. Het zou onjuist zijn, dat het octrooirecht de mogelijkheid bood om voor

dit soort nieuwe ontwikkelingen bescherming aan te vragen. Wettelijk bestaat de mogelijkheid om bezwaar in te dienen tegen de toekenning van een octrooi. Een octrooiaanvraag mag namelijk niet indruisen tegen de openbare orde en goede zeden; een uitvinding moet het leven en de gezondheid van mensen, dieren of planten beschermen en ernstige schade voor het milieu vermijden. Verder werd door het Europese Parlement (1997) een resolutie aanvaard waarin benadrukt wordt dat elk individu het recht heeft op zijn of haar eigen genetische identiteit en dat daarom het klonen van mensen verboden moet worden. Tegen vindingen op het gebied van de biotechnologie worden nogal wat bezwaren ingediend. Maar wie doet de afweging in individuele gevallen? De ambtenaren van het octrooibureau. Is dat wel de beste plaats voor een dergelijke beslissing? Het octrooirecht (c.q. de ambtenaren die belast zijn met de uitvoering van de octrooiwetten) kan geen antwoord geven op dergelijke ethische vragen. De politiek, ethici en de maatschappij als geheel dienen hierover een standpunt te bepalen.

Boven Het schaap Dolly

Telkens blijkt echter weer, dat de wetenschap veel sneller vooruitgaat dan de maatschappelijke meningsvorming over nieuwe ontwikkelingen.

De PCR-methode

In de jaren negentig deed de zogenaamde PCR-techniek (*Polymerase Chain Reaction*) een succesvolle intrede in de moleculaire diagnostiek. PCR is een manier om uit zeer kleine hoeveelheden DNA specifiek één of meer gedeeltes te vermenigvuldigen (amplificeren) tot er genoeg van is om het te analyseren.

Op basis van deze techniek zijn door laboratoria over heel de wereld testen ontwikkeld waarvan een groot aantal worden toegepast in de diagnostiek. Gedurende de eerste 10 jaren, te rekenen vanaf het bekend worden van de techniek, deed de eigenaar

van de octrooirechten op de techniek geen enkel beroep op zijn octrooirecht. Als gevolg hiervan werd de methode op grote schaal gebruikt en deden de gebruikers geen moeite om te onderzoeken of er soms ook andere technieken voorhanden waren. Rond 2002 meldde het bedrijf dat de rechten in handen had zich bij verschillende onderzoeksinstituten met de mededeling dat er royalty's betaald dienden te worden.

Na uitvoerige onderhandelingen werd in Nederland een voor alle betrokkenen acceptabele regeling overeengekomen. De vraag dient zich echter aan of gesteld kan worden dat hier sprake was van misbruik van het octrooirecht. Mag een octrooihouder gewoon afwachten totdat iedereen de betreffende vinding gebruikt en dan pas tevoorschijn komen met een (hoge) royalty claim?

Business cases

Een medicijn voor de Ziekte van Pompe

De ziekte van Pompe is een zeldzame erfelijke spierziekte. Als gevolg van een stofwisselingsstoornis worden de spieren geleidelijk steeds verder door de ziekte aangetast door een stapeling van het lichaamseigen zetmeel glycogeen. De ziekte komt in verschillende varianten voor met als uitersten een vroeg optredende vorm en een later optredende vorm welke langzamer voortschrijdt. In ernstige gevallen hebben patiënten beademing nodig omdat hun spieren onvoldoende kracht hebben om de beweging die nodig is voor ademhaling te kunnen maken.

Tot voor kort waren kinderen die met deze ziekte werden geboren ten dode opgeschreven. Dankzij fundamenteel en toegepast onderzoek in het Erasmus MC is een medicijn ontwikkeld dat een duidelijke vermindering geeft van de klachten. Het middel is een biotechnologisch vervaardigd enzym, dat het bij de patiënten ontbrekende enzym (alpha-glucosidase) kan vervangen. Het gebruik en de vervaardiging van het enzym werd tijdig geoctrooierd. Gedurende de ontwikkelingsfase en de onderhandelingen met het bedrijfsleven heeft het Erasmus MC gebruik kunnen maken van de gegevens die te vinden zijn in de internationale octrooiregisters. Zo werd bijvoorbeeld tijdig ontdekt dat een bedrijf op eigen naam in de Verenigde Staten een octrooiaanvraag had ingediend voor één van de uitvindingen die door wetenschappers van het Erasmus MC waren gedaan. Hiertegen kon met succes bezwaar worden gemaakt. Na de ontwikkelingsfase werd het bedrijf Genzyme betrokken bij de productie en de marketing. Het geneesmiddel, dat de merknaam Myozyme heeft meegekregen, is sinds 2006 op de markt, na goedkeuring door de Amerikaanse en Europese geneesmiddelenautoriteiten.

Het paard: een innovatieve computermuis

Binnen de afdeling Biomedische Natuurkunde en Technologie van het Erasmus MC werd een bijzondere computermuis ontwikkeld. De nieuwe muis heeft de werktitel 'paard' meegekregen omdat de



© Genzyme Corporation

hand gedragen wordt door een soort zadel, daarmee maakt het 'paard' het mogelijk om met minimale spierspanning te werken. Deze verbeterde computermuis kan bijdragen aan het voorkomen en/of genezen van nek-, schouder-, arm- en handklachten, ook wel RSI genoemd. Jarenlang onderzoek ligt ten grondslag aan dit ontwerp dat gepatenteerd is en waarvoor tevens modelbescherming is verkregen. De muis wordt op de markt gebracht onder de naam HandShoeMouse door de firma Hippius NV (een *spin-out* bedrijf van het Erasmus MC). De octrooibeschermering is cruciaal voor het bedrijf dat dit nieuwe product verkoopt. Zeker in de beginfase, waarin het product nog onbekend is bij het publiek, is het van groot belang dat het jonge bedrijf een monopolie heeft met betrekking tot deze nieuwe muis.

Op weg naar gezond ouder worden

Het team van professor Jan Hoeijmakers van de afdeling Genetica van het Erasmus MC heeft een link ontdekt tussen (het gebrek aan) DNA-herstel en het biologische verouderingsproces. Deze vinding betekende wereldwijd een wetenschappelijke doorbraak. Nog niet eerder was aangetoond hoe het verouderingsproces van levende organismen werkt en dat dit proces beïnvloed kan worden.

De vinding kan leiden tot de ontwikkeling van innovatieve en effectievere middelen ter bestrijding van verouderingsziekten zoals Alzheimer, Parkinson, osteoporose, gehoor- en gezichtsverlies en kanker. In 2004 werd het bedrijf DNage BV opgericht als *spin-out* bedrijf van het Erasmus MC. DNage verkreeg een exclusieve licentie voor de verdere ontwikkeling van de uitvinding en het op de markt brengen van producten die tot stand komen door gebruik te maken van de nieuwe technologie.

Inmiddels is het medicament Prodarsan ontwikkeld; een medicijn bedoeld om Cockayne Syndroom-patiënten langer te laten leven. Het Cockayne Syndroom is een zeldzame erfelijke stofwisselingsziekte, die leidt tot aantasting van het centrale zenuwstelsel en tot andere verschijnselen van versnelde veroudering. Bij de afronding van de tekst van dit artikel was de toe-

stemming van de Amerikaanse autoriteiten verkregen om de eerste patiëntenstudies met het experimentele medicijn te starten.

Conclusie: octrooirecht is belangrijk voor de kennisinstellingen

Zoals uit het bovenstaande blijkt is het octrooirecht van groot belang voor de wetenschap bij haar zoektocht naar nieuwe kennis en bij haar inspanningen die moeten leiden tot gebruik van de ontwikkelde kennis in de maatschappij.

Voor verdere informatie verwijzen wij naar de websites:

www.erasmusmc.nl/tto

www.nfu.nl

© Hippius Foto: Studio Marriëke Peereboom-Hoeben



Links Myozyme. Medicijn voor de Ziekte van Pompe
Boven Computermuis 'paard'

Tony Tangena & Poul de Haan

Beheer van technologieën en creatieve activiteiten

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het gebruik van intellectuele eigendom, meer in het bijzonder octrooien, in de huidige bedrijfsomgeving, waarin open innovatie een belangrijke rol speelt. Er komen een aantal basismodellen voor het gebruik van octrooien in een bedrijfsomgeving aan de orde, elk met hun eigen voor- en nadelen. Het hoofdstuk eindigt met een discussie over het beheer van een IE-portefeuille binnen een onderneming, afgestemd op de bedrijfsactiviteiten van de onderneming, en de rol van een IE-afdeling bij het beheer van deze portefeuille.

ontwikkeling, maar ook ontwerp, marketing en verkoop zijn daarom steeds belangrijker geworden. De bezittingen van bedrijven in de vorm van technologieën, ontwerpen en merken, worden in steeds sterkere mate bepalend voor hun waarde. Vlak voor de economische crisis werd gedacht dat ruim 80% van de waarde van een onderneming in haar immateriële activa zit. Door de economische crisis is dat percentage wel wat gedaald, maar immateriële activa blijven een significant deel van de waarde van een onderneming vertegenwoordigen. De ontwikkeling en exploitatie ervan is dan ook cruciaal voor het succes van een onderneming. Ondernemingen dienen op de juiste wijze gestimuleerd te worden om het financiële risico te nemen nieuwe business te ontwikkelen. Daarom moeten zij in staat worden gesteld een passend financieel

De intellectuele economie

De wereld verandert in een adembenemend tempo. De afgelopen decennia hebben de ontwikkeling van de informatietechnologie en de opkomst van internet geleid tot de 'Global Village' waarin wij nu leven. Toepassingen van nieuwe technologieën verspreiden zich snel over de wereld. Als gevolg daarvan raken steeds meer mensen bekend met die nieuwe technologieën, via de producten die zij dagelijks gebruiken. Het tijdperk van de massaproductie heeft plaatsgemaakt voor dat van de kennis. De beschikbaarheid van technologieën betekent ook dat creativiteit (zoals die blijkt uit het ontwerp van producten) en 'cool' zijn (wat blijkt uit het gebruik van merken) heel belangrijk zijn geworden. Technologie en creativiteit zijn de sleutels geworden tot economisch succes.

Tegenwoordig maken veel bedrijven de producten die zij ontwikkelen en verkopen niet zelf, omdat het moeilijk is met productie een concurrentievoordeel te behouden of te verkrijgen, als gevolg van de beschikbaarheid van goedkope geschoolde arbeid in bijvoorbeeld Azië-Pacific. Onderzoek en



Bron: High Tech Campus Eindhoven / Patrick Meis

rendement op hun R&D-inspanningen te realiseren. Lukt dat niet, dan zal de geldstroom voor de ontwikkeling van nieuwe technologieën afnemen. Ondernemingen zullen hun ideeën en technologieën daarom zorgvuldig registreren, om hun onbetwistbare eigendom veilig te stellen. Door octrooien, merken, ontwerpen, handelsgeheimen en auteursrechten te creëren, zetten ondernemingen hun ideeën om in intellectuele eigendom. Gedurende dat proces krijgen de resultaten van de intellectuele inspanningen van een onderneming tastbare waarde.

Ondernemingen kunnen hun intellectuele eigendom op verschillende manieren gebruiken. Van oudsher gebruikten zij deze om de exclusieve kenmerken van hun eigen producten te beschermen. Tegenwoordig onttrekken zij ook rechtstreeks waarde aan hun portefeuille van intellectuele eigendommen: door die te verkopen, in licentie te geven, in een *pool* onder te brengen of uit te wisselen, maar nog altijd ter ondersteuning van hun eigen business. Deze hele nieuwe markt met kopers en verkopers van intellectuele eigendom vormt de essentiële kern van de huidige intellectuele economie.

Open innovatie

Industriële tendensen die van invloed zijn op innovatie

De industrie levert haar klanten apparatuur met steeds meer mogelijkheden. Zo kunnen de nieuwste mobiele telefoons foto's maken met een hoge resolutie, audio- en videobestanden afspelen, verbinding maken met internet en als navigatie-instrument fungeren in de auto. Daardoor zijn deze telefoontjes heel complex en bevatten ze veel verschillende technologieën. Bovendien hebben nieuwe technologieën vaak een lange incubatietijd (zie fig. 1.). Zo kostte het ruim tien jaar om de technologie voor autonavigatie te ontwikkelen, terwijl de acceptatie in de markt slechts een paar jaar duurde. Er is dus een groot verschil tussen de dynamiek van technologie (cycli van ongeveer tien jaar of meer, maar met een dalende tendens) en de marktdynamiek (cycli van ongeveer een paar jaar, of minder). Het kan daarom gebeuren dat

een onderneming met bestaande kanalen naar bepaalde markten, of met de capaciteit om die kanalen snel te ontwikkelen, een nieuwe technologie voor een product nodig heeft die zij niet tot haar beschikking heeft, terwijl ze ook geen tijd heeft om die te ontwikkelen. Gelukkig vinden die ondernemingen meer dan voorheen aansluiting bij bedrijven die gespecialiseerd zijn in het leveren van specifieke technologieën, maar die weer niet over de vereiste verkoopkanalen beschikken. Grotere ondernemingen zijn dan ook eerder bereid technologieën met anderen te delen, zelfs als dat concurrenten zijn op dezelfde markt. Zulke technologieën kunnen bijgevolg alleen maar commercieel succesvol zijn als de onder-

nemingen in staat zijn ze te delen op een manier die zowel redelijk is voor de ondernemingen die ze leveren als voor de ondernemingen die ze verwerven.

Verder zijn de financiële risico's van het introduceren van een nieuw product aanzienlijk gestegen (zie fig. 2.). Toen in 1975 de videorecorder werd geïntroduceerd, kostte die ongeveer 1.800 euro. Pas in 2000 was de prijs geleidelijk naar 200 euro gedaald. Dvd-recorders daarentegen kwamen in 2001 ook voor 1.800 euro op de markt, maar die brachten in 2004 al minder dan 100 euro op. Er is nu dus aanzienlijk minder tijd om te profiteren van investeringen in R&D. Daarnaast zijn de kosten

Fig. 1. Dynamiek van de markt versus dynamiek van de technologie

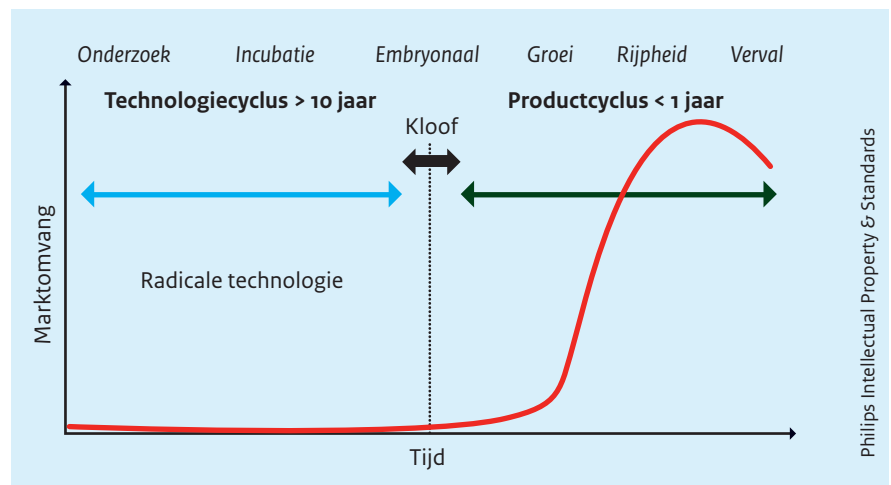
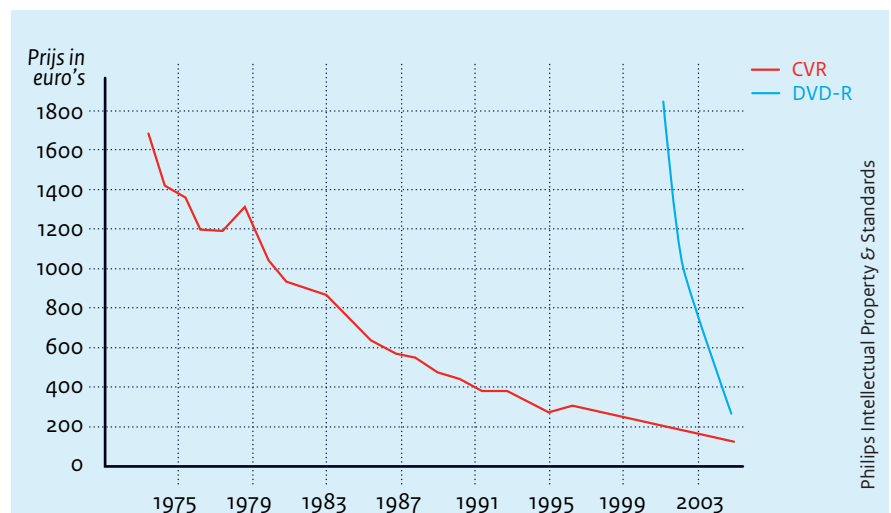


Fig. 2. Prijserosie gedurende de afgelopen decennia



van R&D gestegen en de winstmarges afgenomen door de globalisering van de meeste productmarkten.

Dit alles heeft tot een toegenomen samenwerking tussen ondernemingen geleid, waarbij zij inzichten, kennis en middelen uitwisselen in wat wel open innovatie wordt genoemd.

De kenmerken van open innovatie

Het belangrijkste kenmerk van open innovatie is dat ondernemingen hun R&D niet alleen verrichten, maar samen met andere ondernemingen of universiteiten en onderzoeksinstituten. Partners beschikken vaak over aanvullende vaardigheden. Zo kan een elektrotechnische onderneming voor het maken van een biosensor samenwerken met een biomedisch bedrijf. Vaak worden er grotere allianties opgericht, die ook door de overheid gefinancierde onderzoeksorganisaties omvatten. Open innovatie concentreert zich vaak rondom *centers of excellence*, waar de noodzakelijke middelen zijn. Zo is de High Tech Campus in Eindhoven van een onderzoekscentrum van Philips met 2.000 medewerkers in het jaar 2000 uitgegroeid tot een campus die vandaag de dag onderdak biedt aan ongeveer negentig ondernemingen en 7.000 medewerkers. Deze campus functioneert dus als een enorm kennis- en bedrijvennetwerk.

De voordelen van open innovatie zijn talrijk. De kosten voor R&D-programma's worden gedeeld. Er is voldoende kritische massa voor bepaalde onderzoeksprogramma's. Dat vermindert ook de financiële risico's, omdat de kans op een marktmislukking kleiner wordt naarmate er meer ondernemingen participeren. Technologieën kunnen in een vroeg stadium van het onderzoek worden afgestemd op complementaire of aanvullende technologieën. Een *hightech center of excellence* is een aantrekkelijke plaats voor professionals om zich te vestigen. Open innovatie maakt daarnaast het gezamenlijk creëren van bedrijfs- en marktkansen mogelijk.

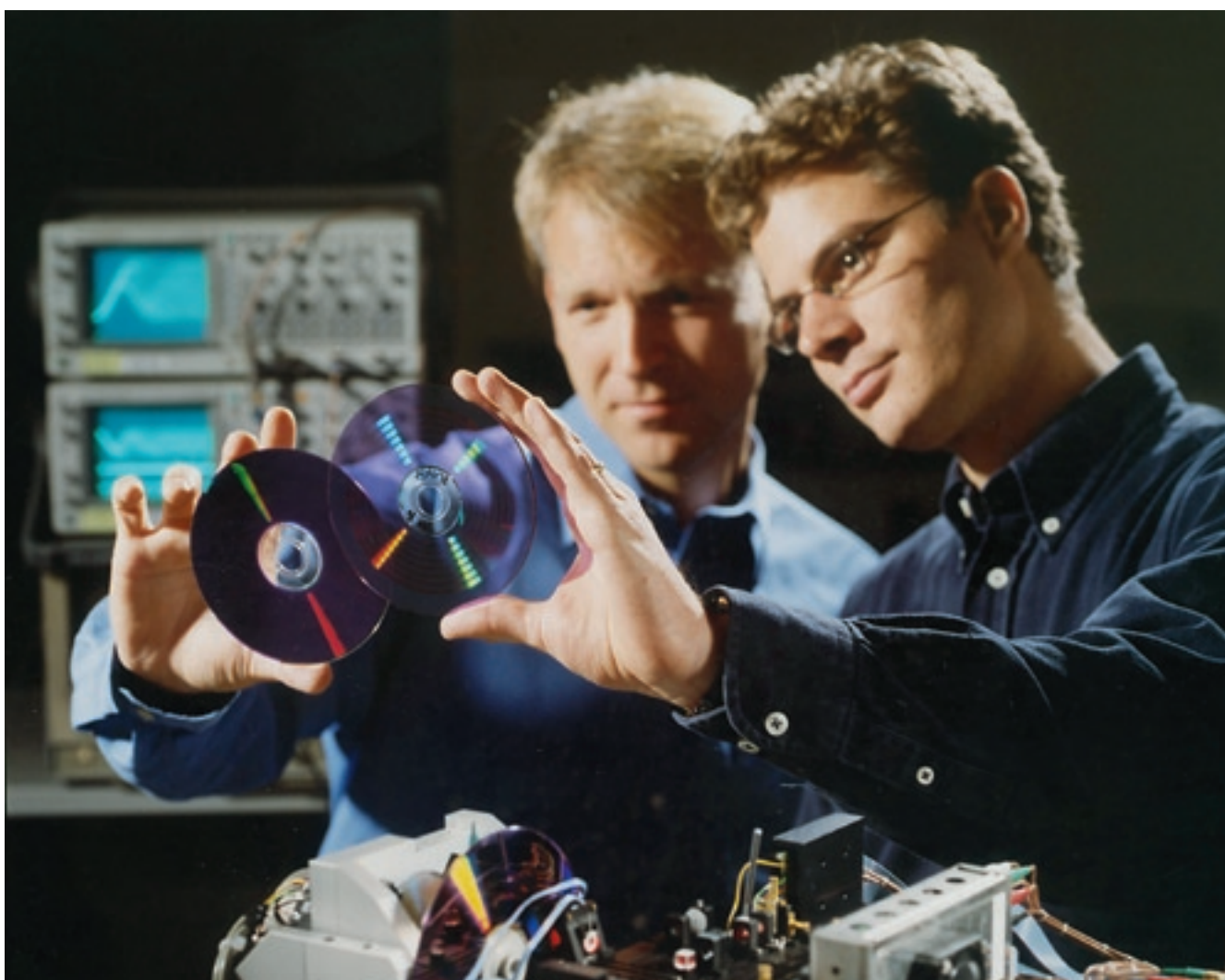
Intellectuele Eigendom-(IE-)systemen bij open innovatie

In een situatie van open innovatie moeten ondernemingen beslissen op welke tech-

nische gebieden zij hun R&D in eigendom willen houden, en op welke gebieden zij willen samenwerken en dus de resultaten met anderen willen delen. Zij zullen eigen R&D gebruiken om hun eigen producten te onderscheiden van die van de concurrent. Deze R&D-resultaten vormen dan hun *eigen intellectuele eigendom*, waarop een eigendomsrecht rust. Voorbeelden zijn IE op gebruikersinterfaces, menustructuren of technieken ter verbetering van displays. De uitvindingen achter deze IE zijn duidelijk zichtbaar voor een klant, en onderscheiden de onderneming dus van de concurrent.

Een onderneming kan ook samenwerken of gezamenlijk R&D verrichten met een andere onderneming. De resultaten van dergelijke R&D worden *gedeelde intellectuele eigendom* genoemd. Voorbeelden zijn intellectuele eigendom op *enabling* technologieën, productie- of testapparatuur.





IE kan ook gekocht worden, door middel van een betaalde licentie, of los in combinatie met technologie of als onderdeel van een acquisitie verworven worden. In dat geval is er sprake van zogenoemde *verworven intellectuele eigendom*. Voorbeelden daarvan zijn IE op een besturingssysteem voor computers, zoals Windows van Microsoft, of een audio-codeersysteem, zoals Dolby.

Ook kan IE gratis gedeeld worden om zogenoemde *patent commons* te creëren (bijvoorbeeld: als je aan de standaard houdt, krijg je een gratis licentie). Daarmee wordt *gratis intellectuele eigendom* gecreëerd. Voorbeelden daarvan zijn de intellectuele eigendom op Linux of bepaalde standaarden in de auto-industrie.

Een onderneming moet dus zorgvuldig afwegen hoe zij wil omgaan met open innovatie, dat wil zeggen kiezen op welke terreinen zij zelf R&D wil doen, welk gedeelte van haar eigen R&D zij wil delen met anderen, en voor welke gebieden zij zelf geen R&D verricht maar vertrouwt op die van derden.

IE-activabeheer

De belangrijkste drijfveer achter IE-beheer moet altijd het creëren van waarde zijn, in het verlengde van de bedrijfsstrategie. Er zijn verschillende modellen die gebruikt kunnen worden om waarde te creëren uit IE. De belangrijkste zijn: exclusiviteit creëren, licentieverlening, IE ruilen voor toegang tot

technologie, en IE als activa gebruiken in bedrijfstransacties.

Het creëren van exclusiviteit

Dit is een van de best bekende modellen voor het gebruik van IE, waarbij het bijvoorbeeld anderen wordt verboden de technologie van een octrooi of een handelsmerk of meer algemene andere IE-rechten te gebruiken. Dit gebruik van IE stelt een onderneming in staat producten te creëren met unieke kenmerken, of bestaande producten op een unieke manier te vervaardigen, waarbij zij anderen niet toestaat die kenmerken of productietechnieken te kopiëren. Dit model genereert waarde doordat er een groter marktaandeel, hogere verkoopprijs en/of hogere marge gecreëerd wordt, met als resultaat een hogere winst.

Verder zijn er vaak geen kosten gemoeid met het vermijden van octrooien van andere ondernemingen, omdat men over exclusiviteit beschikt en dus als enige in de markt opereert. Alleen als er octrooien van derden op de exclusieve technologie zijn, moet er tijd en geld worden gestoken in de afhandeling daarvan. Het gebruik van dit model houdt in dat men de markt actief in het oog houdt en optreedt als concurrenten de geoctrooide techniek of het geoctrooide productkenmerk gebruiken, bijvoorbeeld door een procedure aan te spannen tegen concurrenten die de unieke kenmerken kopiëren en daarmee inbreuk maken op het handelsmerk of de desbetreffende octrooien. Exclusiviteit als model wordt breed toegepast in de farmaceutische en chemische industrie. Het aflopen van octrooien op medicijnen heeft normaliter een dramatisch effect op de prijzen, omdat fabrikanten van merkloze medicijnen erop inspringen en dezelfde medicijnen veel goedkoper gaan verkopen.

Proactieve licentieverlening

Proactieve licentieverlening is een manier om IE te delen. In dit geval worden IE-rechten, net als octrooien, alleen of in combinatie met de technologie waarop de octrooien rusten, beschouwd als een soort product dat men voor een royalty aan een andere onderneming in licentie kan geven. Het is ook mogelijk ontwerpen of handelsmerken in licentie te geven. Voor een aanhoudend succes met licentieverlening, is een goed gestructureerd proces vereist. Zo'n proces kent een aantal stappen: het licentiebeleid vastleggen, de licentieomvang bepalen, de royalty vaststellen, onderhandelen, tot overeenstemming komen en het opvolgen/monitoren van geïnde royalty's.

Over het algemeen kunnen licentieovereenkomsten worden gesloten via onderhandelingen, maar als een onderneming niet wil onderhandelen, blijft er soms geen andere optie open dan deze voor het gerecht te slepen. Daarom wordt deze vorm van licentieverlening ook wel 'stick licensing' genoemd: 'Betalen of anders...'. Voorbeelden van proactieve programma's voor het verlenen van octrooilicenties zijn het dvd-programma van Philips en het

MPEG-2 videocodeerprogramma van MPEG-LA. Een octrooilicentie is een toestemming voor toegang tot de markt, maar een licentiehouder moet nog wel zelf de technologieën ontwikkelen die door het octrooi worden gedekt. Bij technologie-licenties ontvangt een licentiehouder ook support van de licentiegever om de technologie in de praktijk toe te passen. Gewoonlijk gaat het om een nieuwe technologie of een nieuwe toepassing van een bestaande technologie, die nog niet eerder door de licentiehouder gebruikt is. Om die reden wordt deze vorm van licentieverlening ook wel 'carrot licensing' genoemd: alsof je een ezel een wortel voorhoudt. 'Als je deze technologie gebruikt, zullen je winsten substantieel stijgen.' Een technologielicentie gaat gewoonlijk hand in hand met een octrooilicentie, bijvoorbeeld om te voorkomen dat de desbetreffende technologie door de licentiehouder gebruikt wordt voor ongeoorloofde doeleinden.

Uitwisseling van octrooien (kruislicenties)

In dit model worden met een andere onderneming octrooien uitgewisseld om toegang te krijgen tot (een deel van) hun technologie, of om 'vrijheid van handelen' te creëren door toekomstige juridische geschillen over inbreuk op elkaars octrooien overbodig te maken. Het model wordt vaak gebruikt in markten waarin een beperkt aantal ondernemingen actief is.

Zeker wanneer de kruislicentie hand in hand gaat met een technologie-uitwisseling ligt de waarde die met dit model gecreëerd wordt in het verkrijgen van de beste technologie zonder zelf alle R&D te hoeven doen, dat wil zeggen dat de beste producten goedkoper ontwikkeld kunnen worden. Bovendien levert het ontbreken van juridische gevechten met concurrenten een besparing op. De octrooiportefeuilles die worden uitgewisseld zijn gewoonlijk ongeveer van gelijke waarde. Dat houdt in dat de ondernemingen die de kruislicentie afsluiten het eens moeten worden over de waarden van beide portefeuilles, rekening houdend met bijvoorbeeld marktaandelen, omzet en blootstelling aan elkaars portefeuille. Natuurlijk kunnen de

partijen in geval van een (waargenomen) onevenwichtigheid ook instemmen met een vergoeding door de partij met de portefeuille met de minste waarde aan de ander. Een uitwisseling van andere soorten IE, zoals ontwerpen of handelsmerken, is zeer ongebruikelijk. Een voorbeeld van een kruislicentie is die tussen Microsoft en JVC die in januari 2008 werd aangekondigd, en volgens de media een breed assortiment producten dekt.

Handel in IE-activa

In dit geval wordt IE alleen of in combinatie met technologie gebruikt als 'geld' om transacties gedaan te krijgen, dat wil zeggen verhandeld als financiële activa. Dit model wordt vaak gebruikt bij fusies of acquisities. Bijvoorbeeld: een onderneming ontvangt een aandeel in een startende onderneming als vergoeding voor het verlenen van een octrooiligentie aan die startende onderneming. Andere voorbeelden zijn het gebruik van octrooien als onderpand voor leningen. Zo worden in de wereld van de biotechnologie startende bedrijven vaak gefinancierd met octrooiportefeuilles als onderpand.

Verdediging tegen aanvallen door andere ondernemingen

Hier worden octrooien gebruikt als een soort verzekering of afschrikmiddel. Wanneer de onderneming ervan schuldigd wordt inbreuk te maken op de octrooien van een ander, zoekt zij haar eigen octrooiportefeuille na op octrooien waarop door de aanklager inbreuk wordt gemaakt. Die octrooien worden dan als basis gebruikt voor een tegenvordering die

de impact van de vordering van de aanklager kan reduceren of zelfs helemaal wegnemen. Indien de juiste octrooien voor een tegenaanval kunnen worden gevonden, wordt de zaak vaak buitengerechtelijk geschikt. Natuurlijk is het moeilijk de waarde van IE op die manier in te zetten als er nauwelijks of geen bedreigingen zijn.

Praktische aspecten van IE-management in een onderneming

Alvorens te investeren in welke IE dan ook, dienen ondernemingen een IE-strategie te ontwikkelen. Elke IE-strategie moet het bedrijf ondersteunen bij het verwezenlijken van zijn doelen. De strategie wordt bepaald door de concurrentieomgeving, de technologiepositie van de onderneming, de omvang, en de rijpheid van de business. Afhankelijk van die omstandigheden kiest men een of meer passende *IP value capturing*-modellen. Die modellen moeten worden afgestemd op het bedrijf, de R&D, en in geval van een grote onderneming met veel bedrijven ook worden goedgekeurd door het bestuur. Een IE-strategie is niet statisch, maar moet worden aangepast aan veranderende omstandigheden. Zodra de strategie en het beleid van een onderneming op het vlak van IE zijn vastgesteld, is de omvang van het werk dat moet worden gedaan duidelijk. Voor dat werk moeten er middelen ter beschikking worden gesteld. Die middelen zijn onder meer opgeleide octrooigemachtigden en *business development*-mensen die samen een adequate manier van

IP value capturing vaststellen, *business intelligence*-specialisten met inzicht in de concurrent en de markten, en financiële en juridische specialisten. Een bepaalde kern van specialisten dient in huis beschikbaar te zijn, maar voor sommige taken, zoals geschillenbeslechting of octrooi-ontwerpen, kunnen specialisten worden ingehuurd van gespecialiseerde ondernemingen, zoals advocatenkantoren of octrooibureaus.

IE-eigendom

In het geval van grotere ondernemingen dient er een keuze te worden gemaakt wie de juridische eigenaar wordt van de IE. In principe kan er worden gekozen tussen centrale en decentrale eigendom.

Centrale eigendom schept duidelijkheid over wat er in de IE-portefeuille zit. Zo wordt de gecreëerde waarde voor de hele portefeuille gemaximaliseerd, in plaats van gesuboptimaliseerd voor decentrale onderdelen. Ook kan de totale portefeuille zo gebruikt worden voor verdedigingsdoeleinden. *Decentrale eigendom* leidt vaak tot zeer complexe licentieverlening op IE-rechten en technologie binnen de onderneming. Dat leidt dan tot het gebruik van schaarse middelen voor het rondpompen van geld in een onderneming, zonder dat daardoor echt waarde voor de onderneming wordt gecreëerd.

Werken aan een actieve IE-cultuur

Voor het creëren van een actieve IE-cultuur is het belangrijk dat de top van de onderneming het belang van IE inziet. Alleen als managers de boodschap uitdragen dat IE belangrijk is, zullen medewerkers aan IE-zaken willen werken. Dat houdt in dat managers het IE-beleid en de IE-strategie moeten kennen. Zij moeten op de hoogte zijn van de feiten omtrent de IE-positie van de onderneming en van de belangrijkste relaties van de onderneming. Een IE-cultuur wordt enerzijds opgezet door medewerkers op te leiden en te informeren door middel van bijvoorbeeld workshops, brochures, en artikelen in ondernemings-tijdschriften of op een intranetsite, en anderzijds door hen te betrekken bij het in kaart brengen van kansen en bedreigingen voor de onderneming, door informatie over de octrooien van concurrenten ter

‘Positie IE-organisatie binnen onderneming weerspiegelt belang dat onderneming hecht aan IE’

beschikking te stellen. Dat kan ook resulteren in een vroegtijdige ontdekking van trends en nieuwe ontwikkelingen.

Positie van de IE-organisatie binnen de onderneming

De positie van de IE-organisatie binnen de onderneming weerspiegelt vaak het belang dat de onderneming aan IE hecht. Een focus op juridische kwesties betekent dat de IE-organisatie rapporteert aan het hoofd Juridische Zaken. Een focus op bescherming van eigen uitvindingen betekent dat het hoofd Onderzoek tevens hoofd is van de IE-organisatie. Een focus op IE als strategische factor betekent dat er wordt gerapporteerd aan de CEO of CFO van de onderneming, met een sterke gerichtheid op financiële en strategische langetermijnkwesties.

Samenvatting

Een groot deel van de waarde van een onderneming zit in haar immateriële activa, zoals knowhow, octrooien, handelsmerken en ontwerpen. Het gebruik van die activa draagt bij tot de winstgevendheid van een onderneming. Een onderneming dient dus zorgvuldig te besluiten op welke wijze zij die activa gaat gebruiken. Bovendien kunnen die activa slechts optimaal worden benut als de organisatiestructuur van de onderneming en de betrokkenheid van het management, het bedrijf zelf en de R&D-organisatie erop gericht zijn zo veel mogelijk voordeel uit deze activa te halen.

Dit artikel is gebaseerd op materiaal dat door de jaren heen binnen Philips IP&S is ontwikkeld. Wij zijn met name Ruud Peters, CEO Philips IP&S, veel dank verschuldigd voor zijn hulp.



Dinko Valerio

Ervaringen rond kennisbescherming

De start en eerste groeifase
van Crucell

Toen professor Van Bakkum, professor Löwenberg en schrijver dezes het plan opvatten een biotechnologie bedrijf te starten hadden we daar een duidelijk beeld bij. Het was onze droom om met Crucell (toen nog IntroGene geheten) baanbrekende geneesmiddelen te ontwikkelen gebaseerd op nieuw te vergaren kennis in een honderd procent door research gedreven omgeving.



Onze kennis rond kennisbescherming was op dat moment op zijn zachtst gezegd rudimentair. Ervaring met octrooien hadden wij al helemaal niet. Wel begrepen we heel goed dat het onmogelijk zou worden om onze droom te verwezenlijken (lees: te financieren) zonder een krachtige bescherming op onze uitvindingen. Het werd de heren ondernemers/professoren dan ook al snel duidelijk dat het creëren van waarde in onze bedrijfstak verankerd ligt in het verkrijgen en verdedigen van intellectueel eigendom. Toch is ook onze 'naïviteit' op dit gebied niet altijd een handicap geweest. Een onbevangen blik, gecombineerd met het rasoptimisme dat ondernemers eigen is, maakte dat we uitblonken in daadkracht en vechtlust.

Hieronder deel ik graag enkele van de ervaringen die in de start en eerste groei-periode een rol speelden. Deze ervaringen vormen mede de basis van een bedrijf dat in 2008 een omzet van 30 miljoen euro uit octrooicenties realiseerde, een portefeuille van zo'n 1.700 octrooien en octrooi-aanvragen bezit, waar 3 octrooigemachtigden werkzaam zijn en in de loop der jaren inmiddels 3 medewerkers hun opleiding tot octrooigemachtigde succesvol afronden.

De ervaringen zijn door mij geselecteerd en beschreven op persoonlijke titel.

'lets' om mee te beginnen

Bij de start van Crucell kregen we vanuit mijn academische onderzoeksgroep bij de

Boven Academiegebouw Universiteit, Leiden



© Crucell x

Leidse universiteit en TNO veel *knowhow* maar geen enkele intellectuele bescherming van betekenis mee. Erger nog, de meeste uitvindingen die we hadden gedaan waren al gepubliceerd en/of gepresenteerd op internationale congressen. In die zin was er sprake van een typische situatie die ook tegenwoordig nog vaak voorkomt bij universitaire afdelingen: veel kennis die te weinig, te laat en niet professioneel genoeg beschermd wordt.

Het duurde niet lang voordat we begrepen dat alleen producten die gebaseerd zijn op beschermde kennis voldoende economische waarde vertegenwoordigen om grote aanloopfinancieringen te rechtvaardigen. Zo werd snel duidelijk dat een start-up zonder octrooi(-aanvragen) weinig kansen had. Ergo: het bouwen van de octrooiportefeuille van Crucell nam een aanvang. In die prille periode hebben we veel baat gehad bij een lezing over octrooirecht die Hans Raven (toen hoofd octrooi-afdeling Gist Brocades) gaf voor alle medewerkers van ons bedrijf. Die lezing gold als een soort startschot voor een

nieuwe manier van denken voor alle (puur academisch geschoolde) medewerkers.

Zonder in te gaan op de merites van die eerste octrooiën die we indienden was het proces waar we als bedrijf doorheen gingen zeer essentieel voor de latere successen op zowel commercieel als octrooigebied. Het was namelijk in één klap duidelijk geworden aan de gehele organisatie hoe essentieel kennisbescherming was voor ons voortbestaan. Alle medewerkers zijn op een of andere wijze betrokken geraakt bij het concipiëren, schrijven en verdedigen van die eerste octrooiën. Ook het analyseren van claims van de concurrenten en daar onze strategieën weer op aanpassen, hoorde daar natuurlijk bij.

De boze buitenwereld

Octrooiën zijn van het allergrootste belang voor een innovatief biomedisch bedrijf. Ze zijn de borging die ervoor zorgen dat de grote investeringen nodig voor het ontwikkelen van nieuwe geneesmiddelen

(veel) later in rendement omgezet kunnen worden. De keerzijde daarvan is natuurlijk dat de concurrentie hetzelfde zal trachten te doen. Als derden in hun octrooi claims verleend krijgen die anticiperen op nieuw te ontwikkelen producten lijkt het onverantwoord daar nog verdere investeringen in te doen. Zo ziet het er althans in een simpele 'zwart-wit' geschetste wereld uit.

Kort na onze start en op de drempel van een grote nieuwe financieringsronde maakten wij een dergelijke situatie mee. Met veel pr-geweld kondigde het Amerikaanse biotech bedrijf Genetic Therapy Incorporated samen met het Amerikaanse National Institutes of Health aan dat ze 'het' octrooi op genterapie hadden verkregen in de Verenigde Staten. En inderdaad, de USPTO verleende hen een octrooi met een onwaarschijnlijk brede claim waar alle zogenaamde 'ex-vivo' genterapie handelingen onder zouden vallen. De grote hoeveelheid *prior art* (onder andere van onze groep) die al bestond werd blijkbaar door de *examiner* over het hoofd gezien. Tot overmaat van ramp nam het grote Sandoz (later opgegaan in Novartis) een belang in het bedrijf om het uiteindelijk in zijn geheel te verwerven.

Onze visie was dat dit octrooi in deze vorm nooit een serieuze aanval zou overleven. Echter, die aanval zou wel in een rechtszaal in de Verenigde Staten moeten plaatsvinden, met Sandoz als tegenstander. Niet echt een aantrekkelijk beeld voor een klein startend Europees bedrijfje. Mijn gesprekken met sommige potentiële investeerders draaiden al snel alleen rond dit 'blokkerende octrooi'. Onze argumenten, gecombineerd met een ondernemende en zelfverzekerde instelling, zorgden ervoor dat we voor onze 'wederbluf' voldoende steun kregen van onze belangrijkste aandeelhouder, Atlas Venture. Zo kregen we de kans onze onderneming verder uit te bouwen ondanks het gevaar uit de boze buitenwereld.

Overigens werd de soep uiteindelijk lang niet zo heet gegeten als ze werd opgediend. Sandoz zag waarschijnlijk zelf in hoe onhoudbaar het octrooi was en ging ertoe over om eenieder die het wilde een

niet-exclusieve licentie te verlenen tegen zeer schappelijke condities.

Later in de ontwikkeling van Crucell (onder andere bij de beursgang) zijn er nog diverse vergelijkbare situaties voorgekomen die alleen met een proactieve en agressieve benadering opgelost konden worden. De krachtige steun van aandeelhouders en leden van de Raad van Commissarissen op dit soort cruciale momenten is daarbij steeds essentieel geweest. De woorden van Michiel de Haan (toen namens Atlas Venture in de Raad van Commissarissen) herinner ik me in dat verband nog goed: 'Als je vecht moet je altijd zorgen bovenop te liggen'. Dat niet alle risicokapitaalverschaffers een dergelijk vertrouwen in hun ondernemers durven uit te spreken kan ertoe leiden dat het 'boze buitenwereldscenario' vaker een *self fulfilling prophecy* wordt dan eigenlijk nodig is.

Het bouwen en commercialiseren van een octrooiportefeuille kun je alleen doen met de allerbeste

Bij Crucell gold vanaf het begin het principe dat we alleen met de top van de wereld konden concurreren als we zelf ook met de wereldtop werkten. Op octrooigebied is ons dat aardig gelukt. Ik durf wel te beweren dat we er steeds in slaagden met absolute topprofessionals te werken. Zowel in de beginfase, waarin we met een extern bureau werkten, als in de groeiperiode waarin we een eigen afdeling opbouwden onder leiding van een interne octrooigemachtigde.

Binnen een écht innovatief bedrijf is het kiezen en aansturen van de belangrijkste octrooimedewerkers naar mijn mening een taak van de CEO. Het gaat tenslotte uiteindelijk steeds weer om mensen die je een zaak op 'leven en dood' voor het voortbestaan van je bedrijf in handen geeft. De verantwoordelijkheid voor die keuze kan alleen de baas zelf nemen.

Een brede interne betrokkenheid en professionele aanpak op het gebied van octrooien is mede de basis geweest waarop Crucell kon uitgroeien tot een succesvol bedrijf. Dat Nederland een lange traditie op het octrooigebied heeft, droeg hier zeker aan bij.

'Je kunt alleen met de wereldtop concurreren als je zelf ook met de wereldtop werkt'

Wim de Boer

Octrooigemachtigde en bedrijf

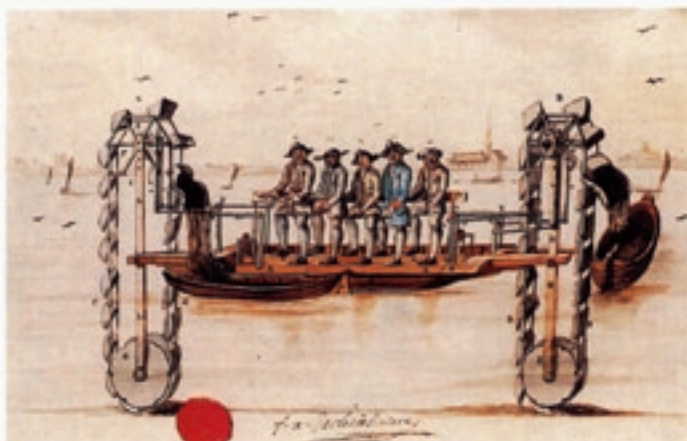
A challenge in communication

'Our future progress and prosperity depend upon our ability, to equal, if not to surpass, other nations in the enlargement and advance of science, industry and commerce. To invention we must turn as one of the most powerful aids to the accomplishment of such a result.'

NEDERLAND, EEN VOLK VAN STRUIKROVERS?

DE HERINVOERING VAN DE
NEDERLANDSE OCTROOIWET (1869-1912)

FRITS GERZON



ORDE VAN OCTROOIGEMACHTIGDEN

UITGEGEVEN TER GELEGENHEID VAN HAAR 50-JARIG
BESTAAN

Het is niet bekend of deze uitspraak van de Commissioner of the U.S. Patent Office Charles H. Duell in zijn verslag aan President McKinley over het jaar 1899 indertijd is doorgedrongen tot de Nederlandse beleids- en opiniemakers. Feit is wel dat zo'n 30 jaar na het afschaffen in 1869 van de Octrooiwet 1817 het bedrijfsleven en de overheid er van overtuigd waren geraakt dat het wenselijk was een nieuwe octrooiwet in te voeren om mee te komen in de toegenomen internationale handel en technische ontwikkelingen.

Een overzicht van deze wonderlijke octrooiwettvrije periode vol Hollandse koopmansgeest, opportunisme en een beperkte nationale blik treft u elders aan in deze uitgave, laat het hier voldoende zijn te vermelden dat men zich uiteindelijk realiseerde dat de essenties van het octrooisysteem, zoals stimulering van innovatie, gezonde concurrentie en internationale handel, en een bescherming van de risiconemende innovator door middel van een internationaal juridisch systeem, de voorkeur verdienen boven 'struikovergedrag'.

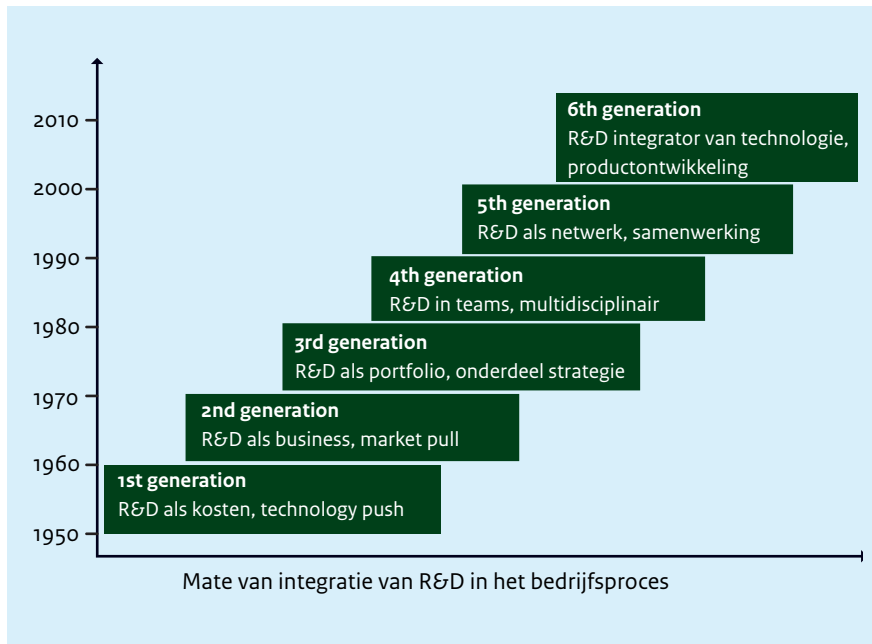
Veel is er in de basis van het octrooisysteem niet veranderd sinds 1910. De omgeving

waarbinnen het octrooisysteem moet werken, is daarentegen onherkenbaar veranderd door technologische vooruitgang, internationalisering en nieuwe businessmodellen; een verandering die zich in een *connected world* met sterke opkomst van nieuwe economieën voortdurend lijkt te versnellen.

De octrooigemachtigde, als de verbinding tussen de buitenwereld en het octrooi-

Boven Omslag boek Frits Gerzon

Fig. 1. De zes generaties in R&D processen, naar R. Rothwell, *Towards the fifth-generation innovation process* Int. Marketing Rev., 11(1994) 7-31 en D. Nobelius, *Towards the sixth generation of R&D Management* Int. J. of Project Management, 22(2004) 369-375



R&D-management

Traditioneel is R&D de natuurlijke partner van de octrooigemachtigde: de gemachtigde heeft zelf een technisch-wetenschappelijke achtergrond en de R&D-ers zijn de belangrijkste leveranciers van nieuw te octrooieren vindingen. Industriële R&D is de laatste decennia sterk geëvolueerd en heeft zich aangepast aan de veranderende eisen van het bedrijf om de innovaties te leveren die noodzakelijk zijn om te overleven in de internationale concurrentie. De ontwikkeling van het management van R&D en de integratie van R&D in de productontwikkeling kent een vijftal stappen, in de literatuur herkend als generaties. Sommige auteurs menen al een zesde generatie R&D-management te herkennen (fig. 1.). Uit een analyse van deze generaties blijkt een toenemende wens om de technologische ontwikkeling in een industriële R&D-organisatie af te stemmen op de productontwikkeling en de behoefte aan onderscheidende producten.

Open Innovatie

Vooral in de vierde en vijfde generaties, sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw, is er sterke nadruk om het R&D-management te richten op snelheid van ontwikkeling, integratie van technologieën en disciplines en samenwerking met kennisinstellingen en klanten.

Het voorlopige eindpunt in het management van innovatie is het veelgebruikte, maar niet altijd consequent gehanteerde, begrip 'Open Innovatie':

'Open innovation is a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as the firms look to advance their technology. The boundaries between a firm and its environment have become more permeable; innovations can easily transfer inward and outward. The central idea behind open innovation is that in a world of widely distributed knowledge, companies cannot afford to rely entirely on their own research, but should instead

systeem, zal in deze veranderingen mee moeten gaan. Naast de vanzelfsprekende professionaliteit wordt van de octrooigemachtigde verwacht dat hij efficiënt inspeelt op ontwikkelingen in externe factoren als snelheid van handelen en beslissen, interdisciplinaire interactie en communicatie en begrip van commerciële en technologische bedrijfsprocessen. De gemachtigde is onderdeel van het team en octrooien worden in het bedrijf erkend als *core intellectual assets* en *key competitive tools* in het moderne NederDutch, waarbij de tijd van stoffige archieven en ivoren torens al ver achter ons ligt.

Dit levert uitdagingen op voor de octrooigemachtigde om uit te groeien tot de beheerder van het intellectuele eigendom. Binnen het team zal hij het bedrijf op de mogelijkheden moeten wijzen om de investeringen in technologie te beschermen en te gelde te maken. Als professional is de octrooigemachtigde daarnaast degene die de wegen kent om dat in de praktijk ook waar te maken, alles binnen de wettelijke

kaders en de verantwoordelijkheden die de Rijsoctrooiwet en het Europees Octrooi-verdrag de gekwalificeerde octrooigemachtigde opleggen.

Deel zijn van het team betekent deel zijn van de verantwoordelijkheid voor de beslissingen. De toegevoegde waarde van de moderne octrooigemachtigde in de bedrijfstteams wordt afgemeten aan de vaardigheid om juridische risico's en mogelijkheden te vertalen naar bedrijfseconomische effecten: het klassieke 'enerzijds, anderzijds' ingeweven in juridisch-technische overwegingen kan niet meer voldoen in de communicatie tussen de octrooigemachtigde en het bedrijfsteam.

In het korte bestek van deze bijdrage zullen we ons beperken tot het bespreken van de twee belangrijkste interacties van de octrooigemachtigde met haar/zijn bedrijf: de relatie met en aansluiting bij de processen binnen R&D en productinnovatie en de communicatie met het bedrijf als 'klantsysteem'.

buy or license processes or inventions (e.g. patents) from other companies. In addition, internal inventions not being used in a firm's business should be taken outside the company (e.g., through licensing, joint ventures, spin-offs.' (Chesbrough, H.W., 2003).

Binnen de Open Innovatie is het management van industriële R&D gericht op openheid, integratie en zo veel mogelijk interactie: ontwikkelingen en uitvindingen kunnen overal vandaan komen zolang ze het doel, versnelde productontwikkeling, kunnen dienen. De industriële onderzoeker wordt daarbij gestimuleerd om zijn *not invented here* houding ver achter zich te laten en zich volledig te richten op het – commercieel wenselijke – resultaat op basis van intern dan wel extern verkregen kennis.

Veel in principe concurrerende bedrijven gaan hierbij zover dat onderdelen van de productontwikkeling gezamenlijk worden uitgevoerd in een zogenaamde *Co-opetition* (Brandenburger & Nalebuff, 1997), om de kans van slagen te verhogen en de kosten te verlagen onder het principe 'You don't have to blow out the other fellow's light to let your own shine' (Bernard Baruch, 1870-1965, *American Financier, Statesman, Writer*). Op een zeker moment, als de kostbare en risicovolle ontwikkeling achter de rug is, gaat men zijn eigen weg en wordt er als gebruikelijk geconcurrereerd op de markt.

Deze ontwikkelingen in R&D hebben belangrijke gevolgen voor het proces van bescherming van het intellectueel eigendom en daarmee voor de rol van de octrooigemachtigde. Niet langer worden de



© DSM

‘Binnen de industriële omgeving mag de octrooigemachtigde zich verheugen in een brede belangstelling vanuit alle lagen van de hiërarchie’

Praktijkvoorbeeld

In 2001 heeft DSM de genetische structuur van het DNA bepaald van de schimmel *Aspergillus niger*, een belangrijk organisme gebruikt voor de productie van diverse enzymen. Eén van de doelen van dit onderzoek was gericht op het vinden van genen die coderen voor nieuwe, mogelijk commercieel interessante enzymen. De analyse van de DNA-volgorde werd gedaan door specialisten van een extern contract researchbedrijf. Medewerkers van dit bedrijf waren daarmee de eersten die de betreffende genen identificeerden binnen de DNA-volgorde, maar waren ze daarmee ook uitvinders op een octrooi gericht op de genen, de enzymen die daarmee geproduceerd konden worden en de toepassing van de enzymen op diverse gebieden? Het produceren van de enzymen en het testen van de toepassing werd steeds gedaan door andere onderzoekers. De belangrijke – en lastige – vraag die de octrooigemachtigde in een dergelijk geval moet beoordelen is: wie was de eerste met een *definite and permanent idea of the complete and operative invention*?

uitvindingen gedaan binnen de beschermende fabriekspoorten, maar moeten er oplossingen worden gevonden over kwesties als eigendom, uitvinderschap en rechten van de partners in de ontwikkeling.

Dit leidt tot deels nieuwe vragen:

- Hoe kan de gemachtigde het – intrinsiek trage – octrooiverleningsproces aan laten sluiten op de dynamiek van de marktontwikkelingen, zonder grote concessies te doen in de verkregen rechten door snel in te gaan op de wensen van de *examiner* en de claims te beperken ter wille van een snelle verlening?
- Hoe moet de gemachtigde omgaan met de toenemende openheid in de innovatieprocessen, waarin uitvindingen vaak worden gedaan tijdens geïntegreerde teamspanningen en waar de ‘conception’ vaak moeilijk is te achterhalen (conception als de ‘formation in the mind of the inventor, of a definite and permanent idea of the complete and operative invention, as it is hereafter to be applied in practice’ (Hitzeman vs. Rutter, 2001)), wat weer kan leiden tot problemen bij het bepalen van het uitvinderschap?
- Hoe bepaalt de octrooigemachtigde de risico’s bij vroege publicatie onder druk van universitaire samenwerkingspartners, ten opzichte van de wenselijke (noodzakelijke?) toevoeging van extra voor-

beelden ter onderbouwing van een vroege indiening onder het motto ‘*file first, think later*’?

- Hoe levert de gemachtigde een bijdrage aan de discussie over de economische waarde van octrooien of octrooi-aanvragen bij licentiebesprekingen met grote financiële belangen?

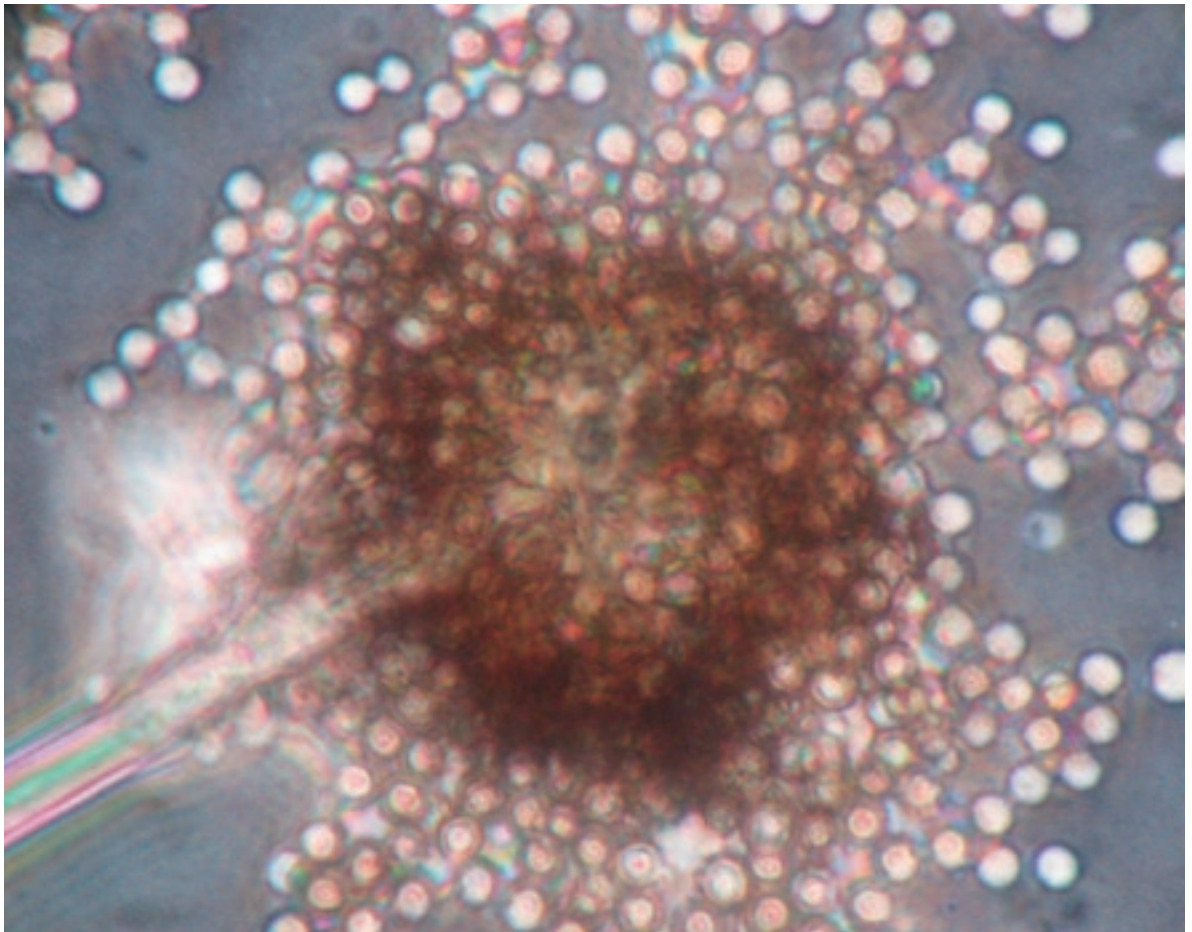
De terechte plaats van de industriële octrooigemachtigde is in het brandpunt van deze discussies, als adviseur naar de business over het optimale gebruik van de verworven rechten en zeker niet meer alleen als collectioneur van intern ontwikkelde uitvindingen. Het is dan ook niet onverwacht dat steeds vaker de octrooigemachtigde zijn plaats vindt in een businessomgeving, als *accountmanager* en niet als geïsoleerde professional.

Daarbij wordt van de octrooigemachtigde verwacht dat hij kan functioneren in een complexe en dynamische omgeving waar hij wordt blootgesteld aan commerciële druk en wensen tot snelle en eenduidige uitspraken, ten opzichte van het traditioneel formele en procedurele octrooiwerk waarin professionele (on)zekerheden rond verleenbaarheid, beschermingsomvang en juridische geldigheid de hoofdrol spelen.

Het is van belang dat de octrooigemachtigde voldoende kennis heeft op het gebied van moderne aanstuurmodellen van R&D en in staat is zijn uitspraken en adviezen te presenteren met voldoende begrip voor de businessprocessen in het bedrijf en begrip voor het belang van het intellectueel eigendom in de concurrentiestrijd.

Veel van dergelijke ervaring en kennis zal moeten komen van *training-on-the-job* tijdens de startjaren van de gemachtigde en het is ook in het belang van de werkgever hier voldoende ruimte voor te geven.

In de Studiewijzer 2009-2010 zoals verzorgd door de Stichting Beroepsopleiding Octrooigemachtigden staat onder leerdoel c genoemd ‘het bijbrengen van de beroepsattitude’ waarbij de aspirant-gemachtigde geleerd wordt ‘ook oog te hebben voor andere waarden en verantwoordelijkheden dan de zuiver vakmatige’.



Het is duidelijk dat tijdens de zware opleiding naast de juridisch-technische aspecten weinig ruimte zal zijn om het oog nog op iets anders te richten. Wellicht kan het programma van Permanente Educatie van bovengenoemde Stichting eraan bijdragen dat de octrooigemachtigden gedurende hun hele carrière ook blijven bij de ontwikkelingen in de hun omringende disciplines. Mogelijk in het kader van (verplichte?) bij- en nascholing, dan wel via een intervisiesysteem als gebruikelijk bij andere professionele beroepsgroepen.

Octrooien als business tools

De huidige snelle en wereldwijde toegang tot technologische ontwikkeling en toegenomen competitie heeft de laatste

decennia geleid tot een omgeving waarin de octrooien zich sterk hebben ontwikkeld van een administratief recht tot *business tools*. Octrooien, als enige wettelijke middel tot een monopolie op technische vindingen, staan tegenwoordig sterk in de belangstelling van het business management en dientengevolge wordt het gebruik van octrooirechten als handelswaar, ruil- of dwangmiddel continu overwogen in de concurrentiestrijd. Binnen de industriële omgeving mag de octrooigemachtigde zich dientengevolge verheugen in een brede belangstelling vanuit alle lagen van de hiërarchie en gedurende alle fasen van het bestaan van het octrooi zal hij zich ervan moeten vergewissen dat zijn werkproducten aansluiten bij de wensen van zijn opdrachtgevers. Hij moet zich daarbij realiseren dat zijn interne klant niet langer alleen de uitvinder is, maar dat hij zal moeten communiceren met en adviseren aan alle lagen van het bedrijf: de klant is 'klantsysteem' geworden.

Boven Schimmel Aspergillus Niger

Octrooigemachtigde en het klantsysteem

In een industriële omgeving is de octrooigemachtigde een specialist met het technische beheer over de octrooiportefeuille, een belangrijke en waardevolle *intellectual asset* van het bedrijf.

Het contrast tussen de bedrijfsbelangen en commerciële wensen enerzijds en de toegankelijkheid van de octrooitechnische materie anderzijds leidt niet zelden tot onzekerheid en twijfel bij de manager die geconfronteerd wordt met complexe octrooivragen, bijvoorbeeld op gebied van *freedom to operate, scope of the claims, enforcement, of valorisation*: ook hier is het Engels vaak de *language of choice*. Het is de kwaliteit van de communicatie van de octrooigemachtigde met zijn klant die dan bepaalt of alle partijen voldaan en met het juiste beeld uit de vergadering tevoorschijn komen. Dit klinkt eenvoudiger dan het is.

Een octrooigemachtigde zal klanten hebben in alle lagen van het bedrijf, hij heeft daarbij te maken met een klantsysteem dat een volledige hiërarchische lijn beslaat en waarin alle leden een belang hebben bij juiste en begrijpelijke octrooi-informatie. Afhankelijk van zijn positie in de hiërarchie zal iedere klant binnen het systeem andere interesses hebben en verantwoordelijk zijn voor verschillende aspecten (fig. 2.). Zo zal een divisiedirecteur zich vooral zorgen maken over de effecten van een octrooi-positie op de commerciële risico's en de bedrijfsreputatie, maar zal een R&D-onderzoeker veel meer interesse hebben in de correcte technische verwoording van de uitvinding in de octrooitekst en de argumentatie tijdens de verlening.

Alle 'lagen' in het klantsysteem hebben echter één gemeenschappelijke wens: goed en duidelijk geïnformeerd te worden over die aspecten die voor hen van belang zijn, met andere woorden: de wens naar 100% kwaliteit van de communicatie is constant door het hele systeem aanwezig.

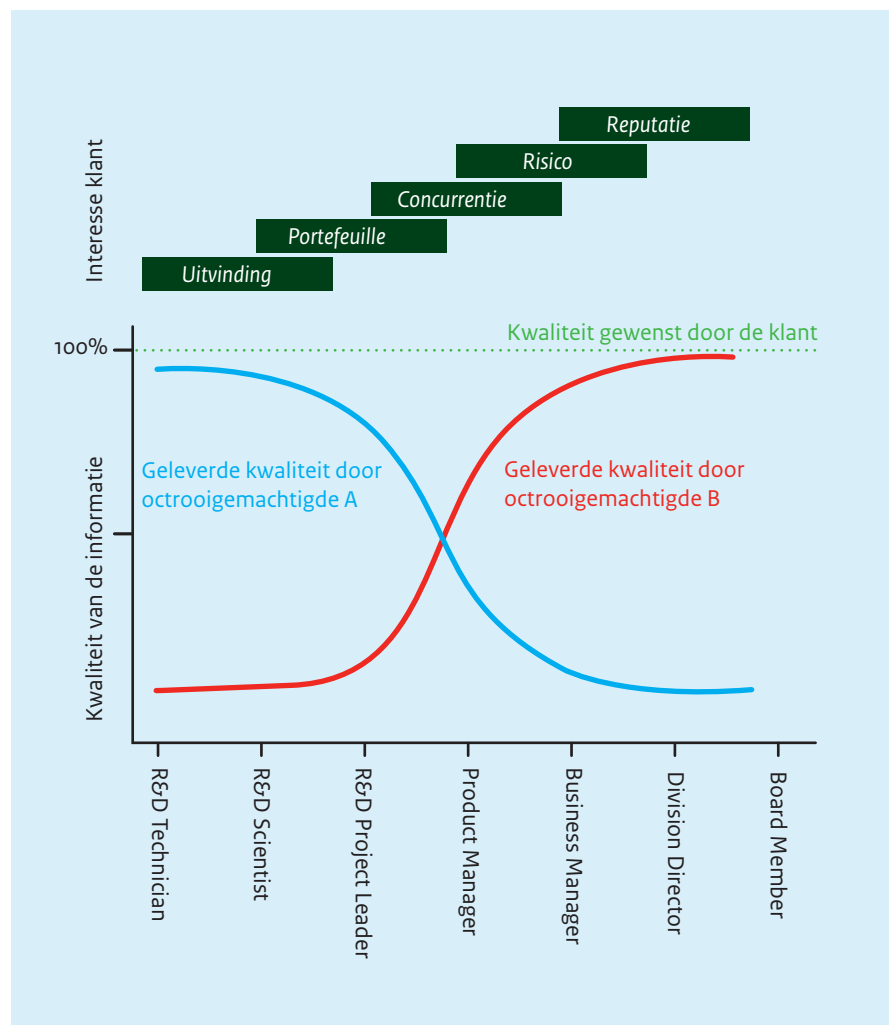
Deze brede *span-of-control* stelt heel bijzondere eisen aan de communicatievaardigheden van de octrooigemachtigde. Niet alleen de inhoud van de communicatie is heel verschillend in de diverse lagen van het klantsysteem, ook de vorm van de communicatie is niet gelijk in een gesprek met de hogere hiërarchie ten opzichte van een werkbespreking op het laboratorium.

Het zal duidelijk zijn dat het leveren van 100% kwaliteit van communicatie en informatieverlening door het volledige klantsysteem een behoorlijke *communication challenge* is voor de octrooigemachtigde.

Het zal dan ook eerder regel dan uitzondering zijn dat iedere octrooigemachtigde zijn eigen *comfort zone* zal ontwikkelen omdat niet iedereen in staat zal zijn om aan alle vereisten van dit aspect van het vak volledig te voldoen: vaardigheid, ervaring en kennis van het bedrijf zijn variabelen die voor ieder verschillend gelden.

Aan de andere kant geeft een eerlijke analyse van de octrooigemachtigde van zijn positie op de 'kwaliteitscurve' een mogelijkheid om de doelen te identificeren die zijn effectiviteit en *added value* voor het bedrijf zullen verhogen.

Fig. 2. Klantsysteem



Octrooigemachtigde en verandering

De industriële werkomgeving van de octrooigemachtigde is sinds de (her)-invoering van een octrooisysteem in Nederland in 1910 onherkenbaar veranderd, zoveel zal duidelijk zijn.

Verscherping van de mondiale concurrentie vraagt in de snelle en communicatieve wereld van vandaag van de octrooigemachtigde een betrokkenheid en alertheid die ver uitgaat boven de wat geïsoleerde professionele taakinfilling van voorheen. De octrooigemachtigde staat niet alleen in deze veranderingen: ook van andere professionele groepen, zoals R&D en de juridische discipline wordt nu gevraagd volop te participeren in het *business process* en hun bijdrage te leveren aan een integraal resultaat.

Het eeuwfeest van de Rijksoctrooiwet zou een goed moment kunnen zijn voor de octrooidiscipline om zich te beraden over zijn rol in de eenentwintigste eeuw in de context van de veranderde business-omgeving, door permanente discussie en educatie en voortdurende communicatie met de buitenwereld, de klanten.

Of daarbij veel inspiratie zal kunnen uitgaan van het bestuderen van de *Mission Statements* van de diverse Patent Offices valt daarbij voor een ieder te bezien.

(Met excuses aan Samuel Ampzing, www.ampzing.nl)

Mission statements

United States Patent and Trademark Office

The USPTO mission is to ensure that the Intellectual Property system contributes to a strong global economy, encourages investment in innovation, and fosters entrepreneurial spirit. Intellectual Property is an invention or creation embodied in the form of a patent, trademark, trade secret, or copyright.

European Patent Office

The mission of the European Patent Office (EPO) – the patent-granting authority for Europe – is to support innovation, competitiveness and economic growth for the benefit of the citizens of Europe.

NL Octrooicentrum

Onze missie is om in een open wereldeconomie – als agentschap van het ministerie van Economische Zaken – aan een ondernemend en innovatief Nederland te werken.

Literatuur

Brandenburger, A.M & B.J. Nalebuff (1997)

Co-opetition, a revolutionary mindset that combines competition and cooperation. Doubleday.

Chesbrough, H.W. (2003) *Open Innovation:*

The new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press.

Hitzeman vs. Rutter, 243 F.3d 1345, 58 USPQ2d 1161, Fed. Cir. 2001.

Niclas Mika

ASML: zakelijk succes bepaalt IE-beleid

ASML was een nog jonge zelfstandige onderneming toen eind jaren negentig twee recentelijk aangenomen krachten, het hoofd Intellectuele Eigendom en de juridisch adviseur, elkaar vertelden dat de onderneming misschien een klein octrooigeschil moest meemaken om het management het belang van IE en juridische zaken te doen inzien.

Je moet altijd uitkijken met wat je wenst.

‘Daarom beschikken landen over wapens. Je houdt portefeuilles onder andere aan om wederzijdse vernietiging te voorkomen.’

Openingssalvo

Nikon vuurde het openingssalvo af, net voor Kerst 2001, met het aanspannen van een procedure voor de federale rechtbank in Californië en voor de International Trade Commission (ITC). Van Hoef herinnert zich dat hij de vrijdagavond voor Kerst nog laat aan het werk was, toen er een e-mail binnenkwam van de verkoopunit van ASML in Tempe, Arizona, met het bericht dat Nikon ASML voor het gerecht daagde. Chief Counsel Robert Roelofs van ASML dronk een kerstborrel met zijn collega's. ‘Iedereen wenste elkaar een prettige Kerst en ging naar huis. Een uur later, toen ik thuis kwam, klaar voor het kerstfeest, kreeg ik een telefoontje,’ zegt Roelofs. Er waren geen dreigbrieven of andere waarschuwingen geweest. ‘We waren compleet overdonderd,’ aldus Van Hoef.

Vooraf de procedure voor de ITC was riskant, want die instantie werkt snel (ongeveer een jaar later zou er een uitspraak komen naar aanleiding van Nikons verzoek) en een negatieve uitspraak zou ASML hebben buitengesloten van de Amerikaanse markt. ‘We hadden niet meer dan een week om onze adviseur in de VS te kiezen. Er waren zeven octrooien en vijftien claims, dus het was een enorme taak. We moesten meteen aan de slag,’ aldus Roelofs.

Wat ASML een paar jaar later kreeg, was geen klein octrooi-geschil, maar een venijnige, drie jaar durende strijd met haar belangrijkste concurrent Nikon, die werd uitgevochten in de rechtbanken van Californië, Japan, Zuid-Korea en Taiwan en voor de Amerikaanse International Trade Commission in Washington D.C. en de Europese Commissie in Brussel. Er was een heel leger juristen bij betrokken en alleen al aan fotokopieën werd 500.000 dollar uitgegeven.

Toen ASML en Nikon uiteindelijk tot een schikking kwamen voor de verschillende rechtszaken en een kruislicentieovereenkomst ondertekenden, had de in Veldhoven gevestigde onderneming een waardevolle, zij het dure les geleerd over intellectuele eigendommen. Een les die naar zij hoopt een nieuwe strijd zal helpen voorkomen, als de licentieovereenkomst in 2014 afloopt.

‘We hebben geprobeerd een portefeuille aan te leggen, zowel in kwantiteit als kwaliteit, die ons kan helpen voorkomen dat de onderneming opnieuw in een geschil verzeild raakt,’ aldus Ton van Hoef, de Chief Intellectual Property Counsel van ASML.

‘Een octrooiportefeuille kan wederzijdse vernietiging voorkomen’

De IE-afdeling van ASML was indertijd klein en had geen ervaring met rechtszaken van deze omvang. En het waren niet alleen juridische kwesties die hoofdbreken veroorzaakten.

‘Voor de Amerikaanse *discovery*-procedure besloten we alle documenten in de VS te kopiëren, omdat we hier in Eindhoven niet voldoende kopieerapparaten bij elkaar konden krijgen,’ zegt Van Hoef. ‘Het was nogal een chaos.’

De onderneming kwam al snel tot de conclusie dat zij moest terugvechten met tegenvorderingen om de inzet voor Nikon te verhogen. Zij diende in april in de VS een tegenvordering in en spande in augustus in Japan een rechtszaak aan, waarop Nikon wraak nam met nog meer procedures in Japan. Er volgden meer rechtszaken in Zuid-Korea en Taiwan en ASML diende een klacht in bij de Europese Commissie in

Brussel. ‘Het was overal aan de gang. We hadden nog maar één doel: hen ook in gevaar brengen, in de hoop dat dat hen naar de onderhandelingstafel zou brengen,’ aldus Van Hoef.

Hoewel de investeerders van ASML in aanvang nerveus waren – een nieuwsbericht uit 2002 citeert een analist van JP Morgan: ‘Dit is krankzinnig. Ze moeten rond de onderhandelingstafel gaan zitten’ – zou het tot 2004 duren voordat de twee rivalen serieus begonnen te onderhandelen, nadat ASML terrein had gewonnen door een gunstige uitspraak van de ITC.

Verschillende eerdere pogingen om de zaak te schikken waren mislukt. Op enig moment waren beide partijen in New York, om de onderhandelingen al na twee uur af te breken. Bij de bemiddeling in San Francisco, geleid door een gepensioneerd rechter,

bleek hoe slecht de relatie tussen ASML en Nikon was geworden. De partijen brachten de meeste tijd verschanst in aparte kamers door, terwijl de bemiddelaar heen en weer liep, in een poging iets te bereiken. Gedurende deze maanden van bemiddeling spraken de executives van Nikon en ASML maar een paar uur persoonlijk met elkaar, volgens Van Hoef. ‘Zelfs toen ik de overeenkomsten in San Francisco tekende, kon er bij mijn Japanse collega geen hand van af.’

Dure les

Tegen die tijd bedroegen de juridische kosten ruim 50 miljoen euro en daar bovenop betaalde ASML nog eens 87 miljoen dollar in het kader van de schikking. Volgens geen enkele norm een goedkope deal, hoewel Van Hoef opmerkt



dat Nikons aanvankelijke claim meer dan 1 miljard dollar bedroeg.

‘Als je bekijkt wat we uiteindelijk hebben betaald, dan was dat veel geld, maar aan de andere kant hebben we wel toegang gekregen tot de portefeuille van Nikon, die gedurende heel veel jaren was opgebouwd. Dat was hoe wij er tegenaan keken: is het zo slecht om een deal te sluiten?’ aldus Roelofs.

ASML concludeerde uit deze les dat zij niet agressief genoeg was geweest bij het aanleggen van een octrooiportefeuille in haar beginjaren als zelfstandige onderneming.

‘Als je goed geld begint te verdienen, je beschikt niet over de juiste octrooiportefeuille en je hebt concurrenten die daar wel over beschikken, dan begin je een risico te lopen. De combinatie van het ontbreken van een concurrerende octrooiportefeuille, geld verdienen en een groeiend marktaandeel was een heel slechte,’ aldus Van Hoef.

Kleine ondernemingen kunnen bestedingen aan octrooien als tijdverspilling beschouwen, stelt Van Hoef, maar een goede verzameling octrooien kan precies zijn wat zo’n onderneming nodig heeft om zichzelf te verdedigen, of om ervoor te zorgen dat zij überhaupt niet wordt aangevallen. En we waarderen de andere voordelen van octrooien zeker ook.

Voor de IE-afdeling van ASML, die sinds 1997, toen Van Hoef werd ingehuurd om de afdeling op te richten, is uitgebreid tot vijftig mensen, ligt er nog meer werk in het verschiet.

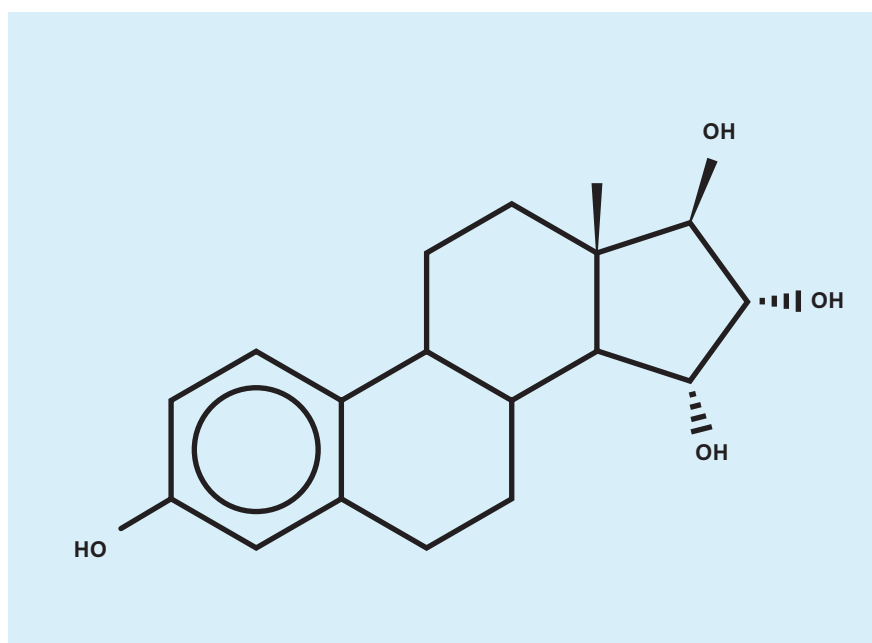
‘Ik denk dat we belang hebben bij een gesprek met Nikon over een verlenging van deze licentie. Of ze nu wel of niet met ons willen praten, we moeten ons voorbereiden op die verlenging, of op een eventuele rechtszaak die zich misschien gaat voordoen. We zullen er klaar voor zijn.’



Herjan J.T. Coelingh Bennink

Geen Pantarhei zonder patenten

Waarom een patent voor een geneesmiddel? Octrooibescherming is op financiële en economische gronden essentieel voor de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen. De kosten van het op de markt brengen van een nieuw geneesmiddel worden geschat op 500-800 miljoen euro. Dat zijn niet de feitelijke kosten voor de ontwikkeling van één geneesmiddel, maar het zijn de kosten inclusief die van alle mislukkingen op de lange en gecompliceerde weg om één geneesmiddel te ontwikkelen.



Deze weg is een zeer brede piramide met aan de basis de selectie van een relevant aangrijpingspunt voor de te bestrijden ziekte, de target, gevolgd door de synthese en selectie van moleculen die de target op de gewenste wijze beïnvloeden. Deze fase is sterk gericht op de uiteindelijke effectiviteit. Daarop volgt het testen en selecteren van stoffen op belangrijke eigenschappen zoals de kinetiek en de biobeschikbaarheid: hoe kan de stof in het lichaam binnengebracht worden en hoe gaat het lichaam met de stof om en de buitengewoon belangrijke vraag of het nieuwe toe te dienen molecuul veilig is en geen ernstige bijwerkingen heeft. Daarvoor is uitgebreid farmacologisch, toxicologisch en klinisch onderzoek nodig. Interessant is dat publiciteit over nieuwe wetenschappelijke ontdekkingen met eventuele implicaties voor de ontwikkeling van een geneesmiddel vrijwel altijd de effectiviteit betreft en zich zelden of nooit bezighoudt met minder spectaculaire aspecten zoals biobeschikbaarheid en veiligheid, terwijl die eigenschappen vaak bepalen of het ooit tot een geneesmiddel komt.

Daarnaast is ook het octrooieren van wetenschappelijke ontdekkingen met potentiële mogelijkheden voor de

ontwikkeling van een geneesmiddel van groot belang. In Angelsaksische landen is men van het belang van octrooien goed doordrongen, maar in Nederland vereist dit aspect nog meer aandacht. Nederlandse wetenschappers denken vaak dat het aanvragen van een octrooi de publicatiemogelijkheden belemmert of vertraagt. Echter het tegengestelde is het geval. De publicatie zal het octrooieren daarna onmogelijk maken omdat de publicatie functioneert als 'prior art'. Wat de tijdsfactor betreft, het schrijven en indienen van een patentaanvraag kan zo nodig in enkele dagen plaatsvinden en zal daarom zelden of nooit een publicatie vertragen. Men zou zelfs kunnen stellen dat het onethisch is om wel te publiceren, maar niet te octrooieren, omdat zonder patent de nieuwe ontwikkeling niet tot een geneesmiddel zal leiden. De farmaceutische industrie zal zonder octrooi niet willen investeren in de ontwikkeling. Meer aandacht voor octrooi-problematiek is daarom gewenst bij medische en biomedische universitaire opleidingen.

In een optimaal scenario duurt het gecompliceerde selectie- en ontwikkelingsproces

Boven Esterol structuur

van een nieuw geneesmiddel circa 12 jaar, waarvan circa 6 jaar voor het preklinisch onderzoek en 6 jaar voor de klinische ontwikkeling, gevolgd door circa 2 jaar voor goedkeuring door overheden en markt-introductie; in totaal dus een proces van circa 14 jaar.

De rechten op het nieuwe geneesmiddel worden in eerste instantie beschermd door een octrooi op de nieuwe chemische structuur, een stofpatent. Van de 20 jaar door het stofpatent beschermde periode van exclusiviteit blijft dus een jaar of zes over, waarin de gecumuleerde kosten moeten worden terugverdiend. Zeker wanneer de ontwikkeltijd langer is dan 12 jaar wordt de exclusiviteitsperiode te kort. De farmaceutische industrie is daarom naast de stofpatenten voortdurend op zoek naar verdere octrooibeschermt van bestaande succesvolle geneesmiddelen. Daarbij gaat het vooral om farmaceutische aspecten zoals de samenstelling van het preparaat (*composition of matter*), kristal-grootte, doseringsafbakeningen, selectie van het actieve bestanddeel uit racemische mengsels en dergelijke. Voor veel geneesmiddelen geldt dat de exclusiviteit vaak is gebaseerd op dit soort farmaceutische octrooien en niet meer op het stofpatent. Ook kan een bestaande stof worden geoctrooieerd voor een nieuwe medische toepassing (*medical use patent*). Pantarhei

Bioscience heeft zich met name gericht op deze 'medical use' patenten, waarover later meer. Ten slotte is het onder bepaalde voorwaarden mogelijk om voor bestaande medicamenten of toepassingen daarvan een Supplementary Protection Certificate (SPC) te verkrijgen, waarmee de beschermingsduur tot maximaal 5 jaar voorbij de normale 20 jaar kan worden verlengd.

Octrooien zijn dus van groot belang om de tijd te krijgen om de zeer hoge ontwikkelkosten terug te verdienen. Zodra de cruciale octrooien van een succesvol geneesmiddel zijn verlopen, staat de generica producerende farmaceutische industrie letterlijk de volgende dag klaar om het identieke geneesmiddel onder een andere naam en vooral goedkoper op de markt te brengen. De kosten die de genericafabrikanten moeten maken om het 'namaak'geneesmiddel te ontwikkelen zijn zeker vergeleken met de oorspronkelijke ontwikkelingskosten zeer gering. In het algemeen voldoet een bioequivalentieonderzoek, waarbij wordt aangetoond dat de spiegels en eventuele bijproducten van het oorspronkelijke en het namaakgeneesmiddel in het lichaam voldoende vergelijkbaar zijn. Daarnaast proberen de grote en kapitaal-krachtige genericafabrikanten voortdurend om de octrooien van succesvolle geneesmiddelen aan te vechten.

Voor de innoverende farmaceutische industrie geldt dat men vele jaren tevoren weet wanneer de essentiële octrooien verlopen. Vooral in het geval van producten met een grote omzet (miljarden), de zogenaamde 'blockbusters', is het dus van eminent belang dat tijdig opvolgers worden klaargestoomd met soms desastreuze gevolgen voor het bedrijf wanneer dat niet lukt. Zo is Syntex, dat als eerste een anticonceptiepil ontwikkelde, failliet gegaan omdat niet tijdig een opvolger voor de pijnbestrijder Naproxen werd gevonden. Ook de inkomsten van Lilly namen in enkele maanden met miljarden af na de introductie van generisch Prozac.

Voldoende effectieve en langdurige octrooibeschermt is dus absoluut noodzakelijk voor de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen.

Het businessconcept van Pantarhei Bioscience

Pantarhei Bioscience (PRB) is in januari 2001 opgericht voor de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen op basis van 'medical use' patenten. Pantarhei produceert dus geen nieuwe moleculen, maar 'bedenkt' nieuwe toepassingen voor bestaande stoffen. Dat kunnen bestaande geneesmiddelen zijn, maar ook voor het menselijke lichaam bekende biologische stoffen. Het gebied waarop PRB zich heeft gespecialiseerd is 'Women's Health' en 'Endocrine Oncology'. De achtergrond voor deze specialisatie is de noodzaak tot concentratie in verband met de hoge kosten van geneesmiddelontwikkeling en het feit dat het PRB-personeel grotendeels een 'walkout' is van (voorheen) Organon met specifieke kennis op dit gebied. Pantarhei is en wordt gefinancierd door 'private investors' en is niet beursgenoteerd. Daardoor is het bedrijf relatief onbekend en wordt het beleid niet bepaald door potentiële effecten van veronderstelde positieve of negatieve ontwikkelingen op de beurskoers, hetgeen de langetermijnplanning ten goede komt.

'Het is van eminent belang dat voor "blockbusters" tijdig opvolgers worden klaargestoomd'

Nieuwe behandelingsconcepten worden ontwikkeld op het gebied van anticonceptie, Hormone Replacement Therapy (HRT), botontkalking (osteoporose), ovariumcarcinoom (eierstokkanker), borstkanker, prostaatkanker en hormonale aspecten van hart- en vaatziekten en auto-immuunziekten zoals multiple sclerose (MS). De nieuwe concepten worden intern bij PRB ontwikkeld of worden voorgesteld door externe experts. Naast het genereren van nieuwe concepten houdt PRB zich bezig met het projectmanagement van de ontwikkeling van de nieuwe concepten tot geneesmiddelen. Daarbij worden alle octrooi- en onderzoeksactiviteiten uitbesteed.

Als een nieuw concept op basis van de aanwezige kennis bij PRB als levensvatbaar wordt beschouwd, worden 'searches' verricht in de wetenschappelijke literatuur, de patentliteratuur en in de populaire pers inclusief internet. Omdat het om een nieuwe toepassing gaat, mag het nieuwe behandelconcept nooit eerder beschreven of genoemd zijn. Uiteraard sneuvelen tijdens deze eerste procedure diverse goede ideeën, met name omdat in discussiesecties in de wetenschappelijke literatuur de neiging bestaat uitgebreid suggesties te doen, die buiten het feitelijk verrichte onderzoek vallen. Ook op internet wordt heel wat gespeculeerd zonder enig spoor van bewijs, maar dergelijke speculaties zijn als *prior art* meestal wel prohibitief voor een *medical use patent*. In deze fase is ook reeds intensief contact met de octrooiadviseur van PRB, teneinde de patentliteratuur te screenen. Als het licht wat betreft *prior art* op groen staat, wordt onderzoek gestart om het nieuwe concept te bewijzen, waarbij het streven is om *proof-of-concept* bij de mens aan te tonen. Indien nodig, wordt ook farmacologisch, toxicologisch en farmaceutisch onderzoek verricht, alles via outsourcing, bij voorkeur binnen Europa, maar zo nodig ook daarbuiten. Tijdens dit onderzoek wordt voortdurend en in nauw overleg met de octrooiadviseur gezocht naar aanvullende, met name farmaceutische, patentmogelijkheden zoals eerder beschreven. Samen met de adviseur zijn wij doordrongen van het feit dat de PRB-patenten 'generica-proof' moeten zijn.



Pantarhei-projecten

Voorbeelden van een drietal zeer verschillende maar typische Pantarheiprojecten zijn de ontwikkeling van het foetale oestrogeen Estetrol (E4), van een anti-conceptiepil die een androgeen (mannelijk) hormoon bevat en van Zona Pellucida-(ZP) immunisatie voor de behandeling van ovariumcarcinoom.

Bij E4 gaat het om een oestrogeen hormoon dat in 1965 ontdekt is in het Karolinska Instituut in Stockholm. Dit steroïde hormoon bleek tijdens de zwangerschap in grote hoeveelheden te worden gevormd door de foetale lever, zowel bij jongens als bij meisjes met ten tijde van de geboorte een productie van circa 3 mg per etmaal. Na de geboorte stopt de productie van dit hormoon omdat een aantal voor de synthese essentiële leverenzymen niet langer tot expressie komen. Vergeleken met andere oestrogene hormonen bleek E4 een lage oestrogeen-receptoraffiniteit te hebben en daarom werd het beschouwd als een

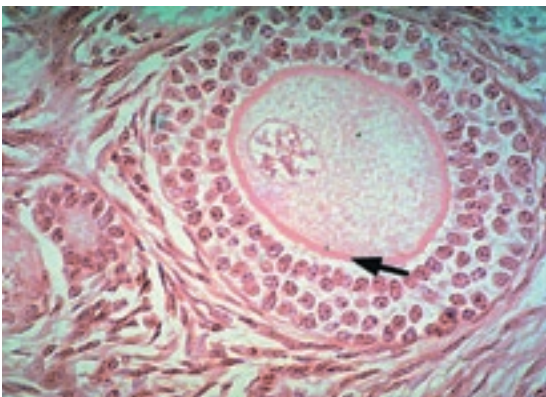
oninteressant zwak oestrogeen. Sinds de tachtiger jaren is er geen aandacht meer aan geschonken. De fysiologische functie van E4 is nooit onderzocht en is dus onbekend. Pantarhei heeft inmiddels aangetoond dat E4 weliswaar zwak bindt aan de receptor, maar zo goed wordt opgenomen door het maag-darmstelsel en zo traag wordt afgebroken dat het lang en in hoge concentraties in het lichaam aanwezig is. Door deze hoge biobeschikbaarheid is E4 een onverwacht potent oestrogeen en uitstekend klinisch toepasbaar. Bovendien is gebleken dat E4 op borstweefsel werkt als een anti-oestrogeen en daarmee is het een natuurlijk hormoon met een uniek werkingsprofiel en uitgebreide toepassingsmogelijkheden zoals anticonceptie, HRT, osteoporose, auto-immuunziekten en mogelijk ook borstkanker.

Pantarhei heeft in totaal een 15-tal patent-aanvragen ingediend voor toepassingen en synthese van E4, waarvan meer dan de helft in Europa reeds is verleend. In dit geval betreft het dus medische toepassingen van een bestaand natuurlijk hormoon, waarvan de klinische toepasbaarheid nieuw en innovatief is.

Een voorbeeld van een nieuwe combinatie van bestaande geneesmiddelen is de in ontwikkeling zijnde anticonceptiepil met toegevoegde androgene activiteit in de vorm van het natuurlijke menselijke bijnierhormoon DHEA; het Androgen Restored Contraception (ARC) project. DHEA is in sommige landen als geneesmiddel op de markt en in de USA zelfs 'over the counter' bij de drogist verkrijgbaar.

De medische basis voor dit project is enerzijds de kennis dat testosteron ook voor de vrouw een zeer belangrijk hormoon is (de spiegels in het bloed zijn tien keer hoger dan die van oestrogenen) en anderzijds het gegeven dat bij gebruik van de anticonceptiepil het door de eierstok geproduceerde testosteron verdwijnt, waardoor 50-85% van de totale testosteronproductie bij de vrouw verloren gaat. Dit veroorzaakt allerlei subjectieve klachten tijdens pilgebruik. Door aan de pil DHEA toe te voegen wordt het testosterontekort grotendeels hersteld ('restored'), omdat een gedeelte van het DHEA wordt omgezet in testosteron. Dit concept is inmiddels in Europa geoctrooieerd. Naast een eigen octrooi heeft Pantarhei voor dit concept een licentie op een bestaand Amerikaans patent genomen, waarin in brede zin de combinatie van een oestrogeen, een progestageen (beide in de pil) en een androgeen wordt beschermd. Verder wordt nog gewerkt aan formuleringsoctrooien voor tabletten die een combinatie van de drie laatstgenoemde hormonen bevatten.

Het derde voorbeeld betreft een biotechnologisch project van Pantarhei; de actieve ZP-immunisatie voor de behandeling van ovariumcarcinoom. De Zona Pellucida (ZP) is een glycoproteïnelaag rond de eicel, die controleert dat een eicel slechts door één zaadcel bevrucht kan worden en die tevens het embryo na de eerste delingen beschermt. Door actieve immunisatie tegen één van de specifieke ZP-antigenen ontstaat een sterke immunologische reactie waarbij de ovaria onherstelbaar werden beschadigd. Pantarhei heeft ontdekt dat dit effect gebruikt kan worden als therapie voor de behandeling van ovariumcarcinoom. De met menselijke ZP-genen getransfekteerde CHO-cellen werden verkregen in de USA. Bij Imperial College in Londen werden deze cellen tot expressie gebracht en werd het ZP-eiwit geproduceerd. Daarna werd met dit eiwit in Turku in Finland een actieve immunisatiestudie uitgevoerd met daar beschikbare transgene vrouwelijke muizen die door hun genetische modificatie zonder uitzondering na 4-6 maanden ovariumcarcinoom ontwikkelden. Uit dit onderzoek bleek dat afhankelijk van het tijdstip van de immunisatie de tumorontwikkeling kon



© Pantarhei

worden voorkomen (immunisatie voor 4 maanden) of drastisch afnam (immunisatie na tumorontwikkeling). Op basis van dit project zijn inmiddels een vijftal octrooi-aanvragen ingediend.

Het belang van octrooien voor Pantarhei Bioscience

Als regel dient PRB een Europese octrooi-aanvraag in, gevolgd door een PCT-aanvraag één jaar later. Gezien de beperkte financiële mogelijkheden moet na de PCT-procedure geselecteerd worden bij de nationale en regionale indieningen, waarbij de octrooi-aanvraag in ieder geval wordt ingediend in de Europese landen en in de USA, Canada en China. De tussentijdse beoordelingen door de *examiners* zijn uiteraard van groot belang voor het beoordelen van de slaagkans van de aanvraag. Bij een ongunstige prognose wordt de octrooiaanvraag soms ingetrokken.

Sinds de start van PRB in 2001 zijn meer dan 100 voorgestelde concepten gescreend, hetgeen geleid heeft tot indiening van circa 60 octrooiaanvragen, waarvan op dit moment in Europa 18 octrooien zijn toegekend. Tijdens de opbouw van deze octrooiportefeuille is intensief samengewerkt met een externe octrooiadviseur.

Wanneer zowel het ontwikkelingsproces als de octrooiprocedure positief verlopen, wordt een farmaceutische partner gezocht voor het uitlicentiëren van het project. Deze partner neemt het project over en doet de eindontwikkeling van het geneesmiddel (fase III), regelt goedkeuring door autoriteiten en brengt het product op de markt. Pantarhei ontvangt als tegenprestatie 'milestonebetalingen' inclusief een 'signing fee' en royalty's.

Het businessconcept van Pantarhei heeft een aantal grote voordelen. Als gewerkt wordt met bestaande geneesmiddelen wordt een aanzienlijke tijdswinst van een jaar of zes geboekt ten opzichte van de ontwikkeltijd voor nieuwe moleculen, omdat geen preklinisch onderzoek nodig is.

Daardoor is ook de resterende octrooi-periode van het *medical use patent* na completering van de ontwikkeling aanzienlijk langer. Bovendien is al informatie beschikbaar over de veiligheid van de stof bij de bestaande toepassing. Dit alles leidt tot een minder kostbare en snellere ontwikkeling van het nieuwe geneesmiddel.

Het belang van octrooien voor een klein farmaceutisch bedrijf als Pantarhei Bioscience is, niet onverwacht, van cruciale betekenis gebleken voor het sluiten van een 'outlicensing'-overeenkomst met 'Big Pharma'. Diverse producten zijn inmiddels uitgelicentieerd en steeds is gebleken dat de kwaliteit van de octrooien in hoge mate mede beslissend was voor het tot stand komen van een overeenkomst.

Concluderend daarom: Pantarhei Bioscience kan niet bestaan en functioneren zonder het verwerven van octrooien.

'Octrooien van cruciale betekenis voor het sluiten van een 'outlicensing'-overeenkomst'

Over de auteurs

Dr. Ir. P.E. de Haan werkt sinds 2008 als IP Counsel in het IP&S team voor Philips Research waar hij nauw betrokken is bij het opzetten van een variëteit aan samenwerkingen met andere bedrijven en universiteiten. Hij is sinds 2004 ingeschreven als Nederlands Octrooigemachtigde en als Europees Octrooigemachtigde sinds 2005. Voordat hij in 2001 ging werken bij Philips IP&S heeft hij gewerkt bij het Laboratorium voor Technologie en Materialen van Philips DAP.

Mr. E.E. (Emmy) van Oosterom studeerde Nederlands recht aan de Rijksuniversiteit van Groningen. Tussen 1985 en 1989 werkte zij als hoofd van de juridische afdeling bij een octrooibureau te Amsterdam. In 1989 trad zij in dienst van het Haagsch Octrooibureau te Den Haag als juridisch adviseur en accountmanager, merkengemachtigde (BMM-gemachtigde en Registered Community Trade Mark Attorney). Vanaf 1999 werkt Emmy als specialist intellectuele eigendomsrechten en senior juridisch adviseur technology transfer bij de afdeling Kennistransfer van het Erasmus MC te Rotterdam.

Prof. dr. F.G.A. (Frans) van der Meché verrichtte als neuroloog translationeel en klinisch onderzoek in neuro-immunologische ziekten in het Erasmus MC, Rotterdam. In 1991 werd hij hoofd van de afdeling Neurologie en in 2001 lid van de Raad van Bestuur van het Erasmus MC, waar hij ook verantwoordelijk was voor de ontwikkeling van kennisvalorisatie. In 2007 werd hij statutair bestuurder van de Erasmus MC Holding BV en verantwoordelijk voor het proces van kennistransfer en business development in het Erasmus MC. Sinds 2010 is hij geaffilieerd aan de Bestuursadviespraktijk van Twijnstra Gudde.

Tony Tangena heeft meer dan 30 jaar voor Philips Electronics gewerkt, waarvan 20 jaar bij de afdeling Intellectual Property & Standards. In 2009 trad hij vervroegd uit en startte hij zijn eigen Intellectuele Eigendom adviesfirma: Tangena & Van kan. Tangena & Van kan is gespecialiseerd in portfolio management en het waarden van octrooien.

Dinko Valerio is wetenschapper en ondernemer. Vanuit de Leidse Universiteit, waar hij als hoogleraar werkzaam was, richtte hij in 1993 Crucell op (www.crucell.com). Vanaf de start tot 2004 was hij de CEO. In die hoedanigheid was hij tevens grondlegger van Galapagos Genomics (www.glp.com) dat begon als een joint venture tussen Crucell en het Belgische biotechnologiebedrijf Tibotec. In 2004 heeft hij samen met Michiel de Haan het *venture capital* bedrijf Aescap Venture gestart. Aescap richt zich op Europese biomedische ondernemingen die zij door middel van investeringen en coachen tot wasdom laten komen. Aescap heeft 103 miljoen euro van professionele beleggers onder beheer. Dinko Valerio publiceerde meer dan 100 wetenschappelijke artikelen en is uitvinder van 11 octrooien.

Dr. Wim R. de Boer is vanaf zijn studie chemie en microbiologie in dienst geweest van Gist-Brocades, sinds 1998 deel van DSM. Hij is werkzaam geweest in het management van R&D en als hoofd van de afdeling octrooien en merken. Verder heeft hij zich als Intellectual Asset Manager gericht op het gebruik van intellectueel eigendom in partnerships, business development en licenties en het verzorgen van advies op dit gebied aan het business management. Sinds 1 juli 2010 heeft hij een adviespraktijk onder de naam DBIAM.

Niclas Mika was, voordat hij bij Corporate Communicatie van ASML begon, correspondent van Reuters, het wereldwijde nieuwsagentschap. Tijdens zijn 10-jarige loopbaan was hij verslaggever vanuit Berlijn, Amsterdam en Brussel, en maakte hij deel uit van een pan-Europees team, dat zich richtte op technologie, media en telecommunicatie. Niclas Mika, die de Duitse nationaliteit heeft, werkte tijdens de 'boom years' ook bij een dot-com bedrijf. Hij heeft een universitaire opleiding Rechten gevolgd.

Herjan J.T. Coelingh Bennink is oprichter en CEO van het farmaceutische bedrijf Pantarhei Bioscience. Hij is universitair werkzaam geweest als gynaecoloog in Utrecht en in Brussel en heeft de leiding gehad over de geneesmiddelenontwikkeling op het gebied van 'Women's Health' bij Organon. Hij is voorzitter van de stichting 'Vrienden van het Wilhelmina Kinderziekenhuis' te Utrecht.



Bron: de Nationale Beeldbank / G. Abel

Binnenzijde omslag Garnalen vangen op de Waddenzee

Rol van octrooien in het bedrijfsleven door de jaren heen	3
<i>Philips als voorbeeld</i>	
Kennisvalorisatie in het Erasmus MC te Rotterdam	18
Beheer van technologieën en creatieve activiteiten	26
Ervaringen rond kennisbescherming	34
<i>De start en eerste groeifase van Crucell</i>	
Octrooigemachtigde en bedrijf	38
<i>A challenge in communication</i>	
ASML: zakelijk succes bepaalt IE-beleid	46
Geen Pantarhei zonder patenten	50
Over de auteurs	57