

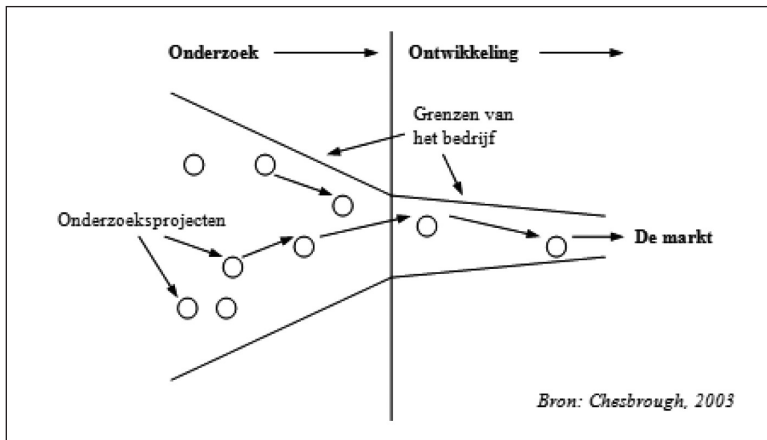
# INNOVEREN DOOR EXTERNE INNOVATIE

**De kenniseconomie is in opmars en dat zullen we geweten hebben. Om concurrerend te kunnen blijven, dienen bedrijven continu te investeren in innovatie en de ontwikkeling van nieuwe producten en technologieën. Traditioneel vonden deze processen plaats binnen de muren van het bedrijf, bijvoorbeeld in grote laboratoria die voor de buitenwereld grotendeels gesloten bleven. Dit is wat Chesbrough (2003) het gesloten innovatiemodel noemt (cf. figuur 1). Dit model was populair in de naoorlogse periode, maar heeft sterk aan populariteit ingeboet gedurende de laatste tien jaar. Deze gesloten innovatieprocessen zijn steeds meer onder druk komen te staan door een aantal ontwikkelingen.**

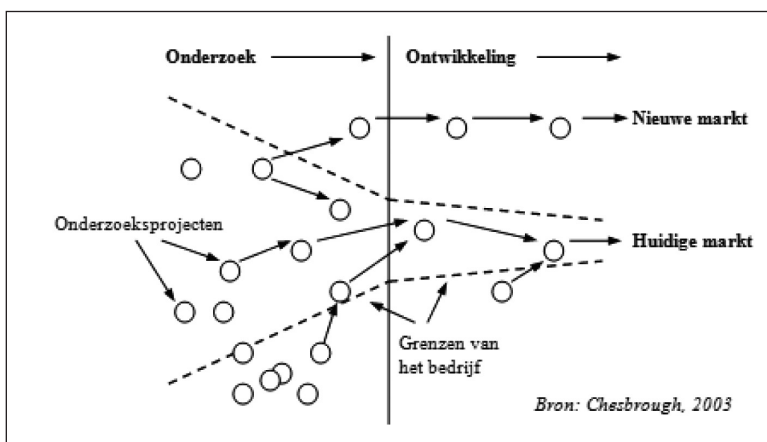
De tijd die verstrijkt tussen het ontwikkelen en op de markt brengen van producten wordt alsmaar korter, waardoor het voor bedrijven bijna onmogelijk is geworden om te blijven groeien door middel van interne ontwikkeling alleen. Het aanbod van wetenschappers en technici is veel ruimer en geografisch beter verspreid dan enkele decennia geleden. Belangrijker nog is de ontwikkeling van het risicodragend kapitaal waardoor ondernemende werknemers met een schitterend idee of technologie in grote bedrijven de optie hebben om deze ideeën onafhankelijk te ontwikkelen tot een winstgevende onderneming. Het aandeel van de grote bedrijven (+ 25.000 werknemers) in de O&O-uitgaven is in de Verenigde Staten gedaald van 71 % in 1981 tot 39 % in 2001. Het aandeel van bedrijven met minder dan 1.000 werknemers steeg in dezelfde periode van 4 % tot 25 %. Grote

bedrijven die vaak een dominante positie hebben in hun industrietak kunnen door deze evolutie steeds moeilijker een volgehouden competitief voordeel halen uit het traditionele, gesloten innovatiemodel. Externe bronnen van innovatie spelen een steeds grotere rol in het innovatietraject van deze bedrijven.

Er bestaat een breed pallet aan mogelijkheden om extern ontwikkelde technologie in huis te halen. Voor veel ondernemingen zijn fusies en overnames nog steeds de belangrijkste bron van nieuwe technologische kennis en de daaraan verbonden groeimogelijkheden. Echter, als we kijken naar het ontwikkeltraject van nieuwe technologieën, zien we dat ook strategische allianties, joint ventures en licensing een belangrijke rol zijn gaan spelen. Daarnaast is er de laatste tijd in toenemende mate aandacht voor samenwerkingsverbanden met universiteiten en het gebruik van venture capital om de ontdekking en ontwikkeling van innovatieve ideeën uit fundamenteel wetenschappelijk onderzoek te stimuleren. Al deze vormen van samenwerking hebben hun eigen karakteristieken en voor- en nadelen. Bij de analyse van de verschillende externe bronnen van innovatie in het ontwikkelingsproces is het belangrijk ze niet exclusief als substituten, maar eerder als complementen te beschouwen.



FIGUUR 1: Gesloten innovatie



FIGUUR 2: Open innovatie

### Het ontwikkeltraject voor het ontwikkelen en commercialiseren van nieuwe technologieën

Chesbrough (2003) beschrijft hoe er in het bedrijfsleven een verschuiving heeft plaatsgevonden van gesloten innovatie naar een meer open manier van innoveren. Dit open innovatiemodel (cf. figuur 2) verwijst naar de combinatie van zowel interne als externe bronnen van innovatie, alsmede het gebruik van interne en externe manieren om nieuwe producten op de markt te brengen. Dit houdt dus in dat bedrijven voor de ontwikkeling van nieuwe producten en technologieën de keuze hebben tussen zowel interne als externe bronnen van innovatie. Met name dat laatste, de externe bronnen van innovatie, is de laatste jaren steeds belangrijker

geworden. Steeds vaker vinden radicale of baanbrekende innovaties hun oorsprong in universiteiten of kleine, technologische ondernemingen, in plaats van bij de traditionele marktleiders. Daarnaast is de tijd die nodig is voor het commercialiseren van een product aanzienlijk korter wanneer een veelbelovende technologie van buitenaf ingekocht kan worden, in tegenstelling tot wanneer deze nog geheel intern ontwikkeld moet worden. Omgekeerd – door in een vroeg stadium een product of technologie te verkopen die niet binnen de eigen portfolio past – kan deze toch nog waarde creëren voor het bedrijf. Kortom, al deze ontwikkelingen hebben tot gevolg dat het voor veel bedrijven steeds belangrijker wordt om meer buiten de grenzen van de onderneming te gaan kijken en te investeren in de externe ontwikkeling van technologie (zie ook Chesbrough et al., 2006).

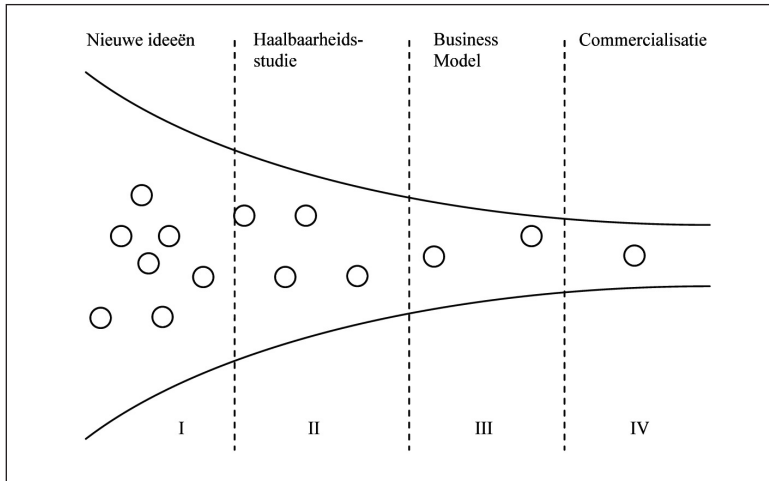
Om een beter inzicht te krijgen in de manier waarop bedrijven omgaan met de onzekerheid over zowel de technologische als de markteconomische haalbaarheid van een innovatieproject, dient men het ontwikkeltraject eerst wat meer in detail te bespreken. Voor de ontwikkeling van nieuwe producten en technologieën wordt vaak gebruik gemaakt van een gefaseerd ontwikkelmodel (cf. figuur 3). Dit houdt in dat er in het proces verschillende fasen onderscheiden worden, die elk worden afgesloten met een evaluatierapport op basis waarvan het management de beslissing neemt om het innovatieproject al dan niet verder te ontwikkelen.

Elk ontwikkeltraject start typisch met de fase waarin nieuwe ideeën gegenereerd worden (fase I). Een groot aantal ideeën wordt in deze fase verzameld en er vindt een eerste, ruwe beoordeling plaats waarna besloten wordt welke ideeën verder ontwikkeld worden in de tweede fase (II). In de tweede fase worden deze ideeën verder uitgewerkt en vindt er een haalbaarheidsstudie plaats waarbij de kansen op succes voor de betreffende technologie worden vastgesteld. Als deze

> CEO's Onkruid

In elke tuin groeit onkruid.

Marcus Aurelius



FIGUUR 3: Ontwikkeltraject van nieuwe technologieën

fase met goed gevolg wordt afgesloten, gaan producten door naar de derde fase (III), waarin de technologie verder ontwikkeld wordt. In deze fase is het ook belangrijk dat er een businessmodel wordt ontworpen, waarin beschreven wordt hoe met dit product of deze technologie waarde gecreëerd en toegeëigend kan worden. Als het innovatieproject deze fases succesvol heeft doorlopen kan het uiteindelijk geïntroduceerd worden op de markt (IV).

Het ontwikkelings- en commercialisatieproces van een nieuwe technologie kan zowel binnenshuis als buitenshuis plaatsvinden. Traditioneel is de interne ontwikkeling de belangrijkste bron van innovatie. Maar, zoals reeds gezegd, is de druk om gebruik te maken van externe bronnen van innovatie de afgelopen jaren enorm toegenomen. Door extern ontwikkelde technologieën te gebruiken hebben bedrijven een dubbel voordeel. Enerzijds kunnen ze nieuwe innovatieprojecten ontwikkelen uit een veel bredere waaier van ideeën. Anderzijds laat het bedrijven ook toe om een technologie aan te kopen in een latere fase,

wanneer de onzekerheid over het marktpotentieel en de technische mogelijkheden van een technologie tot een aanvaardbaar niveau gedaald is. Externe technologieacquisitie gebeurt door middel van verschillende vormen van samenwerking met andere bedrijven. De voor- en nadelen van de verschillende types van interorganisatorische relaties worden in de volgende sectie uit de doeken gedaan.

### Nieuwe technologie in huis halen<sup>1</sup>

Traditioneel worden fusies en overnames (M&A's) gezien als het middel bij uitstek om zowel korte- als langetermijngroei te waarborgen. Ook voor het in huis halen van externe innovaties en innovatiecapaciteit kunnen fusies en overnames geschikt zijn. Immers, het overnemen van een onderzoekslab of productie-eenheid kan een enorme verhoging van de onderzoeks- of productiecapaciteit betekenen, waardoor tevens aanzienlijke schaalvoordelen in O&O kunnen gerealiseerd worden. Daarnaast heeft men meer controle over het proces en kan de marktpositie versterkt worden. Ook zorgen fusies en overnames voor een snelle toetreding tot bijvoorbeeld nieuwe markten. Aan de andere kant hebben fusies en overnames het nadeel dat er vaak een grote, financiële investering gedaan moet worden. Vooral in situaties waarbij het potentieel van een nieuwe technologie nog niet bekend is, is het maken van grote investeringen een risicovolle onderneming.

Om deze risico's, maar ook de investeringen te delen, is er de laatste decennia een toenemende belangstelling ontstaan voor joint ventures en strategische allianties. Joint ventures zijn samenwerkingsverbanden waarbij twee of meer bedrijven samen een nieuwe onderneming starten. Joint ventures hebben als voordeel dat door de samenwerking kosten en risico's gedeeld kunnen worden. Strategische allianties zijn ook samenwerkingsverbanden waarbij

**'Het aandeel van de grote bedrijven (+ 25.000 werknemers) in de O&O-uitgaven is in de VS gedaald van 71 % in 1981 tot 39 % in 2001. Het aandeel van bedrijven met minder dan 1.000 werknemers steeg in dezelfde periode van 4 % tot 25 %.'**

twee of meer bedrijven kun krachten bundelen, maar in tegenstelling tot joint ventures vereisen strategische allianties geen financiële investering van de partners. Strategische allianties zijn dus flexibeler dan joint ventures en fusies en overnames. Echter, door het ontbreken van financieel aandeel in de te ontwikkelen technologie kunnen er moeilijkheden tussen de partners optreden over de mate van betrokkenheid en verantwoordelijkheid en de verdeling van de eventuele opbrengsten. Bij strategische allianties is het dan ook belangrijk om goede afspraken met de partner(s) te maken.

Een andere strategie om kennis te delen is het gebruik van licenties. Bij een licentie 'koopt' de licentienemer als het ware de rechten om bepaalde product- of procestechnologieën te mogen gebruiken voor de verdere ontwikkeling en commercialisering daarvan. Het voordeel van een licentieneming is dat het bedrijf sneller kan toetreden tot de markt en tegen minder kosten dan wanneer de technologie intern ontwikkeld wordt. Eén van de nadelen van licentieneming is echter dat het meestal gaat om reeds bestaande producten en technologieën en dat de waarde voor het ontwikkeltraject daardoor minder exploratief of vernieuwend van aard is. Aan de andere kant is licentiegeving een waardevolle manier voor bedrijven om technologieën die niet binnen de eigen strategie passen, buitenshuis verder te laten ontwikkelen door andere bedrijven. Deze strategie is uiteraard ook interessant wanneer men standaarden in de industrie wil creëren. Een speciale vorm van licensing is het zogenaamde

'cross-licensing', waarbij twee partners toegang hebben tot (grote delen van) elkaars IP-portfolio.

**'Traditioneel is de interne ontwikkeling de belangrijkste bron van innovatie. Maar de druk om gebruik te maken van externe bronnen van innovatie is de afgelopen jaren enorm toegenomen.'**

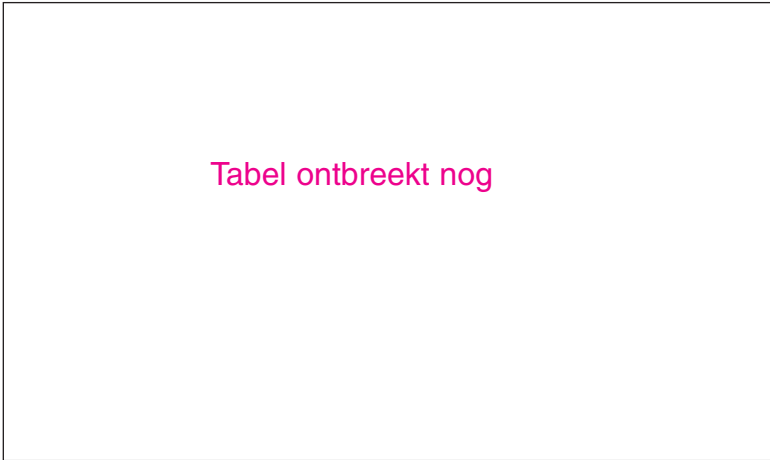
Ten slotte is er de laatste tijd steeds meer interesse voor het durfkapitaal. Durfkapitaal of venture capital, zijn financiële investeringen in jonge, veelbelovende

ondernemingen. Wanneer bedrijven durfkapitaal investeren, kan dit zowel een financiële (het genereren van winsten wanneer de aandelen in de onderneming verkocht worden), als een strategische doelstelling hebben. Het investeren van durfkapitaal vereist immers wel een financiële betrokkenheid, maar het geeft ook toegang tot informatie over nieuwe technologieën die mogelijk interessant zijn voor het investerende bedrijf. Door in een vroeg stadium te investeren in een aantal jonge, veelbelovende ondernemingen kan het bedrijf de ontwikkelingen op de markt in de gaten houden. Als één van deze technologieën daarnaast veelbelovend blijkt te zijn, kan het bedrijf gemakkelijk zijn initiële investering uitbreiden tot een meer intensieve vorm van samenwerking. Het investeren van durfkapitaal waarborgt ook flexibiliteit; het aandeel in de onderneming kan bij een IPO immers gemakkelijk verkocht worden. Aan de andere kant is toegang tot durfkapitaal een krachtige bron voor het buitenshuis verder ontwikkelen van technologieën en ideeën die niet geheel binnen de eigen strategie passen. Het creëren van spin-offs wordt in grote mate vergemakkelijkt door de toegang tot durfkapitaal.

Tabel 1 geeft een overzicht van deze strategieën. Bij het nemen van strategische beslissingen zijn twee factoren vaak van bijzonder belang. In de eerste plaats is het belangrijk om te overwegen hoeveel betrokkenheid bij de samenwerking gewenst is. Daarnaast is de omkeerbaarheid van de beslissing belangrijk. Bij

#### checklist

- De ideeën voor succesvolle innovaties komen evengoed van buiten het bedrijf als van de eigen R&D-afdeling. Ga na of er buiten het eigen bedrijf geen betere knowhow voorhanden is.
- Een breed netwerk van contacten is een belangrijk gegeven om externe innovaties te kunnen detecteren. Ga na of je bedrijf op accurate wijze technologieën en markten aan het scouten is.
- Met de jaren groeit het vertrouwen tussen de partners in het netwerk waardoor het absorberen van extern ontwikkelde technologie sneller en efficiënter gebeurt. Hoe ver staat je bedrijf in deze netwerkvorming en vertrouwensopbouw?
- Intellectueel eigendom (IE) dat niet gebruikt wordt, kan toch waarde voor het bedrijf creëren wanneer het buitenshuis verder ontwikkeld wordt. Ga na of intern ongebruikte technologie buitenshuis aangewend kan worden.
- Open innovatie is een dynamisch proces dat steeds weer andere eisen stelt aan de netwerkvorming, de strategie en het IE-beleid. Ga na hoe deze facetten van het management al dan niet op elkaar afgestemd zijn.



Tabel ontbreekt nog

**TABEL 1: Interorganisatiele relaties**

hoge onzekerheid bijvoorbeeld, is omkeerbaarheid een belangrijk voordeel, omdat strategische flexibiliteit broodnodig is in dergelijke situaties.

**Buitenshuis innoveren in het ontwikkeltraject**

Wanneer we kijken naar het ontwikkelproces van nieuwe producten en technologieën, mogen we veronderstellen dat de strategieën zoals hierboven beschreven in dit proces complementair zijn. Omdat het technologie-ontwikkeltraject een dynamisch proces is waarbij de onzekerheid varieert, moet de toepassing en mate van aantrekkelijkheid van elke strategie bekeken worden in het licht van de verschillende fasen? elk met hun eigen karakteristieken en managementvereisten.

In de eerste fasen van het ontwikkeltraject is er een enorme verscheidenheid aan ideeën. Echter, over de toepassing van deze ideeën evenals het toekomstig technologisch en marktpotentieel ervan bestaat nog veel onduidelijkheid. We kunnen dus zeggen dat in deze fase de technologische onzekerheid erg hoog is. Hierdoor ontstaat bij bedrijven de behoefte om kleine, flexibele investeringen te doen, zoals het investeren van durfkapitaal, het nemen van een licentie of het aangaan van een strategische alliantie voor de verdere ontwikkeling van de technologie. Dit soort investerin-

gen zijn niet alleen veel minder risicovol, maar stellen het bedrijf ook in staat om te leren van de nieuwe technologie en te wachten tot de onzekerheid over de toepassingen en de marktwaarde ervan gedaald is. Daarnaast blijft de flexibiliteit gewaarborgd, aangezien het bedrijf zich kan terugtrekken zodra duidelijk wordt dat de technologie weinig potentieel kent.

Als na verloop van tijd de onzekerheid over de technologie gedaald is, neemt het belang van strategische flexibiliteit af. Immers, naarmate de tijd verstrijkt, ontstaat er steeds meer duidelijkheid over het potentieel van de technologie en de toepassingsmogelijkheden. Ook de eerdere investeringen om te leren van de nieuwe technologie spelen hierbij een belangrijke rol. Tevens begint in deze fase de markt een belangrijkere rol te spelen. Op basis van het businessmodel wordt vastgesteld hoe de betreffende technologie of het product waarde voor het bedrijf kan creëren. Zodra duidelijk is welke waarde er precies kan gecreëerd worden, neemt het belang van controle eveneens toe, omdat met de gezamenlijke waardecreatie ook strijd over het toe-eigenen van de waarde begint. In deze fase wordt de flexibiliteit van samenwerkingsverbanden minder cruciaal en ontstaan er meer hiërarchische vormen van samenwerking, bijvoorbeeld meer langetermijnallianties, joint ventures of fusies en overnames.

Doorheen het gehele traject van product- en technologieontwikkeling kunnen de verschillende vormen van samenwerken (durfkapitaal, licensing, strategische allianties, joint ventures, fusies en overnames) dus complementair zijn. In de beginfasen van het traject ligt de nadruk vooral op meer flexibele en omkeerbare vormen van investeren, maar naar het einde toe wordt die flexibiliteit minder belangrijk en kan een overgang plaatsvinden naar samenwerkingsverbanden die een grotere betrokkenheid van beide partijen vereisen. In sommige gevallen vindt deze overgang ook letterlijk plaats. Joint

 • 

- [www.openinnovation.net](http://www.openinnovation.net)
- [www.openinnovatie.nl](http://www.openinnovatie.nl)
- [www.ninesigma.com](http://www.ninesigma.com)
- [www.innocentive.com](http://www.innocentive.com)

ventures bijvoorbeeld, gaan niet zelden over in een overname in een later stadium. In een eerder stadium is de vorming van een joint venture een goede manier om risico's en kosten te delen met een partner. Wanneer de eerste onzekerheid gedaald is, kan één van de bedrijven dan beslissen om de joint venture geheel over te nemen.

### Onzekerheid tussen de partners

Behalve het effect van de technologische onzekerheid, is er nog een andere vorm van onzekerheid die een rol speelt bij het in huis halen van nieuwe technologieën, namelijk de onzekerheid tussen de partners. Wanneer bedrijven voor de eerste keer samenwerken of wanneer een bedrijf weinig zicht heeft op de technologie van zijn partner, kan het raadzaam zijn om eerst een kleine investering te doen die het bedrijf in staat stelt te leren. Door het aangaan van een samenwerkingsvorm die flexibiliteit garandeert, kunnen de partners redelijk vrijblijvend kennis genereren. Bijvoorbeeld, wanneer het investerende bedrijf wil diversifiëren naar een nieuwe sector, kan het eerst een strategische alliantie aangaan met een partner in deze sector, om op deze manier meer te leren over de betreffende technologie. Grote

farmaciebedrijven investeren bijvoorbeeld typisch in kleine, jonge ondernemingen in de biotechnologie, om zo meer van hun technologie te leren. Deze investeringen kunnen de vorm aannemen van strategische allianties, maar ook het investeren van durfkapitaal kan hierbij een belangrijke rol spelen. Wanneer de onzekerheid of de afstand tussen de partners gedaald is tot een acceptabel niveau, kan de investering uitgebreid worden naar een intensievere vorm van samenwerking.

Wanneer het potentieel van een nieuwe technologie bekend is, maar de onzekerheid tussen de partners groot, kan het bedrijf juist om die reden ook behoefte hebben aan meer controle en dus kiezen voor bijvoorbeeld een joint venture of een fusie of overname. Omgekeerd hebben bedrijven die al vaak samengewerkt hebben, een vertrouwensband ontwikkeld die het mogelijk maakt in een vroeg stadium intensief samen te werken. Immers, als resultaat van eerdere samenwerking hebben de bedrijven al voldoende kunnen leren en dankzij het onderlinge vertrouwen is de behoefte aan wederzijdse controle afgenomen. In die zin kan men stellen dat bedrijven via hun ervaring in het opbouwen van hun 'relationeel' of 'sociaal' kapitaal in staat zijn om externe innovaties op een flexibele wijze te detecteren en te assimileren.

### Het managen van externe innovaties

Managers die geïnteresseerd zijn in het openinnovatieverhaal (OI) staan voor behoorlijk wat uitdagingen. We sommen er een paar op als voorbeeld.

Om interessante externe innovaties succesvol te kunnen detecteren en assimileren in het bedrijf, dient het bedrijf verschillende competenties te ontwikkelen. Het scouten van technologieën in universiteiten, onderzoekslaboratoria en kleine start-ups is één van die cruciale vaardigheden die men in de vingers moet krijgen. Het leggen van een breed netwerk van contacten is vrij nieuw voor veel bedrijven. Doorgaans werden innovaties intern ontwikkeld en was contact met de onderzoeksweld en start-ups geen centraal gegeven in het innovatiebeleid. Wanneer bedrijven het geweer van schouder veranderen en overgaan naar een OI-cultuur, dient men ook de rol van de centrale R&D-laboratoria te herdefiniëren. Dit is voor menig bedrijf een zware oefening in verandermanagement.

#### > CEO's Verlangen

Iedere mens heeft een sluimerend verlangen om iemand van aanzien te zijn in zijn geboorteplaats.

*Samuel Johnson*

**'Bij het nemen van strategische beslissingen inzake interorganisationale relaties zijn twee factoren van bijzonder belang: de gewenste betrokkenheid bij de samenwerking en de omkeerbaarheid van de beslissing.'**

Tabel ontbreekt nog

**TABEL 2: Interorganisatiele relaties per fase**

Door open innovatie verandert ook de strategie ten opzichte van het intellectuele eigendom (IE). Binnen de filosofie van de gesloten innovatie diende men IE te beschermen tegen gebruik door externe partijen. Open innovatie vraagt aan bedrijven om eigen technologie die niet gebruikt wordt te verkopen of in licentie te geven aan andere bedrijven. Omgekeerd gaat een bedrijf op zoek naar interessante technologie bij andere bedrijven. Deze technologietransfers veronderstellen dat de technologiemarkten efficiënter worden dan in het verleden. Bedrijven zijn steeds weer op zoek naar nieuwe formules om IE te kopen of te verkopen zonder dat strategisch belangrijke info uitlekt of verkeerd aangewend wordt. Tegenwoordig ontwikkelt deze markt zich door ‘technology-brokers’ zoals Ninesigma en Innocentive (om er maar een paar te noemen). Open innovatie creëert dus haar eigen : voor het management komt het erop neer optimaal gebruik te maken van deze nieuwe ontwikkelingen.

Managers staan ook voor nieuwe uitdagingen bij de keuze van de juiste samenwerkingsvormen met externe partners. Uit deze bijdrage onthouden we dat strategische flexibiliteit goud waard is, vooral wanneer de technologische en markteconomische onzekerheid groot is. Deze onzekerheid kan alleen maar dalen door kleine leerinvesteringen. Die zijn op hun beurt verschillend van de samenwerkingsvormen die

ontstaan naarmate een innovatieproject meer vorm krijgt en dichterbij de marktintroductie komt. Naarmate een project door de funnel beweegt, veranderen de doelstellingen van de samenwerking, de set van partners en de samenwerkingsvormen. Die dynamiek van de onderzoeks- tot de commercialisatiefase en de bijhorende veranderingen in de interorganisatiele samenwerking vragen om een bijzondere vaardigheid van het management om met externe relaties om te gaan. Tot op heden werden allianties of andere samenwerkingsvormen vaak als bilaterale akkoorden gezien. In het beste geval kan men spreken van een alliantieportfolio. Bij OI is het management evenwel verplicht om externe relaties te integreren in een breder perspectief waarin netwerkvorming, strategiedynamiek, IE, HRM-beleid, organisatiestructuur en –cultuur niet los te maken zijn van elkaar.

**Besluit**

Hoewel de verschillende manieren om nieuwe technologie in huis te halen tijdens het ontwikkeltraject complementair zijn, zijn ze in andere opzichten substituten van elkaar. Niet alleen dient er gekeken te worden naar de onzekerheid die er bestaat over de te ontwikkelen technologie, ook de karakteristieken van de partners en hun eerdere samenwerking dient in rekening gebracht te worden. Binnen iedere fase bijvoorbeeld, zal er alsnog een keuze gemaakt moeten worden tussen de verschillende samenwerkingsvormen (cf. tabel 2). Binnen iedere fase heeft een bedrijf een keuze tussen substitueerbare vormen van externe technologie acquisitie.

Kortom, het onderzoeks-, ontwikkelings- en commercialisatieproces van nieuwe producten en technologieën is een dynamisch proces, waarbij de onzekerheid varieert doorheen de tijd. In de eerste fasen speelt vooral de technologische onzekerheid een cruciale rol, terwijl in de latere fasen de onzekerheid tussen de partners ook belangrijker

**‘Het onderzoeks-, ontwikkelings- en commercialisatieproces van nieuwe producten en technologieën is een dynamisch proces, waarbij de onzekerheid varieert doorheen de tijd.’**

**VOETNOTEN**

Deze sectie werd meer gedetailleerd uitgewerkt in Van de Vrande et al. (2006).

**REFERENTIES**

- Chesbrough, H. (2003); *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. en West, J., eds. (2006, te verschijnen); *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press.
- Van de Vrande, V., Lemmens, C. and Vanhaverbeke, W. (2006, te verschijnen); 'Choosing governance modes for external technology sourcing', *R & D Management*

wordt. Om een volledig overzicht te kunnen geven van de omstandigheden waaronder bedrijven beslissingen nemen ten behoeve van het extern aankopen van innovaties, is het dus noodzakelijk zowel de onzekerheid van de technologie als de onzekerheid in de samenwerking te bespreken. In bovenstaande tekst hebben we getracht dit

onderscheid te verduidelijken, alsook de factoren die van invloed zijn op de beslissing. Ten slotte zijn we ingegaan op enkele implicaties voor het management.

**VARESKA VAN DE VRANDE**  
**WIM VANHAVERBEKE**

memo

Extern ontwikkelde innovaties kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het ontwikkeltraject van nieuwe producten en technologieën. Complementair daaraan levert het extern gebruik van innovaties die niet langer bruikbaar zijn binnen het eigen bedrijf een financiële meerwaarde voor het bedrijf. De manier waarop het beste gebruik gemaakt kan worden van deze outside-in- en inside-out-bewegingen van innovaties is onder meer afhankelijk van de fase in het ontwikkeltraject waarin de technologie zich bevindt. Tijdens de verschillende fasen in het ontwikkeltraject zal het management een keuze moeten maken uit het pallet aan inter-organisatorische samenwerkingsvormen. Eenzelfde project zal over de tijd heen ook om verschillende organisatievormen vragen, omdat enerzijds de technologische en markteconomische onzekerheid veranderen tijdens dit ontwikkeltraject en anderzijds waardecreatie en waarde-toe-eigening belangrijker worden naarmate het project door de funnel beweegt.



**Vareska van de Vrande** behaalde in 2002 haar ingenieursdiploma van de opleiding Technische Bedrijfskunde aan de Technische Universiteit Eindhoven. Sinds oktober 2003 is zij als doctoraatstudente verbonden aan de Faculteit Technologie en Management van de Technische Universiteit Eindhoven en de onderzoeksschool ECIS (Eindhoven Centre for Innovation Studies). In haar onderzoek 'Diversification into High-Growth Industries' richt zij zich op het gebruik van verschillende organisatievormen voor het insourcen van technologie, zoals corporate venture capital, strategische allianties, joint ventures en fusies en overnames.



**Wim Vanhaverbeke** is universitair hoofddocent aan de Faculteit Technologie Management van de Technische Universiteit Eindhoven en hoogleraar aan de Faculteit T.E.W. van de Universiteit Hasselt. Hij doceert innovatiemanagement, strategisch management en internationaal management. Zijn huidige onderzoek is op twee vlakken te situeren: de dynamiek van technologische alliantienetwerken en het strategisch entrepreneurship in grote bedrijven met de rol die allianties en extern corporate venturing daarin spelen.