

68

Opening van zaken

Beleid voor Open innovatie

juli 2006

Colofon

Vormgeving: Junior beeldvorming - Zoetermeer

Druk: Quantes - Rijswijk

Juli 2006

ISBN 90 77005 35 8

Verkoopprijs € 12,50

Auteursrecht

Alle rechten voorbehouden. Mits de bronvermelding correct is, mogen deze uitgave of onderdelen van deze uitgave worden veelevoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de AWT. Een correcte bronvermelding bevat in ieder geval een duidelijke vermelding van organisatiernaam en naam en jaartal van uitgave.

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	15
1.1 Onderwerp	15
1.2 Adviesvraag en aard van het advies	15
1.3 Aanpak	16
2 Analyse van het verschijnsel Open innovatie	17
2.1 Het concept Open innovatie	17
2.2 Wat drijft bedrijven tot Open innovatie?	19
2.3 Een scala van antwoorden op deze ontwikkelingen	24
2.4 Conclusies over de variëteit aan Open innovatie	34
2.5 Nadere analyse en reflectie: Drie vormen van Open innovatie	38
3 Beleid voor Open innovatie	47
3.1 Verbreding van het innovatiebeleid	49
3.2 Beleid voor samenwerking en alliantievorming	56
3.3 Beleid voor Intellectueel Eigendom en Mededinging	62
3.4 Het ecosysteem vergt voortdurende aandacht en onderhoud	69
Bijlage 1: Gesprekspartners	73
Bijlage 2: Geraadpleegde literatuur	75
Serie uitgebrachte adviezen van de AWT	79

Samenvatting

1 Onderwerp en vraagstelling advies

Dit advies gaat over de trend van Open innovatie en de beleidsconsequenties die daaraan verbonden dienen te worden. Open innovatie betreft het verschijnsel dat innovatieprocessen in het bedrijfsleven steeds meer tot stand komen door samenwerking van verschillende soorten partijen en door betrokkenheid van gebruikers bij de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten. Door over de grenzen van hun eigen bedrijf te kijken, krijgen bedrijven eerder en beter zicht op innovatieve ideeën, kennis en technologieën dan wanneer zij alleen op eigen bronnen zouden vertrouwen. Open innovatie geeft dus in essentie weer dat bedrijven in toenemende mate innoveren in interactie met andere partijen.

In dit advies staan twee vragen centraal:

1. Wat zijn trends in de innovatiepraktijk van bedrijven in Nederland; is er sprake van een toename in Open innovatie?
2. Welke aanpassingen in (innovatie)beleid zijn gewenst om goed in te spelen op de ontwikkelingen in de innovatiepraktijk van bedrijven?

Voor het antwoord op vraag 1 gaat het advies beschrijvend en analyserend te werk, met als doel het concept Open innovatie te verhelderen. Vraag 2 wordt beantwoord op basis van een analyse van de belangrijkste knelpunten die bedrijven ervaren bij Open innoveren. Daaruit komt een aantal beleidsvraagstukken naar voren, waarover het advies vervolgens aanbevelingen formuleert.

2 Open innovatie in een Nederlandse context: redenen en vormen

Open innovatie is een betrekkelijk recente term uit de managementliteratuur die zich vooral op grote Amerikaanse bedrijven richt. In dit advies gaan we op zoek naar Nederlandse voorbeelden van Open innovatie. Het blijkt dat ook hier bedrijven voortdurend bezig zijn met strategische herpositionering. In dat proces stellen zij zich vragen als: waarmee gaan wij ons geld verdienen, welke kennis, competenties en componenten hebben we daarvoor nodig, ontwikkelen wij die zelf of zoeken wij die elders, en met wie moeten wij daartoe allianties sluiten? Het resultaat is dat bedrijven steeds meer in netwerken opereren en hun innovatieprocessen in toenemende mate openstellen voor inbreng van andere partijen. Om beter te begrijpen waarom bedrijven dit doen, bekijken we eerst de drijfveren voor Open innovatie.

Wat drijft bedrijven tot Open innoveren?

De belangrijkste drijfveer is de *need for speed* in innovatie. Willen bedrijven de mondiale concurrentie aan blijven kunnen, dan zullen zij steeds sneller en effectiever moeten innoveren. Daarbij komt de toenemende complexiteit van producten en dienstverlenende processen – denk bijvoorbeeld aan de onderlinge afhankelijkheden van organisaties bij het verlenen van diensten over de mobiele telefoon. Dit hangt samen met veranderingen op de markt in de richting van een belevingseconomie. De toenemende welvaart zorgt voor veeleisende consumenten die maatwerk verlangen. Maar zij zorgt ook voor meer kennis en engagement bij klanten – soms in die mate dat zij mee gaan innoveren. De vlucht die ICT als *enabling technology* heeft genomen, maakt de voor Open innovatie vereiste samenwerking tussen partijen ook mogelijk. Zeker nu er sprake is van convergentie van een aantal technologieën (bio-, nano- en informatietechnologie). Samenwerking over sectoren heen krijgt en biedt daardoor steeds meer kansen. Tot slot is het kennislandschap buiten bedrijven ook flink veranderd, niet in de laatste plaats door overheidsbeleid dat is gericht op het laten stromen van kennis. Kennisinstellingen hebben een andere positionering gekregen met een sterkere gerichtheid op valorisatie. Maar ook kleinere, private, kennisintensieve partijen zijn een grotere rol gaan spelen in het kennislandschap.

Antwoord een scala aan vormen van Open innovatie

Bovenstaande ontwikkelingen betekenen voor innovatieprocessen in de praktijk van Nederlandse bedrijven dat de klant nog sterker centraal is komen te staan. Dit in plaats van de eigen technologie of kennis. R&D is dan ook vaak niet meer het startpunt van innovatie. Bovendien organiseren bedrijven hun innovatieproces veel sterker integraal en cyclisch, met daarin terugkoppelingsmomenten en beslissingen over in- en uitstroom van input. In Nederland heeft dit geleid tot een breed palet aan ontwikkelingen in de innovatiepraktijk. Dat palet valt te karakteriseren als Open innovatie. Verbindend element daarin is, dat bedrijven niet meer alleen innoveren, maar in samenwerking met andere partijen. In de dagelijkse praktijk neemt dat verschillende vormen aan:

- Verticale allianties in ketens, met toeleveranciers en afnemers. Vaak is hier sprake van één grote, dominante speler, die de allianties definieert.
- Horizontale allianties tussen concurrenten, vooral om gezamenlijk een standaard te zetten.
- Horizontale allianties tussen partijen in verschillende branches, zoals Philips met Sara Lee voor de Senseo.
- Het delen van resources en faciliteiten tussen verschillende partijen, zoals op een open campus.
- Allianties met publieke kennisinstellingen, te zien aan een groei in publiek-private samenwerkingsverbanden, zoals rond de voedingsindustrie.
- Investeren in andere bedrijven met *Corporate Venture Capital*, inclusief participatie in VC-fondsen en actief *spin off* en *spin in*-beleid zoals bij DSM.

- Een bloeiende handel in octrooien en licenties. Handelen in Intellectueel Eigendom, een activiteit die in de VS al een enorme vlucht heeft genomen, maar ook in Europa en Nederland aan een opmars bezig is.
- Samenwerking zoeken met gebruikers, door creatief hun wensen en ideeën voor innovaties te onderzoeken of hun vernieuwingen van producten en processen over te nemen.
- Het vrijgeven van Intellectuele eigendomsrechten – octrooien en licenties – aan open gemeenschappen, zoals bijvoorbeeld IBM heeft gedaan.

Conclusies over de variëteit aan Open innovatie

Open innovatie is ook in Nederland een duidelijk herkenbare trend. Het is zeker niet nieuw, maar neemt wel in belang, intensiteit en diversiteit van verschijningsvormen duidelijk toe. Juist de grote bedrijven, de multinationals, zijn hierin actief. Het Midden- en kleinbedrijf is al langer op een meer samenwerkende, open manier aan het innoveren. Dat kan bij hen ook niet anders; zij hebben nooit de mogelijkheid gehad om volledige innovatietrajecten binnen hun bedrijf uit te voeren. Bedrijven ondernemen vaak meerdere van de hierboven beschreven activiteiten tegelijkertijd; het is niet òf-òf (òf *corporate venture capital* aanwenden, òf faciliteiten delen) maar vaak én-én (horizontale allianties sluiten met én andere bedrijven, én met *open communities*). De variëteit en de complexiteit van innovatieprocessen nemen daardoor toe. Open innovatie heeft nadrukkelijk betrekking op alle aspecten van het innovatieproces: marktintroductie, kennisontwikkeling, productie, proto-typing of vernieuwing van het business model. In iedere fase van het innovatietraject maken bedrijven de keuze meer of minder open te opereren. Open innovatie gaat dus nadrukkelijk om méér dan alleen gezamenlijk onderzoek verrichten. Recht doen aan Open innovatie vergt daarom een visie op het gehele innovatietraject, tot en met de wisselwerking met klanten.

Het woord 'open' in Open innovatie is in veel verschijningsvormen op te vatten als: 'meer open dan in het verleden' en met meer betrokkenheid van partijen van buiten het eigen bedrijf. Veel allianties stellen zelf echter weer hun eigen grenzen en uitsluitingcriteria vast voor partijen buiten het samenwerkingsverband. Die allianties functioneren dan weer als gesloten constellaties. Deze dynamiek maakt het voor bedrijven van cruciaal belang in welke samenwerkingsrelaties ze deelnemen. Immers: deelname aan één bepaald netwerk betekent vaak dat men niet meer welkom is in een ander. Het zijn in toenemende mate netwerkconstellaties die met elkaar concurreren. Over het algemeen is er geen sprake van geheel Open innovatieprocessen in de zin van 'voor ieder toegankelijk en vrij beschikbaar'. Niettemin zijn er ook constellaties te vinden waar 'open' wel volledig open of 'openbaar' betekent. Daarin maken partijen hun kennis, vindingen en innovaties openbaar zonder er exclusieve rechten op te vestigen.

Nadere analyse en reflectie: drie vormen van Open innovatie

De verschijningsvormen van Open innovatie overziend, zijn er twee dimensies waarop zij gesitueerd kunnen worden: (a) de aard en mate van openheid voor andere partijen, en (b) de mate van openheid van het innovatieproces zelf, zowel wat opzet als wat uitkomsten betreft. Aan de hand van deze twee dimensies tekent zich een spectrum af aan manieren waarop bedrijven Open innoveren – van markt tot meent. In dit spectrum onderscheidt de AWT drie hoofdstijlen: Inkopend innoveren, Collaboratief innoveren en Openbaar innoveren.

Inkopend innoveren

Bij inkopend innoveren verloopt de interactie van bedrijven met andere partijen in het kennislandschap via het inkopen van input voor het innovatieproces. Vragers en aanbieders van kennis, intellectuele eigendomsrechten en innovaties vinden elkaar en maken nieuwe combinaties. Deze manier van Open innoveren lijkt dan ook op knippen plakwerk met verschillende elementen. In dit model *wheelen en dealen* bedrijven met elkaar, geven elkaar opdrachten, ruilen of bundelen licenties, investeren in *spin offs* en andere starters, of kopen octrooien op een veiling. De *principal-agent*-relatie staat hier centraal, ofwel de verhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het bijpassende coördinatiemechanisme is de markt, met bijbehorende verschijnselen als prijsbepalingen, contracten, onderhandelingen, monitoring van geleverde prestaties en uitspraken van de rechter als er conflicten rijzen. Inkopend innoveren werkt dus vooral goed wanneer de markt voor innovatie-input (kennis, rechten, kapitaal of vindingen) goed werkt. Dat vergt in ieder geval lage transactiekosten, transparantie van de markt en heldere intellectuele eigendomsrechten.

Collaboratief innoveren

Wanneer bedrijven collaboratief innoveren, dan gaan zij een (veelal langdurig) samenwerkingsverband aan om gezamenlijk een innovatie tot stand te brengen. Meerdere partijen hebben hier een inbreng. De uitkomsten van het traject zijn tamelijk open; er is wel een gemeenschappelijk doel, maar dat is meestal nog niet zeer gespecificeerd. Goede afspraken over wederzijdse verwachtingen en verdeelsleutels voor de inbreng en de te verwachten resultaten zijn hier cruciaal. Ook reciprociteit, vertrouwen en reputatie zijn essentiële mechanismen om succesvol allianties op te bouwen. Voor collaboratief innoveren is het van groot belang dat partijen in staat zijn om allianties te sluiten; dat zij elkaar weten te vinden, dat zij mogen samenwerken met elkaar, dat zij er de goede modellen voor hebben en dat zij er de vaardigheden voor bezitten. Dat laatste behelst bijvoorbeeld het vermogen cultuurverschillen te overbruggen of interdisciplinaire samenwerkingsprojecten te managen.

Openbaar innoveren

De partijen die Openbaar innoveren, geven hun innovaties zonder enig voorbehoud prijs aan de openbaarheid. Daardoor kunnen anderen verder voortborduren

op hun innovatie. Vaak zijn dit individuele gebruikers, maar het komt ook voor onder bedrijven, bijvoorbeeld in zich snel ontwikkelende sectoren. Met openbaar innoveren maken vele handen licht werk en verbeteren de prestaties van het hele netwerk. Met de innovatie zelf kan men vaak geen geld verdienen, maar er zijn andere beloningen voor openbare innovatie: de intrinsieke beloning van het innoveren, van het precies kunnen maken wat je nodig hebt, of die van de reputatie in het netwerk. Bedrijven kunnen bovendien rond openbare innovaties economisch renderende activiteiten ontwikkelen: ondersteunende dienstverlening of versnelling van het eigen innovatieproces. Openbaar innoverende partijen moeten in vrijheid kunnen innoveren en hebben vooral een goede toegang tot elkaar en dus het internet nodig.

3 **Beleid voor Open innovatie**

Beleid voor innovatie hoort op de praktijk van innovatie aan te sluiten. Daarbij is het uitgangspunt dat de overheid niet op de stoel van bedrijven kan en mag gaan zitten. Bedrijven moeten zelf beslissen over hun innovatiestrategie en -vorm. Maar de overheid moet wel knelpunten wegnemen waar deze zich voordoet, en stimuleren dat kansen worden benut. De AWT vindt dat er door de trend van Open innovatie verschillende redenen zijn voor overheidsoptreden. Deels speelt de overheid al op deze ontwikkelingen in en stelt de AWT aanpassingen voor. In andere gevallen stelt de AWT nieuw beleid voor. De legitimiteit van overheidsoptreden is drieledig: Ten eerste moet de overheid met haar eigen wet- en regelgeving aan innoverende bedrijven de ruimte geven. Ten tweede kan overheidsoptreden wenselijk zijn wanneer zich marktfalen voordoet, zoals informatietekorten of *spill overs*. Tot slot heeft zij een taak wanneer Nederlandse bedrijven kansen op innovaties mislopen – bijvoorbeeld door competentietekorten. De aanbevelingen voor beleidswijzigingen zijn geordend volgens de volgende lijnen:

- Verbreding van het innovatiebeleid
- Beleid voor samenwerking en alliantievorming
- Beleid voor Intellectueel Eigendom en Mededinging

Open innovatie is een veelomvattend en alles doorsnijdend fenomeen, dat louter gedijt in een innovatief ecosysteem. Alle betrokken partijen moeten de bereidheid hebben bij te dragen aan een positief klimaat. Dit advies richt zich echter vrij exclusief op de overheid in deze, omdat het nu eenmaal de taak van de AWT is om Regering en Staten Generaal te adviseren over het overheidsbeleid.

Verbreding van het innovatiebeleid

Open innovatie maakt meer nog dan voorheen duidelijk, dat het lineaire model van innovatie niet aansluit bij de praktijk. Innovatie is een cyclisch proces, met input van steeds verschillende partijen en met constante terugkoppelingen. Innovatie verloopt niet volgens een vaste lijn van fundamenteel, naar toegepast- en vervolgens markt-

onderzoek, maar verloopt grillig en combineert allerlei typen kennis van diverse partijen. Innovatie is niet voorbehouden aan R&D, maar komt tot stand in samenwerking met marketingspecialisten, gebruikers- en consumentenvertegenwoordigers, concurrerende ondernemingen of leveranciers. Het Europese en Nederlandse stimuleringsbeleid voor innovatie gaat echter nog wel steeds uit van een lineair verloop. De overheid moet daarom echt doorzetten met de integrale benadering van innovatie, in alle details van de beleidsuitvoering.

Een meer integrale benadering is met name nodig waar het de inbreng van eindgebruikers bij innovatie betreft. Klanten vormen immers een steeds belangrijker bron voor innovatie. Bedrijven moeten gebruikers op creatieve manieren kunnen inschakelen en 'aftappen' – via innovatief marktonderzoek, door in contact te treden met gebruikersgemeenschappen of door ontwerpinstrumentarium aan te bieden aan klanten. Modellen hiervoor ontbreken vaak, net als de competenties bij bedrijven om hiervan een succes te maken. Gebruikers zelf lopen zo nu en dan tegen blokkades op wanneer zij in openbare gemeenschappen innoveren. Dan worden zij bijvoorbeeld door een multinational aangeklaagd, terwijl zij volstreekte openbaarheid betrachten en operen zonder winstoogmerk. Dat gebeurt veelal rond digitale producten in de creatieve sector, wanneer gebruikers *samplen* en fragmenten gebruiken waarop auteursrechten rusten. De overheid zou deze obstakels moeten weg nemen en zelfs de ontwikkeling van modellen voor openbare innovatie dienen te ondersteunen.

De noodzaak van verbreding van het innovatiebeleid geldt helemaal voor zelfstandig ondernemerschap. Ondernemerschap is zonder meer een belangrijke factor in het ecosysteem voor innovatie. Er is al het nodige beleid ontwikkeld voor het oplossen van knelpunten en het bevorderen van ondernemerschap. Met name de zelfstandigen zonder personeel ondervinden echter nog veel hindernissen. Daardoor komt hun potentiële bijdrage aan het innovatieklimaat niet goed tot zijn recht. Die obstakels bevinden zich vooral op het fiscale vlak en in de regelgeving voor sociale zekerheid. Uitgangspunt zou moeten zijn dat de overheid gelijke ondersteuning biedt aan werknemers, zelfstandigen en werkgevers in de organisatie van hun arbeid.

Aanbeveling 1: Voer de integrale benadering van innovatie verder door

- Zet de pleidooien voor verbetering van de Europese regels voor staatssteun door. Zorg dat er één brede categorie voor *Research, Development & Innovation* wordt erkend als door de overheid te ondersteunen onderzoeks- en innovatieprojecten. Vertaal de vigerende Brusselse regels ondertussen zo ruimhartig mogelijk. Zoek in het Nederlandse innovatiestimuleringsbeleid de grenzen op, en ondersteun bedrijven ook actief bij het kunnen voldoen aan de Europese regels.

- Start in Nederland beleidsexperimenten met het stimuleren van de stappen in innovatieprocessen die dicht bij de markt plaatsvinden. Denk bijvoorbeeld aan het ondersteunen van 'Innovatie centra', waarin alle bij een innovatie betrokken partijen interdisciplinair met elkaar aan een project kunnen samenwerken; onderzoekers, ontwikkelaars, designers, ergonomen, marketeers en eindgebruikers.
- Draag ook zorg voor een uitvoeringspraktijk die de integrale benadering van innovatie recht doet. Let bijvoorbeeld goed op bij de selectiecriteria en samenstelling van beoordelingscommissies voor te stimuleren innovatieprojecten.

Aanbeveling 2: Meer aandacht en ruimte voor gebruikers in het innovatiebeleid

- Start beleidsexperimenten voor het vaker en beter inschakelen van gebruikers bij innovatietrajecten van bedrijven. Doe dat binnen de kaders van het bestaande innovatiebeleid en zet de uitvoering daarvan op afstand. De experimenten dienen vooral om de kennisontwikkeling te stimuleren zodat zich een instrumentarium ontwikkelt voor samenwerking tussen bedrijven en gebruikers. Denk daarbij aan internetplatforms met ontwerpsoftware, 'open laboratoria', innovatiesalons of nieuwe vormen van gebruikers- en marktonderzoek.
- Start tevens beleidsexperimenten rond het ondersteunen van openbaar innoverende gebruikersgemeenschappen. Denk bijvoorbeeld aan het uitloven van een prijs, zoals de 'Prijsgeef'-prijs voor de meest lonende, vrijelijk openbaar gemaakte, innovatie. Of fungeer – op hun verzoek – als incubator van open gemeenschappen in de startfase. Werk mee aan het stellen van de kaders, het formuleren van projectdoelen en standaarden, of het ontwikkelen van een eerste prototype. Zet ook hier de uitvoering op afstand. Kijk voor een concrete uitwerking naar de regeling voor Digitale Pioniers.
- Draag verder zorg voor het verzamelen en verspreiden van kennis en *best practices* over gebruikersinnovatie en de inschakeling van gebruikers in innovatieprocessen van bedrijven. Maak de impact van het fenomeen gebruikersinnovatie beter inzichtelijk door het op te nemen in de reguliere statistieken.

Aanbeveling 3: Promoot en faciliteer zelfstandig ondernemerschap

- Vereenvoudig de bestaande regelgeving rond zelfstandig ondernemerschap en verlaag de administratieve lasten voor zelfstandigen. Stel de fiscale regels nog verder bij, zodat het beginnen van een bedrijf aantrekkelijk wordt. De regels rond de fiscale voordelen van het zelfstandig ondernemerschap moeten voor ondernemers in de beginfase eenvoudig, helder en ruimhartig zijn.
- Toets nieuwe regels, vooral op het vlak van sociale zekerheid, op hun neutraliteit voor werknemers tegenover zelfstandigen. Daar waar de overheid werknemers in loondienst ondersteunt bij levensloopkeuzen, zou zij dat ook moeten doen bij ZZP-ers (Zelfstandigen Zonder Personeel). Om de positie van zelfstandige ondernemers goed op het netvlies te krijgen, pleit de AWT voor een tijdelijke (bijv. voor 5 jaar) Zelfstandigen Effect Rapportage (ZER) van sociaal-economische regelgeving.

Samenwerking en alliantievorming tussen organisaties

Samenwerken is de kern van Open innovatie. Bedrijven zoeken doorgaans zelf de meest geschikte partners en ontwikkelen gezamenlijk modellen daarvoor. Niettemin kan en moet de overheid wel bijdragen aan het ontstaan van bloeiende netwerken tussen bedrijven. Beleid voor hot spots zou daarbij de kernactiviteit van overheden dienen te zijn. Binnen *hot spots* moeten alle condities op lokaal, regionaal, nationaal en grensoverschrijdend niveau op elkaar zijn afgestemd – *von Kopf biss Fuss auf Innovation eingestellt*. Soms moet de overheid ook buiten de *hot spots* bedrijven een drempel overhelpen, vooral de middelgrote en kleinere ondernemingen – bijvoorbeeld met het organiseren van ontmoetingen of het (op verzoek) aanjagen van samenwerkingsverbanden.

Bedrijven moeten ook in staat zijn om allianties met elkaar en andere partijen aan te gaan. Daarvoor hebben zij verschillende competenties nodig. Het gaat om strategische en alliantievaardigheden en om juridische en financiële modellen voor samenwerking. Tevens gaat het om de competentie de interne organisatie zo te managen, dat hij geschikt wordt voor Open innovatie en medewerkers zo aan te sturen dat zij succesvol met andere partijen kunnen innoveren. De overheid kan een rol spelen door het bevorderen van kennisontwikkeling en competenties op deze punten en door het stimuleren van de verspreiding van modellen en *best practices*.

Aanbeveling 4: Versterk het beleid gericht op *hot spots* en ondersteun de totstandkoming van samenwerking

- Zet versterkt – maar selectief! – in op *hot spots* en lever als overheid (lokaal, regionaal, nationaal en internationaal) dát maatwerk waarvan partijen aangeven dat zij daar behoefte aan hebben. Laat dit maatwerk aansluiten bij de sleutelgebieden, zoals benoemd door het Innovatieplatform.
- Zet daarnaast versterkt in op het faciliteren van ontmoetingen en aangaan van nationale en internationale samenwerkingsrelaties – met name voor de koplopers en toepassers in het MKB. Hier is vaak sprake van een informatietekort dat door makel- en schakelactiviteiten verminderd wordt. Maak hierover afspraken met partijen als SenterNovem, de NFIA/EVD en Syntens.
- Stel een projectfonds in dat voorstellen van bedrijven ondersteunt voor het aanjagen van samenwerkingsverbanden rond duidelijk benoemde uitdagingen. Leg de uitvoering van dit projectfonds bij SenterNovem.

Aanbeveling 5: Versterk kennis en vaardigheden voor samenwerking

- Draag zorg voor de ontwikkeling, maar vooral ook de overdracht van kennis over samenwerking en alliantievorming voor innovatie. Draag ook zorg voor de opbouw van competenties, nodig voor Open innovatie:
 - Strategische vaardigheden; competenties op het gebied van strategische besluitvorming;

- Alliantievaardigheden; het vermogen om succesvol samen te kunnen werken met externe partijen, en de uitwerking en uitwisseling van modellen voor samenwerking;
- Organisatorische vaardigheden; het kunnen managen van de interne organisatie en werknemers, zodanig dat deze beter in staat zijn in netwerken te innoveren.
- Deze kennis en vaardigheden zijn vooral nodig in het MKB. Spreek brancheverenigingen, Syntens het centrum voor sociale innovatie en andere partijen met een brugfunctie naar het MKB hierop aan, en biedt ze daartoe ook de ruimte.

Beleid voor Intellectueel Eigendom en Mededinging

Een robuust en rechtszeker systeem voor intellectuele eigendomsrechten met lage transactiekosten is cruciaal voor Open innovatie. Daarbij nemen immers gezamenlijke kennisontwikkeling en handel in intellectueel eigendom een vlucht. De bestaande uitvoeringspraktijk komt onvoldoende aan deze voorwaarde tegemoet, omdat er vaak te veel en onduidelijke octrooirechten worden verleend. Dat brengt onzekerheid en hoge kosten met zich mee.

Het toenemend belang van Openbare innovatie vraagt bovendien om het opnieuw doordenken van de toegang tot kennis. Met name het auteursrecht is toe aan herbezinning op enkele punten. Vooral waar het digitale producten betreft, omdat bedrijven hun digitale producten vaak verzegelen. Het principe dat klanten of kopers met hun product mogen doen wat zij willen (bijvoorbeeld *samplen*), zeker als het voor niet-commercieel gebruik is, komt daardoor in de knel. Dat is principieel onjuist en het frustreert innovatie.

Er bestaat eveneens onduidelijkheid over de toepassing van de Mededingingswet in Europa en Nederland op Open innoverende conglomeraten van bedrijven, vooral wanneer zij trachten standaarden te zetten of Intellectuele eigendomsrechten te bundelen. Fundamentele herbezinning op het verband tussen beleid voor innovatie, mededinging en intellectueel eigendom is daarom nodig. Het is van belang de huidige onzekerheden in kaart te brengen en te doordenken wat de knelpunten kunnen worden wanneer partijen meer en meer open gaan innoveren.

Aanbeveling 6: Verhoog de kwaliteit van de uitvoeringspraktijk van octrooiverlening

De Nederlandse overheid dient zich in het bestuur van het EOB te blijven inspannen om het Europees Octrooibureau tot strengere beoordeling van octrooien aan te zetten. Daartoe zou naar de interne werkwijze van het EOB gekeken moeten worden, bijvoorbeeld naar de middelen die een *examiner* krijgt voor een afwijzing of toekenning. Ook zou zij moeten onderzoeken of het verhogen van de kosten van een afgewezen octrooiaanvraag mogelijk een effectieve en doelmatige prikkel kan geven om het overmatig aanvragen van octrooien tegen te gaan.

Aanbeveling 7: Bewaak de toegang tot kennis voor openbare innovatie

In EU en internationaal (OESO, WIPO) verband zou Nederland de discussie moeten blijven voeren over de toegang tot kennis voor openbaar innoverende partijen, zoals wetenschappers en gebruikers. Justitie heeft hier een rol als eerstverantwoordelijke voor het auteursrecht. In de discussie over vrijstellingen voor de wetenschap is ook OCW aan zet. EZ is hier vanuit haar verantwoordelijkheid voor het innovatiebeleid bij betrokken. Prioriteit verdient daarbij de wet- en regelgeving die innoverende gebruikers en kunstenaars de toegang tot digitale producten verhindert. Uitgangspunt moet zijn dat het recht om voort te borduren op bestaande werken ook in praktische zin mogelijk moet zijn. Dit stelt dus grenzen aan de mate van 'verzegeling' die aan digitale content in de informatie- en cultuursectoren gegeven kan worden. Waar zich conflicten voordoen tussen openbare gemeenschappen en bedrijven moet de overheid zorg dragen voor een juridisch *level playing field*.

Aanbeveling 8: Verduidelijk de relatie tussen IE en Mededinging door een brede discussie

Start samen met de meest betrokken instanties – zoals de Europese Commissie, de NMa, het Europese Octrooibureau en het Octrooicentrum Nederland, bedrijvenverenigingen als VNO-NCW/MKB-Nederland en UNICE, en vertegenwoordigers van kennisinstellingen zoals VSNU, EUA en EARTO – een brede discussie over de relatie tussen Intellectueel Eigendomsrechten, Mededinging en Innovatie. Daarbij zou aan de orde moeten komen in hoeverre de ontwikkeling richting meer Open innoveren vraagt om een beleidsmatige reactie op onzekerheden rond mededinging en intellectueel eigendom. De grootscheepse *hearing* die het *Department of Justice* en de *Federal Trade Commission* van de VS in 2003 wijdden aan deze onderwerpen, acht de AWT een aansprekend voorbeeld en inspiratiebron hiertoe.

Het ecosysteem vergt voortdurend onderhoud

Deze aanbevelingen laten onverlet dat er verschillende cruciale condities zijn die de overheid op peil moet houden: Open innovatie vergt een steeds hogere scholingsgraad van de bevolking en een solide publieke kennisinfrastructuur met voldoende middelen om te bouwen aan het Nederlandse kennisvermogen. Maar ook een uitmuntende ICT-infrastructuur, een *high trust* omgeving waarin vertrouwen tussen ondernemingen kan gedijen, en een goed werkende kapitaalmarkt.

Bovenal heeft de trend van Open innovatie een open overheid nodig. Deze ontwikkeling vergt immers dat alle partijen hun rol in het innovatieve ecosysteem optimaal vervullen. De overheid zal in haar verschillende hoedanigheden – als regelgever, marktordenaar en dienstverlener, maar zeker ook als grote klant en gebruiker – belangrijke bijdragen moeten leveren aan het ecosysteem dat steeds meer open gaat innoveren. In een wereld van Open innovatie dient iedereen opening van zaken te geven.

1

Inleiding

Bedrijven vernieuwen hun
innovatiemanagement...

...zij innoveren vaker samen
met anderen

1.1 Onderwerp

Philips nodigt andere bedrijven – soms zelfs concurrenten – uit om zich te vestigen op zijn campus en bestormt de markt met partners uit andere branches. DSM investeert met zijn eigen *venture capital* fonds in startende bedrijven en Procter & Gamble besluit dat 40 procent van zijn innovaties voortaan van buitenaf moet komen. Daartoe tapt het een wereldwijd netwerk af, onder andere van gepensioneerde ingenieurs. Unilever start een kookstudio en hun marktonderzoekers nemen 'reporters' in dienst om digitale foto's van de nieuwste trends door te *mms-en*. Kledingbedrijven bieden een platform op internet waar modeontwerpers en thuisnaaisters hun creaties kunnen presenteren en internet *communities* ontwikkelen gezamenlijk hun eigen encyclopedieën, software en zelfs bier.¹

Innovatieprocessen ondergaan momenteel een transformatie. Open innovatie is de term die hierbij veelvuldig valt. Dit advies gaat over de trend van Open innovatie en de beleidsconsequenties die daaraan verbonden dienen te worden. Onder Open innovatie verstaan wij in dit advies de ontwikkeling dat innovatieprocessen in het bedrijfsleven steeds meer worden gekenmerkt door samenwerking van verschillende soorten partijen in keten- en netwerkverband, en door een grotere betrokkenheid van gebruikers bij de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten. Open innovatie geeft dus in essentie weer dat bedrijven niet in *splendid isolation* tot innovaties komen, maar in toenemende mate in interactie met andere partijen.

1.2 Adviesvraag en aard van het advies

Het ministerie van EZ ziet Open innovatie als een belangrijke trend voor de (middel-) lange termijn, die de achtergrond zal vormen voor het te voeren innovatiebeleid. De ontwikkelingen in de innovatiepraktijk van bedrijven hebben het ministerie van EZ, verantwoordelijk voor het innovatiebeleid, dan ook geïnspireerd tot de volgende adviesvraag aan de AWT:

1. Wat zijn trends in de innovatiepraktijk van bedrijven in Nederland; is er sprake van een toename in Open innovatie?
2. Welke aanpassingen in (innovatie-)beleid zijn gewenst om goed in te spelen op de ontwikkelingen in de innovatiepraktijk van bedrijven?

¹ Bronnen: www.plos.ac.uk, www.wikipedia.nl, www.apache.com, www.voresoel.dk.

Dit advies wil conceptuele helderheid bieden en richtingen voor beleid aangeven

Input voor dit advies kwam van een enquête, een essaywedstrijd, interviews en literatuur

Deze adviesvraag heeft een breed bereik en een langere termijn oriëntatie. Het ministerie heeft gevraagd naar ontwikkelingen op termijn, over het geheel van bedrijvigheid in Nederland en over het totaal van het innovatiebeleid.

De AWT wil met dit advies het inzicht over wat Open innovatie is vergroten en bijdragen aan de visieontwikkeling aangaande deze trend. Dit doen wij door de diverse verschijningsvormen van Open innovatie te beschrijven en deze nader te analyseren (hoofdstuk 2). Aansluitend formuleren wij uitdagingen voor het (innovatie-) beleid gezien de ontwikkeling naar meer Open innovatie en geven wij de richting aan waarin het innovatiebeleid zich zou moeten ontwikkelen wil het goed inspelen op de veranderingen in de innovatiepraktijk van bedrijven (hoofdstuk 3).

1.3 Aanpak

Bij de voorbereiding van dit advies heeft de AWT diverse informatiebronnen aangeboord:

- Een reeks van interviews die we hebben gehouden onder ondernemers en innovatiedeskundigen, in Nederland en daarbuiten (zie bijlage 1). Naast deze serie gesprekken over Open innovatie, hebben we ook gebruik gemaakt van informatie en inzichten verkregen uit eerder uitgevoerde gespreksronden.²
- Een empirisch onderzoek naar Open innovatie in het MKB, op basis van een telefonische enquête onder 600 innovatieve MKB-bedrijven; dit is door het EIM uitgevoerd in opdracht van de AWT. De resultaten hiervan zijn te vinden in de publicatie *Meer Open innoveren, Praktijk, ontwikkelingen, motieven en knelpunten in het MKB*, een AWT-achtergrondstudie.³
- Een serie essays over het verschijnsel Open innovatie, de oogst van een door de AWT uitgeschreven essaywedstrijd. De meest bruikbare essays zijn opgenomen in de bundel *Open stellingen*, de overige essays zijn op de AWT-website te vinden onder 'werkdocumenten'.⁴
- Literatuuronderzoek (zie bijlage 2 voor geraadpleegde literatuur).

2 Dit betreft interviews gehouden ter voorbereiding van de AWT-adviezen *Backing winners* (AWT-advies nr. 53), *Netwerken met kennis* (AWT-advies nr. 56) en *Handelen met kennis* (AWT-advies nr. 46).

3 J.P.J. de Jong, *Meer Open innoveren* (2006), te vinden op www.awt.nl.

4 AWT, *Open Stellingen* (2006), ook te vinden op www.awt.nl

2

Analyse van het verschijnsel Open innovatie

In dit hoofdstuk gaan we eerst kort na waar het concept van Open innovatie vandaan komt. Dan onderzoeken we de drijvende krachten achter Open innovatie. Vervolgens kijken we naar de antwoorden die bedrijven geven op de dynamiek in hun omgeving. Daarop volgt een analyse van de beweging van gesloten naar open vormen van innovatie. We maken duidelijk dat Open innovatie in wezen een verzamelterm is voor een spectrum aan ontwikkelingen. Tevens interpreteren we deze beweging als een overstap naar andere coördinatiemechanismen.

2.1 Het concept Open innovatie

Het concept Open innovatie is in de wereld gebracht door Henry Chesbrough in zijn *Open innovation, the new Imperative*.⁵ Hij constateerde het openbreken van het gesloten model van innovatie vanaf de jaren '80 in grote, Amerikaanse technologiebedrijven. Kern van het gesloten model is dat – vooral in de grote bedrijven – innovaties tot stand komen door inzet van eigen kennis en capaciteiten binnen de grenzen van de onderneming. Bedrijven genereren zelf ideeën, werken die in R&D-afdelingen uit en ontwikkelen de resultaten op eigen kracht, tot aan de marktintroductie van nieuwe producten en processen. Zij vertrouwen daarvoor volledig op eigen kracht en middelen. De op die manier opgebouwde onderzoeksresultaten en kennis tracht men binnen de grenzen van de onderneming te houden.

Chesbrough constateerde dat bedrijven in toenemende mate andere methoden en modellen hanteren om tot innovaties te komen. Daarin wordt externe kennis gezien als een belangrijke bron voor innovatie, en worden verschillende trajecten buiten de onderneming geïnitieerd om innovatie te bereiken of te versnellen. Open innovatie vindt plaats in netwerken, waarin specialisatie, samenwerking en kennisdeling vooropstaan, in plaats van solitair opereren. Het gaat er in Open innovatie om kennis, competenties en creativiteit van buiten de onderneming te betrekken voor het eigen innovatieproces. Het volgende kader kenschetst 'Gesloten' en 'Open' innovatie met enkele principes:

Open innovatie is een recente term uit de managementliteratuur...

⁵ Chesbrough, H.W., *Open innovation* (2003). Overigens was hij niet de eerste die de term gebruikte. Die eer komt toe aan Horwith, Parikh en Ziv, die de term reeds in een paper in 2000 hanteerden.

Gesloten innovatie

Open innovatie

De slimste mensen op ons gebied werken voor ons.	Niet alle slimme mensen werken voor ons; we moeten samenwerken met mensen buiten ons bedrijf.
Om van R&D te profiteren, moeten we nieuwe producten zelf ontdekken, zelf ontwikkelen en zelf verkopen.	Externe R&D kan veel waarde creëren; interne R&D is nodig om daarvan een portie voor onszelf te claimen.
Als we het zelf ontdekken, krijgen we het als eerste op de markt.	Wij hoeven het onderzoek niet zelf gestart te hebben om ervan te kunnen profiteren.
Het bedrijf dat een innovatie als eerste op de markt krijgt, wint.	Een beter business model is meer waard dan een innovatie als eerste op de markt brengen.
Als we de meeste en beste ideeën ontwikkelen, winnen wij.	Wij winnen wanneer we externe en interne ideeën het beste weten in te zetten.
Wij moeten onze IPR bewaken, opdat concurrenten niet van onze ideeën profiteren.	We moeten profiteren van andermans gebruik van onze IPR, en we moeten IPR kopen als het past in ons business model.

Bron: H.W. Chesbrough, *Open innovation* (2003)

...maar het fenomeen van innoveren in netwerken werd al eerder beschreven

Niet alleen Chesbrough heeft geconstateerd dat bedrijven steeds meer het belang onderkennen van interactie met andere partijen. Dat deden bijvoorbeeld ook Miller & Morris.⁶ Zij zien Open innovatie als het voorlopige eindspel van verschillende generaties innovatiemanagement. Dat loopt van simpel lineair met een *technology push* via een geïntegreerd, cyclisch proces van *push & pull*, naar een continu innovatieproces in netwerken. Ook zij constateren dat in het innovatiemanagement de nadruk veel meer is komen te liggen op samenwerking met andere partijen. In Nederland hebben onder meer Berkhout en Jacobs dit proces van een lineair naar een interactief proces met voortdurende terugkoppelingen en feedback van externe partijen uitgebreid beschreven.⁷

De Amerikaan Von Hippel trekt deze observaties verder door en constateert een toenemende inbreng van klanten (gebruikers, consumenten) bij innovatie. De inspiratie voor vernieuwingen komt voor 70 % van klanten – eindgebruikers, zowel als afnemers uit het bedrijfsleven –, voor 15 % van leveranciers en voor slechts 15 % van R&D-afdelingen. Gebruikers zijn daarbij niet alleen een bron van inspiratie, maar verbeteren ook vaak zelf producten met ingrepen die onverkort door fabrikanten kunnen worden overgenomen. Dit blijken bovendien de meest succesvolle innovaties te zijn.⁸ Al deze auteurs constateren een toenemende vernetwerking van de innovatiefunctie. Vanuit bedrijven gezien betekent dat het doorlaatbaar maken van de grenzen van de onderneming voor inbreng van buiten af. Met deze noties in het

Nieuw is de aandacht voor de inbreng van klanten

⁶ Miller, M. & L. Morris, *Fourth Generation R&D: managing knowledge, technology and innovation* (1999)

⁷ Bijvoorbeeld in Berkhouts bijdrage aan: Ministerie van EZ, *Het Nederlandse innovatiebeleid: tijd voor vernieuwing?* (2002) en in Jacobs & Waalkens, *Innovatie?* (2001)

⁸ Von Hippel, E. *Sources of Innovation* (1988) en *Democratizing Innovation* (2005)

achterhoofd onderzoeken wij in dit advies de drijfveren, verschijningsvormen en knelpunten voor Open innovatie.

2.2 Wat drijft bedrijven tot Open innovatie?

Waarom staan de ramen van innovatieve ondernemingen steeds meer open? Wat verandert er in de wereld, dat bedrijven deze beweging maken? Hieronder bespreken we de voornaamste drijvende krachten achter Open innovatie. Het gaat daarbij zowel om ontwikkelingen die het werkelijk noodzakelijk maken het innovatieproces meer open te organiseren, als om ontwikkelingen die dit mogelijk maken. Er is dus noodzaak én gelegenheid tot Open innoveren. Deze drijvende krachten zijn overigens niet in alle sectoren even bepalend en zijn soms plaatsgebonden – zo is de mobiliteit van kenniswerkers notoir groter in de VS dan in Europa, evenals de beschikbaarheid van *Venture capital*.

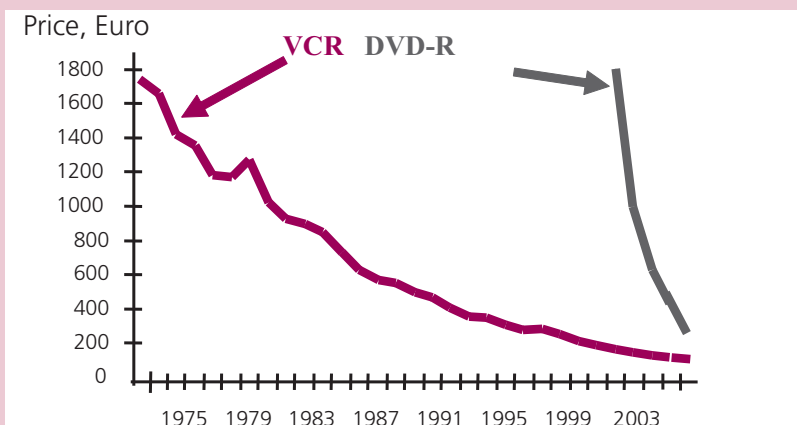
Waarom staan de ramen van bedrijven steeds meer open?

Economische noodzaak

De internationale concurrentie is in de laatste decennia over de hele linie sterk toegenomen, niet in het minst door de snelle groei van de 'nieuwe economieën' in China en India. Niet alleen zijn hierdoor concurrenten op de markt verschenen die goedkoper dezelfde producten kunnen produceren. Deze zijn bovendien steeds sneller in staat nieuwe producten na te maken en processen te imiteren. Het gevolg is dat de productlevenscyclus veel korter is geworden; er kan maar in zeer korte tijd verdiend worden aan een innovatie (zie hieronder).

Internationale concurrentie zorgt voor *need for speed*

Figuur 1 *Need for speed*, verschillen in 'verdiensijd' voor VCR en DVD-R



Bron: Hoekstra, B., Innovation@Philips (2004)

Dit maakt natuurlijk dat innoveren zo snel, zo effectief en zo goedkoop mogelijk moet gebeuren. Het innovatieproces moet flexibeler, creatiever en efficiënter worden ingericht. De sterkere nadruk op *shareholders* value, met bijverschijnselen als efficiëntiedrang en een korte termijn oriëntatie, legt bovendien extra druk op een

Bovendien worden producten en diensten complex en raken met elkaar geïntegreerd

Welvarende en hoogopgeleide consumenten verlangen maatwerk, maar ook engagement

snelle *return on investment*, ook op de kennis- en innovatie-investeringen. Bedrijven zijn mede hierdoor veel actiever geworden in het verkopen en verhandelen van octrooien en licenties; liever de rechten verkopen van kennis die we nu niet gebruiken voor innovatie, dan deze op de plank te laten liggen.

Bij dit alles komt dat producten en diensten steeds meer complex en geïntegreerd van karakter zijn, hetgeen inzet en betrokkenheid van meerdere partijen vergt – ook over de grenzen van sectoren heen. Dit maakt dat een bedrijf een innovatie gewoonweg niet meer alleen tot stand kan brengen. De onderlinge afhankelijkheden zijn te groot geworden. Denk bijvoorbeeld aan de benodigde afstemming tussen bedrijven om een mobiele telefoon te laten functioneren. Dan gaat het onder meer om een informatiediensten- en mp3 files-leverancier, een netwerkbeheerder, een softwareprogrammeur, een lenzenfabrikant, de producent van het apparaatje en de fabrikant van de simkaart. Dergelijke wederzijdse afhankelijkheden maken dat voor veel vernieuwingen gezamenlijk optrekken een noodzaak is geworden. Met als bijkomend voordeel dat kosten en risico's gedeeld kunnen worden.

Sociaal-culturele factoren

Tegelijkertijd is de welvaart – althans in de westerse economieën – spectaculair toegenomen en is het gemiddelde opleidingsniveau gestegen. Bedrijven hebben hierdoor te maken met steeds meer veeleisende consumenten die maatwerk verlangen. Zij willen geïntegreerde diensten en producten die precies op hun behoeften zijn toegesneden (*mass-customization*).⁹ De roep om maatwerk wordt nog versterkt door een toenemende diversiteit. De westerse bevolking splitst zich steeds meer uit in onderscheiden bevolkingsgroepen en subculturen. Deze groepen, die zich over generaties, etnische definitieën en landsgrenzen heen aftekenen, laten steeds sterker hun specifieke klantenwensen zien. Bedrijven richten zich bovendien in toenemende mate op beleving en zingeving als de meerwaarde van hun producten en diensten. Zie daar de opkomst van de 'belevingseconomie'. Al met al is de klant nog meer dan voorheen centraal komen te staan in het innovatieproces. Maar de toegenomen welvaart en het gestegen opleidingsniveau zorgen ook voor meer kennis en engagement bij klanten en gebruikers – soms in die mate dat zij zelf gaan innoveren als *lead users* of als *prosumers*.¹⁰ Onderstaand kader geeft daar voorbeelden van.

9 Prahalad, C.K. & Venkat Ramaswamy, *The Future of Competition* (2004).

10 Een *prosumer* is het product van een *producer* en een *consumer*; het is iemand die consumeert tijdens het produceren, en produceert tijdens het consumeren. Het zijn *bloggers*, *hackers*, knutselaars, kunstenaars en participanten in virtuele community's. Zij produceren vaak in groepsverband samen iets nieuws. Gebruikersinnovatie komt in veel gevallen tot stand door *prosumers*. Zij worden ook vaak *lead users* genoemd, om aan te duiden dat zij vooroplopen in het gebruik van bepaalde producten of diensten. Die term wordt dan niet gehanteerd om aan te geven dat zij de grootste gebruiker zijn.

Surfboys, computernerds en chirurgen...wat hebben zij gemeen?

De betrekkelijk nieuwe sport *kitesurfen* is door de surfers zelf ontwikkeld, net als de *all terrain bike* (ATB) door fietsers. Door elkaar op de hoogte te houden van nieuwe modellen en materialen, tijdens wedstrijden of via het internet, hebben zij nieuwe typen planken, zeilen, vliegers en fietsen gemaakt. Later hebben fabrikanten de ontwikkeling overgenomen en nieuwe markten gecreëerd. Op dit moment is 65 % van de verkochte fietsen een variant van de ATB. Dit is zeker niet alleen een Californische aangelegenheid; Nederlanders hebben in beide gevallen flink bijgedragen aan de ontwikkeling van materialen en modellen. Wij zijn immers een surfend en fietsend volkje, met een traditie in de zeilplank- en fietsenindustrie.

Misschien wel het bekendste voorbeeld van gebruikersinnovatie is de ontwikkeling van de zogenaamde *Open Source Software*. Software waarvan de broncode vrij toegankelijk is en daarmee door iedereen aangepast kan worden. Duizenden programmeurs werken via websites samen aan het ontwikkelen van programma's die vervolgens vrij gebruikt kunnen worden. Zo ontstond uit het initiatief van één Finse student, en met de gratis hulp van duizenden manjaren, het besturingssysteem Linux. Berekeningen van de marktwaarde van deze inspanning lopen uiteen van 175 tot meer dan 600 miljoen dollar. Het is tot dusver het enige alternatief voor Windows. Waar Linux genoeg moet nemen met een beperkt marktaandeel, beheerst Apache, op dezelfde manier tot stand gekomen *Open source serversoftware*, maar liefst 60 % van de markt.

Meer dan 20 % van de chirurgen in academische ziekenhuizen verbetert zelf zijn medische apparatuur of instrumenten. Het gaat vaak om aanpassingen die bij de handelingen van een bepaald specialisme passen. 48 % van de innovaties die chirurgen eerst zelf bedacht en uitgevoerd hebben, wordt door producenten in productie genomen. De industrie voor deze instrumenten werkt dan ook nauw samen met de beroepsgroep om hun voorstellen en vindingen zo snel mogelijk over te nemen.

Bronnen: Von Hippel, E. *Democratizing Innovation* (2005), Vandeberg R. in: *Open stellingen* (2006) en Lüthje, C. *Costumers as Co-inventors* (2003) voor de voorbeelden. Informatie over Linux en Apache: <http://www.dwheeler.com/essays/linux-kernel-cost.html> en http://news.netcraft.com/archives/web_server_survey.html

Positief voor bedrijven is, dat de hogere scholingsgraad ook zorgt voor een groter aanbod van kenniswerkers – met een net zo grote diversiteit als onder consumenten. Er is zodoende een breed aanbod aan competenties op de arbeidsmarkt ontstaan, dat vruchtbaar bij innovatieprocessen ingezet kan worden. Kenniswerkers zijn overigens vaak veeleisende werknemers. Ze zijn uit zichzelf tamelijk mobiel; zij verhuizen voor het volgen van een studie of het schrijven van een proefschrift betrekkelijk gemakkelijk naar een ander werelddeel. Maar ze vragen ook om een grotere autonomie en om werk waar ze hun ei in kwijt kunnen. Ze zijn moeilijk aan te sturen binnen vaste kaders; zij verlangen naar vrijheid en verantwoordelijkheid. Dat is zo

**Er zijn meer kenniswerkers,
die vrijheid en verantwoorde-
lijkheid willen**

ICT versnelt de verspreiding van kennis en innovaties

mogelijk nog sterker als het gaat om werknemers die juist om hun creativiteit, ondernemerschap, innovatieve competenties en vermogen tot samenwerking zijn aangenomen.¹¹

Kennis- & Technologische factoren

Door de transformatie van de economie zijn andere typen kennis en competenties belangrijker geworden voor het succes van innovatie. Naast technologische kennis gaat het in toenemende mate om kennis van klanten en om de vaardigheid om met hen in contact te treden. Het belang van ergonomie, design, marketing en andere niet-technologische kennis en kunde neemt dus toe. Maar technologie en de daarmee geboden mogelijkheden zijn tegelijkertijd wel vaak van doorslaggevend belang voor het meer open kunnen innoveren. Denk vooral aan de introductie en verspreiding van Informatie- en communicatietechnologie (ICT) als *enabler* van vernieuwings- en veranderingsprocessen. De verspreiding van gecodificeerde kennis heeft door ICT een enorme vlucht genomen. Het kost bijna niets meer in tijd en geld om een ontwerp tekening, artikel of foto over de wereld te verspreiden.

En dus maakt deze technologie, samen met verbeterde transportmogelijkheden (snel en goedkoop vliegen), samenwerken tussen verschillende partijen zeer veel sneller en goedkoper. Input voor innovatie is steeds makkelijker van elders te halen. Overigens is kennis van binnen daarmee ook gemakkelijker naar buiten te brengen. ICT is ook een bron van economische groei en een aanjager van R&D. Tegelijkertijd versterkt het de internationale concurrentie. Via het internet kan niet alleen samengewerkt worden met een bedrijf aan de andere kant van de wereld, dat bedrijf kan ook direct met jouw klanten in contact treden. Bovendien maakt ICT het nieuwe partijen makkelijker om de markt te betreden. Bijvoorbeeld *prosumers* die elkaar via het internet van hun ontwerpen en modellen op de hoogte stellen, en zo een nieuw ontwikkelkanaal openen.

Lezers schrijven

Het karakter van de nieuwsmidia verandert momenteel drastisch. Lezers gaan zelf de nieuwsberichten schrijven, verslaan evenementen met foto's en films, en ventileren hun mening als zelfbenoemd columnist. Het aantal weblogs is daarvan een goede indicatie, en dat groeit de laatste twee jaar exponentieel. Een weblog als www.geenstijl.nl heeft meer dan vijfenzeventig duizend bezoekers per dag en is werkelijk een nieuwe nieuwsbron geworden. De traditionele kranten proberen aansluiting te vinden bij deze beweging en nodigen lezers steeds nadrukkelijker uit het nieuws mee te produceren. Ik@nrc.nl is een klein begin, de voor jongeren ontwikkelde *nrc.next* pakt zijn nieuwsgaring interactiever aan via het internet. Iets meer dan tien jaar geleden werd het internet nog slechts gebruikt door 1% van de Nederlandse bevolking.

Bron: www.volkskrant.nl, www.geenstijl.nl en www.nrc.next.nl

11 Zie: Y. Benkler, *Coase's Penguin* (2002) en Evans, P. & B. Wolf, *Collaboration rules* (2005)

Convergentie van technologieën en hogere kosten van de infrastructuur zorgen ook voor meer samenwerking

Het kennislandschap is veranderd: meer spelers in het spel...

...meer octrooien...

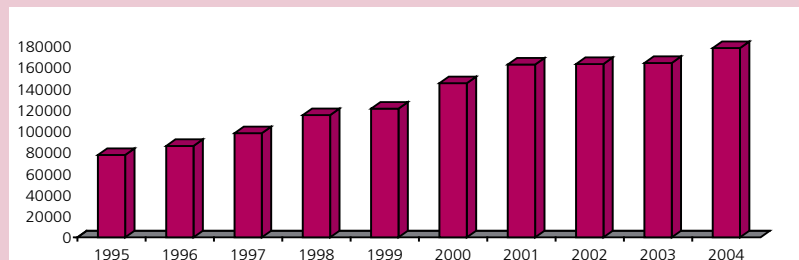
...meer kapitaal...

Meer samenwerken, ook over sectoren heen, wordt bovendien aangejaagd door de convergentie van verschillende technologieën, en dan vooral van nano-, bio- en informatietechnologie. Die convergentie kan bijvoorbeeld leiden tot bio-chips die in het menselijk lichaam worden ingebracht en lichaamsfuncties monitoren en bijstellen. Samenwerking wordt ook belangrijker door de toenemende integratie van technologieën met diensten. De auto die zelf met behulp van zijn GPS een wegwacht oproept bij panne bijvoorbeeld. Die integratie maakt het zetten van internationale standaarden steeds belangrijker. De integratie van producten en diensten maakt interoperabiliteit tot een sleutel-succesfactor voor innovatie – in ieder geval in *high tech* sectoren. In sommige sectoren speelt daarnaast dat de kosten van de innovatie-infrastructuur (*cleanrooms*) of van het innovatieproces op zich (in de farmacie), exorbitant hoog zijn geworden. Dat geeft eveneens aanleiding tot het spreiden van kosten en risico's van een vernieuwing, of tot het delen van de infrastructuur.

Veranderingen in het kennislandschap

Tot slot is het kennislandschap buiten bedrijven ook flink veranderd. Zo zijn er de laatste twintig jaar veel kennisintensieve starters opgekomen. Grotere bedrijven gaan daar allianties mee aan of kopen ze op. Een combinatie van veranderingen in het beleid voor Intellectueel eigendom en de beschikbaarheid van risicokapitaal ligt mede ten grondslag aan die groei van kennisintensieve starters. De bescherming van Intellectueel eigendom is uitgebreid tot nieuwe technologiegebieden zoals de biotechnologie. Het aantal octrooiaanvragen is in de laatste jaren dan ook flink gestegen. De groei in octrooien heeft bovendien een markt geschapen met nieuwe spelers die handelen in intellectuele eigendomsrechten.

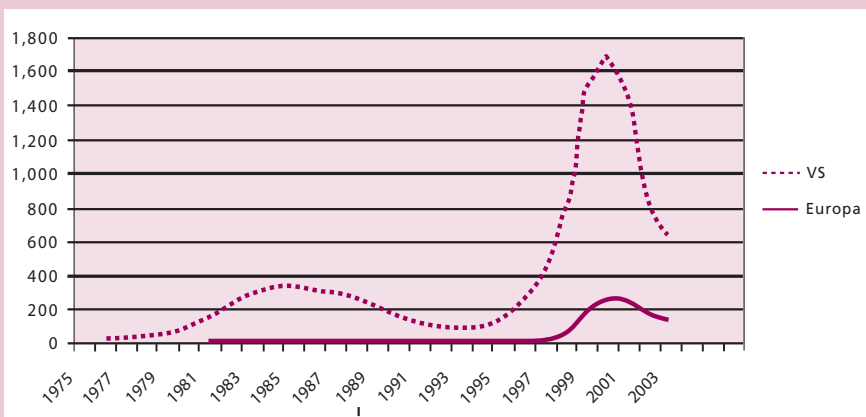
Figuur 2 Octrooiaanvragen bij het Europees Octrooi Bureau 1995-2004



Bron: EPO – Facts and figures op www.european-patent-office.org. N.B. het aantal toegewezen octrooien is in deze jaren natuurlijk ook gestegen, zij het niet zo sterk in lijn met de aanvragen als in de VS.

Tegelijkertijd is er een groei van *venture capital* te constateren, zowel in de vorm van *Corporate Venture Capital* als in de vorm van investeringsfondsen of bij *business angels*. Het volume aan risicokapitaal is in de laatste twintig jaar dan ook toegenomen – overigens in veel sterkere mate in de VS dan in de EU.

Figuur 3 Toename Venture Capital in VS en EU



Bron: De Rochemont & Van de Vrande in *Open stellingen* (2006)

...een opener opstelling van universiteiten...

...en meer, nieuwe kennisleveranciers

Hoe reageren bedrijven op de ontwikkelingen in hun omgeving?

Daarnaast is het kennislandschap flink veranderd doordat publieke kennisinstellingen in toenemende mate open staan en zich richten op bedrijven. Dit gebeurt niet in de laatste plaats door overheidsbeleid dat is gericht op het beter laten stromen en benutten van kennis. De Europese en nationale onderzoek- en innovatieprogramma's hebben in belangrijke mate bijgedragen aan deze veranderende opstelling van partijen in het innovatiesysteem. In het kielzog hiervan verschijnen er andere partijen in het kennislandschap: organisaties die een brugfunctie vervullen tussen universiteiten en bedrijven, expertisecentra, consultancy bedrijven en al of niet virtuele veilinghuizen voor octrooien en licenties. Er zijn meer aanbieders van kennis, meer partijen met een intermediaire functie, en meer organisaties die kennis en innovaties overdragen en verspreiden. Het resultaat van dit alles is dat de kwaliteit en het volume van toepasbare kennis van buiten de grote R&D bedrijfslaboratoria toenemen.

2.3 Een scala van antwoorden op deze ontwikkelingen

Op de ontwikkelingen die in de vorige paragraaf zijn beschreven, reageren bedrijven met het zoeken naar manieren om sneller, efficiënter en beter te innoveren. Zij beseffen dat innoveren beter gaat in netwerken dan in *stand alone* organisaties. Voor zowel de snelheid als de kwaliteit van innoveren is het nodig om met partners samen te werken. Dit neemt vele en diverse vormen aan, zo kunnen we waarnemen in de innovatiepraktijk van bedrijven. De term Open innovatie omvat dit hele palet aan samenwerkingsverbanden en netwerkconstructies.

Voortdurende strategische (her)positionering ten opzichte van andere bedrijven

Het belangrijkste antwoord van bedrijven op hun veranderende omgeving is de voortdurende positionering en herformulering van hun identiteit (wat zijn en ver-

Bedrijven zijn voortdurend op zoek naar hun unieke competenties en meerwaarde

Dit proces van herpositionering leidde al tot samenwerking op andere terreinen; nu ook rond innovatie

Vele verschijningsvormen van Open innoveren:

kopen we eigenlijk?), van de grenzen van hun organisatie en van hun plaats in de keten of het netwerk. De strategie en het businessmodel worden aangepast, de core competenties geherformuleerd, het bedrijf geherdefinieerd en onderdelen van de hand gedaan of aangekocht. Bedrijven zoeken naar precies die vernieuwingen, waarmee zij bij uitstek toegevoegde waarde kunnen leveren. Zij communiceren hierover opener dan voorheen met hun *share-* en *stakeholders*. In deze toenemende openheid zullen zij de voorsprong op hun concurrenten vooral moeten verkrijgen door snelheid van handelen.

Deze voortdurende strategische (her)positionering raakt het hele bedrijf en alle processen daarbinnen. Op een aantal gebieden zijn bedrijven al eerder nadrukkelijk samenwerkingsrelaties aangegaan, bijvoorbeeld rond productie en distributie. Dat nu ook de innovatiefunctie meer open plaatsvindt, is te zien als een laatste stap in een proces waarin bedrijven op steeds meer terreinen samenwerking zoeken. Het innovatiemanagement is in de laatste decennia dan ook ingrijpend veranderd.

Voorbeelden van veranderingen in het innovatiemanagement

Bedrijven innoveren zeker ook hun innovatieproces zelf. Versnelling van de innovatiefunctie wordt via reorganisaties en andere interne ingrepen bewerkstelligd: Focus aanbrengen in de innovatieactiviteiten, verzakelijking in de aansturing en strategievorming, HRM voor kenniswerkers opzetten, stimuleren intern ondernemerschap. Maar ook inzet van portfoliomanagementtechnieken, sterker programmeren van innovatietrajecten, aanbrengen van concurrentie tussen verschillende afdelingen, concurrent *engineering & research* organiseren en het inzetten van ICT bij productontwikkeling.

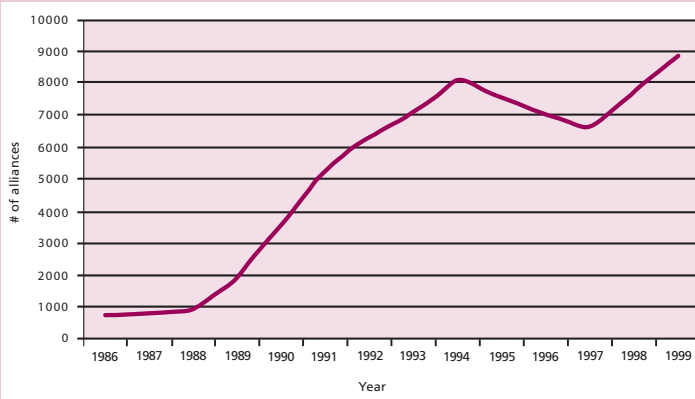
Bron: Jacobs & Waalkens, *Innovatie*² (2001)

Ook rond innovatieprocessen zijn de klant en het succes op de markt in toenemende mate centraal komen te staan. Waar in het verleden sprake was van een min of meer lineair innovatieproces van helder af te bakenen en opeenvolgende fasen (Research → Development → Productie → Marketing), verlopen deze fasen nu parallel en met veel terugkoppelingen met diverse partijen binnen en buiten het eigen bedrijf. Het cyclische innovatiemodel heeft definitief zijn intrede gedaan. Het innovatieproces is bovendien wat opportunistischer geworden; veel bedrijven mikken eerder op incrementele vernieuwingen dan op radicale. Het zelf verrichten van R&D heeft met dit alles aan belang ingeboet en krijgt een andere functie in veel bedrijven: het is niet meer de enige bron voor innovatie. In veel bedrijven is R&D nadrukkelijker gekoppeld aan de strategieën van de *business units* en van de marketingafdeling. De innovatiefunctie is kortom al jaren flink in beweging. Open innovatie is zodoende op te vatten als een toevoeging bovenop al eerder ingezette veranderingen. Hieronder schetsen we de diverse verschijningsvormen ervan.

Verticale en horizontale allianties tussen bedrijven

Vaker dan voorheen gaat innovatie gepaard met allianties.¹² Deze allianties zijn zowel verticaal in een keten georganiseerd, als horizontaal tussen verschillende ondernemingen. Dat kunnen concurrenten zijn, of bedrijven uit totaal andere branches.

Figuur 4 Aantal gesloten allianties per jaar



Bron: V. Gilsing & C. Lemmens, *Strategic Alliance Networks* (2005)

...allianties met leveranciers,
afnemers, concurrenten en
bedrijven uit andere branches...

Verticale allianties worden gesloten tussen toeleveranciers en afnemers. Vaak is hier sprake van één grote speler, die de allianties definieert en de keten domineert. Horizontale allianties worden vaak tussen concurrenten gesloten. Dat doen zij vooral om gezamenlijk een standaard te zetten. Maar horizontale allianties worden ook tussen partijen in verschillende branches gesloten. Het klassieke voorbeeld is de Senseo, als product van een alliantie tussen Philips en Sara Lee.

Ketenallianties bij ASML

Het bedrijf ASML maakt lithografische apparatuur, oftewel de machines die nodig zijn om computerchips te maken. De technologische ontwikkelingen in die branche gaan razendsnel. ASML besteedt zelf veel R&D-werk uit aan leveranciers in Nederland, maar ook vaak in het buitenland. Daarvoor zijn verschillende redenen: Je kunt niet op alle onderdelen excelleren. Als je machines wil maken die zijn samengesteld uit onderdelen die elk op zichzelf de best beschikbare zijn, dan moet je die beste onderdelen van buiten halen. Het levert ook meer flexibiliteit op en leidt tot minder risico op zinloze kennisinvesteringen. ASML heeft geleerd om modulair te ontwerpen en te werken, samengestelde systemen te definiëren en interfaces helder te specificeren. Dit heeft geleid tot een vermogen om ingewikkelde processen te beheersen. De kerncompetentie van ASML ligt daarom nu vooral in het combineren en integreren van elementen die door anderen worden ontwikkeld. Recent heeft ASML samen met Philips een investeringsfonds opgericht, ter aanvulling van deze strategie van het managen van innovatie in de keten.

¹² Zie bijvoorbeeld A. de Man, & G. Duysters, *Samenwerking en innovatie* (2002)

...samen in een laboratorium
of op een Campus...

Allianties voor standaarden; Blu-Ray vs HD-DVD

Door de komst van de HDTV, televisie met een superieure beeldkwaliteit, is de gewone DVD te klein geworden om een film op te draaien. Bedrijven uit de consumentenelektronica zagen dit aankomen en zijn de opvolger van de DVD gaan ontwikkelen. Daardoor zijn er nu twee systemen uitontwikkeld; de Blu-ray disc en de HD-DVD. Sony, Samsung en Philips zijn van het Blu-ray-systeem, maar Microsoft, Toshiba en Intel zitten in het HD-DVD-kamp. Om die twee standaarden heen zijn inmiddels allianties gevormd. In hun eentje redden de afzonderlijke bedrijven het zonder meer niet. Consumenten hebben belang bij de introductie van maar een systeem, met een type afspeelapparaat. Wat wordt nu de standaard? Je ziet dat concurrerende bedrijven elkaar opzoeken om een zo groot mogelijk kracht te ontwikkelen en de strijd te beslissen. Maar de beslissing ligt in dit geval misschien uiteindelijk wel bij de grote filmaatschappijen (Warner Bros, Disney), in plaats van bij de elektronikamultinationals. Een teken van de integratie van producten en diensten.

Allianties over branches heen

De Senseo en de Beertender zijn beide uitgesproken voorbeelden van een vruchtbare samenwerkingsovereenkomst tussen totaal verschillende bedrijven. Samen ontwikkelden deze nieuwe manieren van koffiezetten of bierschenken thuis. Het zijn vaak constructies met *lock-in* effecten voor consumenten – eenmaal zo'n apparaat, altijd een bepaald type koffie of bier in huis – en zijn daarom langdurig lucratief. Hoewel de ontwikkeling van deze producten dus relatief open – tussen twee bedrijven – heeft plaatsgevonden, is de uitkomst een product met een gesloten standaard, beschermd door Intellectuele eigendomsrechten.

Delen van faciliteiten en campusvorming

Tijdens het innovatieproces delen bedrijven meer faciliteiten en *resources* met elkaar. Zij doen dit vooral vanwege de hoge kosten van de innovatie-infrastructuur, technologie, onderzoek of kenniswerkers, en om de risico's van onzekere innovatietrajecten te delen. Positief bijeffect hiervan is het ontstaan van een aantrekkelijke ontmoetingsplaats voor kenniswerkers, bloeiende interactie, intensieve communicatie en het stromen van kennis.

Samen aan het werk op één Campus

De concentraties van innovatieve bedrijvigheid rond Leuven, Eindhoven en Crolles zijn voorbeelden van het effect dat het delen van dure faciliteiten kan opleveren. Vaak begint het met hoge investeringen voor onderzoeks- en ontwikkelingsfaciliteiten (bijvoorbeeld een *cleanroom*) of met onvoldoende bezetting van bestaande laboratoria en gebouwen. Door tegenvallers om te buigen tot aantrekkingsfactoren voor andere bedrijvigheid, kan een positieve spiraal, een bruisend eco-systeem, ontstaan. Zo is de *High Tech Campus* Eindhoven de Nederlandse *hot spot* op het terrein van *high tech R&D* bedrijvigheid geworden voor ICT, micro- en nano-elektronica en medische technologie. Naast verbindingen met andere kenniscentra in Nederland,

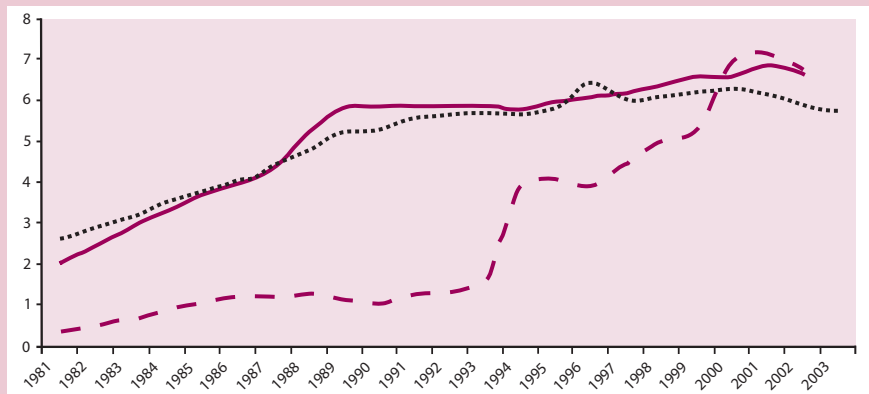
zoals rond Delft, Twente en Nijmegen, is de Campus ook internationaal verbonden met o.a. Leuven en Aken. Op dit voormalige terrein van Philips R&D, is Philips nog steeds dominant aanwezig, maar haar naambord en de toegangscontrole bij het hek zijn inmiddels wel verdwenen. Overigens is daarmee uiteraard niet alles open; innovatie is ook hier een combinatie van gezamenlijke (open) en gesloten activiteiten. Wel vestigen bedrijven zoals IBM, Sun Microsystems of Fluxion zich hier, met de bedoeling om de concentratie van kennis en bedrijvigheid ten volle te benutten en daar zelf aan bij te dragen. Maar ook publieke kennisinstellingen vinden vestiging op en rond de Campus interessant, zoals TNO en de TUE. De Campus biedt volop gelegenheid de mogelijkheden van synergie te benutten. Zo zijn er diverse initiatieven gestart als het Holst centrum, MiPLaza en het *Center for Molecular Medicine*. Op informele wijze ontmoet men elkaar op de 'Strip' met zijn hippe restaurants, café, kapper en sportcentrum. De *venture capitalist New Venture Partners* zoekt er actief naar nog ongebruikte kennis.

Allianties met publieke kennisinstellingen

Bedrijven sluiten vaker allianties met publieke kennisinstellingen. Het resultaat is een groei in publiek-private samenwerkingsvormen zoals Technologische Top Instituten (TTI's), *Technology Platforms* en andere strategische samenwerkingsverbanden. Deze zijn gericht op kennisontwikkeling ten behoeve van innovatie, en versterken de tendens dat het bedrijfsleven in toenemende mate onderzoek in publieke onderzoeksinstituten financiert.

...bedrijven schakelen vaker onderzoeksinstituten in...

Figuur 5 Bedrijfsfinanciering van hoger onderwijsinstellingen, 1981-2003



Bron: OECD, *Main Science and Technology Indicators* (2005)

Dit leidt tot een verschuiving in de rollen van de betrokken partijen; een proces dat wel wordt aangeduid met de term *triple helix*, waarbij bedrijven, kennisinstellingen en overheden niet alleen meer samenwerken, maar ook naar elkaar toegroeien en soms zelfs elkaars rollen overnemen.¹³ Deze samenwerking kan plaatsvinden rond

...er ontstaat een *triple helix* tussen overheden, kennisinstellingen en bedrijven...

13 Zie Etzkovitz & Leydesdorff, *Universities and the Global Knowledge Economy* (2002)

faciliteiten of een campus, maar is niet per se aan een locatie gebonden. Bedrijven zijn voor hun onderzoek altijd op zoek naar de beste kwaliteit voor de beste prijs. Die kan natuurlijk ook in het buitenland gevonden worden.

Life meets science in Leiden

Een mooi voorbeeld van waar de samenwerking tussen universiteiten, bedrijven en overheden toe kan leiden is te zien in Leiden. Daar heeft zich rond de universiteit en het Leids Universitair Medisch Centrum een cluster van bedrijvigheid gevormd op het *Bio Science Park*. Het betreft hier zowel jonge en kleine *start ups* als snel groeiende bedrijven als OctoPlus en Crucell. Voor een belangrijk deel zijn dit bedrijven die inspelen op de kans die de meer open houding van de grote farmabedrijven biedt. Deze kopen juist de vroege fase van de ontwikkeling van medicijnen en methodes in. Een bedrijf als Crucell dat in 1993 is ontstaan als *spin out* van de Universiteit Leiden heeft op dit moment een beurswaarde van meer dan 1 miljard dollar. Belangrijk voor het cluster is ook de aanwezigheid van een grote onderneming als Centocor, dat met zijn duizend werknemers naast de universiteit een belangrijke werkgever is. De Leidse Universiteit en het LUMC spelen uiteraard een belangrijke rol in dit cluster door hun actieve beleid van kennisoverdracht. De aanwezige bedrijven onderhouden echter ook contacten met andere universiteiten (en bedrijven) in Nederland en daarbuiten.

Investeren in andere bedrijven, actief met *spin off* en *spin in*

Een apart type 'alliantie' is het investeren van grote bedrijven in kleinere; hetzij *spin offs* van de eigen firma, hetzij bedrijven waarmee voorheen geen band bestond. Het gaat dan om Corporate venturing met kapitaal in ruil voor aandelen, het bijleggen in een *Venture capital* fonds en om andere activiteiten rond (door-)startende bedrijven. Dat wordt in toenemende mate gedaan om de vinger aan de pols te houden van de jongste ontwikkelingen – zeker ook in het buitenland. Een uitkomst hiervan kan zijn, dat het kleinere bedrijf wordt opgekocht (*spin in*), maar dat hoeft zeker niet altijd het eindresultaat te zijn. Een duurzame alliantie behoort ook tot de mogelijkheden.

DSM's Corporate Ventures

DSM heeft in de jaren '90 een sterke strategie voor *Corporate venturing* en *New business development* ontwikkeld. In het begin heeft het in ongeveer 10 jaar 40 miljoen euro gespendeerd aan het ontwikkelen van nieuwe bedrijvigheid (*spin off* en *spin out*), met in ieder geval twee nieuwe DSM-dochters als resultaat. Vervolgens heeft DSM in 2001 50 mensen ondergebracht in de unit *DSM Venturing & Business*. Naast het verder ontwikkelen van *spin off* bedrijvigheid van DSM zelf, hebben deze mensen de taak kansen in de buitenwereld te ontdekken en voor DSM vruchtbaar te maken. Dat kan verschillende resultaten hebben: directe participaties en investeringen in startende bedrijven, deelname in gespecialiseerde *venture capital* fondsen, licenties kopen van of verkopen aan andere bedrijven, of volledige overname van

...corporate venturing, spin off
& spin in...

...of het verhandelen van
intellectuele eigendomsrechten

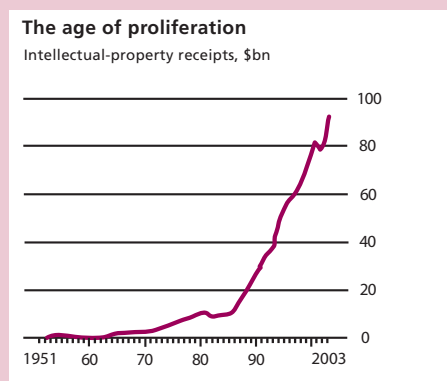
een bedrijf dat de competenties van DSM aanvult. Door deze activiteiten scant DSM zijn omgeving en is het op zoek naar steeds nieuwe mogelijkheden voor bedrijvigheid in of buiten de firma. Deze bedrijvigheid moet passen binnen de brede bedrijfsstrategie, die een sterke focus op innovatie heeft. Het ontwikkelen van nieuwe bedrijvigheid is een dynamisch proces en vereist in de verschillende stadia verschillende competenties. Het heeft in ieder geval een op innovatie gerichte cultuur nodig.

Bron: Kirschbaum in: *Research & Technology Management* (2005)

Bloeiende handel in octrooien en licenties

De handel in Intellectuele Eigendomsrechten tussen bedrijven (octrooien, licenties) bloeit als nooit tevoren. Bedrijven kopen en verkopen, ruilen of bundelen, en sluiten contracten over de te verwachten revenuen. Dit gebeurt voornamelijk met als doel innovatietrajecten te versnellen. Maar het gebeurt ook wel om defensieve redenen. Soms daagt men elkaar voor de rechter wanneer eigendomsrechten met voeten worden getreden, of dreigt daarmee. Het resultaat is dat de inkomstenstromen uit de handel in intellectueel eigendom explosief zijn toegenomen (zie hieronder).

Figuur 6 Inkomsten uit handel in intellectueel eigendom 1950-2000



Bron: Athreye & Cantwell, *Creating Competition?* (2005)

Bemiddelaars in intellectueel
eigendom komen op

Ook in Nederland zien we grote partijen, vooral in sectoren waar intellectuele eigendomsrechten belangrijk zijn, steeds meer werk maken van de puur zakelijke aspecten ervan. Een onderneming als Philips krijgt aanzienlijke inkomsten uit licenties (naar verluidt zelfs meer dan haar investeringen in R&D), maar een bedrijf als Tulip Computers bijvoorbeeld ook (28 miljoen euro in 2004).¹⁴ Daarnaast zien we intermediaire spelers opkomen die louter Intellectuele eigendomsrechten verhandelen. Dat neemt de vorm aan van bemiddeling tussen octrooihouders en bedrijven die een licentie willen (NineSigma), zelf risicovol investeren in octrooiportefeuilles, het begeleiden van *spin outs* uit grote ondernemingen (*New Venture Partners*), of het veilen van octrooien en licenties.

¹⁴ Zie www.tulip.com

Het draait om de klant en hoe die producten en diensten werkelijk gebruikt...

...dat wordt niet alleen onderzocht met innovatief marktonderzoek...

...maar ook door ze te betrekken bij experimenten...

Kennisveilingen

Een recente ontwikkeling is het veilen van intellectuele eigendomsrechten. In de Verenigde Staten was het bedrijf *Ocean Tomo* de eerste die dit jaar voor het eerst een openbare veiling heeft opgezet voor octrooien en licenties. In Nederland heeft TNO al een aantal innovatieveilingen georganiseerd waarop octrooien worden verhandeld aan MKB-bedrijven (www.innovatieveiling.nl). Er zijn overigens ook al online veilingen van intellectuele eigendomsrechten actief, bijvoorbeeld op www.yet2.com.

Innoveren in samenwerking met de gebruiker

Een aantal bedrijven richt zich explicieter dan voorheen tot de klant of eindgebruiker, om de geijkte distributiekanaalen heen. Dit doen zij niet alleen om beter zicht te krijgen op klantenwensen of de context waarin hun producten worden gebruikt. Maar zeker ook om meer te weten te komen over de door gebruikers aangebrachte vernieuwingen van hun producten. Samen innoveren met de gebruiker neemt verschillende vormen aan. Om te beginnen wordt er innovatiever marktonderzoek ingezet of aan *datamining* van klantenbestanden gedaan.

Marktonderzoek met foto's

Het Belgische marketingbureau de Compagnie heeft wereldwijd de vraag uitgezet aan zijn *trend-reporters* om digitale foto's van verbeteringen van auto-dashboards in te sturen. Een aantal foto's van zelfgemaakte constructies voor laptopgebruik heeft hun klant, een autofabrikant, doen besluiten het handschoenvakje heel anders in te richten en geschikt te maken voor het installeren van een laptop.

Marktonderzoekbureau Blauw uit Rotterdam heeft voor een wasmachinefabrikant in de Margriet een oproep gedaan om foto's van 'de was' in te sturen. Dat had als resultaat een alternatief *dispenser-systeem* voor het altijd vieze waspoederbakje. 3M is via een fotowedstrijd op het idee gekomen doorzichtig Duct Tape te maken, in plaats van glimmend grijs. Uit de wedstrijd bleek namelijk dat het traditionele Duct Tape veel gebruikt wordt voor reparaties, maar vaak wel zeer ontsierend is. Nu kunnen strandballen, schemerlampen en autobumpers onzichtbaar gerepareerd worden. Overigens moest wel het geluid bij het afhalen van de tape intact blijven. Dat geluid blijkt consumenten vertrouwen te geven in de kracht van het materiaal.

Ook nodigen sommige bedrijven consumenten uit te experimenteren met nieuwe producten en diensten, of om zelf aan het innoveren te slaan. Gebruikers doen dat graag. Door massaproductiemethoden kunnen zij immers vaak net niet krijgen wat zij willen, ook al stappen veel bedrijven over op *mass-customization*. Het op maat laten verbeteren of toesnijden van een product of dienst is vaak te duur. Innoveren gebruikers daarentegen zelf, dan krijgen zij precies wat ze nodig hebben. Bovendien – en dit geldt meer voor individuele gebruikers dan voor bedrijven – kan het innovatieproces plezierig en intrinsiek motiverend zijn. Met andere woorden: het loont om zelf te innoveren. Dit wordt extra duidelijk doordat gebruikers hun innovaties vaak openbaar maken, in plaats van hun vernieuwingen proberen te verkopen of er een octrooi op te krijgen.

...een kijkje te nemen bij gebruikers-gemeenschappen...

Unilever en Philips halen de klant in huis

Unilever onderzoekt haar klanten dicht bij huis. Dit bedrijf heeft een kookschool ingericht, waarin zij klanten laat experimenteren met producten in ontwikkeling. Door de koks, vooral 'gewone' kokers, goed te observeren komt Unilever erachter hoe haar producten daadwerkelijk gebruikt worden in de keuken. Dit lijkt sterk op het HomeLab, waarin Philips mensen in hun omgang met nieuwe technologie bestudeert. Philips wil dit *Experience and Application Research Centre* (EARC) gaan uitbreiden, bijvoorbeeld met een winkel, een zorgvoorziening en wellicht een mode-atelier. Deze ontwikkelingen onderstrepen nog eens het belang van gammakennis en -kunde voor innovatie. De verdere ontwikkeling van dergelijke EARC's wordt dan ook aanbevolen door de *Europese Information Society Advisory Group* voor het zevende Kaderprogramma.

Bron: <http://cordis.europa.eu/ist/>

Een andere manier om gebruikersinnovaties te ontdekken, is om een kijkje te nemen bij zogenaamde gebruikersgemeenschappen. In het geval dat er geen gemeenschappen bestaan, kunnen bedrijven proberen zelf een virtuele gemeenschap op te richten.

Gebruik van gebruikersinnovatie door Lego

Dat Lego trouwe klanten heeft was bekend. Ze ontmoeten elkaar op de website LUGNET en komen jaarlijks bijeen om *Brickfest* te vieren en elkaars creaties te bewonderen. Toch was het bedrijf verrast toen er, slechts drie weken na de lancering van de 'bouw-het-zelf' robot *Mindstorms*, op het internet verbeterde versies van het besturingssysteem verschenen. Een actieve gemeenschap van zo'n duizend *hackers* bleek wereldwijd actief. Een duidelijke schending van de rechten van Lego. Na een jaar besloot het bedrijf echter om de *hackers* niet te vervolgen, maar om ze een eigen plek te geven op de Lego website en een officiële licentie. Hierdoor werden de verbeterde versies eenvoudig voor iedereen toegankelijk. *Mindstorms* bleek een overweldigend succes. Bedrijven in *Silicon Valley* zagen zich genoodzaakt het gebruik van de Lego robots op het werk te verbieden. Sinds 1997 verkocht Lego 1 miljoen van deze robot *kits* á 199 dollar per stuk. Daarmee is het – zonder enige advertentie – Lego's best verkochte product aller tijden. Bij de ontwikkeling van de volgende generatie robots betrok Lego enkele vooraanstaande *hackers*. Een jaar lang dacht dit *Mindstorms User Panel* mee. Voor hun deelname ontvingen ze enkele Lego *crane sets* en *Mindstorms NXT* prototypes. Hun ticket naar een bijeenkomst in Denemarken betaalden ze zelf. De lancering van de NXT is verwacht voor de herfst van 2006.

De *samplende gebruiker als innovator in de cultuursector*

In de informatie- en cultuursector is de rol van de gebruikers bij innovatie sterk toegenomen. Daarbij neemt de ontwikkeling van nieuwe content door gebruikers vaak de vorm aan van het voortborduren op bestaand werk. PC's en internet brengen de instrumenten voor het maken van content binnen ieders bereik. Het gevolg is dan

...of door gemeenschappen te ondersteunen bij innovatie

ook dat in populaire cultuuruitingen als hiphop zeer veel 'geciteerd' wordt. Zo mixte DJ Danger Mouse het *Black Album* van rapper Jay Z met het *White Album* van de Beatles. Het resultaat, het *Grey Album*, werd alom gevierd als een artistiek hoogtepunt. De platenmaatschappij die de rechten op de Beatles heeft, wilde echter onder geen beding een licentie afgeven en verbood de distributie. Dit leidde in 2004 tot een wereldwijd protest waarbij op *Grey Tuesday* (24 februari 2004) de plaat van 170 websites te downloaden viel. Niet alleen was het de meest gedownloade plaat van 2004, hij kwam tevens terug in menig lijstje van 'beste plaat van 2004'. Ook de filmindustrie kent inmiddels de potentie van de gebruikers. Op websites als ifilm.com en youtube.com kunnen zij hun filmpjes plaatsen. Vaak gebruiken zij hiervoor materiaal van bestaande films, die ze mixen met ander (zelfgemaakt) materiaal en zo iets geheel nieuws construeren. Zo werd de horrorfilm *The Shining* uit 1980 omgetoverd tot een 'gezellige familiefilm', die op het hoogtepunt van zijn populariteit 200 duizend keer per dag werd gedownload. De reputatiewinst van de maker hiervan heeft hem inmiddels een betaalde baan als adviseur van de Hollywoodstudio's opgeleverd.

Bron: *Volkskrant*, Parodieën tornen aan het gezag van Hollywood (15 juni 2006)

Nog een methode om gebruikersinnovatie uit te lokken, is om *toolkits*, ontwerpinstrumenten of platforms uit te brengen. Een *toolkit* is een set onderdelen voor ontwerp en prototyping, met de bedoeling dat gebruikers daarmee de producten ontwerpen die zij zelf het liefst zouden willen hebben. Ook verkopen bedrijven platforms aan klanten die ze de mogelijkheid bieden om zelf te innoveren. Uiteindelijk blijkt dat zelfs overheden op deze manier burgers inschakelen als bron van kennis.

Toolkits en Gebruikersplatforms

De firma BMW heeft een *Virtual Innovation Agency* opgericht, waar klanten en kleine bedrijven hun ideeën voor verbeteringen aan BMW's kunnen indienen. Alle voorstellen worden door een integraal R&D team beoordeeld, en de beste worden – in samenwerking met de indiener – geïmplementeerd.

Nestlé stuurt professionele koks experimenteerdozen met de ingrediënten die de firma zelf industrieel kan verwerken. De koks kunnen dan in een wedstrijd recepten indienen wanneer het gemaakt is met louter ingrediënten uit de doos. De lekkerste recepten worden vervolgens in productie genomen. Dit proces heeft de ontwikkeltijd van nieuwe producten sterk verkort, omdat er nu geen vertaalslag meer nodig is van gewone keukeningrediënten naar de industriële ingrediënten die Nestlé zelf moet gebruiken voor kant-en-klaar maaltijden. Een goed voorbeeld van het bieden van een platform voor gebruikersinnovatie is te vinden in de computerspelindustrie. Producenten verkopen de basis van een spel, waarop spelers zelf allerlei varianten en elementen kunnen maken (nieuwe karakters, voorwerpen, virtueel geld etc). Sony heeft bijvoorbeeld op internet een marktplaats geopend waarop virtuele objecten worden verhandeld voor echt geld.

Bron: <http://stationexchange.station.sony.com/>

Bron: www.bmwgroup.com.

Soms geven bedrijven octrooi-
en vrij aan gebruikers-
groepen...

Open Intelligence: het Amerikaans leger, Irak en een openbaar vertalingproject

Op voorspraak van conservatieve partij in het Congress heeft het Amerikaans leger duizenden documenten uit Irak openbaar gemaakt op internet. Omdat het leger zelf de capaciteit niet heeft om deze documenten te vertalen, verzoekt het iedereen die ze wel kan lezen, informatie en vertalingen op te sturen. Op deze manier wil het Amerikaans parlement de vrij beschikbare intelligentie in het land mobiliseren voor de operatie *Iraqi Freedom*.

Bron: fmso.leavenworth.army.mil/products-docex.htm

Vrijgeven van IPR aan gebruikers

Soms geven bedrijven hun octrooien vrij aan andere partijen, terwijl zij die kennis nog wel gebruiken om te innoveren. Dat gebeurt niet alleen gedwongen, maar vaak ook vrijwillig, met als doel innovaties te kunnen 'oogsten' die door zogenaamde *professional communities* worden geproduceerd of om versnelling van het innovatieproces te realiseren.

Het Open Invention Network

IBM, Philips, Novell, Sony en Red Hat hebben in 2005 gezamenlijk het *Open Invention Network* opgericht. Deze onderneming zal haar softwareoctrooien vrij ter beschikking stellen om innovatie van het besturingssysteem Linux te bevorderen. Iedereen mag deze octrooien gebruiken, mits ook zij hun octrooirechten niet doen gelden tegenover de andere participanten van het netwerk.

Bron: nieuwsbericht op www.philips.com

...om er later zelf geld mee te
verdiene

Sommige bedrijven leveren producten of diensten die complementair zijn aan gebruikersinnovaties. Zo profiteren diverse softwarebedrijven van gebruikersinnovaties in de *Open Source Software*, door er bijpassende hardware bij te verkopen en er dienstverlening op te enten, zoals onderhoud, update en beheer. Om deze reden ondersteunen bedrijven ook gebruikersgemeenschappen, bijvoorbeeld door ze de helpende hand te bieden in juridische zaken als zij aangeklaagd worden. IBM is bijvoorbeeld Red Hat, distributeur van *Open Source software*, te hulp geschoten in een conflict met de Unix-leverancier SCO.¹⁵

2.4 Conclusies over de variëteit aan Open innovatie

Er gebeurt veel tegelijk; Open
innovatie is daarvoor een
verzamelterm

Er gebeurt binnen Nederlandse bedrijven momenteel veel tegelijkertijd onder de verzamelterm Open innovatie. Het verbindende element is: niet meer alleen innoveren maar in samenwerking met andere partijen. De verschillende vormen die Open innovatie daarbij aanneemt, brengt de AWT tot een aantal conclusies over deze trend.

¹⁵ Zie voor de laatste ontwikkelingen in dit conflict: www.opensourcenieuws.nl

Open innovatie is zeker niet iets van multinationals alleen; het MKB was altijd al veel opener in het innoveren

Exemplarisch voorbeeld: *Connect & Develop* bij Procter & Gamble

De Firma Procter & Gamble heeft zijn innovatiestrategie in de 21-ste eeuw radicaal anders aangepakt. In plaats van R&D-management ging het over op een *Connect & Develop*-programma. Doelstelling is om binnen 5 jaar 50 % van de ideeën voor innovaties van buiten te laten komen. Op het moment gaat al 35 % van de vernieuwingen door het laboratorium, in plaats van dat zij uit het lab komen. P&G heeft hiertoe een uitgebreide netwerkstrategie opgezet. De netwerken waarin het wil participeren heeft P&G in twee soorten ingedeeld: de vaste netwerken waarmee eigenoms- of andere stevige verhoudingen bestaan (bijvoorbeeld van technologische entrepreneurs en van leveranciers), en de open netwerken waarmee het lossere relaties onderhoudt. Bij die laatste netwerken moeten we denken aan klantengroepen en consumentenorganisaties. Maar ook aan private makel-schakel partijen als NineSigma, InnoCentive en Yet2.com. Een ander open netwerk is *YourEncore*, bestaande uit meer dan 800 gepensioneerde wetenschappers en ingenieurs. In dat wereldwijde netwerk heeft P&G mee geïnvesteerd, en nu stelt het er gerichte vragen aan. Als P&G bijvoorbeeld op zoek is naar een handiger manier van spaghetti produceren, dan zendt het een e-mail uit naar dit netwerk. Binnen enkele dagen krijgt de vrager respons – en dat kan van een Italiaanse pastamaker zijn, maar ook van een gepensioneerde medewerker om de hoek. P&G waarschuwt bij deze open strategie voor de volgende misverstanden: denk niet dat je zonder ontwikkelingsactiviteiten zomaar een innovatie kan implementeren. Maar belangrijker: onderschat de waarde van je eigen mensen niet. Uiteindelijk moeten zij alle input van buiten kunnen toepassen, inschakelen en gebruiken.

Bron: Huston, L. & N. Sakkab, *Connect and Develop* (2006)

Niet alleen in grote bedrijven, juist ook in het MKB

De eerste conclusie is, dat we deze ontwikkelingen niet alleen bij de grote, R&D intensieve bedrijven zien. Ook middelgrote, innovatieve bedrijven ondergaan deze veranderingen. Het MKB was – noodgedwongen – altijd al opener in haar innovatieproces, in de zin dat het voor hen vaak onmogelijk was om helemaal op eigen kracht een innovatie in de markt te zetten. Hoe groter de middelgrote onderneming, hoe sterker deze op het moment bezig is met Open innoveren in alle vormen: alliantievorming, *spin off / spin out*, licenties nemen of geven of het betrekken van gebruikers, klanten en werknemers en andere netwerkpartijen bij innovatie. De belangrijkste motieven hiervoor zijn het vergroten van het vernieuwingsvermogen van het eigen bedrijf, het beter kunnen inspelen op de markt en tot slot het vergroten van de eigen kennisbasis.

Open innovatie in het MKB

Het empirische onderzoek naar Open innovatie in kleine en middelgrote bedrijven dat EIM in opdracht van de AWT heeft uitgevoerd, levert een aantal inzichten op over de ontwikkeling van deze trend:

Open innovatie neemt in belang en intensiteit toe, maar is geen totaal novum

- Innoverende MKB-bedrijven maken veel gebruik van open vormen van innovatie. Hoe groter zij zijn, hoe sterker zij dat in de afgelopen jaren zijn gaan doen.
- Innovatieve bedrijven zijn in te delen in drie typen, afhankelijk van de manier waarop zij hun innovatiefunctie vormgeven: *Opportunity*-gedreven bedrijven, die nauwelijks expliciet Open innoveren, leunen sterk op de persoon van de ondernemer (31%); Markt-/klantgedreven innovatoren innoveren veel op geleide van afnemers, eindgebruikers of medewerkers (46%); Strategiegedreven bedrijven innoveren volgens diverse manieren van Open innovatie, zoals met *venturing*, participaties, licentiering et cetera (26%).
- Het voornaamste motief om meer open te innoveren is gelegen in marktverwelingen. Veel MKB-ers ervaren het als een noodzaak om te kunnen voldoen aan de wens van klanten of om de concurrentie bij te houden.
- Verreweg het belangrijkste knelpunt dat zij daarbij ervaren, betreft de organisatie- en cultuurverschillen die de samenwerking tussen verschillende partijen bemoeilijken.

Bron: J.P.J. de Jong, *Meer Open innovatie* (2006)

Niet nieuw, maar wel aan het doorzetten

De tweede conclusie is dat Open innovatie ook in Nederland een duidelijk herkenbare trend is. Open innovatie is overigens zeker niet geheel nieuw, maar neemt in belang, intensiteit en diversiteit van verschijningsvormen duidelijk toe. In veel bedrijven verloopt het grootste deel van het innovatietraject nog steeds gesloten en komen innovaties toch vooral of uitsluitend door eigen inspanningen tot stand. Ook de flink toegenomen en drukke handel in octrooien wil niet zeggen dat die kennismarkt volledig open is: van de aangevraagde octrooien wordt 15% verhandeld op de markt, waartegenover ruim 50% staat, die enkel intern worden gebruikt.¹⁶

Historische voorbeelden van 'Open innovatie'

Bedrijven hebben altijd naar buiten gekeken voor bruikbare kennis en vaardigheden en elkaar opgezocht als dat opportuun was. Er zijn ook historische voorbeelden van zeer open vormen van innovatie – bijvoorbeeld tussen stoommachinebouwers in Engeland of weverijen rond Lyon in de 19^e eeuw- waarbij bedrijven hun nieuwe kennis en verbeteringen openlijk met elkaar deelden. Zo zijn er diverse historische gevallen bekend van 'collectieve inventie'. Dit is het fenomeen dat bedrijven en ingenieurs vrijwillig afzien van intellectuele eigendomsrechten, zodat zij vrijelijk op elkaars bevindingen kunnen voortbouwen. Bijvoorbeeld rond de mijnbouw en staalindustrie in Cleveland halverwege de 19^e eeuw. Geld werd verdiend met complementaire producten (bv. grondstoffen voor steeds efficiëntere ovens) of een algemene verhoging van de productiviteit. In Cornwall ontstond in dezelfde tijd een zeer vruchtbare vorm van collectieve inventie, nadat de regio 30 jaar lang flink had moeten betalen aan James Watts, die een strikt licentiebeleid voerde. Het ging om een

¹⁶ EC-DG Interne Markt, *Study on evaluating the knowledge economy* (2005)

(zeer breed geformuleerd) octrooi op een verbetering van de stoommachine. Watts stond in zijn licentie geen verdere verbeteringen toe. In reactie hierop ontstond een cultuur waarin men zeer terughoudend werd om geoctrooierde technologie toe te passen, of om zelf te octrooieren. De regio gaf daarentegen een eigen blad uit waarin ingenieurs de resultaten en technieken van hun nieuwste verbeteringen publiceerden. Op deze wijze bleven zij wel concurreren, maar ook snel *best practices* verspreiden. Het resultaat was een aanzienlijke versnelling van de groei van de doelmatigheid van hun machines.

Bron: Nuvolari, A. et al, *The Diffusion of the Steam Engine in Eighteenth-Century Britain* (2003)

Èn-èn, in plaats van òf-òf

Bedrijven ondernemen vaak meerdere van de hierboven beschreven activiteiten tegelijkertijd; het is niet of-òf (of investeren met *corporate venture capital* òf faciliteiten delen met anderen), maar vaak èn-èn (horizontale allianties sluiten èn met andere bedrijven, èn met *open communities*). Zij experimenteren met alle vormen en zijn op zoek naar combinaties van acties die het beste renderen.

Meer dan alleen gezamenlijk kennis ontwikkelen

Bedrijven werken meer met elkaar samen om sneller en beter, efficiënter en effectiever te innoveren. Soms betreft de samenwerking kennis, in andere gevallen competenties, creativiteit, technologieën, infrastructuur, geld of menskracht. Open innoveren gaat dus zeker niet alleen over gezamenlijke kennisontwikkeling. In de praktijk zien we dan ook, dat bedrijven op elk moment in het innovatietraject bepalen of zij ontwikkelingen zelfstandig of met partners uitvoeren. Open innoveren kan betrekking hebben op alle onderdelen van het innovatieproces (design, opschaling, kennisontwikkeling, *prototyping*, marktintroductie). In iedere fase van het innovatietraject maken bedrijven de keuze meer of minder open te opereren. Zo kun je als bedrijf heel open zijn in de kennisontwikkeling en vervolgens weer zelfstandig de exploitatie van die kennis via een innovatie in de markt ter hand nemen. Maar het kan ook andersom; door heel gesloten in het eigen bedrijf nieuwe kennis te ontwikkelen en wel samenwerking te zoeken bij de marktintroductie. Beide uitersten zijn aan te treffen, en ook alles ertussen in. Recht doen aan Open innovatie vergt daarom een visie op het gehele innovatietraject, tot en met de inbreng van klanten.

Openheid vindt vaak in beslotenheid plaats

Het woord 'open' in Open innovatie is ten slotte in veel verschijningsvormen op te vatten als: 'meer open dan in het verleden'. Dat wil zeggen met betrokkenheid van partijen van buiten het eigen bedrijf. Veel allianties kennen zelf echter weer hun eigen grenzen en uitsluitingscriteria voor partijen buiten het samenwerkingsverband. Die allianties innoveren zelf weer gesloten. Dat maakt het voor bedrijven van cruciaal belang in welke samenwerkingsrelaties ze deelnemen. Immers: deelname aan één bepaald netwerk betekent vaak dat men niet meer welkom is in een ander. Het zijn in toenemende mate netwerkconstellaties die met elkaar concurreren. Over het

Samen innoveren kan op ieder moment in het traject

Het is meer open dan voorheen, maar veel allianties zijn zelf weer gesloten

algemeen is er dan ook geen sprake van geheel Open innovatieprocessen in de zin van 'voor ieder toegankelijk en beschikbaar'. Niettemin zijn er ook instanties te vinden waar 'open' wel volledig open of 'openbaar' betekent. Daar geven partijen hun kennis, vindingen en innovaties vrij, zonder er exclusieve rechten op te vestigen.

2.5 Nadere analyse en reflectie: Drie vormen van Open innovatie

Open innovatie kent vele verschijningsvormen, zo hebben we in de vorige paragraaf gezien. Er tekent zich een spectrum af aan manieren waarop bedrijven meer Open innoveren; van 'markt' tot 'meent'. In dit spectrum onderscheidt de AWT drie hoofdstijlen van Open innovatie: Inkopend innoveren, Collaboratief innoveren¹⁷ en Openbaar innoveren. Deze stijlen gaan samen met de overstap of het gebruik van andere coördinatiemechanismen.

Van gesloten naar Open innovatie: indeling in drie stijlen

Het gesloten, interne model voor innovatie wordt in de laatste decennia steeds meer verlaten; de grenzen van bedrijven worden permeabel, de firma zelf is niet meer de entiteit waarbinnen innovatie primair tot stand komt, R&D wordt niet meer gezien als de voornaamste bron van innovatie, het innovatieproces opent zich. Waar vroeger het concurrentieoordeel meer gebaseerd was op het beschikken over (sleutel-) technologie, is dit tegenwoordig veel vaker gebaseerd op flexibele organisatie en snelle toegang tot de markt en consumenten.

Opening up

Van *"Not invented here"* naar *"Proudly found elsewhere"*;

Van *"The brightest minds work for us"*, naar *"The world is our laboratory"*;

Van *"Thick, closed walls around the firm"* naar *"Making your walls porous"*;

Van *"Playing chess, to playing poker, to even playing dice"*.

Bron: Eirna, *KM for Open innovation* (2005)

Het meer Open innoveren kent vele verschijningsvormen; Open innovatie is zodoende een paraplubegrip. Nadere duiding en analyse kan helpen beter inzicht te krijgen in dit geheel en daarmee ook een beter zicht op eventuele beleidsissues die spelen rond Open innovatie. De verschijningsvormen van Open innovatie overziend, signaleert de AWT dat er twee dimensies zijn waarop zij gesitueerd kunnen worden:

- a. De aard en mate van openheid voor (samenwerking met) andere partijen. Is er sprake van vrije toetreding van partijen tot het samenwerkingsverband of juist

¹⁷ De AWT is zich bewust van de connotatie die het woord 'collaboratie' sinds de Tweede wereldoorlog heeft. In het Engels heeft dit woord die bijbetekenis veel minder en 'collaborative innovation' is daarom een redelijk vaak gebruikte term. Alternatieven als 'collectief' of 'samenwerkend' stuiten op andere bezwaren, vandaar dat wij deze term toch gebruiken in dit advies.

Twee dimensies van openheid:
openheid voor andere
partijen...

...en openheid van het proces,...

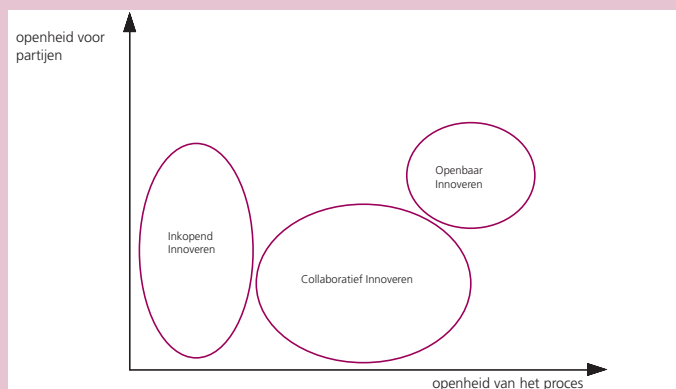
...leveren drie vormen van Open innovatie op

niet? En is de samenwerking zelf open of is er één partij die toch vooral de *lead* heeft en bepaalt wat er gebeurt?

- b. De mate van openheid van het innovatieproces zelf, zowel wat de opzet als wat de uitkomsten betreft. Is er sprake van een open zoekproces, vertrouwend op synergie en meerwaarde van samenwerken gedurende het traject of gaat men veel doelgerichter te werk? Dit hangt uiteraard samen met mogelijkheden om ex ante te sturen en te specificeren, en dus met de complexiteit van innovaties. En hoe open gaat men om met de uitkomsten of resultaten van een innovatietraject: zijn die open en voor ieder toegankelijk, of niet?

Aan de hand van deze twee dimensies tekent zich een spectrum af aan manieren waarop bedrijven Open innoveren. In dit spectrum onderscheidt de AWT drie hoofdstijlen van Open innoveren: Inkopend innoveren, Collaboratief innoveren en Openbaar innoveren. In onderstaand figuur zijn deze drie hoofdstijlen globaal geplaatst in de twee onderscheiden dimensies. Daarbij zijn uiteraard geen harde scheidslijnen te trekken, het gaat veeleer om het inzichtelijk maken dat de drie stijlen van Open innovatie op deze dimensies verschillen.

Figuur 7 Dimensies van Open innovatie en drie hoofdlijnen



Van de drie open manieren van innoveren is inkopend innoveren via de markt het meest ontwikkeld. Sterk in opkomst, maar wel al langer in ontwikkeling, is collaboratieve innovatie. Openbare innovatie vindt verspreid plaats en het is moeilijk in te schatten wat de economische waarde ervan is. De AWT merkt verder op dat de ene manier van Open innoveren natuurlijk niet inherent beter is dan de andere. Bedrijven kiezen voor een bepaalde wijze van Open innoveren omdat sommige innovatiedoelen beter bereikt kunnen worden met de ene stijl dan met de andere. Daarbij zullen ze rekening houden met de typische (transactie-)kosten die gemeoid zijn met de gekozen vorm. We lichten de drie hoofdstijlen van Open innovatie – die lopen van 'markt' tot 'meent' – hieronder nader toe.

Inkopend innoveren

Bij Inkopend innoveren verloopt de interactie met andere partijen via het in-, aan-

Bedrijven beslissen zelf in welke stijl zij innoveren; de ene manier is niet beter dan de andere

Inkopen innoveren is handelen in elementen voor innovatie...

en verkopen van input voor het innovatieproces. Vragers en aanbieders van kennis, creativiteit en innovaties vinden elkaar op zoek naar nieuwe combinaties van bestaande elementen. Deze manier van Open innovatie lijkt dan ook op knip-en-plak-werk met losse elementen die elders ingekocht worden. In de praktijk komt dat neer op het aankopen van bestaande kennis (octrooien, auteursrechten, onderzoeksresultaten), het verlenen of nemen van licenties, het binnenhalen van kenniswerkers of onderzoeksgroepen, het kopen of overnemen van (kleine) bedrijven met veelbelovende innovaties in de pijplijn, of juist het verkopen of uitplaatsen van eigen innovatieve groepen (*spinning in* en *spinning off*). Maar het kan ook door het verlenen van een (afgeronde en eenmalige) opdracht voor onderzoek, advies of de ontwikkeling van een product. Tot slot is ook het investeren in nieuwe, innovatieve bedrijvigheid een manier van inkopend innoveren – met bijvoorbeeld *Venture Capital* verzekeren grote bedrijven zich van toekomstige opties op de toegang tot interessante innovaties. Het is daarbij de bedoeling om – op termijn – kennis of competenties te incorporeren in het eigen innovatieproces.

Voor wat betreft de onderscheiden dimensies geldt dat er bij Inkopend innoveren maar een beperkte mate van openheid voor partijen is; vrije toetreding tot het netwerk is niet aan de orde. Bedrijven hebben en houden zelf in de hand wie welkom is en met wie ze in zee gaan. Veelal is er een groot bedrijf dat een spilfunctie vervult. Er is tevens een vrij lage openheid van het proces en de uitkomsten: opdrachten worden vrij gedetailleerd aangegeven, men weet wat men koopt en verkoopt. Bij deze vorm van Open innoveren behoudt het bedrijf nog de meeste controle over het innovatieproces. Voor partijen die snel en flexibel willen opereren of willen inspelen op specifieke klantenwensen, is deze vorm van innovatie een goede optie. Dit model kent namelijk een grote mate van flexibiliteit doordat partijen tamelijk opportunistisch kunnen *wheelen* en *dealen* met elkaar.

Inkopend innoveren gaat natuurlijk ook met specifieke (transactie)kosten gepaard. Denk aan de moeite en inspanning om de goede partijen te vinden, de kosten van informatieverzameling, van het specificeren van de opdracht of het gewenste product, het komen tot sluitende afspraken en contracten, de benodigde monitoring van de vorderingen en gewenste resultaten, en zondig van het afdwingen van contractbepalingen. Inkopend innoveren werkt goed wanneer de markt voor de in te kopen elementen soepel loopt. Daarvoor zijn in ieder geval nodig: voldoende aanbod van gecodificeerde kennis en kenniswerkers, voldoende informatie over vraag en aanbod, lage toetredingsdrempels voor uitdagers, voldoende kapitaal en voldoende helderheid over eigendomsrechten.

...en dus heeft het een goed werkende markt nodig

Ipod – Easy listening door snel inkopen doen

Binnen slechts 6 maanden is de uiterst succesvolle iPod ontwikkeld. Het begon met een onafhankelijk entrepreneur, Tony Fadell, die met het *business model* voor iTunes & iPod de firma Apple binnenstapte. Tony kreeg binnen 6 weken carte blanche om

Collaboratief innoveren gebeurt in samenwerking...

een team samen te stellen uit mensen van Apple en allerlei andere bedrijven – Philips, IDEO, General Magic, Connectix et cetera. Het design voor de iPod en voor de gebruikersinterface (altijd al sterke punten van Apple) bleef in handen van Apple. Het technische ontwerp en de specificatie voor het platform zijn in opdracht uitgevoerd door de firma Portal Player, die daarbij weer andere spelers als Toshiba en Texas Instruments inschakelde. Razendsnel werden bestaande elementen aan elkaar gekoppeld en verder ontwikkeld. Het project was succesvol omdat men snel beslissingen nam en opdrachten plaatste in een iteratief en zeer interactief ontwikkelproces.

Bron: Estola, K., *Open innovation* (2005)

Collaboratief innoveren

Bij collaboratieve innovatie gaat het om het aangaan van een veelal langdurig samenwerkingsverband, waarin betrokken partijen gezamenlijk een innovatie tot stand proberen te brengen. Daarbij worden competenties en sterktes gecombineerd, vaak op basis van gelijkwaardigheid; men zoekt elkaar op om samen sterker te staan. Onder Collaboratief innoveren verstaan we ook de samenwerkingsconstructies waar partijen elkaar fysiek opzoeken en interactie tussen medewerkers stimuleren, ook zonder dat een vooropgezet innovatiedoel is gesteld. Veelal ligt hier de overtuiging aan ten grondslag dat innovatie en het komen tot goede ideeën gedijt bij dit soort interacties.

Collaboratief innoveren kan zowel in verticale als in horizontale allianties plaatsvinden. Collaboratieve innovatie vindt men ketengewijs, tussen aanbieder(s) en afnemers die beiden belang bij dezelfde innovatie hebben. Zodra zich hierbij echter een striktere opdrachtgever-opdrachtnemer relatie vormt, dan is er sprake van Inkoopend innoveren. Soms vindt Collaboratief innoveren ook horizontaal plaats, tussen concurrenten. Bijvoorbeeld als zij de benodigde investeringen zelf niet kunnen opbrengen, kennis willen bundelen of men elkaar nodig heeft voor het zetten van standaarden. Maar men ziet ook wel branche- of sectoroverstijgende collaboratieve innovatie. Publiek-private samenwerkingsconstructies, zoals Technologische Topinstituten, de Franse *Pôles de compétitivité* en grensoverschrijdende verbanden als Imec, zijn ook voorbeelden van Collaboratief innoveren. Hier gaat het vooral om vormen van collaboratieve kennisontwikkeling, waarin bedrijven participeren met het oog op innovatie. Steeds vaker wordt dit gecombineerd met vestiging dichtbij bedrijven, bijvoorbeeld op een 'open campus'.

Voor wat betreft de onderscheiden dimensies geldt dat bij Collaboratief innoveren meerdere partijen inbreng hebben in het invullen van het innovatietraject, echter met strikte 'toetredingsregels'; van open toetreding is zeker geen sprake. De gradatie van openheid voor nieuwe partijen verschilt uiteraard tussen een collaboratief samenwerkingsverband gericht op het tot stand brengen van een concrete innovatie of de toegang tot een campus. Verder is het innovatieproces zelf en zijn de uitkomsten van te voren niet zeer gespecificeerd. Hierdoor is het innovatietraject meer

...en dus zijn afspraken nodig,
en vertrouwen tussen de
partners

'open' dan bij bedrijven die via het inkoopmodel innoveren. De betrokken partijen maken van te voren afspraken over wat ze van elkaar verwachten en investeren, over de te lopen risico's en over de eigendomsverhoudingen van (eventuele) resultaten. De uitkomsten worden in het algemeen dus niet openbaar gemaakt.

Collaboratieve innovatie is vooral een goede strategie als de mogelijkheden voor innovaties over sectorgrenzen heen groot lijken, bijvoorbeeld door de combinatie van product- en marktkennis van spelers uit heel verschillende sectoren. Dan spelen allianties in op de toenemende vraag naar geïntegreerde diensten en producten. Maar collaboratieve innovatie is ook een goede optie als de investeringen, nodig voor innovaties, hoog zijn, en risico's en kosten gedeeld moeten worden.

Uiteraard zijn er ook nadelen en (transactie-)kosten verbonden aan dit model van innoveren. Het vinden van partners, het aangaan van relaties, onderhoud en monitoring ervan, en zeker ook het overwinnen van cultuurverschillen tussen bedrijven, kunnen aanzienlijke kosten met zich meebrengen. Verder zijn er evident kosten gemoeid met het helder krijgen en op schrift zetten van verwachtingen en afspraken, van de verdeling van eventuele revenuen of van het inschatten van de waarde van de inbreng bij aanvang. Collaboratief innoveren vereist dat bedrijven in staat zijn om langdurige samenwerkingsverbanden aan te gaan met andere partijen. Dat vergt niet alleen een regelgevend kader dat dit toestaat, maar vooral ook hoogwaardige alliantievaardigheden binnen en tussen de organisaties.

Collaboratieve innovatie *avant la lettre*: de Europese kaderprogramma's

Binnen de Europese kaderprogramma's wordt al ruim 20 jaar samenwerking in onderzoek en ontwikkeling gestimuleerd. Hierin wordt gezamenlijk kennis ontwikkeld, en soms gezamenlijk geïnnoveerd. Er is een praktijk gegroeid van expliciete regels en impliciete normen over hoe de verschillende partijen zich horen te gedragen en wat ze van elkaar kunnen verwachten. Kennisinstellingen, bedrijven en non profit organisaties leren elkaar hier kennen. De samenwerking die vervolgens vorm krijgt, is vaak de basis voor verdergaande samenwerking rond innovatie buiten het kaderprogramma om. Bij dreigende geschillen, onvermijdelijk in de onzekere onderzoeks- en innovatietrajecten, kan de Europese Commissie meestal succesvol bemiddelen. De lange historie van het instrument geeft de Commissie het nodige gezag en ervaring om de rol van *trusted third party* te vervullen. Hiermee heeft de EU een vorm van sociaal kapitaal in handen die zeer goed van pas komt bij collaboratieve innovatie. De *Technology Platforms*, die nu gestimuleerd worden, zijn een logische volgende stap in de richting van werkelijk collaboratief innoveren.

Openbaar innoveren

Openbaar innoveren is de meest Open innovatiestijl. Men borduurt met wederzijds goedvinden op elkaars werk en ideeën voort. Met openbaar innoveren maken vele handen licht werk en verbetert de kwaliteit van het hele netwerk. Openbaar innove-

Openbaar innoveren betekent iedereen toelaten en alles prijsgeven...

ren ligt dicht tegen gebruikersinnovatie aan. Vaak zijn dit individuele gebruikers, maar het komt ook voor onder bedrijven, bijvoorbeeld in zich snel ontwikkelende sectoren. Voor wat betreft de onderscheiden dimensies geldt dat zowel de openheid voor partijen als de openheid van proces en uitkomsten bijna volledig zijn. Vele partijen kunnen en mogen hun inbreng leveren; er is vrije toegang tot het innovatieproces. Wel zijn er soms nadrukkelijke regels gesteld aan de inbreng, bijvoorbeeld bij openbare software-ontwikkeling. Dan worden de ingebrachte vernieuwingen eerst op kwaliteit getoetst door poortwachters uit het netwerk, en van *bugs* ontdaan. Eenzelfde soort *peer-review* is ook georganiseerd bij openbare encyclopedieën als Wikipedia of de *Public Library of Science*.

In het algemeen is er ook een volledige openheid van het proces van innoveren: van te voren is niet gespecificeerd wat het gewenste eindresultaat is; dat wordt bepaald door wat de deelnemers er zelf van maken. De primaire drijfveren voor openbare gebruikersinnovatie zijn expressiemogelijkheden, reputatie in de *peer group* of het kunnen krijgen van een product geheel naar eigen wens. Maar zij kunnen ook liggen in een gemeenschappelijke vijand (Microsoft voor de Linux *community*) of een aansprekend groot project met maatschappelijke waarde. In openbaar innoverende netwerken jagen mensen en bedrijven dus wel degelijk hun eigen belang na, maar van een andere soort dan geldelijk gewin. Met de innovatie zelf verdient men over het algemeen geen geld. Rond openbare innovaties kunnen bedrijven echter eveneens economisch renderende activiteiten ontwikkelen: ondersteunende dienstverlening bieden of er verbeteringen van eigen producten aan ontlenuen. De actieve en betrokken inzet van gebruikers kan voor bedrijven een belangrijke reden zijn om aan te sluiten bij openbaar innoverende netwerken en het als model na te streven.

Uiteraard gaat ook dit model met (transactie-)kosten gepaard. Kosten verbonden aan onzekerheid van uitkomsten, van het prijsgeven van geheimhouding, het lastige integreren van gebruikerswensen in bedrijfsprocessen, of coördinatiekosten om een goede aansluiting te verkrijgen waar de verschillen tussen gebruikersgroepen en bedrijfscultuur groot kunnen zijn. Openbare innovatie werkt goed bij een goedlopende netwerkinfrastructuur. Dan kunnen de leden met weinig kosten snel hun innovaties openbaar maken en doorborduren op elkaars vindingen. Toegang tot het netwerk is dus cruciaal voor de innoverende gebruikers zelf en voor de bedrijven die willen participeren in openbare innovatieprocessen.

...en dus is er een toegankelijke netwerkinfrastructuur vereist

Stressed-skin panelen

In de Engelse bouwwereld vindt de ontwikkeling van zogenaamde *stressed-skin* panelen bijna volledig openbaar plaats. Bouwbedrijven passen deze panelen als isolatiemateriaal toe in de hout- en skeletbouw, maar ondervinden daarbij nogal eens toepassingsproblemen. 82 % van de verbeteringen in de panelen, bijvoorbeeld van specifieke bevestigingsconstructies, is afkomstig van de bouwbedrijven zelf, en maar 18 % van de producent. De oplossingen worden onderling aan elkaar doorge-

geven via vakbladen, op beurzen, of worden zelfs onmiddellijk doorgebeld. Concurrenten in de bouw en de fabrikant van de panelen gaan er blijkbaar vanuit dat het uitwisselen van oplossingen volledig wederkerig gebeurt. Elke innovatie is het antwoord op een probleem dat men in de praktijk daadwerkelijk tegenkomt.

Bron: Slaughter, S. *Innovation and Learning during Implementation* (1993)

Open Farma

De farma-industrie is het terrein bij uitstek waar een goede bescherming van het intellectueel eigendom onmisbaar is. De ontwikkeling van medicijnen duurt immers jaren en kost miljarden, kosten die terugverdiend moeten worden. Het is ook daarom dat in deze sector de mogelijkheid bestaat om een langere octrooibescherming dan de gebruikelijke 20 jaar te verkrijgen. Toch zijn er ook hier initiatieven om via openbare innovatie medicijnen te ontwikkelen. Net als bij softwareontwikkeling worden (een groot deel van de) medicijnen ontwikkeld door vele kleine stapjes. Waar programmeurs zoeken naar fouten (*bugs*) en deze herstellen (*patches*), zoeken farmaceuten naar proteïnen (*targets*) en chemicaliën (*drug candidates*) die deze op een gewenste manier beïnvloeden. De opmars van computational biology met enorme databases, nieuwe software en rekenkracht, biedt de open farma kansen. Hierin wordt door vele wetenschappers in een computernetwerk gezocht naar drug candidates. Naast de mogelijkheid om zo aan je reputatie (en daarmee marktwaarde) te bouwen betreft het hier ook een ideëel doel. De initiatieven richten zich namelijk op medicijnen waarvan de ontwikkeling commercieel niet interessant is, bijvoorbeeld omdat een voldoende koopkrachtige vraag ontbreekt. Dat geldt onder andere voor tropische ziekten. Onderzoekers van diverse Amerikaanse universiteiten hebben de website www.tropicaldisease.org opgezet. Daar werken onderzoekers van private en publieke laboratoria nu samen aan het vinden van een medicijn voor de ziekten malaria en bilharzia.

Bron: Maurer et al, *Finding cures for tropical diseases: is open source an answer?* (2004)

Stijlen van Open innovatie leunen op verschillende coördinatiemechanismen

De drie onderscheiden stijlen van Open innovatie kennen elk eigen mechanismen voor het coördineren van het innovatieproces en van de diverse betrokken partijen. Gesloten innovatie houdt in dat een bedrijf ervoor kiest het innovatieproces in eigen hand te houden. Voor de benodigde coördinatie leunt men op hiërarchie; het innovatieproces wordt vooral in de hiërarchische relatie tussen werkgever en werknemer geregeld. Innovatie is immers een interne aangelegenheid die binnen de grenzen van een onderneming wordt gemanaged. Beslissingen over beginnen of stopzetten van innovatieprojecten, over budgettoewijzing, over te halen deadlines en *deliverables*, over de te realiseren kwaliteit, worden binnen het eigen bedrijf genomen, met directe zeggenschap over de betrokken medewerkers.

Bij Inkoopend innoveren maken bedrijven veel gebruik van in- aan en verkopen van input voor het innovatieproces; bedrijven nemen immers constant *make or buy*

Gesloten innovatie leunt op hiërarchie als coördinatiemechanisme...

...inkopend innoveren op de markt ...

beslissingen. Gesloten innoverende bedrijven doen het zelf (*make*), bij inkopend innoverende bedrijven komt die beslissing op *buy* uit. De *principal-agent*-relatie staat daarbij centraal, ofwel de verhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het bijpassen-de coördinatiemechanisme is de markt, met bijbehorende verschijnselen als prijsbepalingen, contracten, onderhandelingen, monitoring van geleverde prestaties en uitspraken van de rechter als er conflicten rijzen.

...collaboratieve en openbare innovatie op het netwerk

Zowel collaboratief als openbaar innoveren houden in dat bedrijven kiezen voor samenwerking met partners op basis van gelijkwaardigheid van de inbreng. Hier wordt het delen van kennis belangrijk. De benodigde coördinatie verloopt via het netwerk, waarbij zaken als reciprociteit, vertrouwen en reputatie van groot belang zijn. Omdat op voorhand nog niet helemaal duidelijk is wat een bijdrage aan het innovatieproces oplevert, moet men elkaar kennen en (kunnen) vertrouwen. Openbare innovatie is hiervan de meest uitgesproken vorm (*share*), collaboratieve innovatie is meer een mengvorm met elementen van zowel markt- als netwerkcoördinatie (*to partner*). Onderstaande tabel illustreert de verschillen in coördinatiemechanismen tussen de verschillende innovatiestijlen en de wijze waarop dit doorwerkt in de cultuur en organisatie van bedrijven.¹⁸

	Gesloten innovatie	Inkopend innoveren	Collaboratieve innovatie	Openbare innovatie
Dominant coördinatiemechanisme	Hiërarchie	Markt	Reciprociteit op basis van afspraken	Netwerk op basis van reputatie en vertrouwen
Plaats van innovatie	Binnen de grenzen van de onderneming	In opdracht van de ene partij aan de andere	In samenwerkingsverbanden van partijen	In netwerk van partijen
Normatieve basis	Arbeidsrelatie	Contract	Complementaire sterktes, afspraken	Uitwisselen en vrijgeven
Eigendom van kennis, creativiteit en innovaties	Behoren via arbeidscontract toe aan het bedrijf	Worden via contracten verhandeld of in licentie gegeven; de opdrachtgever exploiteert deze	Afspraken worden gemaakt tussen partijen over de rechten op exploitatie	Worden openbaar gemaakt, soms in alternatieve juridische regimes ondergebracht (<i>commons</i>), nooit exclusief geëxploiteerd
Cultuur, klimaat	Formeel, bureaucratistisch	Georganiseerd vertrouwen/wantrouwen	Gedeeld belang	Gedeelde interesse
Flexibiliteit	Laag; arbeidsrelaties zijn voor langere tijd	Hoog; inkoop-relaties kunnen opportunistisch aangegaan en afgebroken worden	Medium; samenwerkings-relaties worden veelal voor langere tijd aangegaan	Hoog; toe- en uittreding geheel open
Dominante communicatie	Routines	Prijsstelling	Relatiemanagement	Openbaar maken
Conflictbestrijding vooral via	Parafen, supervisie	Onderhandelen, rechtbank	Normen van reciprociteit	Eruit stappen; af- en aanhaken

18 Deze tabel is geïnspireerd op Powell, *Neither market nor hierarchy* (1990)

De verschillende innovatiestijlen sluiten elkaar niet uit, maar er kunnen wel fricties tussen ontstaan

Kortweg komt de afweging van innoverende bedrijven neer op de vraag: *Make, Buy, Partner or Share?*. Inzicht in de verschillen in coördinatiemechanismen en bijbehorende cultuur- en organisatiefactoren is daarbij van belang, juist omdat bedrijven vaak meerdere innovatiestijlen naast elkaar hanteren. Zeker grote bedrijven innoveren vaak zowel op eigen kracht ('gesloten'), maar zijn tegelijkertijd ook actief met inkopend innoveren én met collaboratief innoveren. Sommige bedrijven beginnen daar bovenop met openbaar innoveren. Een dergelijke mix van Open innovatiestijlen kan zeker naast elkaar en tegelijkertijd bestaan; ze sluiten elkaar immers niet uit.

Het is voor bedrijven belangrijk te realiseren dat er wél eventueel fricties kunnen ontstaan tussen de diverse modi van innoveren. Het gaat immers om behoorlijk verschillende innovatiestijlen die elk gepaard gaan met eigen mechanismen voor het coördineren van het proces en van betrokken partijen. Bedrijven die meerdere innovatiestijlen naast elkaar gebruiken, zullen intern (bijv. in de aansturing van medewerkers die vanuit hun werk participeren in openbare gemeenschappen) eventuele spanningen of tegenstrijdigheden op dit vlak moeten oplossen. Dit geldt in versterkte mate voor samenwerking met andere partijen, buiten de eigen organisatie. Het is dan cruciaal te weten wat er komt kijken bij een bepaalde innovatiestijl en bijbehorende modus van coördinatie. Onduidelijkheid over verwachtingen en stijlen kan immers leiden tot grote fricties.

3

Beleid voor Open innovatie

Welk beleid past bij bedrijven die meer open gaan innoveren?

In ieder geval beleid dat knelpunten wegneemt en waardoor bedrijven kansen kunnen verzilveren

In hoofdstuk 2 is de trend naar meer Open innoveren beschreven en aan een nadere beschouwing onderworpen. Daarbij is vooral aangegeven waarom bedrijven de weg op zijn gegaan van Open innovatie en hoe bedrijven dat vormgeven in de Nederlandse praktijk. In dit hoofdstuk richten we de blik op overheidsbeleid dat past bij deze bedrijfspraktijk, beleid dat die praktijk goed accommodeert.

Overheidsbeleid dient in te spelen op dat wat er speelt in de innovatiepraktijk van bedrijven. Bij dit alles staat voorop dat Open innoveren niet zonder meer beter is dan Gesloten innoveren. Het is aan bedrijven zelf om te bepalen welke innovatiestijl voor hen het meest passend is. Zij weten als geen ander hoe zij, gegeven de kansen en bedreigingen vanuit de omgeving en gegeven hun eigen sterktes en zwaktes, innovatie het beste aan kunnen pakken. Maar nu bedrijven meer open gaan innoveren, is het zaak dat het overheidsbeleid daar adequaat op inspeelt.

De AWT ziet in de trend van Open innovatie aanleiding voor overheidsop treden. Deels speelt de overheid al op de beschreven ontwikkelingen in en stelt de AWT in dit hoofdstuk dus aanpassingen van bestaand beleid voor. In andere gevallen beveelt de AWT nieuw beleid aan. De legitimiteit van overheidsop treden is drieledig: Ten eerste moet de overheid met haar eigen wet- en regelgeving een kader scheppen dat innoverende bedrijven optimaal de ruimte geeft. Ten tweede kan overheidsop treden wenselijk zijn wanneer zich marktfalen voordoet, zoals informatiekorten of *spill overs*. Tot slot heeft zij een taak wanneer Nederlandse bedrijven kansen op innovaties mislopen – bijvoorbeeld door competentiekorten. Bij ieder overheidsop treden geldt dat het alleen wenselijk is indien de maatschappelijke baten de maatschappelijke kosten overstijgen. Ook moet gewaakt worden voor zogenaamd overheidsfalen. Dat is het verschijnsel waarbij de kosten van beleid achteraf hoger blijken te zijn dan de gemiste baten als gevolg van marktfalen.

Kernvraag in dit hoofdstuk is dus: wat zijn de meest cruciale beleidsissues die extra aandacht of inzet behoeven om Open innovatie te accommoderen? Ter beantwoording van deze vraag heeft de AWT gekeken naar de knelpunten die bedrijven ervaren in hun transitie naar Open innovatie: wat belemmert, waar hebben zij moeite mee? Op basis van gesprekken met bedrijven, het EIM-onderzoek in opdracht van de AWT en literatuur, is hierin inzicht verkregen. De AWT groepeerde deze knelpunten in drie grote thema's en onderwerpt deze aan een nadere analyse. Het zijn thema's waarop méér of andersoortig beleidsinspanningen gewenst zijn. Het betreft de volgende thema's:

1. De achterliggende, lineaire, beleidsvisie op innovatie, die verbreed moet worden
2. Samenwerking en alliantievorming tussen organisaties, die belangrijker worden
3. Intellectueel Eigendom en Mededinging in relatie tot innovatie

Iedereen moet bijdragen aan
een klimaat voor Open
innovatie

De overheid heeft echter een
bijzondere taak

Deze thema's worden hieronder nader uitgewerkt en geanalyseerd (paragraaf 3.1 t/m 3.3). Het uitlichten van deze drie thema's laat overigens onverlet dat er méér zaken goed geregeld moet zijn en blijven om Open innovatie te laten gedijen (zie paragraaf 3.4). Dat zijn thema's die voortdurend aandacht en onderhoud vergen, en op delen aan flinke hervorming toe zijn. De AWT gaat niet in detail in op deze thema's, òf omdat ze op het moment geen grote knelpunten geven, òf omdat ze al expliciet op de beleidsagenda staan. Let wel, het gaat daar om belangrijke condities waaronder bedrijven blijvend kunnen Open innoveren. Zij vergen alleen naar inschatting van de AWT op dit moment geen bijzondere beleidsaandacht; we weten wat er moet gebeuren, het is zaak dat in praktijk te brengen.

Twee opmerkingen vooraf:

- Open innovatie is een veelomvattend en alles doorsnijdend verschijnsel, zo is geïllustreerd in het vorige hoofdstuk. Om Open innovatie te laten bloeien, is een stimulerend ecosysteem nodig. Zo'n klimaat tot stand brengen vergt actie op vele terreinen tegelijk, met inzet en betrokkenheid van alle relevante partijen: bedrijven, overheden op diverse niveaus en kennisinstellingen. Wat precies nodig is, is niet op voorhand gedetailleerd te benoemen. Het gaat veeleer om de bereidheid om dát te doen dat nodig is om het klimaat positief te beïnvloeden. Elk van de betrokken partijen dient dit voortdurend in het oog te houden en zelf waar nodig actie te ondernemen. De aanbevelingen die de AWT hieronder geeft, dragen hiertoe bij, met name in het scheppen van betere condities voor Open innovatie. Maar ze zijn geenszins op te vatten als een uitputtend overzicht van alle benodigde acties.
- Open innovatie vergt inzet van diverse partijen. Desondanks richt de AWT zijn aanbevelingen in dit advies vrij exclusief op de overheid. De aanbevelingen zijn dus niet gericht op bedrijven, bijvoorbeeld hoe zij zelf beter (open) kunnen innoveren. De simpele reden hiervoor is dat het nu eenmaal de taak van de AWT is om Regering en Staten Generaal te adviseren over het te voeren overheidsbeleid. De sterke gerichtheid in dit advies op wat de overheid zou moeten doen, betekent natuurlijk niet dat zij op de stoel van bedrijven moet gaan zitten. Bedrijven zijn zelf primair verantwoordelijk voor hun innovatiesucces, ook in een wereld van Open innovatie. Het maatschappelijk belang van een innovatief bedrijfsleven is echter groot. De innovatiekracht van het bedrijfsleven bepaalt in belangrijke mate de productiviteitsontwikkeling en concurrentiekracht van onze economie. Dit is niet alleen voor private, maar ook voor collectieve inkomensstromen van belang, en bepaalt de kwaliteit van leven in ons land. De overheid heeft daarom de taak het innovatievermogen van bedrijven te bevorderen. Door knelpunten weg te nemen waar deze zich voordoen – zeker wanneer de overheid zelf er de oorzaak van is. Maar eveneens door het stimuleren van het benutten van kansen, bijvoorbeeld wanneer dat uitblijft door informatie- of capaciteitstekorten. Juist in een wereld van Open innovatie is een actieve rol van de overheid gewenst; de overheid dient zich als gedreven netwerkspeler in het innovatiesysteem op te stellen. In algemene zin bepleit de AWT dan ook een 'Ja-mits' in plaats van een 'Nee-tenzij' aanpak.

'Ja-mits' in plaats van 'Nee-tenzij'

De AWT vindt het overheidsbeleid al met al nog te veel gericht op het wegnemen van knelpunten. Het gaat niet alleen om wat ons tegenhoudt, het gaat ook om welke kansen en mogelijkheden er voor ons liggen. Het is daarom wenselijk dat de overheid zich nog nadrukkelijker richt op het versterken van het vermogen om kansen te benutten en daarin zelf een actieve rol speelt. Hierbij dienen uiteraard de gebruikelijke criteria voor overheidsoptreden gehanteerd te worden, zoals:

- Het maatschappelijke nut moet het private nut overstijgen;
- Overheidsoptreden alleen bij die zaken die zonder interventie niet zouden plaatsvinden;
- De overheidssteun mag niet leiden tot 'socialisering van risico's', ofwel afwenteling van het ondernemersrisico op de maatschappij.

De AWT pleit voor een 'ja, mits' aanpak in plaats van een 'nee, tenzij' beleid. Dus 'ja, de overheid speelt een actieve rol, mits voldaan is aan de legitimatiecriteria'. Want een 'nee, tenzij' beleid van alleen optreden bij falen van de markt of het systeem, leidt in de ogen van de Raad tot een afwachtende houding en het missen van kansen.

3.1 Verbreding van het innovatiebeleid

De AWT pleit voor een meer integrale benadering van innovatie in het overheidsbeleid. Het huidige innovatiebeleid is nog te zeer gestoeld op een lineair denken over innovatie; een denken waarbij de nadruk wordt gelegd op kennisontwikkeling als het startpunt voor innovatie.¹⁹ De trend van Open innovatie maakt eens te meer duidelijk dat een integrale en cyclische beleidsvisie op innovatie centraal hoort te staan in het beleid en dat hieraan concrete beleidsconsequenties verbonden moeten worden. Door waar nodig elk aspect van innovatie te ondersteunen, doet het beleid meer recht aan de veranderende innovatiepraktijk in bedrijven.

De innovatiepraktijk is er een waar veel meer partijen bij innovatie komen kijken dan onderzoekers en R&D-managers alleen: klanten of gebruikers, marketingspecialisten, *business developers*, andere bedrijven, onderzoekers uit publieke kennisinstellingen, starters, zelfstandig ondernemers et cetera. Creativiteit en ondernemerschap zijn daarbij minstens zo belangrijk voor succesvol innoveren als kennisontwikkeling. Het is dus wenselijk om het hele innovatietraject in ogenschouw te nemen, van onderzoek tot en met marktintroductie, en alle koppelingen daartussen. Dit dient beter dan nu het geval is in het beleid erkend en weerspiegeld te worden. Concreet

¹⁹ Het denkraam van een Nationaal of Dynamisch Innovatie Systeem (DIS) dat EZ hanteert biedt hiervoor een prima uitgangspositie: een brede blik op zaken die relevant zijn voor innovatie, inclusief de vraag zijde (klanten, gebruikers) en diverse randvoorwaarden (*framework conditions*). De AWT merkt echter op dat in de vertaling naar concreet beleid de aandacht zich toch (te) sterk richt op het middenstuk van het DIS: kennisontwikkeling in samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen. Stellingname van de AWT – al meermalen expliciet in adviezen verwoord – is dat innovatie méér behelst dan kennisontwikkeling.

Een integrale benadering van innovatie is nodig...

...met erkenning voor de inbreng van alle partijen

Overheden subsidiëren vooral kennisontwikkeling...

...terwijl zij een integrale, cyclische visie op innovatie moeten ontwikkelen...

wijst de AWT op de volgende drie punten waar bedrijven mee worstelen en waar sprake is van gemiste kansen in het innovatiebeleid:

- a. De lineaire benadering in het stimuleringsbeleid voor innovatie
- b. De rol van gebruikers bij innovatie
- c. Hindernissen voor zelfstandig ondernemerschap.

a. Het subsidie-instrumentarium doet weinig recht aan Open innoveren: integrale benadering van innovatie gewenst

Bedrijven zijn in toenemende mate open aan het innoveren, maar – een veelgehoorde verzuchting in bedrijven – het innovatiestimuleringsbeleid zowel in Nederland als in de EU is hier nog onvoldoende op ingericht. Veel samenwerkingsverbanden (privaat-privaat of publiek-privaat) lopen aan tegen een achterhaalde, lineaire visie op innovatieprocessen – vooral wanneer zij in aanmerking willen komen voor subsidie. Positief is dat in het bestaande subsidie-instrumentarium al flink wordt ingezet op het stimuleren van samenwerking tussen bedrijven onderling en met kennisinstellingen. Daarin staat echter gezamenlijke kennisontwikkeling – in plaats van gezamenlijk innoveren – nog steeds centraal. Dit hangt samen met een macro-economische kijk op de legitimatie van innovatiebeleid, waarbij de markt zijn werk moet doen en overheidsoptreden alleen wenselijk is bij evident marktfalen of het ontstaan van *spill overs*. De blik richt zich hierdoor automatisch en sterk op het stimuleren van zogenaamd precompetitief onderzoek, en daarmee op de 'voorkant' van het innovatietraject.

Alhoewel begrijpelijk, is een nuchtere observatie dat dit geen recht doet aan de bedrijfspraktijk van innoveren, waar de nadruk juist steeds minder exclusief op kennisontwikkeling is komen te liggen. Juist vanwege het cyclische karakter van innoveren, is er sprake van constante koppelingen en terugkoppelingen tussen kennisontwikkeling en markt vraag. Onderscheidingen in verschillende stadia van innovatie zijn daardoor irreëel geworden. Toch bestaan dergelijke onderscheiden nog als harde schotten in zowel de Nederlandse als EU-subsidiereggeving. Zo maken de vigerende EU-regels voor staatssteun een onderscheid tussen *precompetitive* en *competitive research*, en stellen zij per type een maximaal percentage subsidie vast.²⁰ Ook de Nederlandse 'vertaling' van Europese regels voor publiek-private samenwerking in R&D, bijvoorbeeld voor de verdeling van daaruit voortvloeiende intellectuele eigendomsrechten, doet weinig recht aan de aard van Open innovatie. Noch aan de verschillende belangen die zijn gemoeid bij collaboratieve innovatie. Aan een PPS participerende bedrijven mogen bijvoorbeeld over de gezamenlijk ontwikkelde kennis geen rechten claimen, zelfs al is die kennis gegenereerd door een medewerker van het bedrijf. Zij moeten voor die rechten op kennis marktconforme

²⁰ Zie: http://ec.europa.eu/comm/competition/index_en.html voor ontwikkelingen rond de regels voor staatssteun. Onlangs hebben de Europese werkgevers (UNICE), de onafhankelijke expertcommissie Aho en onze eigen Nederlandse overheid tevergeefs pogingen gedaan om dit te veranderen in de nieuwe regels voor staatssteun. Voorstel was om deze twee categorieën te vervangen door een enkele categorie "*industrial R&D*", met eenzelfde toegestane maximale subsidie van bijvoorbeeld 50 %. Dit zou inclusief *prototyping, software, testing and trials* moeten zijn.

...en Nederland de grenzen
moet opzoeken van wat is toe-
gestaan in het Europese
steunkader...

...en dat goed vormgeven in de
uitvoeringspraktijk

prijzen betalen – dat nodigt bedrijven niet echt uit tot samenwerking met kennisinstellingen. De overheid zou daarentegen bedrijven eerder moeten helpen bij het invullen van aanvragen voor Europese ondersteuning bij innovatie en het voldoen aan de uitgebreide Europese criteria daarvoor. Samen zouden zij de grenzen moeten verkennen van wat is toegestaan door 'Brussel'.

Het is zaak – zowel in het Europese als ook in het Nederlandse stimuleringsbeleid voor innovatie – om een integrale kijk op innovatietrajecten als uitgangspunt te nemen. Dat loopt van kennisontwikkeling tot marktintroductie, en de overheid zou zich moeten richten op belemmeringen en kansen in dit hele traject. Juist gerichte ondersteuning in 'latere' fasen van een innovatie (zoals ontwikkelingsactiviteiten en demonstratieprojecten) kan innovatie wezenlijk opstarten of versnellen. De AWT is van mening dat het Nederlandse innovatiestimuleringsbeleid de grenzen dient op te zoeken van wat mogelijk is binnen het EU-staatssteunbeleid. De nadruk in het Nederlandse innovatiestimuleringsbeleid dient meer te liggen op de economische waarde – te realiseren met een innovatie –, dan op de nieuwheid van kennisontwikkeling.²¹ Bijvoorbeeld door naast Technologische Top Instituten waarin kennisontwikkeling centraal staat, ook zogenaamde Innovatie Centra te ondersteunen, die veel dichterbij de markt staan. In dergelijke centra kunnen verschillende bedrijven, onderzoeksinstituten en gebruikers interdisciplinair aan een *business case* of gearticuleerde markt vraag werken. Niet-technologische aspecten van innovatie, zoals markt- en klantenkennis, ergonomie, design en de inbreng van eindgebruikers komen daarin sterker aan bod.

Het is vooral belangrijk om de integrale kijk op innovatie ook daadwerkelijk goed vorm te geven in de uitvoeringspraktijk van het stimuleringsbeleid; door concrete voorwaarden en 'spelregels' voor deelname kan toch snel de voorkeur uitgaan naar projecten waarbij kennisontwikkeling centraal staat. Dit is bijvoorbeeld het geval indien onderzoeks- en ontwikkelingsprojectaanvragen (en mengvormen) onderling in één *tender* vergeleken en beoordeeld worden. Scheiding van verschillende typen projecten heeft de voorkeur; de samenstelling van adviescommissies dient daaraan uiteraard aangepast te worden.

21 Dat zou ook meer recht doen aan de – terecht – overstap in terminologie van 'technologiebeleid' naar 'innovatiebeleid' zoals EZ inmiddels hanteert.

Benutting van het potentieel van gebruikers wordt steeds belangrijker...

...bedrijven leren dit met vallen en opstaan...

Aanbeveling 1: Voer de integrale benadering van innovatie verder door (gericht aan EZ)

Zet de pleidooien voor verbetering van de Europese regels voor staatssteun door. Zorg dat er één brede categorie voor *Research, Development & Innovation* wordt erkend als door de overheid te ondersteunen onderzoeks- en innovatieprojecten. Vertaal de vigerende Brusselse regels ondertussen zo ruimhartig mogelijk. Zoek in het Nederlandse innovatiestimuleringsbeleid de grenzen op, en ondersteun bedrijven ook actief bij het kunnen voldoen aan de Europese regels.

Start in Nederland beleidsexperimenten met het stimuleren van de stappen in innovatieprocessen die dichter bij de markt plaatsvinden. Denk bijvoorbeeld aan het ondersteunen van *Innovatie centra*, waarin alle bij een innovatie betrokken partijen interdisciplinair met elkaar aan een project kunnen samenwerken; onderzoekers, ontwikkelaars, designers, ergonomen, marketeers en eindgebruikers.

Draag ook zorg voor een uitvoeringspraktijk die de integrale benadering van innovatie recht doet. Let bijvoorbeeld goed op bij de selectiecriteria en samenstelling van beoordelingscommissies voor te stimuleren innovatieprojecten.

b. Doe meer recht aan de rol van gebruikers

De rol en het gedrag van gebruikers zijn als inspiratiebron voor innovatie altijd groot geweest. Maar in toenemende mate zijn zij zelf ook de innovatoren, doordat zij actief producten en processen in het gebruik optimaliseren. Het benutten van dit potentieel wordt daardoor steeds belangrijker. Veel bedrijven – zowel grote als kleine – zijn druk op zoek naar effectieve manieren om klanten en gebruikers in te schakelen bij hun innovatieprocessen. Uiteraard richten zij daarbij hun blik op gebruikers in zowel binnen- als buitenland. Zij proberen informatie over klantengroepen in te winnen, een beter zicht te krijgen op hun latente wensen, of om hun ideeën voor verbeteringen van producten en diensten intensiever te gebruiken. Daarbij worden diverse manieren gehanteerd, van creatief marketingonderzoek met 'reporters' tot en met het aanbieden van een prototype aan klanten om hen vervolgens te observeren in hun gebruik daarvan. Deze sterkere gerichtheid op klanten gaat echter binnen bedrijven niet vanzelf. Voor grote bedrijven, zeker daar waar van oudsher veel aan R&D is gedaan, impliceert dit een ware cultuuromslag waarmee ze in de praktijk behoorlijk worstelen.²²

Ook veel MKB-bedrijven zijn – met meer en minder succes – aan het experimenteren met de rol van gebruikers bij hun innovaties. Uit het EIM-onderzoek *Meer Open*

22 Een mooie illustratie hiervan is te vinden in het winnende essay van de door de AWT uitgeschreven essaywedstrijd rond Open innovatie: Steen, M., *Open voor eindgebruikers*. in: *Open stellingen* (2006)

...ondersteuning, bijvoorbeeld met best practices, kan helpen

innovatie komt dan ook een aantal knelpunten naar voren. Gebruikers, klanten en consumenten blij je als producent of leverancier moeilijk te kunnen sturen. Bijvoorbeeld als ze langzaam zijn in het terugrapporteren over producten of als ze speciale wensen hebben. Vaak hebben zij te specifieke aanpassingen nodig om commercieel interessant te zijn. Die afweging maken – heeft deze klantenwens commerciële mogelijkheden? –, en de verwachtingen van de klant managen, ervaren vooral MKB-bedrijven als lastig. Bedrijven hebben vaak nog te weinig ervaring met effectieve manieren om klanten te raadplegen of in te schakelen bij het innovatieproces. Het zou daarom goed zijn als er meer kennis en *best practices* werden ontwikkeld op dit punt. Het initiatief hiervoor ligt natuurlijk bij bedrijven, maar enige ondersteuning op dit punt is wel gewenst.

Denemarken ontwikkelt beleid voor gebruikersinnovatie

Op 20 april 2006 heeft het Deense kabinet haar 'globaliserings'-strategie gepubliceerd, een agenda met meer dan 300 initiatieven op het terrein van onderwijs, onderzoek, ondernemerschap, mededinging e.a. Onderdeel van de strategie vormt een nieuw programma, gericht op het ontwikkelen en verspreiden van kennis over de inzet van gebruikers in het innovatieproces. Daarin kunnen bedrijven die op vernieuwende wijze gebruik maken van lead users of andere manieren van 'bedrijfsantropologie' (in een open competitie) aanspraak maken op een fonds. Een nieuw instituut zal deze methodes beoordelen en zo wetenschappelijke inzichten vergaren. Het is de bedoeling dit instituut te ontwikkelen tot het eerste wereldwijde kenniscentrum op het interdisciplinaire terrein van gebruikersinnovatie.

De rol van gebruikers bij innovatie beperkt zich trouwens niet tot het articuleren van vragen en behoeften of het meedenken over innovatieprocessen van bedrijven. Gebruikers slaan soms zélf aan het innoveren, en vaak gaat dat via *open communities*. Uit de voorbeelden rond *kitesurfing*, *mountainbikes* en Linux, blijkt dat deze gemeenschappen interessante producten en diensten en een eigen markt kunnen ontwikkelen. Het bieden van ruimte aan innovatie door gebruikers kan ook direct in het voordeel zijn van bedrijven, als voedingsbodem voor innovaties die zij in hun business kunnen incorporeren. Juist omdat veel gebruikers innoveren zonder expliciet winstmotief, kunnen bedrijven profiteren van het resultaat van hun werk. Om deze reden vinden sommige bedrijven het interessant om innoverende gebruikersgemeenschappen zelf te organiseren en te ondersteunen. Natuurlijk wel alleen indien zij daar een redelijke *return on investment* van kunnen verwachten. Dit vergt een hoge mate van openheid van het bedrijf voor onverwachte ideeën en aanpassingen. Bovendien veronderstelt het de bereidheid om eigen plannen, instrumenten en ontwikkelingen te delen met gebruikers en klanten.

Openbare gebruikersinnovatie, vooral die in grote gemeenschappen, brengt gunstige *spill over* effecten teweeg. De uitkomsten zijn immers vrij beschikbaar voor iedereen. Dat is voor de overheid een reden om deze vorm van gebruikersinnovatie goed

Gemeenschappen van gebruikers hebben soms ook ondersteuning nodig bij innovatie

op het netvlies te krijgen en waar mogelijk een plek in het innovatiebeleid te geven. Vooral als deze gemeenschappen openbaar innoveren rond activiteiten met een maatschappelijke waarde of een publiek belang.²³ Dit soort openbare gemeenschappen komt niet altijd vanzelf tot stand. Vooral in de beginfase is vaak een trekkende partij nodig die de partijen om tafel brengt, die een eerste prototype maakt waar een gemeenschap verder mee aan de gang kan gaan, of die meehelpt een open standaard te stellen.²⁴

Aanbeveling 2: Meer aandacht en ruimte voor gebruikers in het innovatiebeleid (gericht aan EZ)

Start beleidsexperimenten voor het vaker en beter inschakelen van gebruikers bij innovatietrajecten van bedrijven. Doe dat binnen de kaders van het bestaande innovatiebeleid en zet de uitvoering daarvan op afstand. De experimenten dienen vooral om de kennisontwikkeling te stimuleren zodat zich een instrumentarium ontwikkelt voor samenwerking tussen bedrijven en gebruikers. Denk daarbij aan internetplatforms met ontwerpsoftware, 'open laboratoria', innovatiesalons of nieuwe vormen van gebruikers- en marktonderzoek.

Start tevens beleidsexperimenten rond het ondersteunen van openbaar innoverende gebruikersgemeenschappen. Denk bijvoorbeeld aan het uitloven van een prijs, zoals de 'Prijsgeef'-prijs voor de meest lonende, vrijelijk openbaar gemaakte, innovatie. Of fungeer – op hun verzoek – als incubator van open gemeenschappen in de startfase. Werk mee aan het stellen van de kaders, het formuleren van projectdoelen en standaarden, of het ontwikkelen van een eerste prototype. Zet ook hier de uitvoering op afstand. Kijk voor de concrete uitwerking naar de regeling voor Digitale Pioniers.

Draag verder zorg voor het verzamelen en verspreiden van kennis en best practices over gebruikersinnovatie en de inschakeling van gebruikers in innovatieprocessen van bedrijven. Maak de impact van het fenomeen gebruikersinnovatie beter inzichtelijk door het op te nemen in de reguliere statistieken.

c. Hindernissen voor zelfstandig ondernemerschap wegnemen

Wil Open innovatie – zeker in de varianten van inkopend en openbaar innoveren – een vlucht kunnen nemen in ons land, dan is een ruime aanwezigheid van zelfstandige ondernemers van groot belang. Kennis, creativiteit en ondernemerschap moet in voldoende mate aanwezig zijn en gemakkelijk kunnen overlopen van de ene

23 Bijvoorbeeld rond onderwijs en gezondheidszorg, zie Foray, D. *The Economics of Knowledge* (2004). Foray stelt daarin dat onderwijs en gezondheidszorg niet alleen van groot publiek belang zijn, maar ook worden gedragen door professionals die vooral in de praktijk innoveren en kennis opdoen en overdragen. Dat zijn naar zijn idee twee extra redenen die ondersteuning door de overheid rechtvaardigt bij het vormen van open gemeenschappen.

24 Wat *open source* theoreticus Raymond noemt een *plausible promise*, in de softwareontwikkeling bijvoorbeeld een programma dat 'can be crude, buggy, incomplete and poorly documented' in een citaat in: Nuvolari, *Open Source Software Developments* (2003)

Zelfstandig ondernemerschap
is de voedingsbodem voor
Open innovatie...

...de knelpunten zijn bekend

Heb meer aandacht voor de
'Zelfstandige Zonder
Personeel,' die aanloopt tegen
administratieve obstakels

Er zijn te grote verschillen
tussen de lusten en de lasten
van werknemers en ZZP-ers

organisatie naar de andere. Zelfstandig ondernemers bieden de voedingsbodem waarop grotere bedrijven samenwerking kunnen zoeken in hun innovatietrajecten. Zelfstandig ondernemerschap bloeit bij een soepele arbeidsmarkt, waarop starten gemakkelijk is, een faillissement niet al te zeer wordt bestraft, de administratieve lasten dragelijk zijn en de *hiring and firing* kosten betrekkelijk laag. Juist op deze punten ervaren bedrijven, met name kleine zelfstandigen en dus vaak ook starters, flinke obstakels. Zij zijn in de regelgeving te klein voor het tafellaken maar te groot voor het servet. De constatering en analyses hieromtrent zijn bekend. De overheid werkt er ook hard aan om een aantal van dergelijke knelpunten aan te pakken, onder andere door de administratieve lastendruk te verminderen. De AWT gaat daarom de aanbevelingen daarover niet nog eens herhalen.

Wel vraagt de AWT op deze plek om speciale aandacht voor de ZZP'er: de Zelfstandige Zonder Personeel. Die dreigt namelijk tussen wal en schip te vallen, aangezien de overheid in principe maar twee modellen kent voor arbeid: werkgevers en werknemers. ZZP-ers vallen daar precies tussenin. De ZZP'er is echter het bedrijfsmodel bij uitstek voor gebruikers die hun innovatie op de markt willen brengen. Zij doen dat veelal als ZZP'er, vaak gecombineerd met een halve of hele baan in loondienst. Het gaat bij hen immers in veel gevallen om waarde die wordt gecreëerd uit de activiteiten die zij in hun vrije tijd uitvoeren. Willen zij die waarde proberen te verzilveren, dan lopen ze tegen betrekkelijk grote obstakels aan in de administratieve sfeer: het vestigen van een bedrijf is al niet gemakkelijk, de fiscale rompslomp rondom zelfstandig ondernemerschap is werkelijk een probleem. Die speelt in het begin vooral rond de fiscale typering van de verschillende activiteiten, de eisen die verbonden zijn aan de Verklaring Arbeidsrelatie, het minimaal aantal benodigde opdrachtgevers die men nodig heeft om als zelfstandige erkend te worden, en de administratie rond de BTW-plicht. Veel van deze regels ontmoedigen de stap opzij uit een loopbaan of het oppakken van ondernemerschap naast een baan, ook al zijn zij bedoeld om fiscale voordelen te genereren voor ondernemers.

Voeg daaraan toe de onevenredig hoge lasten voor sociale zekerheid, arbeidsongeschiktheid en pensioenverzekeringen die gepaard gaan met volledig zelfstandig ondernemerschap. Dat genereert onzekerheid op de lange termijn of hoge kosten op dit moment. Waar de overheid werknemers ondersteunt bij keuzes in hun levensloop om arbeidsdeelname te bevorderen, zou zij dat ook moeten doen voor zelfstandigen. Dat is nu in ieder geval niet zo bij zwangerschap of ouderschap en de levensloopregelingen. Voorkomen moet worden dat de moed de ondernemer in spé in de schoenen zinkt. Deze drempels zijn een gemiste kans voor het soort van ondernemerschap waarvan innovatie in het algemeen, maar Open innoveren in het bijzonder, het zal moeten hebben. Beleidsinspanningen om deze drempels te verlagen zijn zeer gewenst. Er is meer systematische aandacht nodig voor de positie van zelfstandigen, resulterend in een volwaardige erkenning van hun belang voor de economie.

**Aanbeveling 3: Promoot en faciliteer zelfstandig ondernemerschap
(gericht aan EZ, Financiën en Sociale Zaken)**

Vereenvoudig de bestaande regelgeving rond zelfstandig ondernemerschap en verlaag de administratieve lasten voor zelfstandigen. Stel de fiscale regels zodanig bij, dat het beginnen van een bedrijf aantrekkelijk wordt. De regels rond de fiscale voordelen van het zelfstandig ondernemerschap moeten aan het begin eenvoudig, helder en ruimhartig zijn.

Toets nieuwe regels op het vlak van sociale zekerheid op hun neutraliteit voor werknemers tegenover zelfstandigen. Daar waar de overheid werknemers in loondienst ondersteunt bij levensloopkeuzen, zou zij dat ook moeten doen bij ZZP-ers (Zelfstandigen Zonder Personeel). Om de positie van zelfstandige ondernemers goed op het netvlies te krijgen, pleit de AWT voor een tijdelijke (bijv. voor 5 jaar) Zelfstandigen Effect Rapportage (ZER) van sociaal-economische regelgeving.

3.2 Beleid voor samenwerking en alliantievorming tussen organisaties

Open innovatie impliceert een toename in interacties en transacties en een toenemend belang van samenwerkingsverbanden en allianties tussen organisaties. Nu komen die samenwerkingsverbanden niet spontaan en ook niet zonder strubbelingen tot stand; ze vergen veel inzet, strategisch inzicht en samenwerkingscompetenties van bedrijven. Bedrijven vinden dit bepaald niet altijd even gemakkelijk en signaleren bovendien dat kansen gemist worden wat betreft het tot stand komen van allianties. Recht doen aan Open innovatie vergt versterking van alliantievorming en van competenties tot samenwerking – met vooral het MKB als doelgroep.

De AWT signaleert twee punten waar bedrijven knelpunten ervaren en waarbij overheidsinzet zou helpen om kansen te verzilveren. De markt voor kennis, technologie en innovaties is weinig transparant, omdat inschattingen van baten en risico's van transacties rond deze 'producten' per definitie zeer onzeker zijn.

Informatieverspreiding en makel-en-schakelactiviteiten door de overheid zijn derhalve gelegitimeerd. Versterking van het innovatievermogen door competentieontwikkeling is in de ogen van de AWT evenzeer een onderwerp van staatszorg. Dat is namelijk niet alleen vruchtbaar voor individuele bedrijven, maar ook voor de Nederlandse economie als geheel. De AWT adviseert dan ook samenwerking en allianties te bevorderen door:

- Beleid voor clusters en *hot spots* uit te bouwen;
- Vaardigheden voor samenwerking te versterken.

Nederland is gebaat bij
'bruisende biotopen' waarin
innovatie gedijt

a. Beleid voor clusters en *hot spots* uitbouwen

Bedrijven geven aan dat samenwerking tussen partijen actieve inzet en organisatie vergt. Het begint bij het elkaar ontmoeten, leren vertrouwen en het vormen van netwerken. Maar waar het – met name in een globaliserende economie – uiteindelijk om draait, is het kunnen creëren van *hot spots* waarin internationale innovatieve bedrijven zich willen vestigen. Anders gezegd: het gaat om herkenbare bruisende biotopen waarin innovatie gedijt en men elkaar weet te inspireren en tot grotere hoogten op te zwepen. *Hot spots* zijn belangrijk omdat '*proximity matters*'. Impliciete kennis is immers cruciaal voor innovatieprocessen, en wordt alleen in onderling contact tussen mensen overgedragen. In een wereld van Open innovatie wordt het belang van die nabijheid zeker niet minder.

In *hot spots* komt een diversiteit aan factoren samen die elkaar versterken. Het zijn kansrijke 'samenklontering' van innoverende bedrijven – groot en klein-, omringd door voldoende hoogwaardige toeleveranciers, kennisinstellingen en (top)-onderzoekers op de relevante gebieden, genoeg beschikbaar gekwalificeerd personeel, goede faciliteiten die men met elkaar kan delen, toegang tot kapitaal, een goede bereikbaarheid, coöperatieve overheden en andere gunstige vestigingsvoorwaarden. Bovendien een bloeiend cultureel en sociaal klimaat, een veilige omgeving en de aanwezigheid van hoogwaardige (internationale) scholen. Bedrijven kunnen een deel van deze factoren zelf voor hun (gezamenlijke) rekening nemen. Maar zij geven ook aan daarbij de betrokkenheid van overheden (lokaal, regionaal en nationaal) hard nodig te hebben.

De AWT hecht veel waarde aan het creëren en uitbouwen van *hot spots* in Nederland, met inbegrip uiteraard van grensoverschrijdende samenwerking, bijvoorbeeld in Euregio's. *Hot spot*-vorming is immers niet alleen in het belang van betrokken bedrijven, maar ook voor de Nederlandse economie. Via *hot spots* kunnen we bestaande bedrijvigheid aan Nederlandse regio's binden (*lock in*), innovatie in bestaande en nieuwe (MKB-)bedrijven tot grotere hoogten drijven, en actief inzetten op het aantrekken van buitenlandse bedrijvigheid. Vanuit onze *hot spots* kunnen we ook beter internationale verbindingen leggen met andere bruisende innovatiebiotopen. Dit alles uiteraard met het oog op werkgelegenheid en economische groei waarmee we onze welvaart en welzijn schragen.

Nederland heeft op een aantal gebieden zeker een goede uitgangspositie voor het ontstaan of uitgroeien van *hot spots*. Een aantal grote bedrijven heeft immers zijn thuisbasis in Nederland; de aanwezigheid van dergelijke *anchor or key stone companies* blijkt voor de vorming van *hot spots* van groot belang.²⁵ Deze grote ondernemingen staan ook steeds meer open voor de rol van *key stone* in een innovatief ecosysteem, getuige hun eigen initiatieven op het gebied van Open innovatie. De trend van Open innovatie biedt de kans om de dominante positie die enkele grote

Wij hebben een goede
uitgangspositie...

25 Boekholt, P., *Technological Top Regions* (2005)

...maar dan moeten overheden
wel – selectief – hun *hot spot*
beleid doorzetten

Het MKB kan ondertussen nog
wel wat makel- en schakel-
inspanningen gebruiken...

...en kansrijke samenwerkings-
verbanden behoeven soms
een aanjager

internationaal opererende ondernemingen in de Nederlandse economie innemen, met gericht *hot spot* beleid beter te benutten. De Raad waardeert dan ook de inzet en betrokkenheid van de overheden op verschillende niveaus om mee te werken aan het realiseren van *hot spots* en roept hen in algemene zin op dit versterkt door te zetten. Het is wel zaak daarbij zeer selectief te blijven: *hot spots* hebben alleen zin als ze internationaal sterk staan en daarvoor zijn herkenbaarheid (focus) en schaal (massa) belangrijke voorwaarden.

Naast een zeer selectieve *hot spot* aanpak pleit de AWT voor extra beleidsinzet langs twee lijnen, ter versterking van samenwerking en clustervorming in meer algemene zin.

- Het faciliteren van ontmoetingen en samenwerkingsrelaties – Vruchtbare samenwerking ontstaat pas werkelijk wanneer mensen elkaar ontmoeten, leren kennen en zaken met elkaar doen; wanneer partijen elkaar vertrouwen. In een wereld van Open innovatie is het creëren van ontmoetingsmogelijkheden, waar daadwerkelijk kennis en ervaring kan worden uitgewisseld en samenwerkingsrelaties kunnen worden aangegaan, daarom van eminent belang. Dat gebeurt niet alleen op congressen en beurzen, maar ook door gezamenlijke besprekingen te organiseren van scenariostudies, *roadmaps* of door gerichte handelsmissies te organiseren e.d.²⁶ Ook hierbij is het zaak een internationaal perspectief goed voor ogen te houden en ertoe bij te dragen dat bedrijven in Nederland goed aangehaakt zijn bij *hot spots* of voor hen relevante clusters in het buitenland. Zeker bij kleinere en middelgrote bedrijven ontbreekt vaak de capaciteit om deze dimensie te overzien en internationale samenwerkingsverbanden te organiseren.
- Het aanjagen van samenwerkingsverbanden met zelforganiserend vermogen – Met samenwerkingsverbanden rond duidelijk benoemde uitdagingen (business-gedreven en niet kennisgedreven) valt een wereld aan innovatiekracht te winnen in Nederland. Uiteraard dient het initiatief tot dergelijke concrete samenwerkingsverbanden uit bedrijven zelf te komen, en moeten ze het zelf echt willen. Maar in sommige gevallen is een aanjagende rol vanuit de overheid gewenst. Samenwerking komt immers vaak maar moeizaam tot stand, zelfs rond uitdagingen waar innovatiekansen evident lijken. Knelpunt is dan vaak dat er geen persoon of partij is die een trekkersrol op zich neemt. Iemand die wéét waar de grote uitdagingen liggen, die – met verstand van zaken – daar een *business case* op weet te bouwen, de juiste partijen in een consortium bijeen weet te organiseren en bovendien samenwerkingsverbanden vlot weet te trekken indien deze vast lopen. Bedrijven geven aan dat een dergelijke aanjagende rol in een behoefte zou voorzien en katalyserend kan werken. De overheid zou in dergelijke gevallen voorstellen vanuit bedrijven kunnen '*matchen*', mits er sprake is van voldoende betrokkenheid en zelforganiserend vermogen.

26 SenterNovem, EVD, brancheverenigingen en ook Syntens stellen zich hierin reeds actief op. Deze organisaties zouden hiertoe nog meer aangezet kunnen worden en hiervoor meer ruimte moeten krijgen. Zie ook: Van Assen, M. & J. Krebbekx in *Open stellingen* (2006), voor een illustratie van het belang van een geïnformeerde makelaarsfunctie bij Open innovatie.

Aanbeveling 4: Versterk het beleid gericht op *hot spots* en ondersteun de totstandkoming van samenwerking (gericht op EZ)

Zet versterkt – maar selectief! – in op *hot spots* en lever als overheid (lokaal, regionaal, nationaal en internationaal) dát maatwerk waarvan partijen aangeven dat zij daar behoefte aan hebben. Laat dit maatwerk aansluiten bij de sleutelgebieden, zoals benoemd door het Innovatieplatform.

Zet daarnaast versterkt in op het faciliteren van ontmoetingen en aangaan van nationale en internationale samenwerkingsrelaties – met name voor de koplopers en toepassers in het MKB. Hier is vaak sprake van een informatietekort dat door makel- en schakelactiviteiten verminderd wordt. Maak hierover afspraken met partijen als SenterNovem, de EVD en Syntens.

Stel een projectfonds in dat voorstellen van bedrijven ondersteunt voor het aanjagen van samenwerkingsverbanden rond duidelijk benoemde uitdagingen. Leg de uitvoering van dit projectfonds bij SenterNovem.

b. Versterken van vaardigheden voor samenwerking

De kern van meer Open innoveren is dat in toenemende mate wordt samengewerkt – over de grenzen van de eigen organisatie heen. Wil een bedrijf hierbij succesvol opereren, dan dient het – meer dan ooit – te beschikken over specifieke vaardigheden:

- strategisch vermogen om keuzes te maken in samenwerkingsverbanden;
- alliantievaardigheden om effectief samen te kunnen werken;
- het vermogen de interne organisatie zodanig in te richten, dat zij Open innoveren uitlokt.

Open innovatie vereist een groter strategisch vermogen van bedrijven om succesvolle keuzes te maken. Keuzen tussen verschillende business modellen, innovatiestrategieën, leveranciers, samenwerkingspartners en -modellen.²⁷ In essentie gaat het hierbij om de vaardigheid het bedrijf voortdurend te (her)positioneren, te weten waar je toegevoegde waarde kunt leveren en de daarbij passende allianties aan te gaan.

Voor grote bedrijven die meer open gaan innoveren, betekent dit dat zij kennis, mensen en mogelijkheden scouten in de buitenwereld en hun strategisch innovatiemanagement daarop aanpassen. En dus continu vragen stellen als: Wat kopen we, wat verkopen we, wat ontwikkelen we zelf? Met wie gaan we, in welk project, tot hoever, samenwerken? Willen we onze klanten, leveranciers en eindgebruikers er meer bij betrekken en hoe doen we dat dan? Investeren we in ons eigen onderzoek en ontwikkeling, betrekken we dat bij kennisinstellingen, vinden we de benodigde kennis in een open gemeenschap, of kopen we een ander bedrijf op?

²⁷ Zie Vanhaverbeke & Kirschbaum, *Building new competencies for new business creation* (2005)

...en ook alliantievaardigheden...

Onze gesprekspartners in grote bedrijven stellen niet zozeer dat ze hier grote problemen mee ondervinden, maar zijn er wel intensief mee bezig en geven aan dit 'spel' ingewikkeld te vinden. Onderling ontwikkelen R&D-intensieve multinationals dan ook *best practices* op dit terrein.²⁸ Voor kleinere bedrijven spelen ongeveer dezelfde vragen, maar op een andere schaal en het komt er bij hen nog meer op aan. Welke bronnen van kennis en creativiteit passen bij mijn behoeften? Hoe vind ik die ene partij, die mijn competenties en ambities het beste aanvult? Willen en kunnen we zelfstandig blijven, of zien we in een fusie of overname ook voordelen? Als ik met dit ene grote bedrijf ga samenwerken, wat betekent dat dan voor de rest van mijn activiteiten? Strategisch inzicht en de capaciteiten om daarnaar te handelen, worden steeds belangrijker in een wereld van Open innovatie. Bedrijven moeten deze vermogens opbouwen en zeker het MKB kan daarbij ondersteuning gebruiken.

In Open innovatietrajecten zijn ten tweede alliantievaardigheden van cruciaal belang; de vaardigheden om succesvol samen te kunnen werken met externe partijen. In de praktijk is er vaak sprake van flinke knelpunten op dit punt. Bedrijven moeten de verschillen tussen bedrijfsculturen, nationale culturen, disciplines, manieren van werken en routines kunnen overbruggen. Als het om *ventures*, fusies of participaties gaat, is het eens te meer lastig de cultuurverschillen te combineren en de verschillende manieren van werken optimaal op elkaar aan te laten sluiten. Het is voor Open innovatie belangrijk de competenties op te bouwen voor het omgaan met die verschillen. Het onderwijs kan daarin een grote rol spelen. Het gaat hier om essentiële vaardigheden voor overleven in een gedivergeerde netwerksamenleving, die men niet vroeg genoeg kan leren.

Ondernemingen moeten ook de gemaakte afspraken goed kunnen managen. Het gaat dan om het kunnen opstellen en hanteren van overeenkomsten over te leveren input en te verkrijgen revenuen, het maken van reële inschattingen (van intellectueel kapitaal, investeringen, te nemen risico's) en het beslissen over doorgaan of afbouwen op basis van evaluaties en beproefde exit-modellen. Contacten en contracten rond Open innovatie kunnen nog flink winnen aan kwaliteit als daarvoor modellen voorhanden zijn. Modellen voor het uitbesteden van onderzoek en ontwikkeling, *venturing* van activiteiten, voor *spin in, off* en *out* van nieuwe activiteiten, voor waardering en licentiering van Intellectueel Eigendom, voor de verdeling van lusten en lasten en voor risicomangement. Daaraan is meer behoefte dan ooit in deze tijd van Open innovatie, maar zij komen niet zomaar vanzelf tot stand. Multinationals als Philips kunnen daarvoor een afdeling inrichten, maar de gemiddelde MKB-er is natuurlijk niet in staat de ontwikkelingen op dit vlak bij te houden.

Het belang van alliantievaardigheden geldt wellicht nog het meest voor bedrijven die inkopend innoveren. Kennis over deze vaardigheden, modellen en *best practices*

²⁸ Eirma, *Technology Access for Open innovation* (2004)

...èn management-vaardigheden, zodat medewerkers beter in netwerken kunnen innoveren

zou beter verspreid en uitgewisseld moeten worden tussen organisaties. De afspraken die tussen Europese netwerkpartijen gemaakt zijn in het document '*Responsible Partnering*', geven een goede aanzet hiervoor, in ieder geval voor wat betreft de samenwerking tussen private en publieke partijen. Dat geldt overigens ook voor de afspraken die zijn gemaakt tussen de Nederlandse werkgevers en universiteiten.²⁹

Wil Open innovatie een kans van slagen hebben, dan is er ten derde een goede interne organisatie nodig. Het is een aparte opgave om een bedrijf zo in te richten en werknemers zò aan te sturen, dat zij de *interface* met de buitenwereld goed vormgeven.³⁰ Daarvoor hebben medewerkers doorgaans meer vrijheid van handelen nodig dan gebruikelijk in de hiërarchische omgeving van 'gesloten innovatie'. Maar tegelijkertijd een sterkere binding, zodat zij hun interacties wel vormgeven in het belang van het bedrijf. Momenteel wordt hier veel over gesproken onder de paraplu-terme 'Sociale innovatie'. Wat de AWT betreft zou de belangstelling voor sociale innovatie er in ieder geval aan moeten bijdragen dat bedrijven beter in staat zijn in netwerken te opereren, en dus open te innoveren.

In de praktijk wordt er dan ook veel mee geëxperimenteerd. Bedrijven vragen zich af hoe zij medewerkers kunnen betrekken bij innovatie. Maar ook: hoe *intra-* en *entrepreneurship* te ondersteunen en te stimuleren, hoe talent te ontwikkelen èn te binden? Dat heeft niet alleen te maken met de samenwerkingstrategie van bedrijven, maar ook met het karakter van de moderne werknemer. Jongere, hoogopgeleide, werknemers lijken steeds meer behoefte te hebben aan vrijheid en zelfstandigheid in hun werk. Bedrijven willen wel op deze trends inspelen, maar zouden geholpen zijn met ondersteuning; dat geldt wederom vooral voor het MKB. Het ontwikkelen van kennis en *best practices* rond sociale innovatie in relatie tot Open innovatie en de vaardigheden om die toe te passen, zijn al met al van groot belang voor de innovatiekracht van Nederlandse bedrijven. De overheid zou de uitwisseling van kennis en ervaring op dit gebied verder moeten stimuleren.

²⁹ Zie: Europese Commissie et al, *Responsible Partnering* (2005) en NFU et al, *Innovation Charter Bedrijfsleven en Kennisinstellingen* (2004)

³⁰ Zie voor een analyse van wat Open innovatie voor het management van bedrijfsorganisaties betekent: Erken, H. & T. Grosfeld in *Open stellingen* (2006)

Aanbeveling 5: Versterk kennis en vaardigheden voor samenwerking (gericht aan EZ)

Draag zorg voor de ontwikkeling, maar vooral ook de overdracht van kennis over samenwerking en alliantievorming voor innovatie. Draag ook zorg voor de opbouw van competenties, nodig voor Open innovatie:

- Strategische vaardigheden; competenties op het gebied van strategische besluitvorming;
- Alliantievaardigheden; het vermogen om succesvol samen te kunnen werken met externe partijen, en de uitwerking en uitwisseling van modellen voor samenwerking;
- Organisatorische vaardigheden; het kunnen managen van de interne organisatie en werknemers, zodanig dat deze beter in staat zijn in netwerken te innoveren.

Deze kennis en vaardigheden zijn vooral nodig in het MKB. Spreek brancheverenigingen, Syntens, het Centrum voor sociale Innovatie en andere partijen met een brugfunctie naar het MKB hierop aan, en biedt ze daartoe ook de ruimte.

3.3 Beleid voor Intellectueel Eigendom en Mededinging

Een goed werkend systeem voor Intellectueel Eigendom (IE) is van cruciaal belang voor Open innovatie. Open innovatie vergt zowel heldere eigendomsrechten om zakelijke afspraken op te baseren, als een goede toegang tot elkaars intellectueel eigendom. Het huidige IE-rechtssysteem kan in principe aan deze eisen tegemoet komen en zijn rol spelen voor alle drie de onderscheiden vormen van Open innovatie. Wel ziet de AWT, met het oog op Open innovatie, een aantal mogelijkheden voor verbetering.

De AWT ziet in het licht van Open innovatie de volgende mogelijkheden ter verbetering van het beleid voor intellectueel eigendom en mededinging:

- Verhoging van de kwaliteit van de uitvoeringspraktijk van octrooirechten;
- Bewaking van de toegang tot kennis voor openbare- en gebruikersinnovatie;
- Het entameren van een discussie over het verband tussen innovatie, mededingingsbeleid en intellectuele eigendomsrechten.

Zowel de wereld van het mededingingsbeleid als die van het intellectuele eigendomsrecht zijn buitengewoon specialistisch van aard. Daardoor is er vaak weinig oog voor de onderlinge relatie tussen die twee beleidsterreinen. Dat geldt ook voor de relatie met de praktijk van innovatie. De trend van Open innovatie maakt het leggen van deze verbindingen echter steeds belangrijker. De hier volgende aanbevelingen bieden een voorzet om deze hoogstnoodzakelijke dialoog op gang te brengen.

Meer zicht nodig op de relaties tussen mededingingsbeleid, het intellectuele eigendomsrecht en de veranderende praktijk van innovatie

Er zijn knelpunten in de uitvoering van de octrooiverlening:

...te gemakkelijk en te veel octrooien...

...dus onzekerheid over de waarde ervan

a. Kwaliteit van uitvoeringspraktijk van octrooiverlening verhogen

Een robuust en rechtszeker systeem van intellectuele eigendomsrechten met lage (transactie-) kosten is een noodzakelijke voorwaarde voor Open innovatie. Dat geldt het sterkst voor inkopend innoveren, wat gepaard gaat met drukke handel in IE. De bestaande uitvoeringspraktijk van octrooiverlening komt daaraan onvoldoende tegemoet. Bedrijven lopen aan tegen hoge transactiekosten en juridisch onzekerheid.³¹ Deels zijn de hoge kosten en onzekerheid het gevolg van het nog altijd uitblijven van één Europees Gemeenschapsoctrooi. De kosten van vertalingen van octrooien en de verschillende nationale rechtspraken blijven een rem op de Europese innovatiekracht. Recente initiatieven bieden weliswaar verlichting maar het streven naar het Gemeenschapsoctrooi en één hoog kwalitatief Europees Hof blijft hoogst noodzakelijk.³²

Daarnaast zijn er – binnen het huidige systeem – concrete knelpunten en dus verbeterpunten in de uitvoeringspraktijk. De kritiek is dat het Europese Octrooi Bureau (EOB) onvoldoende streng is in het toepassen van criteria als nieuwheid en daardoor te gemakkelijk, en dus te veel, octrooien verleent.³³ Bovendien zijn, bijvoorbeeld in de biotechnologie, octrooien vaak te breed.³⁴ Daardoor is het in veel gevallen onduidelijk wie nou waarvoor precies octrooirechten heeft verkregen, en of dat wel terecht is geweest. Door deze ruime octrooiverlening zijn zogenaamde *patent thickets* ontstaan.³⁵ Die zorgen voor onzekerheid en maken het voor bedrijven risicovol om te innoveren. Het gevolg is dat bedrijven zelf kostbare onderzoeken uit moeten voeren om de gewenste rechtszekerheid te verkrijgen. Dat betreft onderzoek naar de IE-rechten die ze mogelijk schenden met hun innovatie, en naar de rechtsgeldigheid van IE-rechten die ze willen (ver)kopen. Bovendien stimuleert deze ontwikkeling bedrijven om zelf ook agressief te octrooieren, om maar niet achter te blijven bij de concurrentie.³⁶ Deze problemen raken kleinere bedrijven en toetreders onevenredig hard. Zij beschikken niet over een uitgebreide octrooiportefeuille waarmee ze kunnen 'dealen' en rechtszaken voorkomen, en zijn vaak ook niet in staat de hoge kosten van juridische procedures te dragen. Dit kan de concurrentie verstoren en is nadelig voor verdere innovatie.³⁷ Overigens zien sommige multinationals de kosten van juridische procedures ook schrikbarend stijgen.

31 De volgende uitspraak van Jaffe en Lerner illustreert dit: *"Increasingly, the firm with the best lawyers or the greatest capacity to withstand the risk of litigation wins the innovation wars- rather than the company with the brightest scientists or most original, valuable ideas."* Recente voorstellen van de staatssecretaris van EZ (persbericht 21 juni 2006) richten zich op het MKB-vriendelijker maken van het Nederlandse octrooisysteem. De AWT richt zich hier op het Europese octrooisysteem.

32 De bedoelde initiatieven zijn het zogenaamde 'Vertalingenprotocol' en het European Patent Litigation Agreement

33 Dit probleem doet zich zowel voor in de VS (Jaffe en Lerner (2004)) als in de EU (Schalkwijk (2005), Adviesgroep Software octrooien (2005) en Van Gennip (2005)). Cijfers suggereren dat de stormachtige groei van de markt voor octrooien zeker niet alleen maar een gevolg is van de toegenomen kennisintensiteit van de economie. Zo overstijgt de groei van het aantal octrooien ruimschoots die van bestedingen aan R&D. Eind jaren '90 konden bedrijven tweemaal zoveel patenten krijgen voor dezelfde hoeveelheid R&D-dollars (Economist (2005)).

34 KNAW, *De gevolgen van het octrooieren van humane genen voor het wetenschappelijk onderzoek in Nederland* (2003)

35 Shapiro, *Navigating the patent thicket* (2001)

36 Neem het terrein van de microprocessoren waar in 2003 meer dan 90.000 elkaar overlappende en blokkerende patenten bestonden, in handen van meer dan 10.000 verschillende partijen Bron: FTC, *To promote innovation* (2003).

37 FTC (2003): *"Questionable patents are a significant competitive concern and can harm innovation. In industries with incremental innovation, questionable patents can increase 'Defensive patenting' and licensing complications. This can frustrate competition by current manufacturers as well as potential entrants."*

**Het grote aantal octrooien
bemoedigt bovendien het zet-
ten van standaarden**

Een verklaring van de stijging van octrooiaanvragen en de ruime verlening is ook gelegen in de manier waarop de kosten van aanvragen nu zijn geregeld. Bedrijven betalen een vast bedrag voor de initiële aanvraag, onafhankelijk van de vraag of deze wordt gehonoreerd of niet. Deze tarieven – en de interne beloningsstructuur bij de EOB – houden onvoldoende rekening met het feit dat een toewijzing van een octrooi aanzienlijk minder werk vergt dan een afwijzing. Een afwijzing moet namelijk beargumenteerd worden en bedrijven tekenen daar in veel gevallen beroep tegen aan. Het in de tarieven en beloningsstructuur tot uiting brengen van de meerkosten van een afwijzing, geeft mogelijk een prikkel aan bedrijven om kritischer naar hun eigen aanvraag te kijken. Bovendien geeft het de *examiner* van het EOB meer ruimte om kritisch te zijn. Naast de hogere kosten van een afwijzing, zal ook de wetenschap dat de *examiner* meer ruimte heeft om tot een afwijzing te komen, bedrijven tot meer selectiviteit in hun octrooiaanvragen verleiden. Omdat dit voor alle bedrijven geldt, vermindert ook de noodzaak om uit concurrentieoverwegingen agressief te octrooieren.

De 'wildgroei' aan IE-rechten bemoedigt ook de vorming van nieuwe standaarden. Terwijl door converging technologies en een groeiende onderlinge afhankelijkheid van producten en diensten het belang van standaarden, normen en *interfaces* verder toeneemt. Dit geldt niet alleen (maar wel sterk) voor de elektrotechnische- en ICT-sectoren. De afgelopen jaren is het aantal partijen dat bij het zetten van standaarden betrokken is, sterk toegenomen.³⁸ Het gevolg is dat de kosten van standaarden soms zo hoog worden, dat zij niet tot stand komen of dat bedrijven de voorkeur geven aan eigen gesloten standaarden boven open standaarden.³⁹ De werkgroep Aho maakte het bevorderen van standaarden daarom tot één van haar centrale aanbevelingen.⁴⁰ De inbreng van het MKB verdient hierbij bijzondere aandacht. Deze analyse leidt de AWT tot de volgende aanbevelingen om een verhoging van de kwaliteit van de uitvoering van octrooiverlening te realiseren. Daarbij is de AWT zich bewust van de initiatieven die Nederland in de EOB al ontplooit om tot kwaliteitsverhoging te komen.

**Aanbeveling 6: Verhoog de kwaliteit van de uitvoeringspraktijk van octrooiverlening
(gericht aan EZ)**

De Nederlandse overheid dient zich in het bestuur van het EOB te blijven inspannen om het Europees Octrooibureau tot strengere beoordeling van octrooien aan te zetten. Daartoe zou naar de interne werkwijze van het EOB gekeken moeten worden, bijvoorbeeld naar de middelen die een examiner krijgt voor een afwijzing of toekenning. Ook zou zij moeten onderzoeken of het verhogen van de kosten van een afgewezen octrooiaanvraag mogelijk een effectieve en doelmatige prikkel kan geven om het overmatig aanvragen van octrooien tegen te gaan.

38 Partijen hebben er belang bij om 'onnodige' octrooien in de patent pool van de te zetten standaard te krijgen, en noodzakelijke octrooien juist zo lang mogelijk daarbuiten, zodat ze daarvoor uiteindelijk de hoogste licentieprijs voor kunnen vragen.

39 Rahnasto, *Intellectual property and competition* (2004)

40 Commissie Aho, *Creating an Innovative Europe* (januari 2006)

Het IE-beleid is altijd op zoek naar een balans tussen commerciële exploitatie en vrije ontwikkeling van kennis...

b. Bewaak de toegang tot kennis voor openbare innovatie

Het toenemende belang van openbare innovatie vraagt om het opnieuw doordenken van de toegang die de daarbij betrokken partijen hebben tot kennis waar intellectuele eigendomsrechten voor gelden. Dit geldt in het bijzonder voor de relatief nieuwe partij van de innoverende eindgebruikers op de markt voor informatie- en cultuurproducten. Een bloeiende praktijk van openbare innovatie biedt voordelen aan iedereen. Van oudsher heeft de wetenschap deze rol vervuld, in toenemende mate vervullen ook innoverende eindgebruikers deze rol. Openbare innovatie biedt aan bedrijven de mogelijkheid om de inzet, creativiteit en specifieke deskundigheid van een groot aantal wetenschappers, ontwikkelaars en eindgebruikers te benutten. Zij kunnen deze rol echter enkel vervullen als zij voort kunnen bouwen op de vaak, en in toenemende mate, via intellectueel eigendom beschermde kennis van anderen.

Het Intellectuele Eigendom Recht heeft altijd een balans gezocht tussen enerzijds het (exclusieve) recht op commerciële exploitatie van kennis en cultuurgoederen en anderzijds het recht voor derden om hierop door te ontwikkelen. Hiertoe bevat de octrooiwetgeving specifiek de zogenaamde 'onderzoeksexceptie'. Deze maakt het mogelijk om, voor niet-commercieel gebruik, voort te bouwen op geoctrooierde kennis. Het veranderen van de rol van universiteiten, vooral het feit dat zij ook steeds meer op commerciële basis werken, heeft de discussie over de effectiviteit van deze wetenschappelijke uitzondering weer doen oplaaien.⁴¹ Vooral ook omdat bedrijven, zoals we hebben gezien, in de afgelopen decennia veel meer rechten zijn gaan claimen op kennis. De Nederlandse universiteiten lijken echter nog niet tegen veel problemen aan te lopen op dit vlak. De ministeries van EZ en OCW zouden dit scherp in de gaten moeten houden en actief aan de internationale discussies hieromtrent deel moeten nemen. De opties waarvoor de OESO een eerste verkenning heeft uitgevoerd, vormen hiervoor een goed vertrekpunt.⁴² En universiteiten kunnen bij het octrooieren van kennis expliciet de wetenschappelijke vrijstelling bewaken via de licenties die ze uitgeven.

Urgenter is de ontwikkeling van technische beveiligingen van informatie- en cultuurproducten. Wat dreigt is een feitelijke uitholling van de beperkingen die de auteurswet kent voor de rechthebbende, zoals ten aanzien van de gebruikers en hun recht om voor eigen gebruik te kopiëren. Het gaat om handelingen die in feite zijn toegestaan door de auteurswet, maar in praktische zin onmogelijk zijn gemaakt door het gebruik van beveiligingstechnieken.⁴³ Gebruikers worden hierdoor beperkt in hun innovatieve mogelijkheden. Juist in de ICT- en cultuursector is het potentieel van

41 Zie OESO (2006) dat samenvattend stelt dat "There is a legitimate concern that the effects of increased patenting activity on research may increase over time". Zie ook de uitspraak *Madey vs Duke University* uit 2002 waarin de federale rechtbank van de VS stelt dat onderzoek van universiteiten niet per definitie onder de wetenschappelijk uitzondering valt. De National Academy bepleitte in reactie voor een versterking van de wetenschappelijke uitzondering.

42 ESO, *Research use of patented knowledge* (2006)

43 Dialogic en SEO, *Auteursrechten, economische lust of last?* (2003), in het bijzonder aanbeveling 9 die stelt: "Houdt goed in de gaten wanneer het gebruik van technische systemen een feitelijke uitholling van de beperkingen in de auteurswet veroorzaakt."

...dat wringt in de ICT- en cultuursector, waar producenten hun content verzegelen...

...zodat gebruikers niet meer door kunnen ontwikkelen

Duidelijkheid is nodig over vrijstellingen, alsook een strikte handhaving ervan

gebruikersinnovatie groot, zowel wat betreft de mogelijkheid om zelf software of content te ontwikkelen, als om via het internet samen te werken in wereldomspannende netwerken.⁴⁴ De afgelopen jaren zijn in de auteurswetgeving in de VS en EU stappen gezet waardoor bedrijven technische beveiligingen mogen aanbrengen op hun producten (*Digital Rights Management*). Maar in deze snel groeiende sectoren vindt innovatie plaats door voort te borduren op bestaand werk of aan het origineel iets toe te voegen. De AWT is van mening dat het belang van de rechthebbenden om auteursrechten te beschermen opnieuw afgewogen dient te worden tegen het recht van gebruikers om, voor niet-commerciële doeleinden, bestaand werk aan te passen.⁴⁵ De uitdaging is een systeem te ontwerpen dat de creativiteit van gebruikers volledig benut en tegelijkertijd piraterij voorkomt. Daarvoor zijn andere wijzen denkbaar dan het 'verzegelen' van de producten. Het internet biedt immers veel mogelijkheden om piraterij vast te stellen en vervolgen.

Nog los van de regelgeving vormt het cultuurverschil tussen openbare innovatoren en bedrijven een extra moeilijkheid voor de (juridische) interactie tussen beiden. De juridische cultuur die de werelden van inkopend en collaboratief innoveren kenmerkt, staat op gespannen voet met de vrije en lage-kosten cultuur van openbare innovatie. Alleen al de dreiging van juridische stappen heeft vaak een *chilling* effect, zodat openbare innovatieactiviteiten niet van de grond komen.

Juist in het licht van de onzekerheden rondom de bestaande vrijstellingen voor wetenschappers en gebruikers, is het zaak als overheid scherp toe te zien op de naleving van de regels. Voorkomen moet worden dat onder dreiging van kostbare juridische procedures koudwatervrees ontstaat om gebruik te maken van de vrijstelling – ook in de universiteiten. Eén mogelijkheid om dit te doen is door het ondersteunen van open gemeenschappen van wetenschappers of gebruikers. Dat kan door garantstellingen of een juridisch steunfonds. Bedrijven als IBM, Nokia, Sony en Philips zien een dermate groot belang in open gemeenschappen, dat zij ze steunen via initiatieven als de *Patent commons* en het *Open Invention Network* (OIN). Hiermee voorzien zij de openbare gemeenschap van een 'vrije' IE-portefeuille. Dergelijke stappen kan de overheid ook zetten en daarbij de alternatieve regimes voor intellectuele eigendomsrechten, zoals de *Creative Commons*, verder ondersteunen.⁴⁶

44 Von Hippel, *Democratizing Innovation* (2005), Benkler, *Coase's Penguin* (2002) en Lessig, *Free Culture* (2004)

45 In beleidsstukken wordt vaak verwezen naar de conclusie van het onderzoek van Dialogic en SEO uit 2003 dat het auteursrecht geen hindernis vormt voor innovatie. Daarbij is het van belang te bedenken dat het onderzoek zich richtte op het "middelste" deel van de waardeketen en er minder aandacht was voor de auteurs zelf of de eindgebruiker. Ook is de softwaresector buiten beschouwing gelaten. De AWT richt zich hier juist expliciet wel op de rol van de auteur of gebruiker.

46 Zie www.creative-commons.org om te zien welk type gebruikerslicenties men daarin aan elkaar verstrekt.

Open innovatie leidt tot
nieuw vragen...

...vanwege de onzekerheid
over mededinging...

**Aanbeveling 7: Bewaak de toegang tot kennis voor openbare innovatie
(gericht aan de ministeries van EZ en Justitie)**

In EU en internationaal (OESO, WIPO) verband zou Nederland de discussie moeten blijven voeren over de toegang tot kennis voor openbaar innoverende partijen, zoals wetenschappers en gebruikers. Justitie heeft hier een rol als eerstverantwoordelijke voor het auteursrecht. In de discussie over vrijstellingen voor de wetenschap is ook OCW aan zet. EZ is hier vanuit haar verantwoordelijkheid voor het innovatiebeleid bij betrokken. Prioriteit verdient daarbij de wet- en regelgeving die innoverende gebruikers en kunstenaars de toegang tot digitale producten verhindert. Uitgangspunt moet zijn dat het recht om voort te borduren op bestaande werken ook in praktische zin mogelijk moet zijn. Dit stelt dus grenzen aan de mate van 'verzegeling' die aan digitale content in de informatie- en cultuursectoren gegeven kan worden. Waar zich conflicten voordoen tussen openbare gemeenschappen en bedrijven moet de overheid zorg dragen voor een juridisch *level playing field*.

c. Meer discussie en bezinning op het verband tussen innovatie, mededinging en intellectueel eigendom

Open innovatie leidt – vanwege de toenemende samenwerkingsrelaties – tot nieuwe vragen over de kaders voor mededinging en de verhouding daarvan tot innovatie en het Intellectueel Eigendomsbeleid. Bedrijven wijzen hierbij op de volgende punten:

- Onzekerheid over toepassing Mededingingswet. Hoewel mededingingsautoriteiten niet snel ingrijpen in dynamische, innovatieve sectoren, stellen bedrijven dat zij wel degelijk gehinderd worden door het mededingingsrecht. Zij zijn onzeker over welke vormen van samen innoveren toegestaan zullen worden, en welke niet. Er bestaat bijvoorbeeld onzekerheid over de vrijstellingen in het mededingingsbeleid, over de mogelijkheden tot het gezamenlijk zetten van standaarden en over de handel in Intellectuele eigendomsrechten.⁴⁷ De vrees op mededingingsbezwaren te stuiten, leidt tot terughoudendheid, waardoor markttransacties mogelijk niet tot stand komen.
- Bijzondere aandacht voor auteursrechten. De wet- en regelgeving van auteursrechten verdient in dit kader bijzondere aandacht. In toenemende mate vormen auteursrechtelijk beschermde werken een input voor verdere innovaties- denk aan *sampling* dj's en *games* die leunen op bestaande verhalen, personages en muziek. Net als bij octrooien is er inmiddels een levendige handel in auteursrechten. Het auteursrecht groeit daarmee in economisch gebruik toe naar dat van octrooien. Tegelijkertijd heeft dit tot veel discussie geleid over de mededingingsrechtelijke aspecten hiervan, zoals in de muziekindustrie rond het gebruik van het internet als distributiekanaal. De vraag komt op of het auteursrecht niet meer in

⁴⁷ De belangrijkste regelgeving op dit mededingingsterrein betreft de door de Europese Commissie opgestelde vrijstellingen voor overeenkomsten op het gebied van de technologietransfer (de zgn. TTBE 2004). Deze geven aan welke afspraken (tussen welke partijen) in ieder geval niet onder de Mededingingswet vallen, en dus sowieso zijn toegestaan. Overeenkomsten die daar niet toe behoren, kunnen evengoed toegestaan zijn, maar dat valt niet op voorhand te zeggen.

...maar ook door de ontwikkelingen in het auteursrecht...

...en het toenemend belang van standaarden

Werk aan het verhelderen van het verband tussen innovatie-, mededingings- en IE-beleid

lijn gebracht zou moeten worden met het octrooirecht. Zo is de beschermingsduur van auteursrechten veel langer (70 jaar na dood van de auteur of *creator*) dan die van octrooien (20 jaar in de meeste gevallen). Sommigen bepleiten dan ook het registreren en tussentijds verlengen van auteursrechten – net als bij octrooien.⁴⁸ Andere oplossingsrichtingen uit de discussie betreffen het vanuit mededingingsopzicht beperken van (specifieke) auteursrechten in duur, of door er een recht op (redelijke) vergoeding van te maken.⁴⁹

- Wenselijkheid rol overheid bij het bevorderen van open standaarden. Hiervoor is al gewezen op de groeiende complexiteit van standaardsetting, in het bijzonder die van open standaarden. Vanuit het oogpunt van innovatie kunnen open standaarden te verkiezen zijn boven gesloten. Open standaarden bieden de mogelijkheid om enerzijds maximaal te profiteren van netwerkeffecten en anderzijds de concurrentie op aanpalende markten niet te hinderen.⁵⁰ De vraag is, in hoeverre de overheid bij kan (of moet) dragen aan het bevorderen van open standaarden. Bijvoorbeeld door actiever te makelen en schakelen, toe te zien op oneigenlijk gebruik van IE hierbij, de interoperabiliteit en toegang tot standaarden onder 'redelijke' voorwaarden te eisen, of door hier meer structurele aandacht voor te hebben in het eigen aanbestedingsbeleid.⁵¹

De AWT concludeert dat er nog te weinig expliciet wordt nagedacht over een juiste balans tussen mededinging, intellectueel eigendom en innovatie; het lijken gescheiden, verkokerde, beleidsgebieden met elk hun eigen specialisten in beleid en de juridische praktijk. Gezien de sterke en groeiende onderlinge afhankelijkheid tussen deze gebieden, is een meer constante en expliciete dialoog tussen deze werelden wenselijk. Het streven daarbij zou moeten zijn optimale synergie te bereiken tussen het mededingings- en IE-beleid als randvoorwaarden voor innovatie. Tegelijkertijd geven bedrijven aan door de bestaande onzekerheid kansen te missen.

Overheidsacties op dit punt is gewenst, vooral gericht op het verkrijgen van meer helderheid op bovengenoemde onduidelijkheden en onzekerheden.

De AWT is zich bewust van de lange adem die nodig is om – in dit geval groten-deels – Europees beleid bij te stellen. Dat is reden te meer om daar nu mee te beginnen. Een oproep tot een discussie moge daarbij niet al te daadkrachtig lijken. Maar wil de overheid ook in de toekomst – waarin internationale netwerkconstellaties razendsnelle ontwikkelingen zullen doormaken – haar rol als marktordenaar blijven vervullen, dan zal zij zich nu eerst ernstig moeten bezinnen, alvorens dan ook snel te beginnen.

48 Bijvoorbeeld Lessig, L. in: *Free Culture* (2004). Daarin stelt hij voor, om de administratieve lasten beperkt te houden. auteursrechten net zo decentraal te registreren als internet-domeinnamen.

49 Dialogic/ SEO, *Auteursrechten, economische lust of last?* (2003)

50 FLOSSPOLs, *Open standards and interoperability report* (2005)

51 Redelijke voorwaarden, in de discussie ook wel genoemd: *Reasonable And Non Discriminatory Licensing* (RAND). Zie hiervoor: SEO, *Kosten en baten van open standaarden en open source software in de Nederlandse publieke sector*, (juni 2005) en Dialogic/SEO, *Auteursrechten, economische lust of last?* (2003), in het bijzonder aanbeveling 4.

Aanbeveling 8: Verduidelijk de relatie tussen IE en Mededinging door een brede discussie (gericht aan de ministeries van EZ en Justitie)

Start samen met de meest betrokken instanties – zoals de Europese Commissie, de NMa, het Europese Octrooibureau en het Octrooiencentrum Nederland, bedrijvenverenigingen als VNO-NCW/MKB-Nederland en UNICE, en vertegenwoordigers van kennisinstellingen zoals VSNU, EUA en EARTO – een brede discussie over de relatie tussen Intellectueel Eigendomsrechten, Mededinging en Innovatie. Daarbij zou aan de orde moeten komen in hoeverre de ontwikkeling richting meer Open innoveren vraagt om een beleidsmatige reactie op onzekerheden rond mededinging en intellectueel eigendom. De grootscheepse *hearing die het Department of Justice en de Federal Trade Commission van de VS in 2003 wijdden aan deze onderwerpen*, acht de AWT een aansprekend voorbeeld en inspiratiebron hiertoe.⁵²

3.4 Het ecosysteem vergt voortdurende aandacht en onderhoud

In het bovenstaande hebben we aangegeven waar de AWT vindt dat er flinke bijstellingen in het beleid nodig zijn om goed in te spelen op Open innovatie. In deze paragraaf gaat de AWT tot slot kort in op een aantal belangrijke randvoorwaarden voor Open innovatie; factoren in het innovatie-ecosysteem die voortdurende aandacht en onderhoud vergen. Hiermee wordt duidelijk dat de trend van Open innovatie veelomvattend is en op vele punten zijn doorwerking heeft, of behoort te krijgen.

Met de voorgaande aanbevelingen richt de AWT zich op de belangrijkste issues waar zich in een wereld van Open innovatie de belangrijkste knelpunten voordoen die meer of nieuwe beleidsaandacht vergen. Daarmee zijn we er echter nog niet. Om Open innovatie goed te laten gedijen is veel meer nodig. Namelijk aandacht en inzet op alle factoren die bijdragen aan een stimulerend innovatie-ecosysteem.⁵³ Hieronder benoemt de AWT kort de belangrijkste factoren, ook om aan te geven hoe veelomvattend en doorsnijdend Open innovatie als trend is. Het gaat daarbij om zaken die in de ogen van de AWT momenteel niet met grote knelpunten gepaard gaan, òf waarbij de knelpunten al flink wat beleidsaandacht krijgen. Het is dus wel zaak dat de overheid aandacht blijft schenken aan deze thema's, en de voorzieningen op een hoog peil houdt. Maar onderstaande thema's vergen op dit moment naar het oordeel van de AWT geen extra inspanningen of grote beleidswijzigingen.

Overigens zijn wij van mening...

52 Daarin werd geconcludeerd dat: "*Competition policy can undermine the innovation that the patent system promotes, if overzealous antitrust enforcement restricts the pro-competitive use of a valid patent*". Overigens is momenteel ook het *Patent Office* uit de UK bezig met een consultatieronde over hoe het in haar beleid innovatie beter kan ondersteunen. Zie: www.patent.gov.uk.

53 Chesbrough, Vanhaverbeke & Cloudt spreken eerder van beleidsprincipes dan van factoren die nodig zijn om de innovatiekracht van Nederland te versterken in een internationale omgeving die naar Open innovatie tendeeert. De reikwijdte van hun aanbevelingen komt echter overeen met die van de aanbevelingen in deze paragraaf. Zie hun essay in *Open stellingen* (2006)

...dat scholing voor Open innovatie essentieel is...

... en responsieve, zelfstandige kennisinstellingen eveneens...

...net als een uitstekende ICT-infrastructuur...

...en vertrouwen, geborgd door instituties...

Veelal is volstrekt duidelijk wat er moet gebeuren, en is het vooral zaak dat in praktijk te brengen.

Onderwijs en scholing

Open innovatie heeft – net als alle vormen van innovatie – voldoende goed opgeleide mensen met een hoog scholingsniveau nodig. Dit het liefst met een zo groot mogelijke diversiteit (in disciplines, subculturen, afkomst, sekse en leeftijdscategorieën). De bevolking moet goed in kunnen spelen op de te verwachten behoefte aan kenniswerkers. Naast diversiteit in kenniswerkers zijn vooral competenties nodig voor samenwerking over grenzen heen: over de grenzen van organisaties, tussen disciplines, tussen verschillende afdelingen in ondernemingen, tussen landen en tussen continenten.

Een sterke en open publieke kennisinfrastructuur

Open innoverende bedrijven zullen voor hun kennis steeds vaker een beroep doen op universiteiten en andere publieke kennisinstellingen. Het is dus belangrijk dat de kennisinstellingen een open houding hebben jegens de behoeften van bedrijven. Valorisatie van ontwikkelde kennis wordt een steeds belangrijker taak van deze publieke onderzoeksinstellingen. Deze taak krijgt momenteel terecht veel beleidsaandacht. De kennisinstellingen zouden zelf hun *incentive*-structuur beter moeten aanpassen op de gewenste wisselwerking met het bedrijfsleven en andere maatschappelijke partners. Niettemin moeten zij daarnaast voldoende vrijheid en ook middelen houden om zelf hun nieuwsgierigheid te volgen, fundamenteel onderzoek te verrichten en kennis als vermogen op te bouwen. Dit vermogen staat momenteel onder druk, daarop heeft de AWT al eerder gewezen. Voor een ecosysteem waarin Open innovatie zou moeten gedijen, is dit een zorgelijke ontwikkeling. Het betekent dat de overheid zorg moet dragen voor voldoende basisfinanciering.

Uitstekende ICT-infrastructuur

Een uitstekende netwerkinfrastructuur, waardoor bedrijven en individuen snelle toegang tot internet en elkaar hebben, hoort ook bij de voorwaarden waaronder Open innovatie gedijt. Niet alleen om bestaande samenwerkingsverbanden te vergemakkelijken, maar ook om innovaties vanuit het netwerk zelf uit te lokken en te accommoderen. Bijvoorbeeld de innovaties die te verwachten zijn van de rekencapaciteit die wordt losgemaakt door *Grid-computing*.

High trust omgeving

Een institutionele omgeving die vertrouwen tussen partijen waarborgt, zal aan belang winnen in een wereld waarin partijen in toenemende mate op elkaar zijn aangewezen. Vertrouwen komt niet alleen voort uit daadwerkelijke herkenning, ontmoeting en ervaring met elkaar, maar ook uit een omgeving die de zekerheid biedt dat men kan ingrijpen als het misgaat. En dus kan de overheid vertrouwen bevorderen door bijvoorbeeld voldoende mogelijkheden te bieden tot het inschakelen van arbitrage, *mediation*, *trusted third parties* of de rechter. Maar ook door een

...maar ook voldoende risico-
kapitaal

Maar bovenal: een open
overheid

Opening van zaken!

adequate handhaving van eisen aan integriteit en transparantie van bedrijven en overheidsorganisaties. Dit institutionele 'vangnet' zal door Open innovatie naar verwachting steeds belangrijker worden.

Goed werkende kapitaalmarkt

Een goed werkende kapitaalmarkt, met voldoende risicokapitaal en *exit*-mogelijkheden voor investeerders behoort tot het ecosysteem van Open innovatie. In Europa kunnen we nog wel wat kapitaal gebruiken, maar zeker ook inventiviteit op het punt van de *exit*-strategieën. Bijvoorbeeld een technologiebeurs voor risicovolle investeringen (de overheid zou de huidige plannen daarvoor zeker moeten ondersteunen), of sterke veilinghuizen voor Intellectueel eigendom.

Een open overheid

De overheid is in dit advies steeds benaderd in haar rol als beleidsmaker en regelgever. De overheid is echter meer dan dat; zij is vaak klant en dus gebruiker, en zij is zelf ook een organisatie die diensten levert. In beide rollen zou de overheid veel meer het spel van Open innovatie actief mee kunnen spelen. Als innoverende gebruiker, als aanbesteder, als hoeder van het publiek belang dat op veel gebieden gebaat is bij innovatie. Juist maatschappelijke of overheidsvraagstukken lenen zich voor open en openbare ontwikkelprocessen. Als dienstverlener is de overheid, net als bedrijven, een speler die constant moet innoveren om nog mandaat van de burger te krijgen. De suggesties in dit rapport aangaande de vormen die dat kan aannemen, de competenties die daarvoor nodig zijn en de afwegingen die organisaties daarvoor moeten maken, moet zij vertalen van het private naar het publieke domein.

Kortom: voor iedereen werk aan de winkel

Nederland zou zich moeten transformeren tot een ecosysteem waarin Open innoverende organisaties gedijen, allemaal: bedrijven, non-profitorganisaties, overheidsinstellingen, onderzoeksinstituten, universiteiten, gebruikersgemeenschappen, ZZP-ers, starters, uitdagers en netwerken in alle soorten en maten. In ieder geval in een aantal hot spots, maar ook daarbuiten moet een klimaat heersen waarin innovatie in samenwerkingsverbanden kan opbloeien. Om het hele systeem in synergie te laten werken, moet ieder zijn rol met verve spelen. Dat is nodig, omdat de trend van Open innovatie zal doorzetten en van verstrekkende betekenis zal zijn. Dit advies handelt slechts over wat de overheid in haar innovatiebeleid aan dat klimaat kan bijdragen. In de wereld van Open innovatie moet echter iedereen opening van zaken geven.

Aldus vastgesteld te Den Haag, juli 2006

J.F. Sistermans, voorzitter

mw. dr. V.C.M. Timmerhuis, secretaris

b1

Gesprekspartners

AkzoNobel, VNO-NCW, IE-commissie	Dhr. drs. P.C. Schalkwijk
ASML	Dhr. ir. H. Borggreve
Bousie advocaten	Dhr. mr. H. Bousie
Bureau Blauw	Mw. K. Totté
Centrum voor Intellectueel Eigendomsrecht UU	Dhr. mr.ir. R. Bakels
Centrum voor Intellectueel Eigendomsrecht UU	Dhr. prof. J.J. Brinkhof
Centrum voor Intellectueel Eigendomsrecht UU	Dhr. dr. F.W. Grosheide
Crucell	Dhr. drs. A. Lahr MBA
Dialogic	Dhr. drs. P. den Hertog
Dialogic	Dhr. drs. S.J. Kern
DSM	Mw. dr. E.M.M. De Brabander
DSM	Dhr. dr. R. van Leen
DSM	Dhr. dr. J. Zuidam
DSM	Dhr. R. Kirschbaum
EIM	Mw. dr. Y.M. Prince
EIM	Dhr. drs. J.P.J. de Jong
EIRMA	Dhr. dr. A. Dearing
IBM Nederland N.V.	Dhr. M. van Bilsen
IBM Nederland N.V.	Dhr. J.M. Schiferli
IBM Nederland N.V.	Dhr. ir. A.A.J. Reuver
ICT Office	Mw. mr. S.J.M. Roelofs
ICT Office	Dhr. D. van Rooden
Projectbureau Innovatieplatform	Dhr. ir. S. Akkerman
Katholieke Universiteit Nijmegen	Dhr. prof.dr. B. Dankbaar
Kluwer	Dhr. P. Morley m.sc.
Life Meets Science	Mw. dr.ir. R.M. Buitelaar MBA
Ministerie van Economische Zaken	Dhr. mr. J.P.J. Barendse
Ministerie van Economische Zaken	Dhr. drs. C.P. Buijink
Ministerie van Economische Zaken	Dhr. drs. T. Grosfeld
Ministerie van Economische Zaken	Dhr. drs. H.C.M. Pennings
Ministerie van Economische Zaken	Mw. drs. K. de Ruijter
Ministerie van EZ Frankrijk	Dhr. J.M. Dessapt
Ministerie van Sociale Zaken	Dhr. drs. J. van Weeren
MKB Nederland	Dhr. drs. L.M.L.H.A. Hermans
Nederland Kennisland	Dhr. S. Groeneveld
Nederlandse Vereniging voor Participatiemaatschappijen	Mw. drs. T.D. Molenaar
NMa	Dhr. drs. A.J.M. Kleijweg

NMa	Dhr. dr. T.B.P.M. Tjin-A-Tsoi
NMa	Dhr. dr. J.K. Winters
OctoPlus	Dhr. J.J.M. Holthuis Ph.D.
Octrooicentrum Nederland	Dhr. dr. F. Liefink
Octrooicentrum Nederland	Dhr. drs. J.J. Winnink
OECD	Dhr. J.R. Sheehan
Optics Valley, Paris	Dhr. J.C. Sirieys
Optics Valley, Paris (pole de competitivité)	Mw. N. Babaali
PamGene International B.V.	Dhr. drs. T. Kievits
Philips Research	Dhr. prof.dr. E.H.L. Aarts
Philips Research	Dhr. dr. J.J.H. van den Biesen
Philips Corporate Legal Department	Dhr. H.H. P. Lugard
Raad voor Kwekersrecht	Dhr. mr. K.A. Fikkert (telefonisch)
Rijks Universiteit Groningen	Dhr. prof.dr. D. Jacobs
Senternovem	Dhr. ir. W.J. Zwolve
STT	Dhr. ir. M.H.J. Doorn
Syntens Den Haag	Dhr. drs. H. Hovestadt
Syntens Den Haag	Dhr. dr.ing. H.M. Lardenoye
Syntens Den Haag	Dhr. ir.mr. M. Peutz
Technische Universiteit Delft	Dhr. prof.dr. J.A. Arnbak
Technische Universiteit Eindhoven	Dhr. drs.ing. A.N.M. Langendorff
Unilever N.V.	Dhr. G. Cross Ph.D.
Universiteit Hasselt, Tue	Dhr. prof.dr. W. Vanahaverbeke
Universiteit Leiden	Dhr. prof. M. Danhof Ph.D.
Universiteit Leiden	Dhr. dr. B. Smailes
Universiteit Utrecht	Dhr. prof.dr. R.E. Smits
Universiteit van Tilburg	Dhr. prof.dr. B. Nooteboom
VNO-NCW, Qanbridge BV	Dhr. T. Gorter m.sc.
VNO-NCW	Dhr. drs. C. Oudshoorn
VNO-NCW	Mw. drs. J.A. van den Bandt-Stel
VU	Mw. dr. K.M. Bijlsma
Wageningen Centre for Food Sciences	Dhr. drs. D.J. Vergouwen

b2

Gebruikte literatuur

- Adviesgroep Software octrooien (commissie Giskes), *Advies inzake Richtlijn voor octrooiering van in computers geïmplementeerde uitvindingen* (mei 2005)
- Athreye, S. & J. Cantwell, *Creating Competition? Globalisation and the emergence of new technology producers*, Open University UK (2005)
- AWT, *Open Stellingen - Essays over Open innovatie* - AWT-Achtergrondstudie nr. 32 (2006)
- Bekkers, R. et al, *Auteursrecht, economische lust of last? Een literatuurstudie naar de economische aspecten van auteursrecht*, Dialogic & SEO (2003)
- Benkler, Y., Coase's Penguin, or, Linux and the Nature of the Firm in: *The Yale Law Journal*, Vol. 112 (2002)
- Berkhout A.J., Van poldermodel naar innovatiebeleid in: Ministerie van EZ, *Het Nederlandse Innovatiebeleid: tijd voor vernieuwing? Beschouwingen over het Nederlandse innovatiebeleid*, Den Haag (2002)
- Boekholt, P., *Technological Top Regions - The Governance of European 'hot-spots'*, Technopolis (2005)
- Chesbrough, H.W., *Open innovation - The new Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston (2003)
- Commissie Aho, *Creating an Innovative Europe, report of the independent expert group on R&D and innovation following the Hampton Court Summit* (januari 2006)
- Dialogic en SEO, *Auteursrechten, economische lust of last?* (2003)
- *The Economist*, A market for ideas; A survey of patents and technology (22 oktober 2005)
- Eirma, *Knowledge Management (KM) for Open innovation*, Parijs (2005)
- Eirma, *Technology Access for Open innovation*, Parijs (2004)
- Estola, K., *Open innovation*, Nokia (2005)
- Etzkovitz, H. & L. Leydesdorff (eds.), *Universities and the Global Knowledge Economy - A Triple Helix of University-Industry-Government Relations* - London (2002)
- Europese Commissie - DG Interne Markt, *Study on evaluating the knowledge economy - What are patents actually worth?* Brussel (2005)
- Europese Commissie, Eirma, EUA, Earto & Proton, *Responsible partnering - Joining forces in a world of Open innovation*, Brussel (2005)
- Evans, P. & B. Wolf, Collaboration rules in: *Harvard Business Review*, Harvard (July 2005)
- EZ, *Intellectueel eigendom en innovatie; over de rol van intellectueel eigendom in de Nederlandse kenniseconomie* (2001)
- EZ, *Het Nederlandse Innovatiebeleid: tijd voor vernieuwing? Beschouwingen over het Nederlandse innovatiebeleid*, Den Haag (2002)

- FLOSSPOLs, *Open standards and interoperability report - An Economic basis for Open standards* Merit/Maastricht (2005)
- Foray, D., *The Economics of Knowledge*, MIT Press (2004)
- Federal Trade Commission, *To promote innovation: the proper balance of competition and patent law and policy - A report by the Federal Trade Commission*, Washington (October 2003)
- Gennip, C. van, *Speech voor de Commissie Industriële Eigendom VNO-NCW* (9 november 2005)
- Gilsing V. & C Lemmens, *Strategic Alliance Networks and Innovation: a deterministic and voluntaristic view combined*, ECIS (januari 2005), te vinden op: <http://fp.tm.tue.nl/ecis>
- Hippel, E. von, *The Sources of Innovation*, Oxford University Press (1988)
- Hippel, E. von, *Democratizing Innovation*, Cambridge (2005)
- Hoekstra B., *Innovation@Philips*, presentatie op IMR Conferentie (17 dec. 2004), te vinden op: <http://202.41.106.14/~review/DOCUMENTS/Bob%20Hoekstra.pdf>
- Horwith, M., M. Parikh & N. Ziv, *Open innovation: Transferring Lessons from Software for Modern Value Creation*, Paper op de CISEP workshop (24 januari 2000)
- Huston, L. & N. Sakkab, *Connect and Develop - Inside Procter & Gamble's New Model for Innovation*, in: *Harvard Business Review*, Harvard (March 2006)
- Jacobs D. & J. Waalkens, *Innovatie² - Vernieuwingen in de innovatiefunctie van ondernemingen*, AWT (2001) AWT-achtergrondstudie nr. 23.
- Jaffe, A.B. en J. Lerner, *Innovation and its discontents*, Princeton University Press (2004)
- Jong, J.P.J. de (EIM), *Meer Open innoveren - Praktijk, ontwikkelingen, motieven en knelpunten in het MKB*, AWT-Achtergrondstudie nr. 33 (2006)
- Kirschbaum, R., *Open innovation in Practice in: Research & Technology Management* (July-August 2005)
- KNAW, *De gevolgen van het octrooieren van humane genen voor het wetenschappelijk onderzoek in Nederland* (2003)
- Lessig, L. *Free Culture: how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity* the Penguin Press/New York (2004)
- Lüthje, C. *Costumers as Co-inventors, An Empirical Analysis of the Antecedents of Customer-Driven Innovations in the Field of Medical Equipment, Proceedings of the 32th EMAC Conference*, Glasgow (2003)
- Man, A. de & G. Duysters, *Samenwerking en innovatie; literatuuroverzicht van de relatie tussen innovatiekracht en interorganisatorische samenwerking* CGCP/TUe (2002)
- Maurer, Rai & Sali, *Finding cures for tropical diseases: is open source an answer?*, in: *Plos Medicine* (December 2004)
- Miller, M. & L. Morris, *Fourth Generation R&D: managing knowledge. technology and innovation*, Wiley, New York (1999)

- NFU, VNO/NCW, VSNU et al, *Innovation Charter Bedrijfsleven en kennisinstellingen - Beschermd kennis is bruikbare kennis* (2004)
- Nuvolari, A. & B. Verspagen et al, *The Diffusion of the Steam Engine in Eighteenth-Century Britain*, Ecis/Eindhoven (2003)
- Nuvolari, A. *Open source software developments: some historical perspectives*, ECIS/ Eindhoven (januari 2003)
- OESO, *Research use of patented knowledge - A Review*, STI Working Paper 2006/2 (2006)
- Powell, W. *Neither markets nor hierarchy: network forms of organization*, in: *Research in organizational behavior*, vol.12 p. 295-336, (1990)
- Prahalad, C.K. & Venkat Ramaswamy, *The Future of Competition*, Harvard Business School Press, (2004)
- Rahnasto, I. *Intellectual property rights and competition- European perspectives*, presentatie London, (juni 2004)
- Schalkwijk, P. *De betekenis van het octrooisysteem voor de innoverende industrie*, presentatie octrooicongres (23 maart 2005)
- SEO, *Kosten en baten van open standaarden en open source software in de Nederlandse publieke sector* (juni 2005)
- Shapiro, C. *Navigating the patent thicket* (2001) op: <http://haas.berkeley.edu/~shapiro/thicket.pdf>
- Slaughter, S. *Innovation and Learning during Implementation - a Comparison of User and Manufacturer Innovations*, in: *Research Policy* (22) (1993)
- Vanhaverbeke, W.P.M. & Kirschbaum, *Building new competencies for new business creation based on breakthrough technological innovations*. In: *Understanding Growth: Entrepreneurship, Innovation and Diversification* (2005)
- West, J. en S. Gallagher, *Key challenges of Open innovation: lessons from open source*, (mei 2004)

Adviezen van de AWT

- 68 Opening van zaken. Beleid voor Open innovatie. Juni 2006.
ISBN 90 77005 35 8. € 12,50.
- 67 Tijd voor een opKIQer! Méér investeren in onderwijs en onderzoek.
Oktober 2005. ISBN 90 77005 32 3. € 12,50.
- 66 Diensten beter bedienen. Innovatiebeleid voor diensten.
September 2005. ISBN 9077005307. € 12,50.
- 65 Ontwerp en ontwikkeling. De functie en plaats van onderzoeksactiviteiten in hogescholen. Augustus 2005. ISBN 90 77005 31 5. € 10,00.
- 64 Innovatie zonder inventie. Kennisbenutting in het MKB. Juli 2005. ISBN 90 77005 29 3. € 12,50.
- 63 Kennis voor beleid - beleid voor kennis. Mei 2005. ISBN 90 77005 28 5.
€ 12,50.
- 62 De waarde van weten. De economische betekenis van universitair onderzoek.
April 2005. ISBN 90 77005 005. € 9,00.
- 61 Een vermogen betalen. De financiering van universitair onderzoek.
Februari 2005. ISBN 90 77005 27 7. € 12,50.
- 60 Samen slimmer in ketens. Competenties in *supply chain management* als concurrentiefactor voor Nederlandse bedrijven. December 2004. ISBN 90 77005 25 0. € 12,50.
- 59 Tijd om te oogsten! Vernieuwing in het innovatiebeleid. Juni 2004. ISBN 90 77005 24 2. € 12,50.
- 58 De prijs van succes. Over matching van onderzoekssubsidies in kennisinstellingen. April 2004. ISBN 90 77005 22 6. € 12,50.
- 57 Nederlands kompas voor de Europese onderzoeksruimte. Strategisch kader voor de internationalisering van het onderzoeks- en innovatiebeleid. Januari 2004. ISBN 90 77005 21 8. € 12,50.
- 56 Netwerken met kennis. Kennisabsorptie en kennisbenutting door bedrijven.
November 2003. ISBN 90 77005 20 X. € 12,50.
- 55 Wat van ver komt... De vormgeving van het Nederlandse bilaterale onderzoeksbeleid. Oktober 2003. ISBN 90 77005 19 6. € 9,00.
- 54 1+1>2. De bevordering van multidisciplinair onderzoek. September 2003.
ISBN 90 77005 18 8. € 12,50.
- 53 Backing winners. Van generiek technologiebeleid naar actief innovatiebeleid.
Juli 2003. ISBN 90 77005 17 X. € 15,00.
- 52 Kennis van criminaliteit. Juni 2003. ISBN 90 77005 16 1. € 9,00
- 51 Wijsheid achteraf. De verantwoording van universitair onderzoek. Juni 2003.
ISBN 90 77005 15 3. € 9,00
- 50 Naar een nieuw maatschappelijk contract. Synergie tussen publieke kennisinstellingen en de Nederlandse kennissamenleving. Januari 2003.
ISBN 90 77005 14 5. € 5,00

- 49 Gewoon doen!? Perspectief op de Barcelona-ambitie '3% BBP voor O&O'. Juli 2002. ISBN 90 77005 11 0. € 9,08
- 48 KP6 laten werken. Stimuleren Nederlandse deelname: profijt en beleid. Juli 2002. ISBN 90 77005 10 2. € 12,50
- 47 Hóogeschool van Kennis. Kennisuitwisseling tussen beroepspraktijk en hogescholen. Juli 2001. ISBN 90 77005 05 6. € 11,34
- 46 Handelen met kennis. Universitair octrooibeleid omwille van kennisbenutting. Juni 2001. ISBN 90 77005 03 X. € 9,08
- 45 Over stromen. Kennis - en innovatieopgaven voor een waterrijk Nederland. Advies en Verkenning door de AWT, NRLO en RMNO, juni 2000. € 11.34
- 44 Investeren in onderzoek, april 2000. ISBN 90 346 3823 5. € 9,08
- 43 Halfslachtige wetenschap. Onderbenutting van vrouwelijk potentieel als existentieel probleem voor academia, januari 2000. ISBN 90 346 3798 0. € 11,34

AWT-publicaties zijn te bestellen via www.awt.nl.

Eerdere adviezen van de AWT zijn ook te vinden op de website.