

Financiën en strategie: time-to-wait or time-to-market?

Drs. L.J.O. Lint en Drs. H.P.G. Pennings

FINANCIERING

De beslissing tot marktintroductie onder onzekerheid

De moderne industriële onderneming wordt geconfronteerd met een toenemende snelheid in technologische ontwikkeling, een groeiende dynamiek in de markt en wereldwijde concurrentie. Deze factoren leiden tot een grote mate van onzekerheid bij het nemen van investeringsbeslissingen. Ook de beslissing om tot marktintroductie over te gaan van een op een nieuwe technologie gebaseerd product wordt onder grote onzekerheid genomen, waarbij deze beslissing in de regel substantiële investeringen vergt in productiefaciliteiten en marketing (met name promotie). Wij richten hierbij de aandacht op het moment waarop het onderzoeks- en ontwikkelingstraject technologisch succesvol is doorlopen en de ondernemingsleiding voor de keuze staat het nieuwe productconcept direct op de markt te introduceren, dan wel te wachten totdat meer informatie verkregen is omtrent de mogelijkheden om de onzekerheid rond de marktintroductie te reduceren. De strategie met betrekking tot deze onzekerheid kan vervolgens vanuit twee invalshoeken worden beschouwd. Enerzijds vormt het zo lang mogelijk uitstellen van de beslissing en dus het wachten met investeren een goede leidraad. Deze strategie wordt kernachtig samengevat in het gezegde: 'De kat uit de boom kijken', waarbij niet overhaast onder grote onzekerheid een geforceerde beslissing genomen wordt waarna vervolgens kan blijken dat door inschattingfouten de verkeerde keuze is gemaakt. Anderzijds is er de ondernemingswijsheid: 'De eerste klap is een daalder waard'. Wie te laat instapt in een veelbelovende markt- of technologische ontwikkeling, vist commercieel al snel achter het net. Binnen de bedrijfseconomische

wetenschap is een analogie te trekken tussen bovenstaande alledaagse wijsheden en recente ontwikkelingen in de financieringstheorie en de marketingtheorie ten aanzien van het al dan niet direct op de markt introduceren van een productinnovatie.

Financieel-economisch perspectief

Vanuit recente inzichten in de financieringstheorie is het concept van reële opties ontstaan (Kester, 1984; Myers, 1984; zie ook Kemna, 1988 en voor een recent overzicht Trigeorgis, 1993). Met behulp van dit concept wordt de economische waarde bepaald van het voorwaardelijke karakter van initiële investeringen met belangrijke mogelijkheden tot commercieel interessante vervolginvesteringen. Voorbeelden van dergelijke initiële investeringen zijn uitgaven aan onderzoek en productontwikkeling (Hamilton en Mitchell, 1990; Lint en Pennings, 1995; Pennings en Lint, 1997; Sanchez, 1995) of aan ontluikende productietechnologieën (Lint, 1992ab; Kogut en Kulatilaka, 1994). Reële-optietheorie onderkent de waarde van beslissingsflexibiliteit en groeimogelijkheden waarover het management beschikt bij gefaseerd uitgevoerde investeringstrajecten onder onzekerheid (Dixit en Pindyck, 1995). Net als bij opties op aandelen wordt alleen in een vervolgtraject geïnvesteerd indien de omstandigheden op het moment van de vervolgbe-

Drs. L.J.O. Lint en Drs. H.P.G. Pennings zijn als research fellows verbonden aan de afdeling Industriële Economie van de Erasmus Universiteit Rotterdam. De studie is verricht met financiële ondersteuning van de Stichting voor de Technische Wetenschappen.

slissing gunstig zijn. Bij ongunstige omstandigheden wordt de zaak tijdig afgeblazen op het moment van de vervolgbeslissing ofwel het uitoefenmoment van de optie. In dat geval wordt de initiële investering als verlies genomen (*sunk costs*). Met behulp van optietheorie kan vooraf, dat wil zeggen voordat men zich verplicht tot de initiële investering, berekend worden of de kosten van de initiële investering, bijvoorbeeld R&D, opwegen tegen de flexibiliteitswaarde van de investering. De flexibiliteitswaarde bestaat hierbij uit het creëren van een exclusief en lucratief vervolgtraject, zoals een wereldwijde marktintroductie van een met behulp van de R&D ontwikkeld product. Hierbij geldt dat hoe groter de onzekerheid is waaronder de initiële beslissing wordt genomen en hoe langer de periode is tot het moment van de vervolgbeslissing, des te hoger de optiewaarde is (McDonald en Siegel, 1986; Ingersoll en Ross, 1992). Immers, door het kopen van een optie wordt de aansluiting met het vervolgtraject behouden, terwijl belangrijke vervolginvesteringen nog even worden uitgesteld, waardoor er meer gelegenheid is om meer en ook betere informatie te verkrijgen. Hierdoor kan de beslissing omtrent vervolginvesteringen onder minder grote onzekerheid worden genomen.

In de praktijk komt de investeringsanalyse echter aan het eind van het investeringsproces en wordt hier als het ware aan vastgeplakt (Barwise, Marsh en Wensley, 1989; Butler et al., 1993). Het lijkt erop dat het slechts gaat om een pro forma autorisatie door het management waarbij de belangrijke beslissingen in feite al genomen zijn. Voorafgaand aan een financiële evaluatie spelen overwegend kwalitatieve factoren een rol en worden al diverse beslissingen genomen op basis van niet-financiële criteria. Dit reduceert de financiële analyse tot een formaliteit. Het aantal afwijzingen in de uiteindelijke selectiefase is dan ook gering. De late aandacht voor kwantificeren is mede een gevolg van de beperkte bruikbaarheid van traditionele economische criteria als Netto Contante Waarde (NCW), Return-On-Investment (ROI) en de terugverdientijd bij de evaluatie van onzekere, voorwaardelijke investeringsprojecten (Hayes en Garvin, 1982; Pinches, 1982; Hodder en Riggs, 1985). De grote verdienste van de optieanalyse is dan ook gelegen in het op een vroegtijdig tijdstip in het investeringsproces kunnen waarderen van de strategische flexibiliteit die ontstaat door de grote mate van onzekerheid rond de voorwaardelijkheid van belangrijke vervolgin-

vesteringen. Echter, ook bij het toepassen van de inzichten van de opticanalyse blijft onder onzekerheid het dilemma bestaan van het al dan niet wachten met vervolginvesteringen in de vorm van bijvoorbeeld een marktintroductie na afloop van een R&D-traject.

Marketing-strategisch perspectief

Binnen de marketingtheorie is het afgelopen decennium juist het inzicht ontstaan dat bij grote onzekerheid, veroorzaakt door hectische markten en snelle technologische ontwikkelingen, zich zogenaamde pioniersvoordelen voordoen die een niet te onderschatten bron van inkomsten genereren in de eerste levensfasen van een product- of technologielevenscyclus. Deze inkomsten ontstaan met name door het vroegtijdig verwerven van een substantieel marktaandeel dat niet meer door de concurrentie ingelopen wordt in latere levenscycli van het betreffende product of de hiermee samenhangende technologie. Zowel marketing-strategische theoretici als ook marketingmanagers vertonen hierbij een meer dan gemiddelde belangstelling voor deze pioniersvoordelen of *first-mover advantages*. De eerste categorie in termen van zogenaamd bovengemiddeld economisch rendement, ofwel het kunnen behalen van een rendement dat boven de geldende eisen in de kapitaalmarkt ligt; de tweede categorie in termen van marktstrategische planning en de *hit-rate* van het tijdig en succesvol met nieuwe producten op de markt komen. Er is uitgebreide literatuur over dit onderwerp, zowel vanuit theoretisch als ook vanuit praktisch perspectief, waarbij complexe conceptuele kaders worden afgewisseld met een veelheid aan onderzoeksproposities met zelfs tegenstrijdige implicaties voor de managementpraktijk. Voor een representatief overzicht zie Kerin, Varadarajan en Peterson (1992). In de managementpraktijk wordt in dit verband veelvuldig verwezen naar een studie waarbij McKinsey was betrokken (Urban et al., 1986) en waarin wordt aangetoond dat bedrijven door de bank genomen een gering percentage omzet en winst verliezen wanneer de productontwikkelingsfase de helft langer duurt dan begroot, maar dat een zes maanden latere marktintroductie maar liefst een derde afsnoept van de totale winst die met het nieuwe product gegenereerd kan worden. De zogenaamde PIMS-studies (Profit-Impact-of-Market-Strategy) worden in dit kader in de theorie

veelvuldig aangehaald voor de empirische bewijsovervoering dat voordelen van pionieren bestaan. Onder pionieren wordt hierbij verstaan het daadwerkelijk op de markt introduceren van een nieuw product of een ontluikende technologie en dus niet het initiëren van innovatief onderzoek dat zich nog in de ontwikkelingsfase bevindt. De PIMS-databank omvat cross-secties en longitudinale gegevens van duizenden *Strategic Business Units*, verspreid over verschillende branches, productcategorieën, diensten en markten. Ondanks de rijkdom van deze databank zijn de veelvuldig genoemde pioniersvoordelen en de daarbij behorende superieure marktaandelen generalisaties die met grote zorgvuldigheid in acht moeten worden genomen, omdat er belangrijke beperkingen zijn aan het wetenschappelijk gebruik van de PIMS-databank. In dit kader stellen Lieberman en Montgomery (1988) dan ook dat pionieren niet automatisch tot superieure marktresultaten aanleiding geeft. Er resteert nog steeds een gebrek aan overtuigend bewijs dat pioniersvoordelen expliciet aanwezig zijn en rechtstreeks voortvloeien uit de volgorde van markttoetreding. Het als eerste op de markt komen zal alleen dan leiden tot duurzaam concurrentievoordeel en gewenste resultaten wanneer ondernemingen beschikken over de vereiste kernvaardigheden om pioniersvoordelen uit te buiten en om acties van latere toetreders te pareren.

De strategische keuze: pionieren of opties op marktintroductie open houden

De eerder aangehaalde Urban et al. (1986) betogen op grond van empirisch materiaal ook dat op het niveau van product-merken latere toetreders hun opties open kunnen houden door een scherpe productpositionering en een zware advertentie-campagne. Deze marketingelementen blijken in sommige situaties zelfs sterkere factoren te zijn voor het behalen van een duurzaam groot marktaandeel dan vroegtijdige toetreding tot de markt. Op grond van deze overwegingen kan dan ook een tweedeling gemaakt worden naar achtergrondkenmerken van de onderneming. Bedrijven met excellente onderzoeks- en ontwikkelingsvaardigheden zullen het aantrekkelijk vinden een voortrekkersfunctie te vervullen, terwijl bedrijven met uitstekende bekwaamheden in marketing en productie de voorkeur zullen geven aan het zo lang mogelijk openhouden van hun opties en een

afwachterende houding aan zullen nemen om op een uitgekiend, later tijdstip tot de markt toe te treden. Onder het eerder aangeduide motto: 'De eerste klap is een daalder waard' zal het voor de eerste categorie bij een succesvolle toetreding mogelijk zijn om de onzekerheid rond de marktintroductie te reduceren door een algemeen geaccepteerde technologiestandaard of dominante productcategorie neer te zetten (Teece, 1987) en om vervolgens de resultaten van de R&D-inspanningen te licensen aan andere ondernemingen in de branche. De tweede categorie ondernemingen zal onder het eerdergenoemde motto: 'De kat uit de boom kijken' profiteren van het ten uitvoer brengen van een uitgekiende marketingaanpak en het razendsnel opschalen van de productie waardoor kostprijsvoordelen worden uitgebuit en waarbij tevens slim ingespeeld kan worden op fouten en kinderziektes die door de pionier veroorzaakt zijn (Hauser en Shugan, 1983; Carpenter en Nakamoto, 1990). Sterker nog, deze ondernemingen kunnen zelfs een product 'panklaar' ontwikkelen, maar toch, gegeven een hoge mate van onzekerheid, de voorkeur geven aan het openhouden van de optie tot marktintroductie totdat zij geconfronteerd worden met een concurrerende productintroductie (Conner, 1988). Matsushita, algemeen gezien als een succesvolle kopieerder in hart en nieren, vormt een lichtend voorbeeld van het toepassen van het strategisch inzicht dat het in leven houden van de optie op een vervolgintrductie in de markt tot betere marktresultaten kan leiden dan het prompt uitoefenen van de optie zodra deze zich voordoet (Abegglen en Stalk, 1985; Foster, 1986; Lieberman en Montgomery, 1988). Alvorens de eigen producten te introduceren, laat Matsushita belangrijke concurrenten als Philips en Sony baanbrekend onderzoek verrichten met betrekking tot een geavanceerde technologie, zelf wachtend totdat het aanslaan van deze technologie in de beoogde markt zichtbaar wordt door een groeiversnelling in de afzet. Zo besloot Matsushita de VHS standaard te ondersteunen die door de eigen dochter - JVC - ontwikkeld was, nadat diverse ondernemingen, waaronder Sony met Betamax en Philips met V 2000, technologisch gezien het pionierswerk hadden verricht. Matsushita zag vervolgens kans binnen de kortste keren de onbetwiste marktleider te worden in analoge video en verviervoudigde in de eerste helft van de jaren tachtig zijn omzet in analoge videoproducten (Rosenbloom en Cusumano,

1987). Schnaars (1986) bespreekt in dit kader verschillende voorbeelden in diverse branches van zowel marktsituaties waarbij pioniers dominante posities hebben weten te verwerven, als ook situaties waarbij juist de latere toetreders dominante marktposities hebben ingenomen.

Het bepalen van het optimale moment van marktintroductie

Op grond van bovenstaande inzichten kan worden geconcludeerd dat ook het marketing-strategische denken geen concreet en eenduidig antwoord levert op de vraag wat onder onzekerheid het optimale tijdstip is voor de uitoefening van de optie op de marktintroductie van een met behulp van R&D gecreëerde productinnovatie. In een poging dit vraagstuk op te lossen zullen wij in deze bijdrage de eerdergenoemde financieel-economische en marketing-strategische elementen integreren, waarbij de analyse gericht is op het optimale uitoefenmoment van reële opties op marktintroductie in relatie tot de onzekerheid van de onderliggende waarde. Allereerst worden hiertoe enkele aspecten rond de waardering van reële opties toegelicht. Vervolgens staat de rol van de onzekerheid centraal, waarbij wij een onderscheid maken tussen de mate van onzekerheid in de micro-omgeving, waarop het bedrijf door strategisch management zelf invloed uit kan oefenen, en de mate van onzekerheid in de macro-omgeving waarop het bedrijf geen enkele invloed uit kan oefenen. Ten slotte laten wij zien hoe het *time-to-wait*-versus *time-to-market*-dilemma afgewogen kan worden met behulp van een nadere uitwerking van de zogenaamde drempelbenadering en leiden wij af hoe het optimale uitoefenmoment van een optie op marktintroductie kan worden bepaald.

De waardering van reële opties op marktintroductie

De waardering van reële opties is ongeveer tien jaar geleden goed op gang gekomen, met name met betrekking tot investeringsopties waarvan de onderliggende waarde gerelateerd is aan internationale prijsnoteringen van grondstoffen. De onderliggende waarde van de optie wordt hierbij gevormd door de netto contante waarde van de kas-instroom op het moment van uitoefening van de optie. Net als bij financiële opties volgt de onderliggende waarde een stochastisch proces.

Het gebruikelijke proces voor het modelleren van deze onderliggende waarde is de geometrische Brownse beweging. Afhankelijk van de mogelijkheid om de optie al dan niet tussentijds uit te oefenen, wordt vervolgens een onderscheid gemaakt tussen Europese en Amerikaanse opties, waarbij de eerstgenoemde categorie opties niet en de tweede categorie wel tussentijds uitgeoefend kan worden. Voor de waardering van deze reële opties kan in beginsel gebruik worden gemaakt van de theoretische verworvenheden ontwikkeld voor financiële opties (zie bijvoorbeeld Kemna, 1988). Hierbij moet echter wel aan de aanname van complete markten (zie Smith en Nau; 1995) zijn voldaan. In complete markten kan elk risico worden afgedekt door het samenstellen van een adequate portefeuille van financiële instrumenten.

Reële opties hebben een Amerikaans karakter, omdat deze opties voor vroegtijdige uitoefening in aanmerking komen. Immers, bij de marktintroductie van een nieuw ontwikkeld product staat het de ondernemingsleiding vrij om op enig moment na de afronding van het ontwikkelingstraject het product op de markt te brengen. Een optie op een marktintroductie is dan ook te beschouwen als een optie met een oneindige looptijd ofwel een *American perpetual call option*. Dit idee is drie decennia geleden al door Samuelson (1965) uitgewerkt. Hierbij wordt het optimale uitoefenmoment bepaald door het moment waarop de onderliggende waarde een zekere kritische drempel (*critical value*) overschrijdt. Deze drempelbenadering, die recentelijk in de micro-economische theorie nader is uitgewerkt, vormt naar onze mening een aangrijpingspunt om de onzekerheidsreductie die door middel van pro-actief management bewerkstelligd kan worden te analyseren.

De drempelbenadering

Bij de recente uitwerkingen van de drempelbenadering (Dixit en Pindyck, 1994; Ross, 1995) waarin het tijdstip van de beslissing tot vervolginvesteringen (het uitoefenmoment van de optie) niet vastligt, wordt besproken dat hoe groter de onzekerheid is, des te hoger de drempel is. In hun boek 'Investment under Uncertainty' laten Dixit en Pindyck (1994) zien dat het optimale uitoefen-tijdstip (het moment waarop de onderliggende waarde de drempel passeert) kan worden vastgesteld met behulp van dynamisch programmeren. Naarmate de onzekerheid groter wordt, wordt niet

alleen de drempel hoger, maar wordt ook de verwachte tijdsduur totdat de onderneming overgaat tot uitoefening van de optie langer. Concreet zal een bedrijf er dus vanuit dit financieel-economische perspectief goed aan doen, gegeven een bepaalde markt- en technologische onzekerheid, net zo lang te wachten met zich te committeren aan vervolginvesteringen totdat de kwantificeerbare investeringsdrempel is overschreden. In een volledig deterministische omgeving waarin de onderliggende waarde - in casu de projectwaarde - niet verandert over de tijd zal de drempel gelijk zijn aan de hoogte van de vervolginvestering. In dat geval geldt de gebruikelijke Netto Contante Waarde (NCW) regel: investeer indien de projectwaarde groter is dan de waarde van de investering ($NCW > 0$) en zie af van investeren bij een negatieve NCW. Wachten is in dit geval nutteloos.

Micro-onzekerheid en macro-onzekerheid

Binnen de drempelbenadering speelt de onzekerheid omtrent de onderliggende waarde een doorslaggevende rol. Deze onzekerheid kan worden opgedeeld in onzekerheid die voortvloeit uit de micro-omgeving van de onderneming en onzekerheid die voortkomt uit de macro-omgeving van het bedrijf. Beide vormen van onzekerheid beïnvloeden de onderliggende waarde van de optie tot marktintroductie. De rol van de onzekerheid vormt een kenmerkend verschil tussen de waardering van financiële opties en van reële opties. De onzekerheid met betrekking tot financiële instrumenten als aandelen, wisselkoersen en obligaties wordt namelijk volledig bepaald door onzekerheidsaspecten uit de macro-omgeving. Voorbeelden hiervan zijn onzekerheden ten aanzien van de hoogte van de inflatie, de ontwikkeling van de economische groei, het renteniveau en de politieke stabiliteit in relevante landen. Een direct gevolg is dat de houder van een financiële optie geen enkele mogelijkheid heeft om zelf deze onzekerheid te beïnvloeden. De onzekerheid, vaak uitgedrukt in de standaarddeviatie van de onderliggende waarde, wordt uitsluitend bepaald door de hoeveelheid informatie die de onderliggende waarde doet veranderen. Bij financiële instrumenten wordt deze stroom van informatie vaak constant over de tijd verondersteld waardoor de standaarddeviatie in de tijd een constante is. Er bestaan weliswaar modellen waarin de hoeveelheid informatie over de tijd en daardoor de standaarddeviatie stochas-

tisch is, maar de verwachte standaarddeviatie blijft in deze modellen constant over de tijd.

De drempelbenadering impliceert vervolgens dat het wachten met het uitoefenen van de gecreëerde optie waardevoller wordt naarmate de onzekerheid in de bedrijfsomgeving toeneemt. Dit geldt echter alleen voor de onzekerheid die voortvloeit uit de macro-omgeving. Het aantrekken van additioneel kapitaal, noodzakelijk voor het uitoefenen van de optie, wordt bijvoorbeeld aanzienlijk goedkoper wanneer de rente substantieel daalt. Indien de rentevoet aan forse schommelingen onderhevig is, toont Ross (1995) aan dat het verstandig is om net zolang te wachten totdat de rente een zekere drempel heeft gepasseerd die lager ligt dan de huidige rentestand. Bij een sterk dalende rente neemt de contante waarde van toekomstige kasstromen namelijk overeenkomstig toe en doet de onderneming er verstandig aan om te wachten tot de drempel wordt gepasseerd. De onderneming speelt op deze wijze adequaat in op macro-economische schommelingen, omdat wachten een hogere opbrengst genereert. Een ander voorbeeld is het wachten tot een hoogconjunctuur zich aankondigt indien er sprake is van een investering die slechts kort zal renderen en die een relatief grote investeringssom vergt.

Micro-onzekerheid en marketing-strategisch management

Bij opties in reële investeringsprojecten wordt de onzekerheid van de onderliggende waarde bepaald door zowel de micro-omgeving als de macro-omgeving. R&D-opties hebben in dit kader onderliggende waarden waarvan de onzekerheid grotendeels bepaald wordt door de micro-omgeving. Net als bij financiële opties kan men geen invloed uitoefenen op de onzekerheid die voortkomt uit de macro-omgeving, maar wel op onzekerheid die ontstaat door micro-economische factoren. Voorbeelden van onzekerheidsaspecten vanuit de micro-omgeving zijn onzekerheden rond het aanslaan van het productconcept bij de beoogde doelgroep, de groei van de toekomstige verkopen (de S-curve) en mogelijke afzetprijzen. Door pro-actief management kunnen deze vormen van onzekerheid teruggedrongen worden. Hieruit volgt dat het management meerdere mogelijkheden heeft om de onzekerheid van de onderliggende waarde te verkleinen bij opties op marktintroductie.

Onzekerheid die voortkomt uit de micro-

omgeving heeft dus een geheel ander effect dan onzekerheid vanuit de macro-omgeving. Als de onzekerheid van de projectwaarde voor een relatief groot deel micro-economisch is, bijvoorbeeld omdat inschattingen van de markt sterk uiteenlopen, dan zal de drempel hoog zijn en dan zal de onderneming langer wachten met het uitoefenen van de optie. In de tussentijd kan een concurrerende onderneming het project echter kopiëren en mogelijk wel de geschatte onzekerheid verlagen. Hierdoor wordt de investeringsdrempel lager en zal deze concurrerende onderneming eerder op de markt komen en zal de eerstgenoemde onderneming ofwel te laat op de markt komen ofwel helemaal niet meer op de markt komen wanneer de eerste toetreder een absolute marktdominantie veroverd. Eenzelfde redenering geldt wanneer de eigen R&D of de octrooiposities als niet krachtig genoeg worden ervaren om een dominante technologiestaan- daard neer te zetten. De ondernemingsleiding zal dan weinig heil zien in verlaging van de micro-onzekerheid door extra inspanningen. Evenzo geldt dat een onderneming te vroeg op de markt zal komen wanneer de geschetste situaties een tegengesteld karakter hebben, zoals te leren valt uit de recente marketingtragedie rond de introductie van OMO Power dat vroeg in de markt is gezet om de concurrentie te slim af te zijn. Echter, Unilever heeft hierbij te zeer vertrouwd op de kracht van het in een korte doorlooptijd ontwikkelde productconcept dat vervolgens producttechnisch in de markt tekort is geschoten.

Ten aanzien van theorie en praktijk over de inhoud van marketing-strategisch management zijn vervolgens twee fundamenteel verschillende benaderingen te onderscheiden, te weten de positioneringsbenadering voor het realiseren van concurrentie-overwicht (Porter, 1985) en de *resource-based* benadering (Collis en Montgomery, 1995) voor strategisch denken. Deze twee benaderingen zijn fundamenteel verschillend met betrekking tot theorie en praktijk van strategieformulering. In essentie gaat de positioneringsbenadering ervan uit dat de omgeving van de onderneming (zowel micro als macro) veel meer invloed heeft op de strategie dan andersom. De onderneming moet zich derhalve aanpassen aan die omgeving en deze als uitgangspunt nemen voor de te bepalen strategie. Een succesvolle strategie - een strategie die een bovengemiddeld rendement genereert - is in deze visie een strategie die gericht

is op het verkrijgen en verdedigen van een duurzaam concurrentievoordeel door een positie in de micro-omgeving in te nemen. Aan de andere zijde van het continuüm bevindt zich de resource-based benadering die de nadruk legt op de invloed die een onderneming uit eigen kracht op de omgeving heeft. Deze benadering veronderstelt dat een bedrijf unieke en superieure bekwaamheden kan ontwikkelen waarmee aanzienlijke concurrentievoordelen te behalen zijn en waarmee de bedrijfs- of micro-omgeving veranderd kan worden. Een succesvolle strategie bestaat in deze benadering uit het gebruikmaken van unieke mogelijkheden en middelen om de micro-omgeving naar de eigen hand te zetten en zodoende belangrijke concurrentievoordelen te behalen. Bij de positioneringsbenadering is de bedrijfsomgeving derhalve het vertrekpunt van het strategisch denken, terwijl deze bij de resource-based benadering gezien wordt als het resultaat van het strategisch denken.

Het verkleinen van de micro-onzekerheid door strategisch management

Binnen de resource-based benadering benadrukken Hamel en Prahalad (1994) de uitdaging om niet alleen van de huidige middelen en kernvaardigheden uit te gaan, maar deze kernvaardigheden uit te bouwen en als hefboom te gebruiken voor het creëren van een solide toekomst van de onderneming. Door de micro-omgeving als endogeen in plaats van exogeen te beschouwen, sluit deze benadering goed aan bij de door ons gekenschetste gedachtegang omtrent het vaststellen van het optimale uitoefenmoment voor de marktintroductie van een nieuw product. De resource-based benadering beschouwt als meest belangrijke taak van strategisch management het optimaal benutten van de *resources* van de onderneming en daardoor impliciet het verkleinen van de micro-onzekerheid en het verlagen van de drempelwaarde.

In het verlengde van de resource-based benadering worden ook de mogelijkheden benadrukt om door middel van samenwerkingsvormen of juist door concurrentie de onzekerheid rond de marktintroductie te veranderen, daarbij zoekend naar zowel win-win-kansen als ook naar win-verlies-mogelijkheden. Deze aanpak is inmiddels pakkend omschreven met het begrip *coopetition* (Brandenburger en Nalebuff, 1995) en is ook terug te vinden in een observatie van Hamel en

Prahalad (1994) ten aanzien van de introductie van de Digitale Compact Cassette (DCC) door Philips: ' Een coalitie kan ook nuttig zijn (...) in het onthouden van de resources van een partner aan een concurrent. Door Matsushita aan zich te binden om de inspanningen met betrekking tot digitale compact cassettes te ondersteunen hoopte Philips zowel toegang te verkrijgen tot Matsushita's wereldwijde distributiemacht, als ook iedere overeenkomst te blokkeren die Matsushita met Sony zou kunnen maken om een alternatief voor de DCC te ontwikkelen'. Wanneer hierbij bedacht wordt dat Philips tegelijkertijd weer partner is van Sony in de strijd om de nieuwe digitale videostandaard en tevens een goede samenwerking in het verleden heeft gekend met Sony bij de ontwikkeling van de Compact Disc, dan wordt duidelijk hoe invloedrijk en hoe gecompliceerd het reduceren van de micro-onzekerheid bij de marktintroductie van een nieuwe productstandaard momenteel is.

Het verkleinen van de micro-onzekerheid door marketing management

Naast samenwerking en concurrentie vanuit een strategisch perspectief bestaan er verschillende tactische activiteiten die vanuit een marketing-optiek kunnen worden toegepast om de micro-onzekerheid bij een marktintroductie te reduceren. In de eerste plaats kan *test-marketing* (Cadbury, 1975) worden toegepast. Dit is het reeds lang bestaande concept om een nieuw product in een beperkt afzetgebied of binnen een beperkte, representatieve doelgroep uit te proberen voordat tot feitelijke marktintroductie wordt overgegaan. Hierdoor kan de onderneming belangrijke praktijkinformatie verkrijgen omtrent specifieke voorkeuren van de afnemers, mogelijke prijsstellingen, het haalbare afzetvolume, geëigende distributiekkanalen en toegesneden promotiecampagnes waardoor de micro-onzekerheid met betrekking tot de uiteindelijke marktintroductie verkleind kan worden. Een andere aanpak om dergelijke praktijkinformatie te verwerven wordt gevormd door het zogenaamde *real-time marketing*-concept (McKenna, 1995). Door toepassing van dit concept kan een voorlopige productintroductie plaatsvinden, waarna op basis van werkelijke marktgegevens razendsnelle productaanpassingen gecreëerd worden die nog beter inspelen op de wensen en behoeften van de afnemers of op basis waarvan een geheel nieuw productconcept ontwik-

keld kan worden wanneer de voorlopige productintroductie onvoldoende aanslaat. Uiteraard vereist een dergelijke strategie een zeer flexibel productieproces, gebaseerd op een modulair productontwerp. Sony heeft dit concept succesvol toegepast bij de introductie van de Walkman in de Verenigde Staten (Sanderson en Uzumeri, 1995). Voor producten waarbij een modulair ontwerp niet of nauwelijks haalbaar of zinvol is kan de onzekerheid rond toekomstige verkopen tenslotte in belangrijke mate verminderd worden door het uitvoeren van een gefaseerde *roll-out* van de markttoetreding. Hierbij wordt niet de totale markt in een keer benaderd, maar wordt het nieuwe product eerst op een belangrijke, substantiële deelmarkt geïntroduceerd. Hierdoor worden mogelijkheden geschapen voor een noodzakelijke productaanpassing (bijvoorbeeld wanneer het product minder gebruikersvriendelijk blijkt te zijn), voor het bijsturen van het overkoepelende marketingplan alvorens de andere marktgebieden betreden worden dan wel voor het terugtrekken van het product indien het totaal niet aanslaat in de deelmarkt. Hierbij wordt opgemerkt dat het verschil tussen een gefaseerde roll-out en test-marketing bestaat uit het moment van marktintroductie; bij een roll-out vindt deze direct - zij het gefaseerd - plaats, bij test-marketing daarentegen na de test-marketingfase. Bij een gefaseerde roll-out benadert de onderneming de deelmarkt met open vizier, maar bij test-marketing is het geheimhouden van het productconcept gedurende de test-marketingfase essentieel. In de marketinghistorie zijn echter meerdere gevallen bekend waarbij dit niet gelukt is en concurrenten een voorgenomen productintroductie wisten af te troeven met tegengestelde marketingacties, daarbij de micro-onzekerheid voor de innoverende onderneming vergrotend in plaats van verkleinend (Aaker en Day, 1986). Ten slotte kan de onderneming overgaan tot het reeds aankondigen van een nieuwe productstandaard zonder dat het product zelf reeds te verkrijgen is. Deze aanpak zal echter alleen zinvol zijn voor bedrijven met marktdominantie, omdat consumenten anders niet de nieuwe standaard zullen afwachten, maar zullen overstappen op een concurrerende standaard. Een recent voorbeeld van een dergelijke aankondiging is Windows 95 van Microsoft, waarbij lang voor de officiële marktintroductie al bekend was - in eerste instantie officieus, later ook officieel - dat Microsoft met deze programmatuur zou komen.

Discussie

De drempelbenadering zal de onderneming in situaties van een mogelijk later tijdstip van markttoetreding behoeden voor mogelijke tegenvallers indien de micro-onzekerheid groot is en de ondernemingsleiding op grond hiervan besluit te wachten met vervolginvesteringen. Als de individuele verwachtingen van de managers die vanuit verschillende disciplinaire achtergronden (R&D, productie, marketing of financiën) bij de marktintroductie betrokken zijn bijvoorbeeld sterk uiteen lopen, dan kan het resultaat van de marktintroductie ex-post behoorlijk afwijken van de ex-ante verwachtingen. De spreiding rond de verwachte kasstromen vormt hierbij een maatstaf voor de onzekerheid ofwel de standaarddeviatie. Met behulp van deze standaarddeviatie kan de hoogte van de drempel exact gedefinieerd worden (zie voor een formele benadering, Dixit en Pindyck, 1994).

Door te wachten creëert de ondernemingsleiding in situaties waarin de onzekerheid groot is meer tijd om additionele gegevens te verkrijgen die minder onderling afwijkend zijn. Dit wachten zal met name zinvol zijn voor bedrijven waarvan de ondernemingsleiding in het verleden al diverse malen geconfronteerd is met 'lange-termijn winstgevende' en 'strategische' projecten die niet tot de gewenste resultaten hebben geleid en waarvan de achtergrond eerder bleek voort te komen uit een duur hobbyisme dan uit marktstrategische overwegingen. In de praktijk zal dan ook beoordeeld moeten worden of de micro-onzekerheid door pro-actief management verlaagd kan worden of dat de ondernemingsleiding beter kan wachten op meer informatie waardoor meer duidelijkheid ontstaat over de mate van onzekerheid. Uiteraard moeten de kosten van de inspanningen om de optiewaarde door micro-onzekerheid te verlagen opwegen tegen de baten van een eerder optimaal uitoefentijdstip.

Aan de vooravond van de 21e eeuw kan ter afronding van onze bijdrage geconstateerd worden dat de dynamiek en onzekerheid met betrekking tot markten en technologieën toenemen in alle relevante sectoren van het bedrijfsleven. Het laveren tussen bovenstaande marketing-strategische Scylla van snelle markttoetreding en financieel-economische Charybdis van wachten tot meer informatie zal veel stuurmanskunst vragen van de hedendaagse industriële onderneming. De drempelbenadering biedt hiertoe een evenwichtige benadering en

ondersteunt het management bij het bepalen van het juiste moment van markttoetreding.

LITERATUUR

- Aaker, D.A. en G.S. Day, (1986), *Marketing Research*, New York NY: Wiley.
- Abegglen, J.C. en G. Stalk, (1985), *Kaisha, the Japanese Corporation*, New York NY, Harper & Row Publishers.
- Barwise, P., P.R. Marsh en R. Wensley, (1989), Must Finance and Strategy Clash?, *Harvard Business Review* 67, pp. 85-90.
- Black, F. en M. Scholes, (1973), The Pricing of Options and Corporate Liabilities, *Journal of Political Economy* 81, pp. 637-659.
- Brandenburger, A.M. en B.J. Nalebuff, (1995), The Right Game: Use Game Theory to Shape Strategy, *Harvard Business Review* 73, pp. 57-71.
- Butler, R., L. Davies, R. Pike en J. Sharp, (1993), *Strategic Investment Decisions: Theory, Practice and Process*, London, Routledge.
- Cadbury, N.D., (1975), When, Where, and How to Test Market, *Harvard Business Review* 53, pp. 96-105.
- Carpenter, G.S. en N. Nakamoto, (1990), Competitive Strategies for Late Entry into a Market with a Dominant Brand, *Management Science* 36, pp. 1268-1278.
- Collis, D.J. en C.A. Montgomery, (1995), Competing on Resources: Strategy in the 1990's, *Harvard Business Review* 73, pp. 118-128.
- Conner, K.R., (1988), Strategies for Product Cannibalism, *Strategic Management Journal* 9, pp. 9-26.
- Cox, J.C. en S.A. Ross, (1976), The Valuation of Options for Alternative Stochastic Processes, *Journal of Financial Economics*, 3, pp. 145-166.
- Dixit, A.K. en R.S. Pindyck, (1994), *Investment under Uncertainty*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Dixit, A.K. en R.S. Pindyck, (1995), The Option Approach to Capital Investment, *Harvard Business Review* 73, pp. 105-115.
- Foster, R.N., (1986), *Innovation: The Attacker's Advantage*, New York NY, Summit Books.
- Hamel, G. en C.K. Prahalad, (1994), *Competing for the Future*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Hamilton, W.F. en G.R. Mitchell, (1990), What is your R&D worth?, *The McKinsey Quarterly*, pp. 150-160.
- Hauser, J.R. en S.M. Shugan, (1983), Defensive Marketing Strategies, *Marketing Science* 29, pp. 319-360.
- Hayes, R. en D. Garvin, (1982), Managing as if Tomorrow Mattered, *Harvard Business Review* 60, pp. 71-79.

- Hodder, J. en H. Riggs, (1985), Pitfalls in Evaluating Risky Projects, *Harvard Business Review* 63, pp. 128-135.
- Ingersoll, J.E. en S.A. Ross, (1992), Waiting to Invest: Investment and Uncertainty, *Journal of Business* 65, pp. 1-29.
- Kemna, A.G.Z., (1988), Financiële en Reële Opties Gewaardeerd, *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfshuishoudkunde* 62, pp. 264-275.
- Kerin, R.A., P.R. Varadarajan en R.A. Peterson, (1992), First-Mover Advantage: A Synthesis, Conceptual Framework, and Research Propositions, *Journal of Marketing* 56, pp. 33-52.
- Kester, W.C., (1984), Today's Options for Tomorrow's Growth, *Harvard Business Review* 62, pp. 153-160.
- Kogut, B. en N. Kulatilaka, (1994), Operating Flexibility, Global Manufacturing and the Option Value of a Multinational Network, *Management Science* 40, pp. 123-139.
- Liebermann, M.B. en D.B. Montgomery, (1988), First-Mover Advantages, *Strategic Management Journal* 9, pp. 41-58.
- Lint, L.J.O., (1992), Real Options Analysis in Advanced Manufacturing Technologies, *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, pp. 145-152.
- Lint, L.J.O., (1992), Options in Advanced Energy-Related Production Processes, *International Journal of Production Economics*, pp. 257-264.
- Lint, L.J.O. en H.P.G. Pennings, (1995), Optie-management bij Investerings in Nieuwe Technologie, *Holland Management Review* 44, pp. 44-51.
- McDonald, R. en D. Siegel, (1986), The Value of Waiting to Invest, *Quarterly Journal of Economics* 101, pp. 707-728.
- McKenna, R., (1995), Real-Time Marketing, *Harvard Business Review* 73, pp. 87-95.
- Myers, S.C., (1984), Finance Theory and Financial Strategy, *Interfaces* 14, pp. 126-137.
- Pennings, H.P.G. en L.J.O. Lint, (1997), The Option Value of Advanced R&D, te verschijnen in *European Journal of Operational Research*.
- Pinches, G.E., Myopia, (1982), Capital Budgeting and Decision Making, *Financial Management* 11, pp. 6-19.
- Porter, M.E., (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Competitive Advantage*, New York, New York: The Free Press.
- Rosenbloom, R.S. en M.A. Cusumano, (1987), Technology Pioneering and Competitive Advantage: The Birth of the VCR Industry, *California Management Review* 29, pp. 51-76.
- Ross, S.A., (1995), Uses, Abuses, and Alternatives to the Net-Present-Value Rule, *Financial Management*, 24, pp. 96-102.
- Samuelson, P.A., (1965), Rational Theory of Warrant Pricing, *Industrial Management Review* 6, pp. 41-50.
- Sanchez, R., (1995), Strategic Flexibility in Product Competition, *Strategic Management Journal* 16, pp. 135-159.
- Sanderson, S. En M. Uzumeri, (1995), Managing Product Families: The Case of the Sony Walkman, *Research Policy* 24, pp. 761-782.
- Schnaars, S.P., (1986), When Entering Growth Markets, Are Pioneers Better Than Poachers, *Business Horizons* 29, pp. 27-36.
- Smith, J.E. and R.F. Nau, (1995), Valuing Risky Projects: Option Pricing Theory and Decision Analysis, *Management Science* 41, pp. 795-816.
- Teece, T.J., (1987), Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy, in *The Competitive Challenge*, T.J. Teece, ed., Cambridge MA, Ballinger Publishing.
- Trigeorgis, L., (1993), Real Options and Interactions with Financial Flexibility, *Financial Management* 22, pp. 202-224.
- Urban, G.L., T. Carter, S. Gaskins en Z. Mucha, (1986), Market Share Rewards to Pioneering Brands: An Empirical Analysis and Strategic Implications, *Management Science* 32, pp. 645-659.