

# NAAR EEN DYNAMISCHE THEORIE VAN STRATEGIE

## DE BIJDRAGE VAN PORTERS DIAMANT-MODEL<sup>1</sup>

PROF. DR. ING. F.A.J. VAN DEN BOSCH EN DRS. P.C.T. WARMERDAM\*

### INLEIDING

Eén van de kernvragen van strategie is het verklaren van het succes of het falen van ondernemingen. Doorgaans is het onderzoek hiernaar met name gericht op het verklaren van de onderliggende factoren van succes of falen van ondernemingen op een bepaald tijdstip: een statische benadering van strategie. In een dynamische benadering van strategie is daarentegen ook *het proces* van belang waarin de concurrentiepositie wordt gecreëerd en al dan niet wordt behouden. Het verklaren van een succesvolle concurrentiepositie in de tijd bezien roept als het ware een keten op van vraag, antwoord en vervolgvraag. Het antwoord op de eerste vraag leidt tot de tweede, in de tijd daaraan voorafgaande, vraag, enzovoort. Porter (1991) duidt zo'n keten van vraag, vervolgvraag enzovoort aan met de term 'chain of causality'. Deze keten gaat door opeenvolgende waarom-vragen als vanzelf terug in de tijd. De keten richt zich daarmee op het verklaren van de onderliggende factoren van het succes van ondernemingen. De beantwoording van de vragen in het eerste deel van deze keten kan plaats-

vinden via vergelijkend onderzoek in de bedrijfstak: het zogenoemde cross-sectie onderzoek over een bepaalde kortere periode. Blijven we echter 'doorvragen', dan schiet deze onderzoeksmethode tekort. Dan komt volgens Porter de longitudinale benadering aan bod. Maar hoe ver moeten we eigenlijk teruggaan in zo'n 'chain of causality'?

In zijn bijdrage 'Towards a dynamic theory of strategy' stelt Porter (1991) de nationale en de lokale omgeving voor als de bron van concurrentievoordeel. Hij merkt daarbij op dat de nationale en de lokale omgevingen overigens ook zelf evolueren in een dynamisch proces. Porters verklaringsschema voor de nationale en lokale omgeving als bron van internationaal concurrentievoordeel - ook wel aangeduid met de 'national diamond' - bestaat uit een stelsel van vier onderling samenhangende determinanten en twee factoren: exogene invloeden alsmede de invloed van de overheid. Porter concludeert inzake de betekenis van dit verklaringsschema dat 'the diamond, then, begins to address a dynamic theory of strategy early in the chain of causality' (Porter, 1991, p. 115). Hij formuleert aan het

### SAMENVATTING

*Strategie handelt over de dynamiek van de koppeling tussen een organisatie en zijn omgeving. Op de mogelijke bijdrage van het diamant-model van Porter aan het beschrijven en verklaren van deze koppeling wordt in dit artikel ingegaan. Door middel van een longitudi-*

*nale case-studie van een Nederlands bedrijf (Norit NV) wordt een en ander nader toegelicht. Daarbij wordt aandacht geschonken aan zowel het 'outside-in' als het 'inside-out' perspectief.*

\*PROF. DR. ING. F.A.J. VAN DEN BOSCH IS ALS HOOGLEERAAR BEDRIJFSKUNDE VERBONDEN AAN DE VAKGROEP STRATEGIE EN OMGEVING VAN DE

FACULTEIT BEDRIJFSKUNDE, ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM.

DRS. P.C.T. WARMERDAM IS AFGESTUDEERD BIJ GENOEMDE VAKGROEP.

einde van bovengenoemde bijdrage vier onderzoeksvragen die extra aandacht vereisen voor de verdere ontwikkeling van een dynamische theorie voor strategie.

Zijn eerste twee vragen voor vervolgonderzoek richten zich op een beter begrip van:

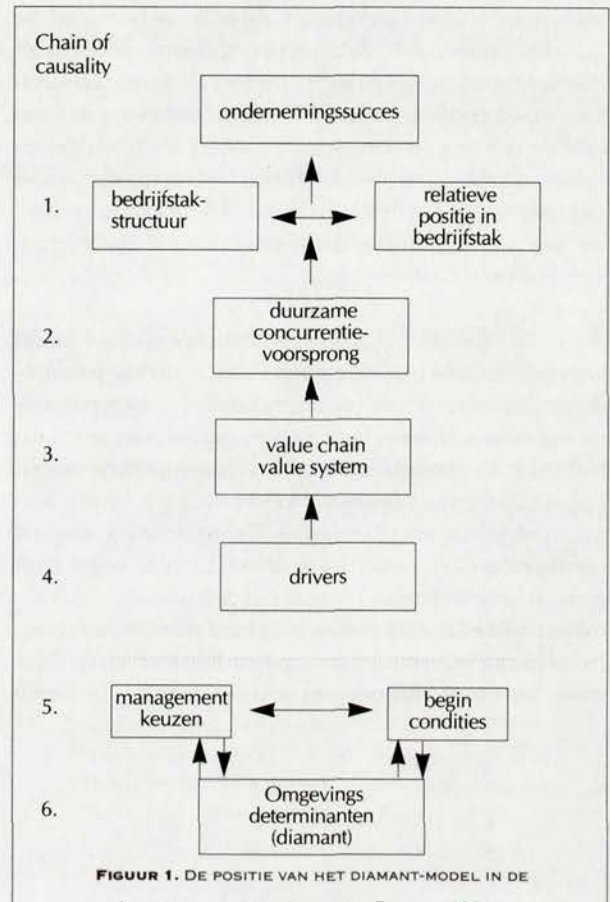
1. het fundamentele vraagstuk in welke mate de omgeving bepalend is voor het gedrag van organisaties ('environmental determinism') respectievelijk in hoeverre er ruimte is voor strategische keuzen door het management ('strategic choice');
2. de traagheid in verandering van de concurrentiepositie van ondernemingen in de tijd.

Porters derde vraag voor vervolgonderzoek handelt over hoe ver we in de 'chain of causality' terug moeten gaan. Met name is de vraag aan de orde of het niveau van de diamant daarvoor geschikt is. Tenslotte behandelt Porter de vraag op welke wijze het empirisch onderzoek plaats moet vinden om de bovengenoemde vraagstukken te behandelen. Hij stelt in dit verband dat gedetailleerde longitudinale case-studies over lange perioden daartoe noodzakelijk zijn. In zo'n benadering wordt over een lange reeks van jaren beschreven welke veranderingen zich in de onderzochte onderneming hebben voorgedaan, onder invloed waarvan en hoe door het management daarop is gereageerd.

In dit artikel wordt getracht een bijdrage te leveren aan het beantwoorden van het bovenstaande viertal vragen. Dit zal in eerste instantie worden gedaan door een onderzoeksmethode voor een longitudinale analyse voor te stellen met behulp van het diamant-model en door toepassing daarvan op een Nederlands industrieel bedrijf. De uitkomsten van deze studie (een longitudinale analyse over de periode 1912-1985 van een bedrijf met een zeer succesvolle internationale geschiedenis) bieden interessante aanknopingspunten voor het zoeken naar antwoorden op de bovenstaande vragen. De opbouw van dit artikel is als volgt: in de volgende paragraaf wordt kort ingegaan op de 'chain of causality' en de rol van de diamant hierin. Aan de rol van de factor tijd en de operationalisering van dit begrip besteden wij eveneens aandacht. De derde paragraaf bevat een overzicht van onze onderzoeksmethode. Een longitudinale case-studie wordt gepresenteerd in paragraaf vier. Mede op basis van deze case-studie komen in paragraaf vijf een samenvatting, conclusies en suggesties voor verder onderzoek aan de orde.

#### HET DIAMANT-MODEL EN STRATEGIE

Om te verklaren waarom sommige ondernemingen succes hebben en andere falen, hebben we een integratief raam-



FIGUUR 1. DE POSITIE VAN HET DIAMANT-MODEL IN DE 'CHAIN OF CAUSALITY' VOLGENS PORTER (1991).

BRON: VAN DEN BOSCH (1993)

werk nodig waarin relevante aspecten van de omgeving, de bedrijfstak, het strategische gedrag van ondernemingen en de uitkomsten in de markt worden gerelateerd in de tijd. Naar onze mening is het door Porter (1991) voorgestelde schema hiervoor zeer bruikbaar (zie figuur 1).

Het schema kan aan de ene kant worden gezien als een poging om de 'chain of causality' te visualiseren door middel van zes schakels en relevante onderzoeksvragen aan te geven. Aan de andere kant geeft het schema aan waar de cross-sectie onderzoeksmethode tekort schiet en waar een longitudinale benadering meer passend lijkt. Deze scheiding is in figuur 1 weergegeven met de stippellijn. Onder de stippellijn, het terrein voor longitudinale analyses, zijn twee verklarende variabelen genoemd: managementkeuzen en begincondities. Begincondities ten aanzien van reputatie, vaardigheden en dergelijke, alsmede eerder door het management gemaakte keuzen ten aanzien van bijvoorbeeld investeringen en de configuratie van activiteiten. Maar wat is de volgende nog dieper liggende scha-

kel in deze 'verklaringen keten'? Volgens Porter beïnvloedt de 'business environment', via de omgevingsdeterminanten in het diamant-model, zowel de begincondities als de managementkeuzen van ondernemingen. Deze omgevingsdeterminanten oefenen daarmee een lange-termijinvloed uit op de erboven gelegen schakels. Om die reden hebben wij het diamant-model zelf toegevoegd aan figuur 1. De in opkomst zijnde 'embeddedness approach of firms' ondersteunt deze rol van de omgeving eveneens (Grabner, 1993).

In figuur 2 is het aan Porter ontleende diamant-model weergegeven. Het model kent vier elkaar onderling beïnvloedende determinanten van de internationale concurrentiepositie van de te analyseren bedrijfstak en ondernemingen in die bedrijfstak. De determinant 'factor conditions' geeft de invloed aan van de ruim gedefinieerde produktiefactoren, zoals arbeid maar ook infrastructuur en kennis. De determinant 'demand conditions' geeft de invloed weer van een aantal aspecten, zoals groei en samenstelling van de vraag op de thuismarkt. De determinant 'related and supporting industries' verwijst naar de bijdrage van toeleverende en gerelateerde bedrijven op de thuismarkt aan de internationale concurrentiepositie. De vierde

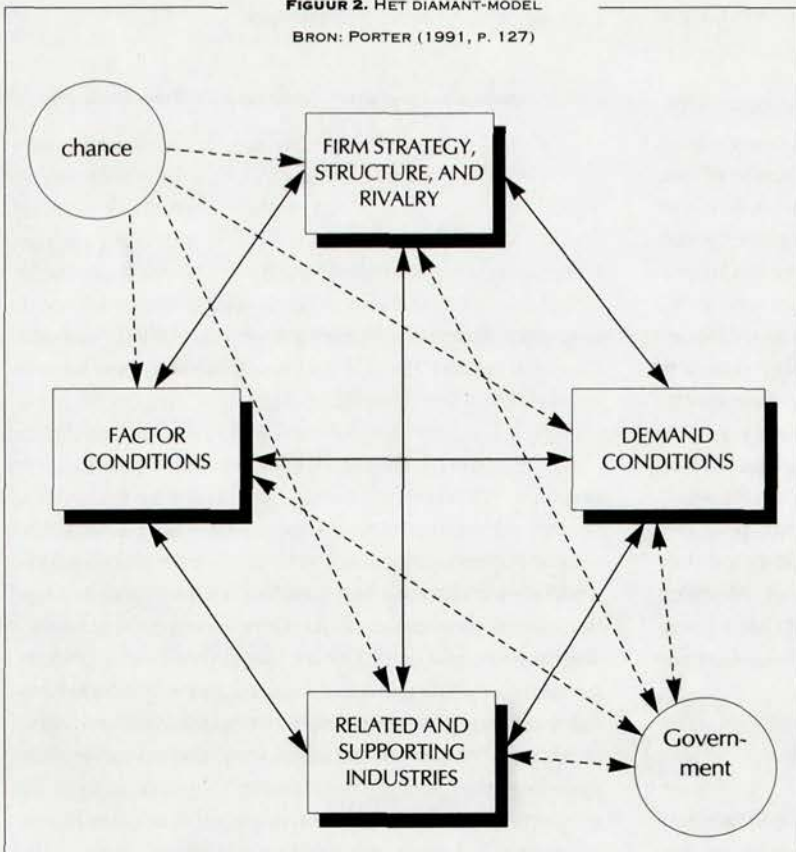
determinant behelst de context waarin ondernemingen werden gecreëerd, georganiseerd en gemanaged alsmede de mate van concurrentie in de desbetreffende bedrijfstak. Naast deze vier determinanten spelen exogene factoren ('chance'), zoals een valutacrisis, een rol. Tenslotte is de invloed van de overheid op de internationale concurrentiepositie opgenomen; de overheid wordt in Porters model overigens niet als een vijfde determinant beschouwd. Voor kritiek hierop, zie Van den Bosch en De Man (1994).

Het diamant-model maakt enerzijds aannemelijk hoe vier groepen van variabelen, de zogenoemde omgevingsdeterminanten, kunnen bijdragen aan de verklaring van de internationale concurrentiekracht van bedrijfstakken en ondernemingen in een land of een regio. Zie bijvoorbeeld voor een dergelijke toepassing op de Nederlandse ingenieursbranche Van den Bosch en Schouten (1993). Anderzijds biedt het model handvatten voor het management. Namelijk door doelbewust in de diamant te investeren ('upgrading'), en daarmee de invloed van de diamant op de internationale concurrentiepositie zelf actief te beïnvloeden. In Porters model wordt daarmee geïllustreerd hoe deterministische aspecten van de omgeving kunnen worden gecombineerd met elementen van 'strategic choice' van het management van ondernemingen. Deze combinatie van zowel 'outside-in' als 'inside-out' perspectieven in het diamant-model is belangrijk voor strategisch management. In de longitudinale case-studie zullen wij aandacht schenken aan deze twee perspectieven en zullen we beide relateren aan de eerste van de vier vragen die in de introductie aan de orde zijn gesteld.

Alhoewel Porter (1991) een krachtig pleidooi houdt voor een meer dynamische benadering van strategie, ontbreekt in zijn bijdrage een discussie over de wijze waarop de factor tijd geïntroduceerd zou moeten worden. Dit is ons inziens nodig bij de opbouw van een dynamische theorie van strategie en voor het verrichten van longitudinale case-studies. Ondanks het feit dat de factor tijd in de strategisch-managementliteratuur is onderkend als van belang, is de aandacht daarbij voornamelijk geconcentreerd op één dimensie van deze factor, namelijk die van klok- of kalendertijd.<sup>2</sup>

Voorbeelden hiervan liggen op het gebied van 'time based competition' waarin het verkorten van de aan productie, distribu-

FIGUUR 2. HET DIAMANT-MODEL  
BRON: PORTER (1991, P. 127)



tie en innovatie bestede tijd, zeer belangrijk is (Stalk, 1988; 1989). Met name in R&D-activiteiten en de daarmee samenhangende introductie op de markt van innovatieve producten is deze dimensie van de factor tijd van uitermate groot belang (Van den Bosch en Elfferich, 1993). Er is echter ook een belangrijke tweede dimensie van tijd te onderscheiden, namelijk die van in de tijd opeenvolgende gebeurtenissen ('events'). Met betrekking tot deze dimensie van de factor tijd als ordeningsprincipe van gebeurtenissen, is met name in empirische studies op het terrein van 'Organisational Ecology' onderzoek gedaan. Zo hebben diverse onderzoekers in dat vakgebied getracht informatie te verkrijgen over de levensgeschiedenis van organisaties door een aantal vitale gebeurtenissen te bestuderen (bijvoorbeeld Hannan en Freeman, 1989). Om de bijdrage van longitudinale analyses aan het creëren van een dynamische theorie van strategie te bestuderen, zal in het bijzonder deze samenhang in opeenvolgende gebeurtenissen naar onze mening een belangrijke bijdrage kunnen leveren. In de volgende paragraaf zullen we aangeven hoe wij deze gebeurtenissen met behulp van het diamant-model hebben geoperationaliseerd in onze case-studie.

#### DE BIJDRAGE VAN HET DIAMANT-MODEL IN DE 'CHAIN OF CAUSALITY'

Hoe kan de bijdrage van het diamant-model aan de verklaring van de concurrentiepositie van een onderneming in beeld worden gebracht? Het diamant-model is in figuur 1 helemaal 'onderin' in de chain of causality geplaatst. Maar daarmee is het antwoord op de genoemde vraag nog niet gegeven. Kan bijvoorbeeld volstaan worden met een analyse van het diamant-model op een bepaald tijdstip door als het ware een 'foto' van de diamant te maken? Of moet naar in de tijd opeenvolgende diamantanalyses worden gekeken, waardoor als het ware een aantal opeenvolgende foto's (een film) wordt gemaakt? Dit laatste lijkt meer zinvol. Daarom hebben wij gekozen voor operationalisering van de dimensie 'tijd' in de vorm van een verzameling opeenvolgende analyses (foto's) van de diamant, gerelateerd aan gebeurtenissen die wij gezien hun belang 'strategische gebeurtenissen' zullen noemen.

De vraag is hoe we deze strategische gebeurtenissen moeten selecteren. Wij hebben daartoe de te onderzoeken tijdspanne verdeeld in een beperkt aantal strategische fasen en elk van deze fasen onderverdeeld in een aantal perioden. Strategische fasen worden gekenmerkt door een aantal perioden die belangrijke overeenkomstige elementen bezitten. Sleutel tot onze benadering is dat zich binnen zo'n periode geen belangrijke strategische gebeurtenis voordoet. Dat wil zeggen dat er sprake is van een zogenoemde 'stable strategic time period' (SSTP). Het concept van SSTP is eerder gebruikt in het onder-

zoek naar 'strategische groepen'. In dat onderzoek is het gedefinieerd als 'periods in which relationships among the strategic variables are stable.' (Fiegenbaum et al., 1990, p. 136). In ons artikel wordt het SSTP-concept niet toegepast op een bedrijfstak, maar op een individuele onderneming. Daarom gebruiken we de benadering van Hatten (1974) - zoals beschreven door Fiegenbaum et al. (1990) - die een 'content'-analyse van jaarverslagen gebruikte om strategische gebeurtenissen te bepalen. Onze werkwijze is hierop gebaseerd. Verder veronderstellen wij dat de op deze wijze verkregen strategische gebeurtenissen een structurele invloed hebben op de determinanten van het diamant-model en op de strategie van de onderneming. Overigens realiseren wij ons dat de hier gekozen benadering een zeer grove aanpak is. In de volgende paragraaf zullen wij deze benadering toepassen in een longitudinale case-studie. Voor een tweetal perioden, één in het begin en één aan het einde van de ruim zeventig jaar die we in beschouwing nemen, bespreken we de 'foto's' die wij als het ware van de diamant hebben gemaakt. Deze 'foto's' omvatten eveneens de 'upgradings'-strategie van de betreffende onderneming met betrekking tot de determinanten in de diamant. Met deze benadering trachten we feiten te verzamelen die gebruikt kunnen worden in de reflectie op de vraag in welke mate de omgeving dan wel strategische keuzen bepalend zijn voor het concurrentievoordeel van de betreffende onderneming.

#### LONGITUDINALE CASE-STUDIE

Om het dynamisch proces waarin concurrentievoordeel ontstaat te onderzoeken, is een gedetailleerde longitudinale analyse gemaakt over een periode van meer dan zeventig jaar van Norit NV.<sup>3</sup> Daartoe is aan de hand van de onderscheiden belangrijke strategische gebeurtenissen deze periode van zeventig jaar opgedeeld in drie strategische fasen (zie tabel 1). Na een korte schets van de bedrijfstak alsmede van de internationale concurrentiepositie, zal in vogelvlucht per strategische fase de indeling in perioden worden behandeld. Teneinde de nodige afstand te houden tot ontwikkelingen van meer recente datum, eindigt onze analyse medio jaren tachtig.

Norit richt zich op de ontwikkeling, productie en verkoop van actieve kool (ongeveer 90 procent van de omzet in 1990). Actieve kool wordt gebruikt als industriële hulpstof voor bijvoorbeeld de ontkleuring en zuivering van drinkwater.<sup>4</sup> De markt voor actieve kool is een niche in de chemische industrie. Actieve kool wordt daarbij in een kapitaalintensief proces geproduceerd uit koolstofhoudende grondstoffen zoals steenkool, hout en turf. Hoewel meer dan honderd soorten actieve kool kunnen worden geproduceerd, kunnen twee hoofdcategorieën worden onderscheiden: poederkool en korrelkool. Tot de jaren zestig besloeg het aandeel van poederkool ongeveer 90 pro-

cent van de markt. Sindsdien is het belang van korrelkool sterk toegenomen. De markt voor actieve kool wordt begin jaren negentig gedomineerd door vier grote producenten, die samen zo'n 60 procent van de wereldmarkt bezitten. Daarnaast is er sprake van een groot aantal kleine producenten, met name in zuid-oost Azië. Norit is een van de belangrijkste ondernemingen in de markt voor actieve kool, met een marktaandeel van zo'n 20 procent. Door haar merknaam, produktassortiment en wereldwijde verkoopnet is Norit uitgegroeid tot een internationale onderneming met eind 1993 een omzet van zo'n 230 miljoen gulden (waarvan circa 51 procent afgezet in de EUG) en ongeveer 1 000 medewerkers (van wie circa 60 procent werkzaam is in Nederland). Norit heeft fabrieken in Nederland, Schotland en in de VS.

**TABEL 1. STRUCTUUR VAN DE LONGITUDINALE ANALYSE 1912-1985 VAN NORIT OP BASIS VAN JAARVERSLAGEN EN BEDRIJFSTAKANALYSES.**

Periode	Strategic event bij aanvang periode	Karakteristiek van de periode
<b>Fase 1</b>		
(1) 1912-1918	Start van Norit	Vorming van lokale diamant
(2) 1918-1927	Herstructurering	Investering in de diamant
(3) 1927-1939	Vorming international kartels	Internationale samenwerking en concurrentie
<b>Fase 2</b>		
(4) 1939-1965	Einde van de internationale kartels	Na-oorlogse groei
(5) 1965-1974	Heroriëntatie op strategische positie	Veranderende vraag
<b>Fase 3</b>		
(6) 1974-1978	Focus op poederkool	Overcapaciteit korrelkool segment
(7) 1978-1985	Prijsconcurrentie	Wereldwijde overcapaciteit en 'shake-out'

*Bron:* Jaarverslagen, bedrijfsanalyses en andere gegevens door Norit beschikbaar gesteld.

In Nederland is in het begin van deze eeuw als gevolg van de aanvoer van ruwe suiker uit Java een goed ontwikkeld cluster ontstaan rond de suikerindustrie. Er was een goede kennis-infrastructuur en er waren hoogwaardige toeleveranciers. Stork leverde bijvoorbeeld de centrifuges voor de suikerraffinatie. In het begin van deze eeuw werd ontdekt dat poederkool een belangrijke rol kon spelen bij de raffinage van suiker. Deze ontdekking betekende het begin van fase 1. Aanvankelijk bestonden de activiteiten van het in 1912 opgerichte Norit (eerste strategische gebeurtenis) uit de exploitatie van patenten betreffende de ontkleuring van suiker met actieve kool, in 1913 gevolgd door de start met de productie zelf. In 1918 werd de ondernemingsstructuur gewijzigd en werden de verkoopspanningen

ook gericht op afzetmarkten buiten Nederland en de koloniën. Wij hebben dit aangemerkt als de tweede strategische gebeurtenis, die het begin vormt van de tweede periode. Deze periode werd gekenmerkt door een explosieve groei van de onderneming. In 1927 vond de derde strategische gebeurtenis plaats, toen Norit ging participeren in omvattende kartels van met name Duitse producenten. Hieraan kwam in 1939 een einde.

Fase 2, die loopt van 1939 tot 1974, werd met name gedomineerd door de na 1945 optredende groei van de economie. Norit profiteerde hiervan en groeide sterk. Om schaalvoordelen te behalen werd de productie in Nederland geconcentreerd. Halverwege de jaren zestig trad echter een belangrijke verandering op in de binnenlandse en ook internationale vraag. Niet alleen verminderde de groei van de vraag, maar trad er tevens een verschuiving op van de vraag van poederkool naar korrelkool.

Fase 3 start in 1974, en wordt gekenmerkt door structurele veranderingen in de bedrijfstak. De markt globaliseerde onder meer doordat Amerikaanse producenten de Europese markt penetreerden. Dit leidde tot intensieve concurrentie, vooral in het groeiende korrelkool segment. Door (tijdelijke) uitval van productiecapaciteit in het poederkool-segment, herstelden de resultaten zich echter in 1974. Vanaf 1978 was er echter in alle segmenten in de actieve kool markt sprake van een forse overcapaciteit. De hieruit resulterende felle prijsconcurrentie dwong Norit tot forse prijsaanpassingen. Halverwege de jaren tachtig trad er een 'shake-out' op, waardoor een aantal belangrijke producenten de markt verliet. In 1985 kan de aankoop door Norit van een actieve koolproducent in de VS, waarmee Norit 's werelds grootste poederkool-producent werd, als strategische gebeurtenis worden aangemerkt. De tweede helft van de jaren tachtig werd gekenmerkt door de opkomst van nieuwe concurrenten uit Zuid-Oost Azië. De periode na 1985 zal hier evenwel, zoals eerder opgemerkt, buiten beschouwing blijven.

Ter verdere toelichting op onze longitudinale analyse lichten wij voor twee perioden uit tabel 1 (de perioden twee en zes), de analyse zeer beknopt toe met behulp van het diamant-model. Daarbij is zowel aandacht besteed aan het 'outside-in' als aan het 'inside-out' perspectief.

● *Het diamant-model in periode 2*

Uit de ervaringen in periode 1 was het management team van Norit gebleken dat actieve kool een bijzonder perspectiefrijk produkt was. Periode twee (1918-1927) startte met flinke uitbreidingen van de productiecapaciteit. Als gevolg hiervan groeide Norit in 1925 uit tot de grootste producent van actieve kool, en nam in 1926 70 procent van de totale productiecapaciteit in Europa voor haar rekening. Dit betekende

een aandeel in de wereldwijde productiecapaciteit van ongeveer 40 procent. Biedt de nationale omgeving een verklaring voor deze snelle groei van de onderneming?

In de nationale en lokale omgeving speelden de 'factor conditions' als bron van concurrentievoordeel voor Norit een zeer belangrijke rol. De beschikbaarheid van grote hoeveelheden turf in Noord-Nederland vormde een concurrentievoordeel dat niet gemakkelijk kon worden geïmiteerd door buitenlandse producenten. Bovendien was de beschikbaarheid van kennis en de kennisinfrastructuur goed te noemen. Met betrekking tot de 'demand conditions' waren de omvang en de groei van de vraag in Nederland en vooral de kwaliteit en de internationaliseerbaarheid van de vraag van belang. Er was sprake van een aantal veeleisende afnemers, zoals aanvankelijk de suikerindustrie en later de bedrijfstak voor eetbare oliën en vetten, die een gediversificeerde en hoogwaardige vraag deden ontstaan. Met betrekking tot de determinant 'structure, strategy and rivalry' richten we ons met name op het laatste aspect. De opkomende concurrentie in het begin van de jaren twintig in het binnenland en de concurrentie die geleverd moest worden op buitenlandse markten met lokale producenten, stimuleerden sterk de verdere ontwikkeling van Norit. In tegenstelling tot de andere determinanten was evenwel de determinant 'supporting en related industrie' minder sterk ontwikkeld.

Het management van Norit stimuleerde de werking van de diamant door de 'upgrading' daarvan, met andere woorden door te 'investeren' in de determinanten van de diamant. Met betrekking tot de 'factor-conditions' werd in de jaren 1919-1920 en 1924-1927 de productiecapaciteit sterk uitgebreid, en werd geïnvesteerd in gespecialiseerde productiefactoren om schaalvoordelen te behalen. Daarnaast investeerde Norit sterk in R&D, zodat nieuwe soorten actieve kool voor specifieke toepassingen werden ontwikkeld. De 'demand conditions' worden verder ontwikkeld, doordat toepassing van actieve kool in andere bedrijfstakken werd gestimuleerd en actief naar afzetmogelijkheden in het buitenland werd gezocht. Door samenwerking en overnames werd, bij gebrek aan 'related and supporting industrie' in Nederland, een internationaal produktienetwerk opgebouwd. De uitgangspunten in de nationale omgeving voor de bedrijfstak voor actieve kool waren gunstig. De vier determinanten vormden een zichzelf versterkend systeem. Doordat Norit voortdurend investeerde in de determinanten was er sprake van een aanzienlijke mate van 'upgrading'. De 'inside-out' en de 'outside-in' invloeden ondersteunden en versterkten elkaar in die periode.

#### ● *Het diamant-model in periode 6*

In de zesde periode (1974-1978), zoals onderscheiden in tabel 1, werd duidelijk dat de bedrijfstak structurele veran-

deringen zou ondergaan. In navolging van de ontwikkelingen in de jaren zestig in Amerika trad er in de jaren zeventig in de meeste Europese landen een belangrijke verschuiving op in het gebruik van poederkool naar korrelkool. Door de toenemende globalisering van de actieve kool bedrijfstak werden nationale ondernemingen in mindere mate door hun thuismarkt beschermd. Net als in fase 2 vormt de determinant 'factor conditions' in Nederland voor het poederkool segment een onderscheidend concurrentievoordeel in de internationale concurrentie. Veel minder was dit het geval in de groeiende markt voor korrelkool. De overige determinanten droegen in de belangrijkste segmenten van de bedrijfstak nog niet uitgesproken bij aan de internationale concurrentiepositie. De determinant 'demand conditions' was internationaal bepaald niet vooroplopend: veel later dan elders in de Westerse wereld trad in Nederland de omslag op van de vraag van poederkool naar korrelkool. Ook de bijdrage van de determinant 'firm strategy, structure and rivalry' aan de internationale concurrentiepositie was niet zeer groot. De monopoliepositie van Norit in Nederland werd in die periode nog niet aangetast door de toenemende internationale concurrentie. We kunnen stellen dat de nationale omgeving in de zesde periode niet bij uitstek een bijdrage heeft geleverd aan een goede internationale concurrentiepositie van de onderneming.

De strategie van het management was in deze periode gericht op een verdere uitbouw van traditionele sterkten, die met name te vinden waren in de determinant 'factor conditions' (schaal van de productie en de grondstoffen basis). Minder aandacht werd geschonken aan de 'upgrading' van de andere determinanten. Zo werd de determinant 'demand conditions' door Norit niet expliciet gestimuleerd en bleven afnemers daardoor langer dan elders met de oude technieken poederkool gebruiken. Ook bleef bijvoorbeeld 'upgrading' van de determinant 'related and supporting industrie' achterwege. Mede daardoor was Norit minder goed dan de concurrentie in staat om installaties voor korrelkoolsystemen te gaan leveren. De strategie van Norit was hoofdzakelijk gericht op de determinant 'factor conditions'. Norit was mede daardoor uitgegroeid tot een op de Europese markt gerichte onderneming met als belangrijkste produkt poederkool. Terwijl de markt vraag meer en meer naar korrelkool verschoof, bleef Norit voornamelijk actief in het poederkool segment.

#### ● *Het diamant-model in perspectief*

Met behulp van het diamant-model van Porter hebben wij van elk van de fasen 1 tot en met 7 uit tabel 1 een analyse gemaakt, zoals hierboven voor twee perioden is beschreven. Welk beeld wordt nu zichtbaar als deze analyseresultaten ('foto's') in de tijd bezien op een rijtje worden gelegd? Zijn hier-

in dan patronen te onderkennen, die aanknopingspunten kunnen bevatten voor enkele in de inleiding geformuleerde onderzoeksvragen? Op basis van de resultaten van onze longitudinale analyse, verzameld in tabel 2, zullen wij daartoe en aanzet geven. Tabel 2 is als volgt gestructureerd. De eerste kolom bevat de onderscheiden perioden. In de tweede en derde kolom wordt per determinant aangegeven in hoeverre vanuit het 'outside-in' respectievelijk 'inside-out' perspectief sprake is van positieve beïnvloeding van de concurrentiepositie van de geanalyseerde onderneming. Indien zulks in belangrijke mate het geval is, geeft een kruis in tabel 2 dit aan. Zo beïnvloeden in periode 3 alle vier de determinanten Norits concurrentiepositie positief, en richtte de onderneming haar 'upgrading' inspanningen eveneens op alle vier de determinanten. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld perioden 6 en 7. In die perioden oefende slechts de determinant 'factor conditions' een positieve 'outside-in' invloed uit, en richtte de onderneming haar 'upgrading' strategie in belangrijke mate alleen op deze determinant.

TABEL 2. STRUCTUUR VAN DE LONGITUDINALE ANALYSE 1912-

1985 VAN NORIT OP BASIS VAN JAARVERSLAGEN EN BEDRIJFSTAK-ANALYSES.

Perioden	Outside-in: Invloed van de determinanten op competitieve advantage (environmental determinism) Determinanten*				Inside-out: Strategie gericht op het verbeteren van de determinanten (strategic choice) Determinanten*			
	A	B	C	D	A	B	C	D
<b>Fase 1</b>								
(1) 1912-1918	X	X	X		X	X		
(2) 1918-1927	X	X	X	X	X	X	X	
(3) 1927-1939	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Fase 2</b>								
(4) 1939-1965	X				X			
(5) 1965-1974	X	X			X	X		
<b>Fase 3</b>								
(6) 1974-1978	X				X			
(7) 1978-1985	X				X			

\*: A: Factor conditions; B: Firm strategy, structure and rivalry; C: Demand conditions; D: Related and supporting industries.

X: In kolom 2: sprake van aanzienlijke positieve 'outside-in' invloed van determinant respectievelijke in kolom 3: sprake van doelbewuste, 'inside-out' georiënteerde upgradingsstrategie.

Bron: Resultaten van analyses gebaseerd op bronnen zoals vermeld bij

De ontwikkeling van het concurrentievoordeel van Norit in de periode 1912-1985 kan op basis van tabel 2 worden verdeeld twee delen. In het eerste deel tot 1939 (fase 1) beïnvloedt de diamant de concurrentiepositie van Norit positief, en wordt deze beïnvloeding versterkt door de ondernemingsstrategie. Determinanten die niet erg sterk waren ontwikkeld in de thuismarkt werden van elders 'getapt'. Mede daardoor werd Norit

in toenemende mate afhankelijk van de Duitse diamant. Als gevolg van het uiteenvallen van het eerder gememoreerde kartel, viel Norit in 1939 weer terug op de Nederlandse diamant. In de tweede en derde fase beperkte de invloed van de diamant zich voornamelijk tot de factor conditions. Ook de ondernemingsstrategie was daarop sterk gericht, en niet op het verder doelbewust ontwikkelen van de overige determinanten. Dit zou overigens kunnen verwijzen naar een strategie gericht op het benutten van de aan deze determinant te relateren 'experience curve'. Tabel 2 maakt aannemelijk dat in de eerste fase ten aanzien van het concurrentievoordeel van Norit zowel het deterministische karakter van de omgeving als strategische keuze een prominente rol speelt. In de daarop volgende twee fasen is Norits strategie echter in belangrijke mate 'reactief' ten opzichte van de omgeving. Mogelijk biedt in dit verband een analyse van de 'industry life cycle' hiervoor een nadere verklaring (Baden-Fuller en Stopford, 1992).

**SAMENVATTING EN CONCLUSIES**

Het onderzoek naar het dynamische proces van de opbouw door ondernemingen van concurrentievoordeel vormt een grote uitdaging voor de theorievorming in het vakgebied van strategisch management. Tot nu toe was er echter nog geen passend analytisch raamwerk voor onderzoek met betrekking tot dit onderwerp. Recentelijk heeft Porter een interessant concept ontwikkeld dat hierbij behulpzaam kan zijn: de 'chain of causality'. In dit artikel is ingegaan op de bijdrage van Porters diamant-model in de 'chain of causality'. Op basis van de door ons voorgestelde onderzoeksmethode en de resultaten van de longitudinale case-studie kan een bijdrage worden geleverd aan de vier in de inleiding aangestipte onderzoeksvragen.

De eerste vraag had betrekking op de mate waarin een onderneming wordt beïnvloed door de omgeving en/of door bewust strategisch handelen van de onderneming. Deze vraag heeft betrekking op de balans tussen *omgevingsdeterminisme en strategische keuzen*. Ons onderzoek laat zien dat deze balans langzaam in de tijd kan veranderen. Dit biedt tevens aanknopingspunten voor de tweede vraag, namelijk die ten aanzien van de inertie van de concurrentiepositie van een onderneming. Het is opvallend hoe lang in onze longitudinale case-studie de concurrentiepositie aan inertie onderhevig kan zijn. Nadat in fase 1 een sterke internationale concurrentiepositie is opgebouwd, wordt daarop in de twee erop volgende fasen als het ware geteerd. In aansluiting op de derde onderzoeksvraag lijkt het diamant-model een interessante bijdrage te kunnen leveren aan een dynamische theorie van strategie. De vierde vraag tenslotte is hoe empirisch onderzoek ten aanzien van de longitudinale benadering kan worden uitgevoerd. Wij hopen dat de voorgestelde onderzoeksmethodiek en onze longitudi-

BEDRIJFSKUNDE, JAARGANG 67, 1995 NR. 1

nale case-studie kunnen bijdragen aan de beantwoording van deze belangrijke vraag.

Veel vragen blijven evenwel nog onbeantwoord. In het kader van dit artikel lijken belangrijke aandachtspunten voor vervolgonderzoek onder meer die naar de verdere operationalisering van de factor tijd en de betekenis daarvan voor het door Porter voorgestelde 'chain of causality' verklaringsschema. Niettemin concluderen wij op basis van ons onderzoek dat longitudinale case-studies met toepassing van het diamant-model interessante en nieuwe gezichtspunten kunnen opleveren. Deze gezichtspunten dragen bij aan de verdere vergroting van de wetenschappelijke kennis over het dynamische proces van het verkrijgen en behouden van concurrentievoordeel van ondernemingen. Managers kunnen op grond van deze inzichten de kwaliteit van hun beslissingen inzake het verkrijgen en behouden van concurrentievoordeel voor hun ondernemingen mogelijk verder verbeteren.

#### NOTEN

1. De auteurs zijn de heer E.J. Emde, student-assistent bij genoemde vakgroep, erkentelijk voor zijn onderzoeksassistentie.
2. 'Timing' van strategische handelingen kan worden gezien als een aspect van de dimensie kloktijd van de factor tijd in strategie (De Wit, 1994).
3. De auteurs zijn de directie van Norit NV erkentelijk voor het beschikbaar stellen van archiefmateriaal en het geven van commentaar.
4. Activering van koolstof leidt tot oppervlaktevergroting (één gram geactiveerde koolstof heeft een adsorptie-oppervlak van circa 500 tot 1500 m<sup>2</sup>), waardoor het vermogen tot het elimineren van verontreinigingen uit stoffen wordt vergroot.

#### LITERATUUR

- Baden-Fuller, Ch. en J.M. Stopford, *Rejuvenating the mature business, the competitive challenge*, Routledge, London, 1992.
- Bosch, F.A.J. van den, en W.J.F. Schouten, 'Internationaliseringsstrategieën in de Nederlandse ingenieursbranche', in: *Bedrijfskunde*, 1993/2, p. 173-185.
- Bosch, F.A.J. van den, en P.C. Elfferich, 'Make buy or cooperate decisions with respect to research and development in international business networks', in: D.D. Sharma (ed.) *Industrial Networks*, p. 191-204, Advances in international marketing, Volume 5, Jai Press, Greenwich, Connecticut, 1993.
- Bosch, F.A.J. van den, 'Ontwikkelingen in de wetenschappelijke benadering van strategie- en omgevingsvraagstukken (1910-1990): History matters!' in: H. van Driel (red.), *Ontwikkeling van Bedrijfskundig denken en doen: een Rotterdams perspectief*, Eburon, Delft, 1993, p. 47-66.
- Bosch, F.A.J. van den en A.P. de Man, 'Government's impact on the business environment and strategic management', in: *Journal of General Management*, 1994/3, p. 50-59.
- Das, T.K., 'Time, the hidden dimension in strategic planning', in: *Long range planning*, Volume 24, 1991, p. 49-57.

Fiengenbaum, A., D. Sudharshan en H. Thomas, 'Strategic time periods and strategic groups research: concepts and an empirical example', *Journal of Management Studies*, 1990/2, p. 133-148.

Grabner, G., *The embedded firm*, Routledge, London, 1993.

Hannan, M.T. en J. Freeman, *Organizational ecology*, Harvard University Press, Cambridge, 1989.

Hatten, K.J., *Strategic models in the brewing industry, unpublished PhD dissertation*, Harvard University, 1974.

Historion, *Norit 1918-1992, 75 jaar activerende geschiedenis*, unpublished paper, 1992.

Louie, D., J. Goin, M. Jaeckel en N. Takel, *Activated carbon*, CEH Marketing Research Report, SRI International, 1992.

Pennings, J.H., 'Naar een comparatieve dynamica', in: J. van Doorn e.a. (red.), *Het organisatorisch Labyrint*, Aula, 1993, p. 234-246.

Porter, M.E., *The competitive advantage of nations*, MacMillan Press, 1990.

Porter, M.E., 'Towards a dynamic theory of strategy', in: *Strategic Management Review*, Volume 12, 1991, p. 95-118.

Roskill Information Services, *The economics of activated carbon*, Third edition, 1990.

Stark, G., 'Time, the next source of competitive advantage', in: *Harvard Business Review*, July-August, 1988.

Stalk, G., en T.M. Hout, *Competing against time*, Free Press, New York, 1990.

Wit, B. de, *Strategie bouwen op golven*, dissertatie Erasmus Universiteit, Eburon, Delft, 1994.