

De Randstad als vestigingsplaats voor internationaal georiënteerde bedrijvigheid

De ligging van Nederland op het knooppunt van de belangrijkste verkeers- en vervoersstromen in Europa is door de eeuwen heen de kurk waarop de Nederlandse economie drijft. De recente ontwikkelingen in produktietechnologie en consumentenvoorkeuren hebben twijfel gezaaid ten aanzien van de aantrekkelijkheid van Nederland en in het bijzonder de Randstad als vestigingsplaats voor het internationaal georiënteerde bedrijfsleven. In dit artikel wordt een brede vergelijking van de vestigingsmilieus van enkele concurrerende stedelijke gebieden in West-Europa gepresenteerd. Uit deze vergelijking blijkt de relatieve aantrekkelijkheid van de Randstad voor drie verschillende soorten bedrijvigheid: hoofdkantoren/zakelijke dienstverlening, hi-tech industrie en O&O-activiteiten en distributie. De positie van de Randstad is lang niet slecht, maar om dat zo te houden is een voortdurende inspanning vereist om het vestigingsmilieu op vele punten te verbeteren.

**DRS. I.J. BOECKHOUT – DRS. B.M. VERHOEFF –
DR. A.C.P. VERSTER***

In de wereldeconomie voltrekken zich thans ingrijpende veranderingen. Deze veranderingen zijn het gevolg van verschillende ontwikkelingen, die zich gelijktijdig voordoen en die elkaar wederzijds sterk beïnvloeden. In het bijzonder gaat het daarbij om de toenemende kapitaalsintensivering van het voortbrengingsproces, de steeds snellere ontwikkeling en verspreiding van nieuwe technologieën en daarvan afgeleide produkten, en de snelle wijzigingen in individualistischer wordende consumentenpreferenties. Deze ontwikkelingen vergen steeds grotere investeringen in produktiemiddelen en arbeidskracht voor onderzoek, ontwikkeling en marketing, hetgeen leidt tot het specialiseren op kernactiviteiten, tot meer inschakeling van andere bedrijven voor toeleveranties en dienstverlening, en tot een meer intensieve samenwerking van concurrerende bedrijven op deeltereinen. De hoge kosten hebben voorts tot gevolg dat bedrijven niet meer kunnen volstaan met het bedienen van geografische deelmarkten, maar in toenemende mate gedwongen worden hun produkten direct op grote schaal op de wereldmarkt aan te bieden. Om snel te kunnen inspelen op veranderende marktomstandigheden is aanwezigheid in elk van de economische grootmachten Japan, de VS en West-Europa daarbij veelal een vereiste.

Van verschillende zijden zijn twijfels geuit of West-Europa met zijn sterk verbrokkelde interne markt en achterblijvende (efficiëntie van) onderzoeks- en ontwikkelingsinspanningen wel beschikt over voldoende mogelijkheden om een gelijkwaardige positie ten opzichte van beide andere economische grootmachten te kunnen behouden. De onderkenning van deze bedreiging heeft ertoe geleid dat thans op nationaal en supranationaal niveau forse inspanningen worden gedaan om te verhinderen dat West-Europa in economisch opzicht zal afzakken tot een

tweederangsnatie. Gelet op de aanwezigheid van tal van technologisch geavanceerde bedrijven en een omvangrijke, zeer koopkrachtige vraag mag worden verwacht dat West-Europa ook in de nabije toekomst een economisch zwaartepunt zal blijven.

Binnen het Westeuropese kerngebied is Nederland relatief centraal gelegen. Mede gezien deze gunstige ligging hebben zich de afgelopen decennia tal van internationaal georiënteerde bedrijven in ons land gevestigd en ontwikkeld. Dit is vooral het geval in de Randstad, die fungeert als een belangrijke uitvalsbasis c.q. toegangspoort voor dit soort bedrijvigheid. De vraag is of deze positie zal kunnen worden gehandhaafd dan wel versterkt. Vastgesteld kan namelijk worden dat door wijzigingen in marktvrage en marktomstandigheden bepaalde typen bedrijvigheid zich gunstiger ontwikkelen dan andere, en ook andere vestigingsplaatsomstandigheden vereisen. Als gevolg hiervan tekent zich binnen West-Europa een relatieve verschuiving af van economische zwaartepunten in zuidelijke richting. De recente uitbreiding van de Europese Gemeenschap en de (voorgenomen) aanleg van verschillende grootschalige infrastructurele voorzieningen (Kanaaltunnel, TGV e.d.) kunnen deze tendens versterken.

Tegen deze achtergrond zal in dit artikel worden nagegaan wat de aantrekkelijkheid is van het vestigingsmilieu

* Allen verbonden aan de afdeling Sectoren en Ruimtelijke Patronen van de Stichting Het Nederlands Economisch Instituut (NEI) te Rotterdam. Dit artikel is gebaseerd op het onderzoek *Plaats en functie van de Randstad in de Nederlandse economie*, dat recent in opdracht van de Rijks Planologische Dienst (RPD) is verricht en waaraan ook P.J. van Nes en drs. F.W. Winterwerp hebben meegewerkt.

in de Randstad ten opzichte van zes andere stedelijke regio's in West-Europa voor internationaal opererende typen bedrijvigheid. Doel hiervan is inzicht te verkrijgen in de sterke en zwakke punten van de Randstad in internationaal perspectief. Inzicht hierin kan aangrijpingspunten bieden voor het voeren van een overheidsbeleid dat zich richt op het creëren van zo gunstig mogelijke vestigingsplaatsvoorwaarden voor internationale bedrijvigheid.

Vestigingsplaatsfactoren

De internationalisering van het bedrijfsleven doet zich op nagenoeg alle fronten voor. Behalve grote ondernemingen, die zich reeds lang op internationale markten manifesteren, zetten ook steeds meer middelgrote en kleine bedrijven stappen op de wereldmarkt. Daarbij gaat het niet alleen meer om industriële ondernemingen, ook in het transportwezen en de commerciële dienstverlening schrijdt de internationalisering voort.

Zoals onder meer door Håkanson 1) is aangegeven, vloeit deze internationalisering voort uit de groeistrategie van ondernemingen. Voor industriële ondernemingen begint dit in het algemeen met de inschakeling van buitenlandse agenten voor de verkoop, marketing en after sales service; vervolgens gaan ondernemingen bij een succesvolle produktintroductie veelal over tot de oprichting van eigen verkoopvestigingen en distributiecentra. Afhankelijk van de schaal waarop geopereerd wordt en specifieke marktomstandigheden worden in het buitenland ook produktinvesteringen opgericht en/of overgenomen, en wordt overgegaan tot het opzetten van een regionaal hoofdkantoor en het vestigen van gespecialiseerde onderzoeks- en ontwikkelingsafdelingen. Ondernemingen die aan andere ondernemingen diensten verlenen op commerciële basis, gaan, in tegenstelling tot industriële ondernemingen, nagenoeg steeds over tot het direct opzetten van eigen vestigingen in het buitenland. Deze worden vervolgens geleidelijk uitgebouwd tot zelfstandig opererende eenheden en kunnen dank zij ontwikkelingen op het gebied van telecommunicatie steeds grotere marktgebieden bestrijken.

Tegen de achtergrond van de versnelling in technologische ontwikkeling en de daarmee samenhangende internationalisering van het bedrijfsleven, zijn het thans vooral activiteiten op het gebied van onderzoek en ontwikkeling (O&O), de voortbrenging en distributie van (technologisch) hoogwaardige producten, hoofd- of divisiekantoren van internationale ondernemingen, en internationaal opererende zakelijke dienstverlening, die van meer dan gemiddeld belang zijn voor economische vernieuwing en groei. Elk van deze activiteiten stelt specifieke vestigingsplaatsseisen. Behalve meer algemene factoren als politieke stabiliteit, arbeidsrust enz. speelt bij de vestigingsplaatskeuze de beschikbaarheid van voldoende hooggekwalificeerde en goed gemotiveerde arbeidskrachten een steeds belangrijker rol. Ook het belang van de nabijheid en toegankelijkheid van het marktgebied neemt toe. Dit laatste stelt hoge eisen aan de internationale bereikbaarheid over de weg, over water, per spoor, door de lucht en via telecommunicatie.

Vooral beide laatstgenoemde typen infrastructuur worden steeds belangrijker vanwege de noodzaak tot steeds snellere toelevering van goederen en informatie binnen en tussen internationaal werkzame ondernemingen. Ondanks de toegenomen technologische mogelijkheden tot interactie op afstand, leidt de behoefte aan frequent en intensief overleg voor hoofdkantoren en zakelijke diensten evenwel tot een sterke clustering in grootstedelijke agglomeraties 2).

Het relatieve belang van elk van de hiervoor genoemde vestigingsplaatsfactoren en het ruimtelijk schaalniveau waarop de onderneming werkzaam is, loopt per type activiteit uiteen; voorts oefenen, zoals hierna nader wordt uitgewerkt, nog andere factoren invloed uit op locatiebeslissingen van internationaal opererende ondernemingen.

Een vergelijking van vestigingsmilieus

Van de vermelde typen bedrijvigheid die voor economische vernieuwing en groei van meer dan gemiddeld belang zijn, is op basis van literatuur en gesprekken met deskundigen een lijst opgesteld met de vestigingseisen en het relatieve belang van elk van deze eisen per type bedrijvigheid 3). Op dezelfde wijze is vervolgens per vestigingseis informatie verzameld over de positie van de Randstad ten opzichte van zes concurrerende stedelijke gebieden in West-Europa: Londen, Parijs, Hamburg, Frankfurt, München en Brussel/Antwerpen. Daarbij heeft het accent gelegen op de op een of andere wijze te kwantificeren, min of meer objectieve vestigingsplaatsfactoren. Slechts in beperkte mate is rekening gehouden met subjectieve factoren, die meestal zeer specifiek en vaak nauwelijks kwantificeerbaar zijn.

Samenvoeging van beide soorten informatie per type bedrijvigheid levert een matrix op met scores van de regio's op de relevante vestigingseisen. Met behulp van een bij het NEI ontwikkelde multi-criteriamethode is deze matrix van scores vervolgens herleid tot een rangschikking van regio's van kansrijk tot minder kansrijk bij het aantrekken en tot verdere ontwikkeling laten komen van internationaal opererende bedrijven.

In het navolgende wordt op deze uitkomsten ingegaan. Gelet op de nauwe samenhang die bestaat tussen hoofdkantoren en internationaal georiënteerde zakelijke diensten enerzijds en anderzijds high-tech-productie en O&O-activiteiten, vindt de behandeling ervan gecombineerd plaats.

Hoofdkantoren en zakelijke dienstverlening

Hoofdkantoren van ondernemingen en zakelijke diensten, die beide op een internationale markt opereren, vertonen sterke overeenkomsten in de vestigingsplaatskeuze. Essentiële vestigingseisen voor hoofdkantoren en zakelijke dienstverlening vloeien voort uit werkzaamheden die voornamelijk te maken hebben met het verzamelen, ver- en bewerken en uitwisselen van informatie. Daarom wordt gekozen voor een vestigingsplaats met een goede fysieke en telecommunicatieve infrastructuur en in de nabijheid van andere hoofdkantoren, gespecialiseerde zakelijke diensten en overheidsinstellingen. Dit betekent voorkeur voor vestiging in een stedelijke agglomeratie met een internationale naamsbekendheid en met alle daarbij behorende verkeersinfrastructuur en andere voorzieningen (zoals bij voorbeeld Schiphol bij Amsterdam).

Ook de arbeidsmarktsituatie voor geschoold personeel is van groot belang voor de vestigingsplaatskeuze van hoofdkantoren en zakelijke diensten. In feite strekt deze eis zich veel verder uit dan de arbeidsmarkt alleen; een aantrekkelijke woonomgeving en passende sociaal-culturele en educatieve omgevingsfactoren zijn evenzeer van belang. Kortom, hoofdkantoren van grote (internationale) ondernemingen en internationaal werkende dienstverlenende ondernemingen vragen een 'sophisticated' omgeving met een internationale allure. Bij de uiteindelijke keuze voor een locatie en een accommodatie zijn ook statusoverwegingen van belang (representativiteit).

Vergelijken we op basis van deze punten de aantrekkelijkheid van de Randstad met die van een aantal andere Westeuropese agglomeraties, dan blijkt dat de Randstad als vestigingsplaats voor hoofdkantoren en zakelijke diensten een middenpositie inneemt (zie de tabellen 1 en 2). Dit is in belangrijke mate een bevestiging van de huidige situatie. Londen en Parijs nemen een topositie in, het-

1) L. Håkanson, Towards a theory of location and corporate growth, in: F.E.I. Hamilton en G.J.R. Linge (red.), *Spatial analysis, industry and the industrial environment*, volume 1: Industrial systems, John Wiley, Londen, 1979.

2) Zie b.v. NEI, *Telecommunication and the location of producer services in the Netherlands*, Rotterdam, 1986.

3) Voor een overzicht van geraadpleegde studies, zie NEI, *Plaats en functie van de Randstad in de Nederlandse economie*, april 1987.

Tabel 1. Vestigingsplaatsen voor hoofdkantoren en scores van regio's

Vestigingsplaatsfactor	Belang vestigingsplaats-factor a)	Rangorde van regio's						
		Randstad	Londen	Parijs	Hamburg	Frankfurt	München	Brussel/Antwerpen
<i>Wetgeving/overheid</i>								
- fiscale regelgeving	1	2	1	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	3
- overige regelgeving	1	5	1	7	2/3/4	2/3/4	2/3/4	6
- acquisitiebeleid	4	2	1	4-7	4-7	4-7	4-7	3
- politieke stabiliteit	3	4	6	5	1/2/3	1/2/3	1/2/3	7
<i>Infrastructuur en bereikbaarheid</i>								
- nabijheid internationaal vliegveld	1	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- kwaliteit van het vliegveld	2	1	4	3	6	2	7	5
- goed bereikbaar per auto	3	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- voldoende parkeermogelijkheden	3	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- beschikbaarheid nieuwe telecommunicatie-faciliteiten	1	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- kwaliteit telecommunicatie	3	7	1	2	3-6	3-6	3-6	3-6
- tarieven telecommunicatie	3	3	1	4	5/6/7	5/6/7	5/6/7	2
<i>Agglomeratievoordelen</i>								
- aanwezigheid andere hoofdkantoren	1	4	2	1	5/6	7	5/6	3
- aanwezigheid hoogwaardige dienstverlening	1	5	1	2	7	3	6	4
- nabijheid politiek business centre	2	4	2/3	2/3	5/6/7	5/6/7	5/6/7	1
<i>Arbeidsmarkt</i>								
- voldoende hooggeschoold personeel	2	4	7	6	1/2/3	1/2/3	1/2/3	5
<i>Kwaliteit omgeving</i>								
- aanwezigheid sociale en culturele voorzieningen van hoog niveau	2	3/4	1/2	1/2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	3/4
- aanwezigheid educatieve voorzieningen van hoog niveau	2	3	1	2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	4
- aanwezigheid hotelaccommodatie van internationale allure	2	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- aantrekkelijke woonomgeving voor het hooggeschoolde personeel	2	5	1/2	1/2	6/7	6/7	3/4	3/4
<i>Kwaliteit accommodatie</i>								
- beschikbaarheid terrein op eersteklas locaties	4	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- beschikbaarheid representatieve kantoorruimte op eersteklas locaties	4	5	1/2	1/2	6/7	6/7	4	3
- nabijheid lunchpauzevoorzieningen	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- prijsniveau grond	5	7	1	5/6	2/3/4	2/3/4	2/3/4	5/6
- prijsniveau kantoorruimte	5	2	3	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	1
Totaaloordeel		3/4	1	2	7	5/6	5/6	3/4

a) 1 = hoog; 5 = laag.

geen voornamelijk wordt bepaald door de aanwezigheid van andere hoofdkantoren, hoogwaardige dienstverlening en nationale en internationale (politieke) organisaties, alsmede door de internationale allure van deze steden, die tot uitdrukking komt in de factoren genoemd bij de kwaliteit van de (woon- en werk-) omgeving.

Het fiscale klimaat in Nederland is in het algemeen relatief gunstig: gebleken is dat Nederland en daarmee de Randstad veruit de gunstigste voorwaarden kent voor holding-kantoren. De fiscale wetgeving in Nederland laat toe dat in andere landen gemaakte verliezen en winsten worden verrekend. Verder kent Nederland vrijstellingen van dividendbelasting en gunstige belastingverdragen met een groot aantal landen, terwijl de opstelling van de belastingdienst als coöperatief en flexibel wordt ervaren. Daar staat tegenover dat de inkomstenbelasting relatief ongunstig is, ondanks bepaalde vrijstellingen die gelden voor tijdelijk in Nederland verblijvende arbeidskrachten.

Zeer positief is het oordeel over de efficiënte werkwijze op Schiphol, zowel ten aanzien van goederenstromen als passagierstromen. Ook de kwaliteit van de beroepsbevolking in Nederland staat in het algemeen hoog aangeschreven. Dit wordt door het Europees Management Forum 4) enigszins afgezwakt als het specifiek gaat om managementkwaliteiten. Juist deze categorie personeel is van belang voor de hoofdkantoren.

Als gevolg van de relatieve achterstand die in Nederland bestaat bij het realiseren van tweede-generatienetwerken voor telecommunicatie, is de kwaliteit van de verbindingen met name in de grote steden nogal eens onderwerp van kritiek. Ook ten aanzien van de serviceverlening door de

PTT worden door het bedrijfsleven negatieve opmerkingen gemaakt. Beperken we ons tot de normale tarieven van de PTT dan komt Nederland als goedkoopste land uit de vergelijking. De tarieven voor grootverbruik waren tot voor kort minder gunstig dan in Engeland en België, doch zijn onlangs aanzienlijk verlaagd.

Negatieve punten van de Randstad zijn de relatief hoge grondprijs, de uitgebreide wetgeving en het ontbreken van een internationale allure in vergelijking met steden als Londen en Parijs, en in mindere mate ook ten opzichte van Brussel, dat als voordeel onder meer de aanwezigheid van de hoofdzetel van de EG heeft. Ook niet in het onderzoek betrokken steden als Genève en Düsseldorf blijken nogal eens belangrijke concurrenten te zijn.

Het ontbreken van internationale allure betreft in het bijzonder de kwaliteit van de woon- en werk-omgeving. Slechts op een enkele plaats (Amsterdam, Den Haag) kan in de Randstad (een aanzet tot) een hoog kwalitatief voorzieningenniveau worden aangetroffen, terwijl van kantoorlocaties die in internationaal verband als toplocaties worden beschouwd, thans nauwelijks sprake is 5). Gedeeltelijk hangt dit samen met de spreiding van bevolking, hoofdkantoren en zakelijke dienstverlening over meerdere steden. Buitenlandse ondernemers zien de Randstad over het algemeen dan ook niet als één stedelijk systeem, maar

4) Europees Management Forum (EMF), *Report on international industrial competitiveness*, Genève, 1986.

5) Zie in dit verband M. de Smidt e.a., *Eindrapport vooronderzoek toplocaties voor de commerciële dienstverlening*, Leiden, januari 1987.

Tabel 2. Vestigingsplaatsseisen voor ondernemingen in de zakelijke dienstverlening en scores van regio's

Vestigingsplaatsfactor	Belang vestigingsplaatsfactor a)	Rangorde van regio's						
		Randstad	Londen	Parijs	Hamburg	Frankfurt	München	Brussel/ Antwerpen
<i>Wetgeving/overheid</i>								
- fiscale regelgeving	1	2	1	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	3
- juridische regelgeving	1	5	1	7	2/3/4	2/3/4	2/3/4	6
- acquisitiebeleid	4	2	1	4-7	4-7	4-7	4-7	3
<i>Bedrijfsinterne factoren</i>								
- omvang (Europese) markt	1	6	5	4	1/2/3	1/2/3	1/2/3	7
- nabijheid (Europese) markt	1	3/4	7	2	5/6	1	5/6	3/4
<i>Infrastructuur en bereikbaarheid</i>								
- nabijheid internationaal vliegveld	1	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- kwaliteit van het vliegveld	2	1	4	3	6	2	7	5
- goed bereikbaar per auto	3	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- voldoende parkeermogelijkheden	3	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- beschikbaarheid nieuwe telecommunicatie-faciliteiten	1	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- kwaliteit telecommunicatie	3	7	1	2	3-6	3-6	3-6	3-6
- tarieven telecommunicatie	3	3	1	4	5/6/7	5/6/7	5/6/7	2
<i>Agglomeratievoordelen</i>								
- aanwezigheid andere dienstverlenende ondernemingen	1	5	1	2	7	3	6	4
- nabijheid politiek business centre	4	4	2/3	2/3	5/6/7	5/6/7	5/6/7	1
<i>Arbeidsmarkt</i>								
- voldoende hooggeschoold personeel	2	1/2	6/7	6/7	3/4/5	3/4/5	3/4/5	1/2
<i>Kwaliteit omgeving</i>								
- aanwezigheid sociale en culturele voorzieningen van hoog niveau	2	3/4	1/2	1/2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	3/4
- aanwezigheid educatieve voorzieningen van hoog niveau	2	3	1	2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	4
- aanwezigheid hotelaccommodatie van internationale allure	2	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- aantrekkelijke woonomgeving voor het hooggeschoolde personeel	2	5	1/2	1/2	6/7	6/7	3/4	3/4
<i>Kwaliteit accommodatie</i>								
- beschikbaarheid terrein op eersteklas locaties	4	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- beschikbaarheid representatieve kantoorruimte op eersteklas locaties	4	1	3	2	5	6	7	4
- nabijheid lunchpauzevoorzieningen	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- prijsniveau grond	5	7	1	5/6	2/3/4	2/3/4	2/3/4	5/6
- prijsniveau kantoorruimte	5	2	3	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	1
Totaaloordeel		2-5	1	2-5	7	2-5	6	2-5

a) 1 = hoog; 5 = laag.

als een verzameling van afzonderlijke stadsgewesten met overigens accentverschillen in economische structuur. Daar komt bij dat de geringe omvang van de Nederlandse markt beperkingen stelt bij het aantrekken en ontwikkelen van gespecialiseerde, internationaal werkzame bedrijven op het gebied van zakelijke dienstverlening.

Hi-tech-productie en O&O-activiteiten

De meerderheid van O&O-activiteiten van grote multinationale ondernemingen wordt uitgevoerd in het 'thuisland'. In de afgelopen jaren kan echter bij zowel Amerikaanse als Europese ondernemingen een toenemende tendens worden bespeurd om O&O-vestigingen overzee te openen. Ook heeft een zekere spreiding plaatsgevonden van stedelijke naar meer landelijke gebieden.

O&O-activiteiten bevatten een ruim scala van werkzaamheden, die uiteenlopende vestigingsplaatsseisen stellen. Hoogwaardige basis-O&O-activiteiten worden veelal aangetroffen nabij het hoofdkantoor van de onderneming. De vestigingseisen van dit type O&O-activiteiten vertonen dan ook grote overeenkomst met die van de hoofdkantoren. De overige O&O-activiteiten, die niet noodzakelijk in de nabijheid van het hoofdkantoor gevestigd hoeven te zijn, vertonen een ander beeld. Zijn deze O&O-activiteiten niet gekoppeld aan een productievestiging, dan worden ze bij voorkeur op geringe afstand van (technische) universiteiten of research-instellingen gevestigd. Deze laatste vormen niet alleen een potentieel voor de benodigde arbeidskrachten, maar bieden eveneens mogelijkheden om gebruik te maken van de daar aanwezige kennis en testfaci-

iteiten. Dienen de O&O-activiteiten ter ondersteuning van de productievestiging(en), dan zijn de vestigingseisen van het productiebedrijf eerder doorslaggevend dan die van de O&O-vestiging.

Voor hi-tech-vestigingen met meer grootschalige productie is de omvang van de afzetmarkt en de locatie ten opzichte van het zwaartepunt van de markt ook een factor die meespeelt in de afweging. Produceert de onderneming voor de Europese markt, dan verdient een locatie op niet te grote afstand van de Europese kernregio (de as tussen Parijs en Frankfurt) de voorkeur. Voor Nederland kan dit een zekere voorkeur voor een vestiging in het zuiden van het land impliceren. Voor de internationale vergelijking zijn ook factoren als het fiscale klimaat, beschikbaarheid van venture-kapitaal, arbeidsrust, politieke stabiliteit, instelling van de beroepsbevolking en acquisitiebeleid van de overheid relevant, alsmede het overheidsbeleid ter stimulering van (investeringen in) bepaalde regio's. Vanwege het hoogwaardige karakter stellen de hi-tech-bedrijven in sommige gevallen ook specifieke eisen aan het microklimaat (vierde generatie bedrijfsterreinen zoals 'science parks' of 'hi-tech parks').

Uit de evaluatie van het belang van de verschillende vestigingseisen en de relatieve positie daaromtrent van de Randstad ten opzichte van de geselecteerde stedelijke regio's in West-Europa (zie tabellen 3 en 4) kan worden afgeleid dat de Randstad een relatief gunstige concurrentiepositie inneemt voor hi-tech-productievestigingen en dat deze wat minder gunstig is voor O&O-activiteiten. De gunsti-

ge concurrentiepositie voor hi-tech-activiteiten wordt overigens meer bepaald door nationale factoren dan door Randstad-gebonden locatiefactoren; pas in tweede instantie spelen regionale vestigingsplaatsomstandigheden een rol bij de locatiekeuze. Evenals in andere landen kan daarbij in Nederland worden geconstateerd dat op tal van plaatsen sprake is van gunstige vestigingsvoorwaarden. Afhankelijk van specifieke vestigingseisen per type activiteit leidt dit dan ook steeds vaker tot vestiging buiten de Randstad.

De gunstige klassering van de Randstad c.q. Nederland ten aanzien van de hi-tech-activiteiten wordt in sterke mate bepaald door de arbeidsrust, de politieke stabiliteit, de arbeidsproductiviteit, de beschikbaarheid van geschoolde arbeidskrachten en de nabijheid tot de Europese markt. Ten aanzien van elk van deze factoren wordt sterke concurrentie ondervonden vanuit Duitse regio's. Over het algemeen is daarbij sprake van minimale verschillen in aantrekkelijkheid. Dit geldt niet ten opzichte van het Verenigd Koninkrijk, waar in verschillende regio's bijzonder hoge investeringspremies worden toegekend. Hoewel dit voordeel vaak teniet wordt gedaan door factoren die de aantrekkelijkheid van Nederlandse en Duitse regio's bepalen, kan niettemin worden geconstateerd dat vooral in Schot-

land zich nogal wat micro-elektronica-ondernemingen vanuit de VS hebben gevestigd 6). Door het aanbieden van aantrekkelijke investeringspremies blijken ook Belgische regio's een steeds belangrijker concurrent te zijn bij het aantrekken van hi-tech-productievestigingen.

Ten opzichte van omringende landen biedt Nederland relatief geringe investeringspremies en andere stimuleringsregelingen voor (vestigingen van) hi-tech-ondernemingen en O&O-activiteiten 7) Omdat dergelijke regelingen bij de internationale afweging van vestigingsplaatsen vaak een doorslaggevende rol spelen, dient juist ten aanzien van deze vestigingsplaatsfactor de relatieve positie nauwlettend in het oog te worden gehouden. Dat dergelijke regelingen (mede) van betekenis zijn bij de uiteindelijke vestigingsplaatskeuze, blijkt binnen Nederland heel duidelijk: vooral regio's in het oosten en zuiden van het land waar investeringspremies gelden (b.v. Zuid-Limburg, Nijmegen, Tilburg), trekken steeds meer van dergelijke bedrijven aan.

Voor O&O-vestigingen geldt dat naast nationale factoren als investeringsbevorderende maatregelen en kwali-

6) P. Haug, VS high technology multinationals and Silicon Glen, *Regional Studies*, nr. 2, 1986, blz. 103-117.

Tabel 3. Vestigingsplaatsseisen voor hi-tech-productiebedrijven en scores van regio's

Vestigingsplaatsfactor	Belang vestigingsplaatsfactor a)	Rangorde van regio's						
		Randstad	Londen	Parijs	Hamburg	Frankfurt	München	Brussel/Antwerpen
Nationaal kader								
- fiscaal klimaat	2	2	1	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	3
- beschikbaarheid venture-kapitaal	2	2	1	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	3
- arbeidsrust	2	1	7	5	2/3/4	2/3/4	2/3/4	6
- politieke stabiliteit	2	4	6	5	1/2/3	1/2/3	1/2/3	7
- houding van de bevolking	2	1	7	6	2/3/4	2/3/4	2/3/4	5
- acquisitiebeleid overheid	2	2	1	4-7	4-7	4-7	4-7	3
- stimuleringspremies	2	7	2/3	1	4/5/6	4/5/6	4/5/6	2/3
Bedrijfsinterne factoren								
- nabijheid O&O-vestiging b)	3							
- omvang (Europese) markt	1	6	5	4	1/2/3	1/2/3	1/2/3	7
- nabijheid zwaartepunt (Europese) markt	1	3/4	7	2	5/6	1	5/6	3/4
Agglomeratiefactoren								
- nabijheid andere hi-tech-bedrijven b)	4							
Infrastructuur en bereikbaarheid								
- nabijheid (technische) universiteiten en research-instellingen	4	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- nabijheid internationaal vliegveld	4	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- bereikbaarheid per auto	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- voldoende parkeermogelijkheden	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- beschikbaarheid nieuwe telecommunicatiefaciliteiten	4	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- kwaliteit telecommunicatie	5	7	1/2	1/2	4-7	4-7	4-7	4-7
- tarieven telecommunicatie	5	3	1	2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	4
Arbeidsmarkt								
- voldoende geschoold technisch engineering personeel	2	4	7	6	1/2/3	1/2/3	1/2/3	5
Kwaliteit omgeving								
- aanwezigheid sociale en culturele voorzieningen	5	3/4	1/2	1/2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	3/4
- aanwezigheid educatieve voorzieningen van hoog niveau	5	3	1	2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	4
- aanwezigheid hotelaccommodatie	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- aantrekkelijke woonomgeving voor het personeel	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
Kwaliteit accommodatie								
- beschikbaarheid terrein in hi-tech omgeving	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- beschikbaarheid technisch hoogwaardig pand	6	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- prijsniveau grond	6	7	1	5/6	2/3/4	2/3/4	2/3/4	5/6
- prijsniveau gebouw	6	2	3	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	1
- tarieven energie en water	5	2	1	3	4/5/6	4/5/6	4/5/6	7
Totaaloordeel		1/2	5-7	5-7	3/4	1/2	3/4	5-7

a) 1 = hoog; 6 = laag.

b) Relevante gegevens waren niet beschikbaar; er is van uitgegaan dat deze factoren het totaalbeeld op basis van de andere factoren niet beïnvloeden.

teit van de beroepsbevolking, vooral de aanwezigheid van internationaal erkende specialismen op universiteiten een belangrijke aantrekkingsfactor vormt. Hoewel op een aantal plaatsen zowel in als buiten de Randstad (b.v. Leiden, Amsterdam, Twente en regio Eindhoven) daartoe in potentie gunstige ontwikkelingsmogelijkheden bestaan, blijkt in zijn algemeenheid in Nederland een achterstand ten aanzien van investeringsbevorderende maatregelen en de beschikbaarheid van voldoende hooggekwalificeerde onderzoekers. De arbeidsmarkt voor hooggekwalificeerd O&O-personeel scoort in Nederland relatief laag. Hoewel de kwaliteit van de arbeidskrachten in Nederland in het algemeen hoog staat aangeschreven, is de omvang van de arbeidsmarkt voor dit specifieke type personeel beperkt. Nederlandse multinationals moeten voor bepaalde specialisaties dan ook een beroep doen op de Belgische en Engelse arbeidsmarkt 8). Ook de mogelijkheden van universiteiten om specialismen (verder) te ontwikkelen en samenwerkingsverbanden met het bedrijfsleven aan te gaan, zijn binnen de huidige kaders vaak beperkt. Als gevolg hiervan wordt de concurrentiepositie van de Randstad c.q. Nederland ten aanzien van O&O-activiteiten voorshands minder gunstig ingeschat ten opzichte van regio's in omliggende landen.

Distributie-activiteiten

Er is een tendens te bespeuren dat grote internationale bedrijven streven naar een structuur met zo weinig mogelijk distributiecentra waar voorraad wordt aangehouden en die zo dicht mogelijk bij het aanlandingspunt van de goe-

deren worden gevestigd. In Nederland blijken deze distributiecentra dan ook vooral gevestigd te zijn in de nabijheid van de twee belangrijke 'gateways to Europe', namelijk de luchthaven Schiphol (vooral bedrijven die zich richten op de handel in hoogwaardige producten) en de haven van Rotterdam (voor meer volumieuze producten).

Een essentiële vestigingseis voor distributie-activiteiten van internationaal werkende ondernemingen is de geografische ligging. Deze vestigingsplaatsfactor, die voor Nederland door de eeuwen heen een bijzonder gunstige invloed heeft gehad, is evenwel niet voldoende. In directe samenhang met de geografische ligging worden door distributievestigingen eisen gesteld aan de omvang van de markt en de infrastructuur. De marktomvang wordt dan vooral in Europees perspectief bezien. De eisen ten aanzien van de infrastructuur hebben zowel betrekking op de aanvoermogelijkheden (internationale haven en luchthaven), de opslagfaciliteiten (douanefrij entrepot) als de doorvoermogelijkheid (wegen-, rail- en vaarwegennet). Het ruimte-extensieve karakter van een deel van de distributie-activiteiten maakt dat bij de definitieve locatiekeuze ook de beschikbaarheid van bedrijfsterreinen en de grondprijs een rol kunnen spelen.

Uit de evaluatie van het relatieve belang van de verschillende vestigings-eisen en de inschatting van de relatieve

7) In dit verband kan b.v. worden gewezen op de commotie rondom de vestiging van een DSM-fabriek in Belgisch-Limburg.

8) Zie b.v. het aantrekken van hooggekwalificeerde buitenlandse arbeidskrachten door bedrijven als Philips, DAF enz.

Tabel 4. Vestigingsplaats-eisen voor O&O-activiteiten en scores van regio's

Vestigingsplaatsfactor	Belang vestigingsplaats-factor a)	Rangorde van regio's						
		Randstad	Londen	Parijs	Hamburg	Frankfurt	München	Brussel/ Antwerpen
Wetgeving/overheid								
- fiscale regelgeving	4	2	1	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	3
- investeringsbevorderende maatregelen	2	7	2/3	1	4/5/6	4/5/6	4/5/6	2/3
- beschikbaarheid risico-kapitaal	2	2	1	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	3
Bedrijfsinterne factoren								
- nabijheid (Europees) hoofdkantoor b)	3							
- nabijheid productievevestiging b)	3							
- omvang markt	3	6	5	4	1/2/3	1/2/3	1/2/3	7
- nabijheid Europese markt	3	3/4	7	2	5/6	1	5/6	3/4
- nabijheid marketing- of verkoopafdeling b)	4							
Infrastructuur en bereikbaarheid								
- nabijheid (technische) universiteiten en research-instellingen	1	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- nabijheid internationaal vliegveld	4	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- bereikbaarheid per auto	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- voldoende parkeermogelijkheden	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- beschikbaarheid alle nieuwe telecommunicatie-faciliteiten	4	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- kwaliteit telecommunicatie	5	7	1	2	3-6	3-6	3-6	3-6
- tarieven telecommunicatie	5	3	1	4	5/6/7	5/6/7	5/6/7	2
- omvang O&O-sector	1	6	4	5	1/2/3	1/2/3	1/2/3	7
Arbeidsmarkt								
- voldoende geschoold O&O-personeel	2	6	5	4	1/2/3	1/2/3	1/2/3	7
Kwaliteit omgeving								
- aanwezigheid sociale en culturele voorzieningen	3	3/4	1/2	1/2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	3/4
- aanwezigheid educatieve voorzieningen	3	3	1	2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	4
- aanwezigheid hotelaccommodatie	3	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- aantrekkelijke woonomgeving voor het hooggeschoolde personeel	3	5	1/2	1/2	6/7	6/7	3/4	3/4
Kwaliteit accommodatie								
- beschikbaarheid terrein in hi-tech-omgeving	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- beschikbaarheid technisch hoogwaardig pand	5	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- prijsniveau grond	4	2	3	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	1
- prijsniveau gebouw	4	7	1	5/6	2/3/4	2/3/4	2/3/4	5/6
Totaaloordeel		6/7	1	2-5	2-5	2-5	2-5	6/7

a) 1 = hoog; 5 = laag.

b) Relevante gegevens waren niet beschikbaar; er is van uitgegaan dat deze factoren het totaalbeeld op basis van de andere factoren niet beïnvloeden.

positie van de Randstad ten opzichte van de geselecteerde stedelijke regio's (tabel 5) kan worden afgeleid dat de Randstad zonder meer beschikt over de beste mogelijkheden voor het aantrekken c.q. uitbouwen van internationaal georiënteerde distributie-activiteiten. De Randstad dankt dit niet alleen aan de gunstige ligging op het Europese continent, maar ook aan de uitstekende vervoersinfrastructuur, een uitgebreid netwerk van transportbedrijven, de handelsgeest, het arbeidsklimaat in zijn algemeenheid, en de faciliteiten op fiscaal gebied en inzake douanevrij entrepot. De mogelijkheden voor een douanevrij entrepot (bonded warehouse) zijn in Nederland aanzienlijk ruimer dan in de omringende landen. In de andere landen is douanevrij entrepot slechts mogelijk in de directe omgeving van vliegvelden of havens, terwijl in Nederland deze faciliteiten door het hele land kunnen worden gerealiseerd. Ook de flexibele opstelling van de douane wordt als zeer positief ervaren. De efficiëntie ten aanzien van de afhandeling van passagiersstromen en bagage op Schiphol is reeds ter sprake gekomen bij de hoofdkantoren en zakelijke dienstverlening en geldt evenzeer ten aanzien van de goederenafhandeling. Daarbij komt dat het prijsniveau van de goederenafhandeling op Schiphol niet ongunstig wordt beoordeeld.

Onlangs deze voordelen kan worden vastgesteld dat de vooraanstaande positie van Nederland als distributieland van verschillende zijden wordt bedreigd. Zo ondervindt Rotterdam als belangrijkste stukgoedhaven op het Europese continent zware prijsconcurrentie van de haven van Antwerpen 9). Daar komt bij dat de factoren die de traditioneel sterke positie van Rotterdam als bulkhaven bepalen,

veel minder sterk doorwegen ten aanzien van containerschepen. Deze schepen die steeds meer lading vervoeren vereisen namelijk veel minder diepgang zodat andere havens eerder in aanmerking komen als aan- en afvoerhavens. Het ontbreken van relatief unieke en permanente voordelen betekent dat Schiphol in wellicht nog sterkere mate dan Rotterdam dient op te boksen tegen andere luchthavens (b.v. tegen Frankfurt met betrekking tot goederenstromen uit het Verre Oosten).

Om concurrerend te blijven dienen de efficiëntie en het prijsniveau van de afhandeling van goederenstromen nauwlettend in het oog te worden gehouden. Uitstekende verbindingen met het achterland zijn, gelet op de toename van tijdsgevoelige transporten, eveneens van groot belang: bestaande knelpunten in met name de weginfrastructuur dienen daartoe met spoed te worden weggenomen.

Het toenemende belang van het luchttransport leidt er voorts toe dat bedrijven zich steeds sterker op verkeersknooppunten als Schiphol richten. Om een vooraanstaande positie te kunnen behouden, dient in de directe nabijheid van de luchthaven daarom voldoende bedrijfsruimte tegen concurrerende prijzen te worden aangeboden. Het convenant tussen de NV Schiphol, de provincie Noord-Holland en enkele omringende gemeenten biedt hiertoe thans ruimtelijke mogelijkheden.

Ten slotte is van belang dat snel en doeltreffend wordt

9) Kleynveld Kraayenhof en Co (KKC), *Onderzoek naar de ontwikkeling van de stuwadoorskosten in Rotterdam, tegen de achtergrond van Antwerpen, Amstelveen, 1987.*

Tabel 5. Vestigingsplaatsseisen voor distributievestigingen en scores van regio's

Vestigingsplaatsfactor	Belang vestigingsplaatsfactor a)	Rangorde van regio's						
		Randstad	Londen	Parijs	Hamburg	Frankfurt	München	Brussel/Antwerpen
Bedrijfsinterne factoren								
- omvang (Europese) markt	1	6	5	4	1/2/3	1/2/3	1/2/3	7
- afstand tot zwaartepunt van de (Europese) markt	1	3/4	7	2	5/6	1	5/6	3/4
Nationaal kader								
- fiscale wetgeving	2	2	1	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	3
- faciliteiten voor douanevrij entrepot	3	1	2-7	2-7	2-7	2-7	2-7	2-7
- souplesse en snelheid douane	2	1	2-7	2-7	2-7	2-7	2-7	2-7
- geautomatiseerde afwikkeling administratieve gegevens douane	2	4/5	1/2/3	1/2/3	4/5	6/7	6/7	1/2/3
- acquisitiebeleid	3	2	1	4-7	4-7	4-7	4-7	3
- vestigingspremies	3	3	2	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	1
- politieke stabiliteit	3	4	6	5	1/2/3	1/2/3	1/2/3	7
- arbeidsrust	3	1	7	5	2/3/4	2/3/4	2/3/4	6
- houding van de bevolking	3	1	7	6	2/3/4	2/3/4	2/3/4	5
Infrastructuur								
- nabijheid internationaal vliegveld	2	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- kostenniveau goederenafhandeling vliegveld	3	3	7	2	4/5/6	4/5/6	4/5/6	1
- nabijheid zeehaven	2	1	4	5	3	6/7	6/7	2
- kostenniveau afhandeling goederenstromen in haven	3	2	4/5	4/5	3	6/7	6/7	1
- aan internationaal wegennet	2	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- aan vaarwater	2	1	4	3	5	6/7	6/7	2
- aansluiting op internationaal railnet	2	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- goede bereikbaarheid per vrachtauto	2	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- beschikbaarheid nieuwe telecommunicatiefaciliteiten	2	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- kwaliteit telecommunicatie	3	7	1/2	1/2	4-7	4-7	4-7	4-7
- tarieven telecommunicatie	3	3	1	2	5/6/7	5/6/7	5/6/7	4
- aanwezigheid transportbedrijven	2	1	2-7	2-7	2-7	2-7	2-7	2-7
- prijsniveau transportbedrijven	3	1	2-7	2-7	2-7	2-7	2-7	2-7
Kwaliteit accommodatie								
- voldoende bedrijfsterrain zonder menging met (zware) industriële activiteiten	2	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- prijsniveau grond	4	7	1	5/6	2/3/4	2/3/4	2/3/4	5/6
- beschikbaarheid bedrijfspand	3	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
- prijsniveau bedrijfspand	4	2	3	7	4/5/6	4/5/6	4/5/6	1
Totaaloordeel		1	2-6	2-6	2-6	2-6	7	2-6

a) 1 = hoog; 4 = laag.

ingespeeld op de behoefte aan nieuwe informatiesystemen en -diensten ter begeleiding en afwikkeling van goederenstromen. De ruimtelijke ont koppeling van verschillende onderdelen van de distributieketen, welke dank zij de moderne informatietechnologie steeds verder mogelijk wordt, is namelijk één van de grootste bedreigingen voor Nederland als distributieland 10). Om op dit terrein geen achterstand op te lopen dient onverwijld te worden doorgaan met de invoering, verdere ontwikkeling en onderlinge koppeling van informatiesystemen waartoe op verschillende plaatsen initiatieven zijn genomen 11). Gelet op het belang van beheersing van mondiale goederenstromen dienen eveneens koppelingen met buitenlandse systemen tot stand te worden gebracht.

Conclusies

Uit het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de Randstad voor verschillende internationaal georiënteerde economische activiteiten gunstige vestigingsomstandigheden biedt. Dit geldt in het bijzonder voor distributieactiviteiten, maar ook voor specifieke delen van het complex van besliscentra van ondernemingen en zakelijke diensten. Deze gunstige vestigingsomstandigheden zijn overigens niet alleen van belang voor economische vernieuwing en groei in de Randstad zelf, maar ook in andere regio's in Nederland. Zoals elders is uitgewerkt 12) fungeert de Randstad gedeeltelijk namelijk als katalysator van economische vernieuwing en groei elders in Nederland. Daarnaast vervult de Randstad ook een belangrijke functie als transportschakel of draaischijf voor internationale goederenstromen vanuit, naar en langs andere re-

gio's in Nederland. Mede hierdoor kunnen de economische potenties waarover verschillende regio's buiten de Randstad beschikken, tot ontwikkeling komen; dit geeft vervolgens weer impulsen tot vernieuwing en groei in de Randstad.

Duidelijk is dat, gelet op de internationale schaal waarop ontwikkelingen zich thans voltrekken, de bereikbaarheid en aantrekkelijkheid van het vestigingsmilieu op nationaal en regionaal niveau van groot belang zijn. Infrastructurele voorzieningen spelen in dat opzicht een belangrijke rol. Door het creëren van nieuwe en verbeteren van bestaande infrastructuur kan worden bewerkstelligd dat Nederland in zijn algemeenheid en specifieke regio's in het bijzonder blijven fungeren als knooppunt in internationale netwerken. Het gaat daarbij overigens niet alleen om infrastructuurele voorzieningen in enge zin (havens, wegen, vliegvelden enz.), maar ook om allerlei informatienetwerken die daaraan in toenemende mate worden gekoppeld. Om een zekere mate van internationale allure te creëren is tevens van belang dat internationale toplocaties voor kantoren en kantoorachtige activiteiten worden gecreëerd, de kwaliteit van de woonomgeving wordt verbeterd en het niveau van sociaal-culturele en distributieve voorzieningen wordt verhoogd of in ieder geval op peil wordt gehouden.

**Sjaak Boeckhout
Diny Verhoeff
Nol Verster**

10) NEI/EBW, *Nederland als 'stapelplaats'*, Rotterdam, 1983.

11) Het gaat hierbij om informatiesystemen als INTIS (Rotterdamse haven), Cargonaut (Schiphol), Tradicom (NOB-Wegtransport), Transportel (Sijthoff) en SAGITTA (douane).

12) NEI, op.cit., 1987.

