

TNO-rapport
01 5R 007 51091

TNO Inro
Afdeling Ruimtelijke
Ontwikkeling

Schoemakerstraat 97
Postbus 6041
2600 JA Delft

Telefoon 015 269 68 29
Fax 015 262 43 41
Internet <http://www.inro.tno.nl>

Core Centra en vestigingsplaatskeuze

Hoe kunnen bedrijventerreinen op duurzame wijze ontwikkelingen in logistieke dienstverlening, ketenvorming en ICT faciliteren?

Een 'state of the art' betreffende vestigingsplaatskeuze theorieën.

Contactpersoon opdrachtgever

Lia Spaans-Dijkstra

KLICT

Ketennetwerken, Clusters & ICT

Plaats en Datum

Delft, mei 2001

Nummer

01 5R 007 51091

ISBN nummer

90-6743-806-5

Auteur(s)

Theo Reijs, Bart Kuipers, Corine Cornelissen
(TNO Inro)

Jaap van Harten, Peter Schuur, Luitzen de Boer,

Leo van der Wegen & Hans Heerkens

(Universiteit Twente, Faculteit Technologie & Management)

Piet Pellenburg, Frans Sijtsma

(Rijksuniversiteit Groningen,

Faculteit der Economische Wetenschappen)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor Onderzoeksopdrachten aan TNO', dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2001 TNO



Universiteit Twente
de ondernemende
universiteit



RUG

VOORWOORD

Binnen het project 'Core centra voor logistieke dienstverlening' wordt beoogd inzicht te verwerven in de meerwaarde die de clustering van activiteiten kan hebben voor ketens. Uitgangspunt is de vermindering van logistiek-economische knelpunten die zich voordoen bij de afstemming van vraag en aanbod van duurzame bedrijfsterreinen.

In dit eerste kennisproduct van het project Core centra is een uitputtende state of the art van vestigingsplaatskeuzeonderzoek weergegeven. Hierop wordt voortgeborduurd in het empirische deel van het onderzoek en bij de uitwerking van enkele cases, waarvan het Europark Coevorden als eerste nader zal worden onderzocht.

Graag zeg ik de kennisinstellingen die naast TNO Inro aan dit project hebben meegewerkt, de Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit der Economische Wetenschappen en de Universiteit Twente, Faculteit Technologie & Management, dank voor hun inbreng, enthousiasme en voor de plezierige werksfeer waarin dit product tot stand is gekomen.

Drs. Th.A.M. Reijs
Hoofd Afdeling Ruimtelijk Ontwikkeling TNO Inro
Projectleider 'Core centra voor logistieke dienstverlening'

Nadere informatie over dit project kunt u krijgen bij:



TNO Inro
Drs. Th.A.M. Reijs
(015-2696838) (tre@inro.tno.nl)
Dr. B. Kuipers
(015-2696885) (bku@inro.tno.nl)



Universiteit Twente
Dr. P.C. Schuur
(053-4893658) (P.C.Schuur@sms.utwente.nl)



RUG

Rijksuniversiteit Groningen
Drs. F.J. Sijtsma
(050-3633754) (wewi@eco.rug.nl)



KLICT
Ir. R. van der Arend
(073-5286650) (vanderarend@klicl.org)

SAMENVATTING

Dit rapport is de weergave van de resultaten van de eerste fase van het KLICT-project 'Core centra voor logistieke dienstverlening'. Deze fase heeft als resultaat een inventarisatie van de criteria die een rol spelen bij de locatiekeuze van een bepaalde vestiging en/of activiteit en een analyse van toekomstige ontwikkelingen in het vestigingsgedrag.

De inventarisatie is verricht vanuit drie perspectieven, te weten: een bedrijfskundig, een economisch geografisch en een logistiek theoretisch perspectief. De inventarisatie vormt de basis voor de verrichting van het empirisch onderzoek dat is voorzien in het project.

Hieronder worden de resultaten van deze drie perspectieven wat betreft de criteria die een rol spelen bij de locatiekeuze samengevat.

Bedrijfskundig perspectief

Op basis van onderzoek vanuit een bedrijfskundig, theoretisch perspectief zijn de volgende noties relevant betreffende de vestigingsplaatskeuze.

- De meest essentiële eis die Nederlandse bedrijven heden ten dage aan hun omgeving stellen is bereikbaarheid. Deze eis wordt steeds vaker als essentiële eis genoemd.
- De vijf belangrijkste vestigingscriteria zijn respectievelijk bereikbaarheid over de weg, parkeergelegenheid voor personeel en bezoekers, beschikbaarheid van adequaat opgeleid personeel, representativiteit van het gebouw en de aanwezige telecommunicatievoorzieningen.
- Ten opzichte van tien jaar geleden is een afname zichtbaar van het gemiddelde belang dat aan omgevingsaspecten wordt toegekend. De afname kan wijzen op het flexibeler worden door ondernemers ten aanzien van vestigingseisen. Overigens is bij telecommunicatiedienstverlening een stijging van het gemiddelde belang te zien.
- In de stedelijke knooppunten binnen de Randstad valt het relatief grote belang van parkeermogelijkheden, het huurprijs- en grondprijsniveau en de bereikbaarheid met het openbaar vervoer op. Bedrijven in het overig deel van de Randstad hechten meer belang aan de bereikbaarheid over de weg, de laad- en losmogelijkheden, de nabijheid van een lucht of zeehaven en de aanwezigheid van telecommunicatie voorzieningen. De bedrijven in de stedelijke knooppunten buiten de Randstad hechten meer belang aan de beschikbaarheid van goed opgeleid personeel, de nabijheid van scholings- en onderwijsinstellingen en kenniscentra.
- Er is een sterk verband tussen het locatietype van de vestiging en het type activiteiten dat de bedrijven uitvoeren. Op een centrumlocatie zijn relatief veel dienstverlenende bedrijven gevestigd, op een stadsrandlocatie juist relatief weinig. Industriële, productie- en

handelsbedrijven zijn relatief vaak te vinden op locaties in het overige deel van het stedelijk gebied en op stadsrandlocaties.

- Opvallend is - en dit geldt niet alleen voor de Nederlandse situatie - dat, hoewel er in de literatuur veel te vinden is over vestigingscriteria, vrijwel nergens beschreven wordt welke informatie op welke wijze door bedrijven wordt ingewonnen teneinde deze vestigingscriteria als praktische maatstaf voor locatiebeslissingen te gebruiken.

Economisch geografisch perspectief

Op basis van onderzoek vanuit een economisch geografisch, theoretisch perspectief zijn de volgende noties relevant betreffende de vestigingsplaatskeuze. Deze noties en conclusies worden ingedeeld op basis van het wetenschappelijk vaststaande gehalte, het hypothetische gehalte en een aantal conclusies die zich daar tussenin bevinden.

Wetenschappelijk vaststaande conclusies

Voor de wetenschappelijk vaststaande conclusies is de economisch-geografische theorie tot aan het eind van de jaren tachtig van de vorige eeuw beschouwd.

- De economisch-geografische theorie ziet een locatiebeslissing van een bedrijf als gedrag van een ondernemer, met alle subjectiviteit van dien. Die ondernemer is in toenemende mate een manager (dus onderdeel) van het internationale grootbedrijf, dat meerdere producten maakt en meerdere vestigingsplaatsen heeft, en die bedrijfsintern zijn visie moet afstemmen met anderen. Het bedrijf functioneert in of ten opzichte van een bevolkings- of industriële agglomeratie en probeert te profiteren van de voordelen van die agglomeratie. Transportkosten en materiële infrastructuur en winstkansen zijn hierbij van belang. Maar de voordelen liggen ook in belangrijke mate in de know-how en immateriële sfeer.
- De economisch-geografische theorie is voor een belangrijk deel tot stand gekomen op basis van het raadplegen van ondernemers. Over de techniek van het raadplegen zijn inmiddels ook belangrijke inzichten ontstaan, al zijn de problemen met het interviewen of anderszins ondervragen van ondernemers over hun locatievoorkeuren en -gedrag wellicht niet volledig op te lossen. Er is een aantal zaken die bijdragen aan het proberen te ondervangen van de problemen. Deze zijn:
 - het expliciteren van het ruimtelijk schaalniveau;
 - een deel van de interviews een open karakter geven;
 - het vragen naar gewicht van factoren en deze kruisen met het feitelijk gedrag en
 - het sectorspecifiek maken van vragen.

Conclusies tussen wetenschappelijk vaststaand en hypothetisch

Voor de conclusies die minder vaststaand zijn wenden we ons tot de meer recente theorieën. De belangrijkste conclusies die wij hier willen noemen betreffen de rol van logistiek en logistieke kosten bij de vestigingsplaatskeuze en de indeling of analyse van clusters.

- De inpasbaarheid van een vestigingsplaats in (verschillende) logistieke ketens is een steeds belangrijker vestigingsplaatsfactor. De mate van inpasbaarheid uit zich met name in het tijdsrisico verbonden met transport.
- Een scherpe indeling van clusters van bedrijfsactiviteit kan in belangrijke mate helpen om de voordelen die verschillende bedrijven aan verschillende plaatsen ontleen te bepalen. Het onderscheid tussen 1) een pure agglomeratie, 2) een industrieel cluster en 3) een sociaal netwerk model lijkt hiervoor bruikbaar.

Hypothetische conclusies

De conclusies met een meer hypothetisch karakter houden verband met de invloed van de e-commerce en internet technologie op de vestigingsplaats van bedrijven.

- Ten aanzien van de consumentengerichte e-commerce lijken de vestigingsplaatsconsequenties vooreerst beperkt. De succesvolle web-winkels hebben hun succes vooral te danken aan het kunnen aanhaken bij bestaande distributie en logistiek.
- Het business-to-business deel lijkt ingrijpende consequenties te zullen hebben op de vestigingsplaatsbeslissingen. De belangrijkste verandering betreft hier waarschijnlijk de logistiek. De internettechnologie leidt tot een zeer sterke efficiency en schaalvergrotingsimpuls in de logistiek. Daarnaast vindt ook een zeer versterkte automatisering van de administratieve processen plaats. Administratieve dienstverlening zal veel minder plaatsgebonden worden.

Logistiek perspectief

Vanuit het beschouwde logistieke perspectief zijn de volgende conclusies getrokken:

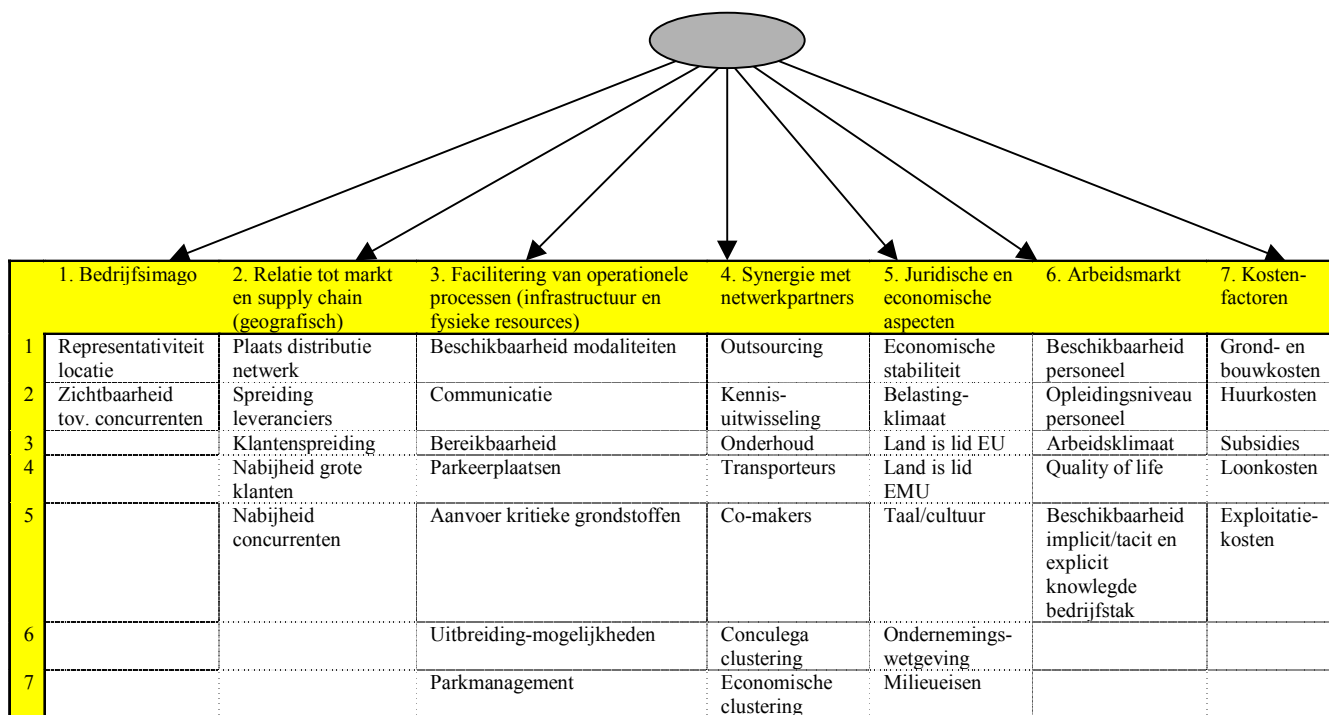
- De wijze waarop logistieke dienstverleners zich ontwikkelen is sterk gerelateerd is aan de (ruimtelijke) strategie van de opdrachtgever, de verlader.
- De ontwikkeling van de sector van transporteur naar grote (internationaal) dienstverlener leidt tot een meer diverse vraag naar locaties.
- Afhankelijk van organisatiekenmerken wordt een keten opgebouwd, met daarin een bepaald type distributiestructuur. Voor verschillende structuren en bijbehorende typen distributiecentra is er

een verschil in ruimtevraag, vooral bepaald door de mate van afhankelijkheid van de afzetmarkt, of verbinding met een mainport.

- Belangrijke argumenten voor verplaatsing van een vestiging zijn het gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden op de huidige locatie, naast te hoge grondprijzen. Bij het kiezen van een nieuwe locatie wordt met name aandacht besteed aan de aansluiting op transportassen en uitbreidingsmogelijkheden op die nieuwe locatie. Ook speelt de medewerking van de lokale overheid een belangrijke rol.
- Ontwikkelingen in de ICT leiden tot tegenstrijdige veranderingen in de vraag naar ruimtegebruik. Over de uiteindelijke richting is echter nog niets te voorspellen. Voorbeelden van ontwikkelingen zijn het ontstaan van e-marketplaces en de global sourcing van goederen die leiden tot wijzing in de vraag naar locaties.

Op basis van het bovenbeschreven overzicht is een beslissingsboom met factoren ontwikkeld die als basis zal gaan fungeren in het empirische onderzoek naar locatiebeslissingen.

Figuur S.1: Multi-criteria boom voor locatiebeslissingen



INHOUDSOPGAVE

pag.

VOORWOORD	I
SAMENVATTING	III
LIJST MET TABELLEN EN FIGUREN	IX
1 INLEIDING	1
1.1 Kader van het project Core Centra.....	1
1.2 Probleemstelling onderzoeksproject Core centra.....	2
1.3 Doelstelling.....	3
1.4 Beoogd resultaat	4
2 CORE CENTRA VOOR LOGISTIEKE DIENSTVERLENING	7
2.1 Versnippering of clustering?.....	7
2.2 Een typologie van ‘logistieke bedrijventerreinen’	9
3 VESTIGINGSPLAATSKEUZE: EEN BEDRIJFSKUNDIG, THEORETISCH PERSPECTIEF	15
3.1 Inleiding.....	15
3.2 Belangrijkste conclusies literatuuronderzoek Universiteit Twente met betrekking tot vestigingsvoorkeuren in de jaren 90.	17
3.3 Conclusies.....	22
4 BEDRIJFSLOCATIEKEUZE: EEN ECONOMISCH-GEOGRAFISCH, THEORETISCH PERSPECTIEF	25
4.1 Inleiding.....	25
4.2 Belangrijkste en karakteristieke theoretische denkrichtingen.....	25
4.3 Meest recente theoretische inzichten	28
4.4 Conclusies.....	31
5 VESTIGINGSPLAATSKEUZE: EEN LOGISTIEK PERSPECTIEF	33
5.1 Algemene ontwikkeling in de logistieke dienstverlening	33
5.2 Typologie van distributiestructuren	34
5.3 Praktijkonderzoek distributiestructuren	36
5.4 ICT-ontwikkelingen en ruimtebeslag	39
5.5 Conclusies.....	45
BIJLAGEN	47

BIJLAGE HOOFDSTUK 3 : DEFINITIE VAN DE SUBCRITERIA IN DE MULTI-CRITERIABOOM VOOR LOCATIEBESLISSINGEN	49
BIJLAGE HOOFDSTUK 4.1: TABEL MET OVERZICHT VAN VESTIGINGSPLAATSFACTOREN PER THEORIE	53
BIJLAGE HOOFDSTUK 4.2: ONDERNEMERS ENQUÊTES.....	55
BIJLAGE HOOFDSTUK 4.3.....	57
LITERATUUR HOOFDSTUK 2.....	59
LITERATUUR HOOFDSTUK 3.....	61
LITERATUUR HOOFDSTUK 4.....	63
LITERATUUR HOOFDSTUK 5.....	67

LIJST MET TABELLEN EN FIGUREN

Tabellen

Tabel 2.1:	Driedubbele duurzaamheid verbonden aan logistieke activiteiten (Inschatting TNO).....	13
Tabel 4.1:	Krachten die geografische concentratie beïnvloeden	29
Tabel 5.1:	Organisatiekenmerken	35
Tabel 5.2:	Basisstructuren distributieconcept	35
Tabel 5.3:	Overzicht huidige en toekomstige logistieke structuren import	37
Tabel 5.4:	Relatief belang van vestigingsfactoren voor de verschillende schakels in logistieke structuren.....	38
Tabel 5.5:	Aansturing en vestigingsplaatseisen.....	43
Tabel B4.1:	Zeer beknopt overzicht van de belangrijkste en karakteristieke economisch-geografische theorieën (maar niet de meest recente) en de vestigingsfactoren die zij benadrukken. (naar Pellenbarg,1999)	53
Tabel B4.2:	Belang van vestigingsplaatsfactoren naar geografische schaal	55
Tabel B4.3:	Tijdens interviews genoemde vestigingsfactoren (gewogen, als percentage van de gegeven antwoorden).....	57

Figuren

Figuur S.1:	Multi-criteria boom voor locatiebeslissingen	vi
Figuur 2.1:	Bedrijventerreinen transportbedrijven.....	7
Figuur 3.1:	Multi-criteria boom voor locatiebeslissingen	24
Figuur B3.1:	Criteriaboom.....	52

1 INLEIDING

Dit rapport is de weergave van de eerste fase van het project 'Core Centra voor logistieke dienstverlening'. Deze fase richt zich op een inventarisatie van de criteria die een rol spelen bij de locatiekeuze van een bepaalde vestiging en/of activiteit. Voorts wordt een analyse gegeven van toekomstige ontwikkelingen in het vestigingsgedrag.

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 1 wordt een samenvatting gegeven van doel, probleemstelling, doelstelling en het beoogd resultaat van onderhavige studie. In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op duurzaamheid in relatie tot logistieke bedrijventerreinen en core centra. In hoofdstuk 3 wordt een theoretisch perspectief op de locatiekeuze en vestigingsplaatsmotieven geschetst vanuit de bedrijfskunde. In hoofdstuk 4 wordt dit vanuit de economisch geografische theorie gepresenteerd en in hoofdstuk 5 tenslotte vanuit logistiek perspectief.

Deze brede theoretische achtergrond dient als input voor nader empirisch onderzoek naar motieven voor de locatiekeuze van een drietal economische sectoren: de logistieke dienstverlening, meer in het bijzonder toegespitst op distributiecentra, de food-sector en de ICT-sector.

1.1 Kader van het project Core Centra

Nederland als Distributieland

Nederland profileert zich sinds jaar en dag als Distributieland. Veel van de internationale goederenstromen worden geacommodeerd door de mainports Schiphol en Rotterdam. Aansluitend op deze eerstelijnsknoppunten worden de goederen verder gedistribueerd via het landelijke verplaatsingsnetwerk langs de tweede- en derdelijnsknoppunten, van waaruit fijnmazige distributie plaatsvindt. De structuur van fijnmazige distributie verandert door veranderende eisen die retailers aan hun leveranciers stellen. De assortimenten worden groter, terwijl de schapvoorraden verkleinen. Dat betekent frequentere levering, bundeling van goederenstromen, en koppeling van keteninformatiestromen.

Locatiekeuze bedrijventerreinen voor logistieke dienstverlening

De locatiekeuze van bedrijventerreinen voor logistieke dienstverlening wordt daarmee voor een belangrijk deel bepaald door de goederencorridors die in Nederland kunnen worden onderscheiden en door de eisen en wensen van verladers. Met andere woorden, voor aanbieders van bedrijventerreinen is het van belang om aangesloten te zijn op het (inter)nationale verplaatsingsnetwerk. Een knooppunt voor logistieke dienstverlening zal bij voorkeur een multi-modale ontsluiting kennen, waarbij weg, water, rail en wellicht ondergronds transport kan worden bediend. Daarmee wordt het een deel van een toekomstig geïntegreerd goederenvervoersysteem in Nederland.

Dat is echter niet de enige bepalende factor voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen. Ook het profiel en gedrag van verladers en logistieke dienstverleners spelen een rol. Zo zullen dominante industrieën in bepaalde regio's, denk aan DSM in Limburg, bepalend zijn voor het aantrekken van bepaalde vormen van bedrijvigheid.

De (third party) logistieke dienstverleners bedienen en regisseren doorgaans netwerken van logistieke ketens. Door internationalisering worden de netwerken steeds groter en de logistieke ketens steeds langer. Deze veranderingen leiden regelmatig tot heroverwegingen van de locatie van logistieke hubs. Ook in dit opzicht is het voor aanbieders van bedrijventerreinen belangrijk om aangesloten te zijn op de internationale hub- en spoke netwerken van de logistieke dienstverleners.

1.2 Probleemstelling onderzoeksproject Core centra

In dit onderzoek staat het probleem van afstemming van vraag en aanbod van bedrijventerreinen voor logistieke dienstverlening centraal.

De belangrijkste insteek daarbij is de ontwikkeling van een traditioneel bedrijventerrein gericht op fysieke dienstverleners naar een bedrijventerrein dat te kenmerken is als een virtueel centrum voor logistieke keten- en netwerkregie, aansluitend op ontwikkelingen in de 'new economy'. Een terrein dat de fysieke neerslag van de transformatie van main- naar brainport belichaamt.

Een dergelijk hoogwaardig bedrijventerrein wordt hier aangeduid met de term 'core centrum'. Een core centrum is een ruimtelijk compact terrein, waarbij verschillende aan elkaar gerelateerde partijen gezamenlijke faciliteiten delen, zoals utilities of infrastructuur.

1.2.1 Ontwikkelingen in de vraag naar bedrijventerreinen

Logistieke dienstverleners volgen wereldwijd netwerkdenken verladers

Economieën globaliseren in hoog tempo. Dit komt duidelijk tot uiting in de afweging die logistieke dienstverleners voor hun vestigingslocaties (moeten) maken. De keuze voor een vestigingsplaats van een bedrijf of bedrijfsonderdeel is tegenwoordig niet een kwestie van geografische locatie, maar veel meer een van relatieve locatie in een logistieke keten of logistiek netwerk.

Daar waar producenten door fusies en overnames steeds vaker op wereldschaal opereren, passen logistieke dienstverleners hun netwerken aan op de wens van de producent. De optimalisatie van logistieke netwerken betekent dat de vraag naar bedrijventerreinen vanuit andere redenen dan voorheen wordt ingevuld. Daarbij komen steeds nieuwe vestigingsvoorwaarden om de hoek kijken: imago, arbeidsmarkt, aanwezigheid van voorzieningen, innovatief klimaat etc.

Zoeken naar synergie en mogelijkheden voor integratie

De vestiging van een distributiecentrum bijvoorbeeld wordt niet alleen beïnvloed door factoren als de beschikbaarheid aan grond, maar vooral de wijze waarop synergetische effecten kunnen worden bereikt met andere bedrijven, ketens. Integratie van diensten en samenwerking met andere bedrijven binnen een regio zijn bepalende vestigingsfactoren geworden.

ICT heeft belangrijke gevolgen voor ruimtelijke binding

Een andere belangrijke factor die de vraagkant beïnvloedt, is de enorme ontwikkeling van ICT. Door verbeterde informatievoorziening en uitwisseling worden bedrijven minder afhankelijk van de fysieke nabijheid van partners of andere bedrijfsonderdelen. Bedrijfsvestigingen worden daarmee meer ‘foot-loose’: er is minder dat ze bindt aan een bepaalde locatie. ICT maakt het mogelijk om de eerder genoemde regionale ketens of samenwerkingsverbanden aan te gaan.

Nieuwe patronen van ruimtelijke spreiding en concentratie: het keten- of netwerkperspectief

Deze ontwikkelingen leiden tot nieuwe patronen van ruimtelijke spreiding en ruimtelijke concentratie van bedrijfsactiviteiten, waarbij deze patronen steeds vaker het schaalniveau van Nederland ontstijgen. Tevens ontstaan nieuwe patronen van maatschappelijke activiteiten. Een en ander maakt het noodzakelijk om de vraag naar, en ontwikkeling van, bedrijventerreinen te beschouwen vanuit het perspectief van een keten of netwerk van samenwerkende bedrijven.

1.2.2 Ontwikkelingen in het aanbod van bedrijventerreinen

Kennisintensief, schoon en met een hoge toegevoegde waarde.

Aan de aanbodzijde staan de partijen die een rol spelen bij het aanbod van vestigingslocaties: gemeenten, projectontwikkelaars, beleggers. Aan deze aanbodzijde lijkt het momenteel de trend (zeker in Nederland) in te zetten op het kennisintensieve, schone segment met veel toegevoegde waarde. Iedere zichzelf respecterende gemeente heeft plannen voor een ‘science-park’ op de plank liggen. Projectontwikkelaars en beleggers spelen gretig in op de ‘verdiensteljing’ van de samenleving etc. Echter: vaak ontbreekt het daarbij aan een gedegen analyse van de kansrijkheid voor dergelijke ontwikkelingen. Wat maakt een regio kansrijk, dan wel minder kansrijk, als het gaat om het aantrekken van kennisintensieve bedrijvigheid?

Door de snelle technologische ontwikkelingen en daardoor het feit dat bedrijven foot-loose worden dienen bedrijventerreinen in Nederland niet alleen te concurreren met terreinen in de naaste omgeving (gemeente, provincie), maar ook met terreinen elders in Europa.

1.3 Doelstelling

Het project heeft als doel het verminderen van ruimtelijk-economische knelpunten die optreden bij de afstemming van vraag naar en aanbod van compacte bedrijventerreinen voor logistieke dienstverlening.

Tevens kan door middel van pilot cases—zoals onder anderen Europark Coevorden—concrete handvaten gegeven worden aan de ontwikkelingsrichting van het benodigde (nieuwe) voorzieningenniveau. Daartoe zal een inventarisatie gemaakt worden van de voor het concept core centra noodzakelijke eisen en voorzieningen.

Aan de hand van twee regio's wordt bestudeerd op welke wijze een geïntegreerd regionaal ketenpakket gerealiseerd kan worden.

1.4 Beoogd resultaat

Kennisontwikkeling

De studie levert drie resultaten op:

1. Een inventarisatie van de criteria die een rol spelen bij de locatiekeuze van een bepaalde vestiging en of activiteit en een analyse van toekomstige ontwikkelingen in het vestigingsgedrag. Dit rapport is de weergave van deze resultaten.
2. Een programma van eisen voor de ontwikkeling van een core centrum dat voldoet aan de toekomstige eisen van een ketennetwerk.
3. Een plan van aanpak voor de ontwikkeling en het beheer ('park management') van core centra.

Inzicht in mogelijkheden voor synergie

Bedrijven zoeken naar mogelijkheden om sneller en adequater te kunnen leveren wat nodig is. In toenemende mate wordt gezocht naar locaties dichtbij de consument en/of distributeur. Gestreefd wordt naar synergie met andere partijen door zich te vestigen in core centra.

De studie beoogt inzicht te verwerven in de meerwaarde die core centra kunnen hebben voor ketens op gebieden als kostenverlaging, flexibiliteitsvergroting marktpotentie, bediening van klanten of tijdwinst. Door dit inzicht kunnen nieuw te ontwikkelen bedrijfsparken beter aansluiten op de eisen en wensen van bedrijven, zodat hun internationale concurrentiepositie wordt versterkt.

Internationaal en nationaal onderzoek heeft aangetoond dat clustering¹ van bedrijvigheid binnen regio's gepaard gaat met toename van de economische groei. Clustering is belangrijk omdat hierdoor een kritische massa ontstaat, de efficiëntie wordt verhoogd en een hoge mate van kennisuitwisseling mogelijk wordt. De "optimale clustermix" staat in dit project centraal.

Daarnaast leidt inzicht in de meerwaarde van core centra tot betere kennis over de aanpak en ontwikkelingen van dergelijke centra, zodat deze aantrekkelijk worden als vestigingsplaats voor buitenlandse bedrijven. De resultaten van deze studie zullen de positie van Nederland voor logistieke dienstverlening versterken.

Meer specifiek beoogt het project een belangrijke bijdrage te leveren aan de positie van het Noordoosten en het Zuiden van Nederland in de internationale markt. Een betere aansluiting op de internationale netwerken van logistieke dienstverleners versterkt de positie van beide regio's. Daarnaast tracht het te zorgen voor hoogwaardige werkgelegenheid in de regio's.

1 Een cluster wordt in deze notitie als een bekend begrip verondersteld. Voor een definitie wordt verwezen naar diverse publicaties van het ministerie van EZ en naar de publicaties van erkende (inter)nationale 'clustergoeroes' als Michael Porter, Paul Krugman, Dany Jacobs of Ard-Pieter de Man. Recentelijk heeft het economenblad ESB een voortreffelijk themanummer aan clustervorming gewijd.

Bijdrage oplossen ruimtelijk-economische knelpunten

Het project beoogt een bijdrage te leveren aan de (ruimtelijke en procesmatige) duurzaamheid van bedrijventerreinen, door een betere afstemming van de wensen van toekomstige gebruikers op het aanbod van bedrijventerreinen. Dit heeft met name tot gevolg:

- Minder aanpassingen tijdens de beheerfase. Sloop- en transformatiekosten van gebouwen en infrastructuur worden sterk terug geschroefd.
- Langere binding van bedrijven, doordat meer gelet wordt op toekomstige wensen bij de ontwikkeling. Hierdoor wordt het verplaatsingsgedrag (bijvoorbeeld vanwege beperkte uitbreidingsmogelijkheden) tegengegaan.
- De werkgelegenheid blijft gewaarborgd doordat bedrijven minder snel vertrekken naar het buitenland. Sterker nog, de positie van Nederland wordt versterkt.
- Door clustering van bedrijven en door verbeterde ICT voorzieningen op de bedrijventerreinen wordt de mobiliteit teruggedrongen en de milieudruk verlaagd.
- Door het bestuderen van de mogelijkheid van het ontwikkelen van “core centra voor logistieke dienstverlening” kan de ruimtedruk verminderd worden. Allereerst neemt de ruimtedruk af doordat (door ICT) investeringen buiten de Randstad mogelijk worden. Ten tweede neemt de druk af doordat intensiever met de ruimte binnen een bepaalde regio wordt omgegaan.

Toepasbaarheid

De resultaten van de studie hebben op verschillende gebieden toepassingsmogelijkheden:

- De inventarisatie van vestigingsvoorkeuren en de te ontwikkelen aanpak zijn van belang voor andere bedrijventerreinen.
- De inventarisatie van de vestigingscriteria is noodzakelijk bij de voorbereiding van ruimtelijke nota's en bestemmingsplannen.
- De kennis kan toegepast worden op meerdere ketens.

Keuze regio's

Het project richt zich o.a. op de ontwikkeling van procedures om vraag en aanbod van bedrijventerreinen beter op elkaar af te stemmen. De vragen die daarbij onder meer dienen te worden beantwoord zijn:

- Wat zijn de belangrijkste vestigingsmotieven voor bedrijven om zich te vestigen?
- Is dat de geografische ligging of is dat de geschikte situatie om synergie te bewerkstelligen?
- Is vraag en aanbod met elkaar in evenwicht?

Er kan veel worden geleerd van (verschillen en overeenkomsten in) de huidige ontwikkeling van bedrijventerreinen.

Daarom is gekozen om verschillende casussen in dit project als onderzoeksobject op te nemen. De casussen zijn gekozen om optimaal gebruik te kunnen maken van de unieke aspecten die ze bieden.

Het betreft de ontwikkeling van Europark Coevorden, een logistiek bedrijventerrein gelegen in de gemeenten Coevorden en Emlichheim (Nederland en Duitsland) en - onder voorbehoud - de regio Eindhoven.

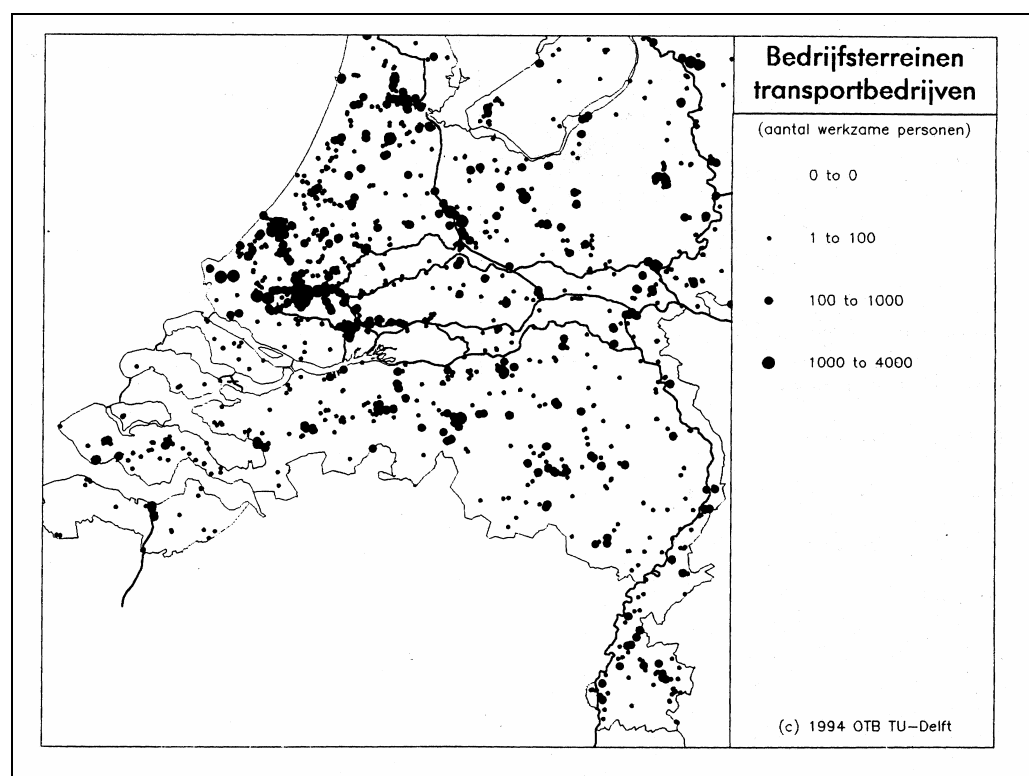
In het volgende hoofdstuk wordt - voordat nader wordt ingegaan op de theoretische achtergronden gerelateerd aan de vestigingsplaatskeuze - nader stilgestaan bij de vraag wat nu onder Core Centra voor logistieke dienstverlening moet worden verstaan.

2 CORE CENTRA VOOR LOGISTIEKE DIENSTVERLENING

2.1 Versnippering of clustering?

Voordat wordt ingegaan op de theoretische achtergronden gerelateerd aan de vestigingsplaatskeuze, wordt in dit hoofdstuk, ter oriëntatie, stilgestaan bij enkele visies op de ruimtelijke ontwikkelingen van de logistieke sector en op het begrip duurzaamheid in relatie tot logistieke bedrijventerreinen. Recentelijk hebben de belangrijkste milieuorganisaties alarm geslagen over de schijnbaar ongecontroleerde en steeds verder uitdijende bebouwing in ons land. In een oproep aan het kabinet stellen zij: spaar de open ruimte en investeer in steden². Naast de almaar uitdijende nieuwe woongebieden hebben deze organisaties ook alarm geslagen over de groei van het ruimtebeslag van bedrijventerreinen in ons land. Een weergave van deze bedrijventerreinen gerelateerd aan de transportsector geeft een goede indruk van het versnipperde karakter (figuur 2.1). Met een dergelijke versnippering hangen negatieve gevolgen samen voor de ruimtelijke kwaliteit van met name het landelijke gebied, zoals aantasting van de kwaliteit van het landschap en hinder samenhangend met transport van en naar deze bedrijventerreinen.

Figuur 2.1: Bedrijventerreinen transportbedrijven



Bron: Priemus et al (1995)

² Zie: www.snm.nl/nieuws/persberichten.

Versnippering kan echter ook voordelen bieden. Juist in concentraties van bedrijvigheid is sprake van een accumulatie van hinder zoals de situatie rond beide mainports duidelijk maakt (Van Klink 1995).

Een dergelijke concentratie maakt het daarentegen wel mogelijk om voldoende volume te genereren voor specifieke oplossingen zoals doelgroepstroken voor het vrachtverkeer of rail infrastructuur voor een bepaalde gespecialiseerde vraagrailchemie centra bijvoorbeeld. In het begin van de jaren '90 werd door de Commissie Neelie Kroes (1991) een aanpak voorgestaan waarbij de regio's de mainports versterken. Door een specialisatie van functies in drie categorieën is een optimale afstemming te realiseren betreffende de kwaliteiten van de mainports; de zogenaamde eerstelijnsknoppunten vooral gericht op de overslag van dikke containerstromen, en de kwaliteiten van knoppunten in de aanpalende regio's; de zogenaamde derdelijnsknoppunten met als specialisatie de opslag en behandeling van gecontaineriseerde goederen. Daarnaast onderscheidde deze commissie tweedelijnsknoppunten, waar vooral de Europese verdeelfunctie van containers plaats zou moeten vinden. Het betreft hier vooral de omvangrijke intermodale terminals gerelateerd aan hoofdtransportassen.

Beginjaren '90 werd ook wel gesproken van de ontwikkeling van een 'Logicon Valley' (A.T. Kearney 1992) een aan de mainports gerelateerde regio grofweg overeenkomend met de zone vanaf beide mainports tot de Duitse grens.

2.1.1 Core centra versus compact valleys

De term 'logicon valley' is gerelateerd aan het begrip 'compact valleys'. Deze laatste term is ook wel in verband gebracht met het onderhavige onderzoek en daarbij gerelateerd aan core centra. Het onderscheid tussen beide is als volgt.

Een core centrum is een hoogwaardig en duurzaam bedrijventerrein: het gaat daarbij om een als zodanig herkenbaar en afgebakend gebied dat bijvoorbeeld onder één beheersmaatschappij valt, zoals in het geval van het Europark Coevorden.

Een compact valley is een functionele regio gerelateerd aan een bepaalde activiteit waarbij de ruimtelijke verschijningsvorm niet beperkt blijft tot een afgebakend bedrijventerrein. Rondom Eindhoven kunnen bijvoorbeeld meerdere bedrijventerreinen in verband gebracht worden met hoogwaardige logistieke activiteiten gerelateerd aan de elektronica zonder dat deze zich op één bedrijventerrein of site bevinden of gerelateerd zijn aan een administratieve eenheid. Wel is op genoemde activiteiten het gestelde betreffende hoogwaardigheid en duurzaamheid van toepassing.

2.1.2 Door versnippering worden kansen gemist

In zijn algemeenheid heeft versnippering van logistieke, aan de mainports gerelateerde activiteiten zowel voor- als nadelen gerelateerd aan de logistieke functie. Een belangrijk nadeel is dat door het ongedifferentieerde gebruik van het grootste deel van Nederland voor logistieke activiteiten bepaalde kansen worden gemist. Door een geconcentreerde ontwikkeling van locaties kan beter worden geprofiteerd van de sterkten van bepaalde gebieden. Zo kan een concentratie van Europese distributiecentra van toeleveranciers van componenten aan de industrie goede voorwaarden bieden

voor de komst van andere partijen, zowel horizontaal als verticaal in de keten. Hierbij gaat het om de aantrekkingskracht op meerdere gelijksoortige bedrijven of om gerelateerde toeleveranciers en afnemers.

Een goed voorbeeld van een dergelijk proces is het Foodcenter in Amsterdam. In dit centrum komen diverse stromen van voedingsmiddelen samen door een concentratie van marktpartijen. Door het samenkomen van vis, vlees of groente ontstaan gunstige voorwaarden voor de locatie van een producent die een deel van dergelijke producten wil benutten voor de productie van een uit dergelijke componenten samengesteld product—bijvoorbeeld een diepvriespizza. Vergelijkenderwijs kan gedacht worden aan een groot aantal andere productcategorieën zoals elektronica kantoormachines of zelfs chemicaliën.

2.1.3 Versnippering of clustering?

In het onderhavige project ‘Core centra voor logistieke dienstverlening’ - kortweg Core centra - staat allereerst de bovenstaande vraag centraal naar versnippering versus clustering. Ofwel: heeft een netwerkstructuur met een grote hoeveelheid relatief kleine knooppunten voordelen boven een meer geconcentreerde structuur in een beperkt aantal ‘compact valleys’?

Daaraan gekoppeld is het de vraag voor welke activiteiten en voor welke sectoren het wat betreft vestigingsplaats meer logisch is om een gespreid patroon te kiezen, dan wel een geclusterd patroon bijvoorbeeld gerelateerd aan een belangrijke productievestiging of een aantal gelijksoortige activiteiten.

Voorts is aan deze problematiek de vraag naar het optimale schaalniveau van dergelijke bedrijfsterreinen gerelateerd: wanneer is sprake van een compact valley of een core centrum voor logistieke dienstverlening? Om op deze vraag een antwoord te geven wordt hieronder een typologie van logistieke bedrijventerreinen gepresenteerd.

2.2 Een typologie van ‘logistieke bedrijventerreinen’

Het project Core centra richt zich op zich wereldwijd uitstreckende logistieke ketens met een (potentiële) ruimtelijke neerslag in Nederland. Bijvoorbeeld de import van in de VS geproduceerde granen voor de verdere verwerking in diervoeders in een productie-eenheid gevestigd op een bedrijventerrein in Noord Nederland, waarvan een deel weer verder wordt geëxporteerd naar verschillende Europese bestemmingen. Indien deze ketens door ons land lopen kunnen vanuit het logistieke perspectief een aantal verschillende categorieën van activiteiten worden onderscheiden - productie, op- en overslag etc. - die mogelijk op een bedrijventerrein kunnen plaatsvinden en die elk een verschillende karakteristiek hebben wat betreft duurzaamheid.

2.2.1 Driedubbele duurzaamheid

Duurzaamheid wordt daarbij in drie typen onderscheiden.

1. Ten eerste duurzaamheid in de zin van beperkte milieuhinder—bijvoorbeeld beperkte uitstoot van CO₂.

2. Ten tweede kan duurzaamheid in de zin van verankering worden onderscheiden; de gevoeligheid van de vestigingsplaatskeuze voor veranderingen in een der vestigingsplaatsfactoren (Blok et al 1992:61). Hierbij gaat het om activiteiten die een duurzame basis vormen voor de regionale ontwikkeling doordat zij gedurende een lange periode aan een regio zijn gebonden. Door deze lange binding kan zich bijvoorbeeld een toeleverinfrastructuur in de regio ontwikkelen gebaseerd op duurzame contacten tussen toe- en afnemer (main-suppliers, co-makers etc.) en uiteindelijk kan een cluster ontstaan. Industriële vestigingen hebben doorgaans relatief duurzame relaties met regionale productiemilieus. Logistieke centra kennen een minder duurzame relatie, onder andere doordat logistieke concepten een veel sterkere reactie laten zien op omgevingsveranderingen en daardoor een relatief beperkte houdbaarheid kennen (Bruinsma et al 1997).
3. Ten derde kan het begrip duurzaam ook worden opgerekt door de kennisintensiteit van ontwikkelingen daarin op te nemen. Duurzame werknemers hebben een hoog niveau van im- en expliciete kennis (zowel ervaringskennis als theoretische kennis; Weggeman 1997). Door een dergelijke duurzame kennis actief te onderhouden, ontstaan zogenaamde 'lerende regio's' (Boekema et al 2000, Solow 1997); regio's met het vermogen om zich flexibel aan de snel veranderende internationale, economische activiteiten aan te passen en daardoor in staat om langdurig relatief hoge economische groei te kunnen realiseren.

Door het optreden van een dergelijke driedubbele duurzaamheid is sprake van de totstandkoming van een zeer gewenste situatie voor regio's en de daaraan gerelateerde bedrijventerreinen. Hoe passen de verschillende mogelijke bedrijventerreinen nu in een dergelijke driedubbele duurzaamheid?

2.2.2 Typologie van transportgerelateerde bedrijventerreinen

Binnen Nederland kan een indeling in een aantal verschillende typen logistieke bedrijventerreinen worden gemaakt, gerelateerd aan de kernfuncties van de logistieke activiteiten die in meerderheid op dergelijke terreinen voorkomen. Daarbij gaat het om bedrijventerreinen die gekarakteriseerd kunnen worden door op- en overslag, door toegevoegde waarde-activiteiten aan de lading, door toegevoegde waarde activiteiten aan logistieke diensten, door productieactiviteiten en door productiegerelateerde activiteiten.

1. Overslagcentra

De belangrijkste overslagcentra zijn de twee mainports in ons land en het netwerk van intermodale knooppunten. In dergelijke centra is de overslag van goederen op verschillende of andere vervoerwijzen de belangrijkste functie. Doordat sprake is van zeer geconcentreerde en transportintensieve activiteiten—grotendeels geroutineerd, gestandaardiseerd en geautomatiseerd—zijn dergelijke centra weinig duurzaam in de zin van milieu en kennis. Er is wel een zekere ervaringskennis aanwezig betreffende efficiënte transportoperaties. In de zin van verankering is sprake van een duurzame activiteit.

2. *Opslagcentra*

Nadat goederen zijn overgeslagen kunnen zij verder worden doorgevoerd of worden opgeslagen in een distributiecentrum. Het Europese distributiecentrum is daarbij het belangrijkste fenomeen gerelateerd aan internationale, industrieel-logistieke ketens en Nederland als Gateway (Klapwijk 1996). Recentelijk zijn door Nederland Distributieland aanvullende activiteiten voorgesteld als regionale distributiecentra, directe distributie en cross-docking (Vermunt & Binnekade 2000). De belangrijkste bedrijventerreinen gerelateerd aan de opslag- en Europese distributiefunctie bevinden zich in de omgeving van Schiphol en Rotterdam of in de logistieke knooppunten nabij de hoofdtransportassen en de Duitse grens—Arnhem/Nijmegen en Venlo (BCI 1997, NEI 1999). Buck constateert hier overigens een ruimtelijke spreidingstrend vanuit de mainports naar het oosten van het land—een proces dat wel wordt weergegeven met termen als ‘maritieme deconcentratie’ (Kuipers 1995) of ‘virtuele subharborisatie’ (BCI 1996).

Ook opslag is een weinig duurzame activiteit voor een regio. Centrale distributie kan weliswaar leiden tot een vermindering van transportstromen (Ruijgrok et al 1994), maar leidt voor de regio in kwestie tot toenemende verkeersstromen en daarmee verbonden hinder. Ook is het weinig duurzaam in de zin van verankering door wisselende logistieke structuren en zijn opslagactiviteiten weinig kennisintensief.

3. *Centra voor het verrichten van toegevoegde waarde-activiteiten aan lading*

Gerelateerd aan de opslag wordt in distributiecentra een aantal toegevoegde waarde-activiteiten uitgevoerd, waarbij een product op een laat moment in de keten wordt aangepast aan de specifieke vraagkenmerken van een land, regio of klant. Hierbij gaat het doorgaans (BCI 1997) om weinig duurzame activiteiten als ompakken, labelling of reconfiguratie onder de noemer ‘value added logistics’ (VAL) (De Ligt 1998). Daarnaast wordt wel gesproken over postponed manufacturing (PM) (Van Hoek 1998), waarbij op basis van modulaire productietechnologie het product specifiek gemaakt wordt betreffende differentiërende klanteneisen. Twee belangrijke kenmerken van deze toegevoegde waardediensten is dat (a) de producteigenschappen niet worden aangepast en (b) dat het hier het uitvoeren van productiegerelateerde activiteiten betreft (doorgaans) uitgevoerd door logistieke dienstverleners in plaats van door gespecialiseerde toeleveranciers of productiebedrijven. Een veelgehoord nadeel van VAL en PM is dan ook dat het leidt tot kwaliteitsverlies in de productie (Kuipers 1999).

Dergelijke activiteiten zijn gerelateerd aan EDC's en vinden daarom op dezelfde bedrijventerreinen plaats als onder ‘Opslag’ beschreven.

4. *Centra voor het verrichten van toegevoegde waarde-activiteiten aan logistieke dienstverlening*

Toegevoegde waarde gerelateerd aan logistieke diensten betreft activiteiten die door Vermunt & Binnekade (2000) zijn omschreven onder de noemers ‘transparantie van informatie’ en ‘onderlinge verbondenheid van systemen’. Het betreft dienstverlening waarbij de beheersing van logistieke stromen wordt gekoppeld aan de fysieke uitvoering van dergelijke stromen. Het gaat hierbij om activiteiten als ketenregie of -management, flow-management of ‘orkestratie’ van logistieke ondernemingsprocessen. Een belangrijke door Vermunt & Binnekade gedane

constatering is dat door dergelijke nieuwe logistieke dienstverleners de sector transformeert van een 'asset-driven business' (ondernemingswijze gebaseerd op fysieke bedrijfsmiddelen) naar een model waarbij het veel meer gaat om de ontwikkeling en beschikbaarheid van procesinformatie gerelateerd aan het logistieke netwerk. Er is daarmee sprake van hoogwaardige, kennisintensieve bedrijvigheid gerelateerd aan de transportsector. De typische werkgelegenheid - en daarmee de lokatiebehoefte - lijkt op die van een (regionaal) hoofdkantoor. Opmerkelijk is wel dat de voorbeelden van dergelijke partijen - Schneider Logistics, Ryder Logicorp, P&O Nedlloyd Global Logistics (zie CMG 1997) - zich in de belangrijke centra van operationele logistiek vestigen - een situatie eveneens waargenomen bij de hoofdkantoren van rederijen (NEHEM 1994). In termen van duurzaamheid betreft het hier de meest aantrekkelijke functie: duurzaam gerelateerd aan het milieubeslag - want geen fysieke operaties hebbende en mede gericht op logistieke efficiencyverbeteringen voor klanten - en aan de kennisbehoefte. Slechts de verankering is in iets beperktere mate duurzaam vanwege het foot-loose karakter van deze activiteit.

5. *Productiecentra*

Productie is de meest klassieke functie op het bedrijventerrein. Het belangrijkste onderscheid met PM en VAL is dat bij productie juist wel de transformatie van de eigenschappen van productstromen centraal staat en dat het hier een kernactiviteit betreft.

Productie is nauw aan logistieke dienstverlening gerelateerd. Een productiebedrijf vormt dan ook dikwijls de kern van een bedrijventerrein. Ook de daadwerkelijke productie is in Nederland enerzijds in vergaande mate geautomatiseerd en gestandaardiseerd en anderzijds 'ambachtelijk' en kennisgeoriënteerd. Contrasten zijn bijvoorbeeld productiebedrijven van de vleesmiddelen-industrie of de basischemie versus een 'worldclass' toeleverancier aan de computerindustrie als ASML.

Gegeven de uiteenlopende kenmerken van productiebedrijven wordt er tegenwoordig veel belang gehecht aan productiegerelateerde activiteiten, zoals marketing, klantenrelaties, merkenbeleid of R&D. Vermunt & Binnekade (2000) zien hierin veel meer de kerncompetenties van ondernemingen.

6. *Centra voor de uitvoering van productiegerelateerde activiteiten*

Productiegerelateerde activiteiten, waarvan een aantal hierboven genoemd, worden doorgaans in hoofdkantoren of gespecialiseerde centra uitgevoerd. Daarmee zijn ze veel minder aan logistieke diensten gerelateerd dan de hiervoor beschreven activiteiten en vinden ze doorgaans niet op 'klassieke' bedrijventerreinen plaats.

Ze zijn van belang voor de onderhavige studie vanwege twee redenen. Ten eerste stelt Jagersma (1994) dat sprake is van een ontwikkelingsgang van de hierboven beschreven activiteiten 1 naar 4 en mogelijk van 4 naar 5 en 6. Voor een bedrijventerrein kan dit dus implicaties hebben voor de afstemming van vraag- en aanbod. Daarnaast, en ten tweede, kunnen de hierboven genoemde activiteiten voorbeelden zijn van clusteronderdelen en kunnen zij ook in deze zin een

aantrekkende werking op elkaar uitoefenen.

Deze laatste twee argumenten zijn een pleidooi voor een onderzoeksaanpak op het sectorale niveau, waarbij ketens in den breedte zullen worden geanalyseerd op cluster- en duurzaamheidskarakteristieken

Tabel 2.1: Driedubbele duurzaamheid verbonden aan logistieke activiteiten (Inschatting TNO)

Activiteit	Duurzaam I "Milieu"	Duurzaam II "Verankering/Clustering"	Duurzaam III "Kennis/leren"
<i>Overslag</i>	--	+	-/--
<i>Opslag</i>	-/--	-	--
<i>Toegevoegde waarde aan lading</i>	0	0/+	-/--
<i>Toegevoegde dienstverlening</i>	+	+	++
<i>Productie</i>	0/+	++	0/+
<i>Productiegerelateerd</i>	++	+	++

Legenda: +(+++) activiteit draagt sterk (zeer sterk) bij aan de verschillende typen duurzaamheid.

Opvallend is het dat de drie traditionele transportgerelateerde activiteiten laag scoren op de verschillende duurzaamheidscriteria, maar dat meer geavanceerde, minder assetspecifieke activiteiten vrijwel in alle opzichten aan de goede kant van de streep staan wat betreft duurzaamheid.

Duurzame bedrijventerreinen moeten daarmee opschuiven in de richting van hoogwaardige logistieke dienstverlening en productieactiviteiten.

In de drie volgende hoofdstukken wordt beschreven hoe een dergelijk 'opschuifproces' verloopt - met andere woorden; welke factoren de vestigingsplaatskeuze bepalen.

3 VESTIGINGSPLAATSKEUZE: EEN BEDRIJFSKUNDIG, THEORETISCH PERSPECTIEF

3.1 Inleiding

Er is door wetenschappers uit verschillende disciplines veel geschreven over vestigingsplaatsmotieven. Ook uit de bedrijfskundige hoek zijn vele uiteenlopende theorieën bekend. Zo is het vestigingsplaatsgedrag door Dubois gekoppeld aan de fase van de producten in de levenscyclus. Anderen leggen een relatie met de strategie van de onderneming. Weer anderen zeggen dat de personeelssamenstelling een cruciale factor is en iedereen is het erover eens dat de markt een belangrijke rol speelt.

Het literatuuronderzoek dat door de UT is uitgevoerd geeft vooral een beeld van de vestigingsplaatsfactoren die in de loop van de tijd belangrijk en minder belangrijk waren. Er zijn relaties gelegd met ontwikkelingen die de locatievoorkeuren van ondernemers veranderden. De bestaande literatuur leende zich ook voor een dergelijk onderzoek omdat het leeuwendeel van de beschikbare onderzoeksliteratuur poogt de locatiefactoren van ondernemers met een verschillende achtergrond (o.a. m.b.t. sector, markt, schaal, strategie) boven water te krijgen.

De bedrijfskundige theorie over locatiekeuze focusteert op de contingentietheorie: er bestaat een zeer groot aantal factoren die de locatiekeuze kunnen beïnvloeden. Het hangt van de specifieke situatie van de ondernemer af welke factoren voor hem van belang zijn en hoe daar bedrijfskundig mee wordt omgegaan.

Bedrijfskundige theorieën, specifiek over de vestigingsfactoren van ondernemingen uit de ICT sector zijn, voor zover wij weten, nog niet aanwezig. Wel is er de paradox dat het doorkomst van internet eigenlijk niet meer uitmaakt waar je zit, maar dat juist ICT bedrijfjes sterk de neiging hebben om te clusteren. Kennisgerelateerde factoren lijken hier belangrijker te zijn dan infrastructuurgerelateerde factoren.

Wel zijn er verschillende benaderingen om naar het vestigingsplaatsvraagstuk te kijken. Eerst was er de neoklassieke benadering, die uitgaat van de rationele ondernemer die over volledige informatie beschikt. Verder is er de behaviorale benadering, waarbij ondernemers beschouwd worden als satisfiers, die niet streven naar volledige informatie, maar een locatie kiezen die 'goed genoeg' is. Tot slot geven wij de institutionele benadering. Deze is anders omdat hierbij de ondernemer niet alleen beslist op basis van een set criteria, maar ook op basis van de eigen mogelijkheden om zelf de vestigingsplaatscondities te kunnen beïnvloeden.

3.1.1 Neoklassieke theorie

Binnen de neoklassieke theorie wordt de vestigingsproblematiek vanuit een economisch standpunt beschouwd. De meeste klassieke theorieën gaan uit van een rationeel denkende ondernemer die op economisch gebied volledig is geïnformeerd. De mens wordt gezien als een 'optimizer' die naar maximalisering van het eigen gewin streeft.

Bij deze theorieën spelen herkomst- en bestemmingslocaties van goederen, de afstand daartussen en de transportkosten een belangrijke rol. Vaak wordt verondersteld dat de vervoerskosten recht evenredig variëren met de vervoersafstand en het vervoerd gewicht. Ook worden de infrastructuurvoorzieningen in een gebied homogeen geacht (De Wit en Van Gent, 1986).

3.1.2 Behaviorale theorie

De behaviorale theorie gaat uit van minder rationeel denkende en handelende bedrijven en personen dan de neoklassieke theorie. Bij de vestigingsplaatskeuze moet rekening worden gehouden met een gebrek aan volledige kennis van de ondernemers (Lambooy, 1988). De mens wordt in deze benadering beschouwd als een 'satisficer', die niet volledig geïnformeerd is en over een beperkte mate van rationaliteit beschikt.

De behaviorale theorie onderkent ook het belang van niet-economische aspecten in de vestigingsplaatskeuze. Allerlei subjectieve overwegingen rond de besluitvorming spelen een rol. De wijze waarop de ondernemers tot een beslissing komen staat in deze benadering centraal.

3.1.3 Institutionele theorie

In de institutionele theorie worden locatiebeslissingen beschouwd als een uiting van investeringsstrategie van bedrijven (McNee, 1960; Krumme, 1969). Hierbij gaat de aandacht vooral uit naar bedrijven met meerdere vestigingen, bijvoorbeeld multinationals. Deze multinationals hebben in de institutionele visie zoveel macht dat zij de vestigingsplaatscondities kunnen beïnvloeden. De verschillende actoren (zoals vakbond, bedrijf, overheid) in het vestigingsplaatsvraagstuk dienen met elkaar te onderhandelen, gegeven de belangentegenstellingen.

3.1.4 Recente theoretische invalshoeken

De allernieuwste locatietheorieën (De Ligt, 1998) gaan uit van het gedrag van multinationale ondernemingen. Mede dankzij de toegenomen informatisering en telematicavoorzieningen zijn bedrijven tot zeer specifieke productietheorieën in staat, uiteenlopend van mondiale productienetwerken tot ruimtelijk geïntegreerde productie.

De aanhangers van de mondiale productienetwerken denken dat met behulp van telematica en moderne managementtechnieken de productie wereldwijd kan worden opgesplitst, geïntegreerd en geoptimaliseerd. Productie vindt dáár plaats waar de regionale condities het gunstigst zijn.

Anderen koppelen de 'ideale' productievorm aan specifieke regio's (ruimtelijke integratie). Producenten werken meer met lokale leveranciers samen, waardoor de productieketens regionaal in plaats van mondiaal georganiseerd worden (De Wit en Van Gent, 1996). Bij deze productiewijze staat een 'intra company flow'- aanpak centraal, waarbij JIT- en Kanban-systemen een voorname rol spelen. Een gevolg van een dergelijke organisatie is dat de voorraden systematisch worden verlaagd. Door het verminderen van het aantal voorraad- en overslagpunten in de goederenstroom wordt bovendien het aantal handelingen verminderd. Omdat dit alleen mogelijk is bij een goede afstemming tussen verlader en afnemer is informatie van de afnemer van groot belang als stuulement voor de fysieke goederenstroom van en naar de productie-eenheden. De service aan de klant dwingt bovendien tot

koppeling van de deeltrajecten. De toegenomen informatisering en de nieuwe telematica-voorzieningen zouden daartoe de mogelijkheden bieden.

Welk model (mondiale productienetwerken of ruimtelijke integratie) zal gaan domineren binnen de locatietheorie is onduidelijk. Volgens Van Tulder (1990) heeft het eerste model, wat hij een 'global factory' strategie noemt, de afgelopen decennia met name invloed gehad op Amerikaanse multinationals. Omdat veel Europese bedrijven pas aan het begin van een internationaliseringsstrategie staan, ligt de toepassing van een ruimtelijk geïntegreerde productie voor deze bedrijven meer voor de hand. Europese bedrijven zoeken vooralsnog locaties nabij afzetmarkten en zijn minder gericht op ver verwijderde productielocaties. Sommige multinationals zijn de laatste jaren op zoek naar een combinatie van de voordelen van beide modellen (Van Tulder 1990). Daarbij kunnen ruimtelijke concentratie en deconcentratie samen gaan.

Van Hoek (1998) stelt dat dit 'globalisatie-localisatie'-dilemma kan worden ondervangen door uit te gaan van een 'integrated network', waarin zowel kosten- als service-elementen zijn opgenomen. Huidige deregulerende maatregelen en beschikbare IT-infrastructuur maken volgens Van Hoek tegelijkertijd globaliserings- en localiseringstheorieën mogelijk, waardoor het bedrijf op meerdere terreinen competitief kan zijn (multidimensional competitiveness). Globaliseringstheorieën hebben vooral ten doel om formele grenzen tussen landen en verschillen in nationale regelingen op te heffen waardoor global manufacturing en meer economies of scale and scope mogelijk zijn. Localisatietheorieën trachten juist tegemoet te komen aan de specifieke eisen van afzetgebieden (local adaptation) en klanten (customer service) om een hogere markt- penetratie te bereiken. De juiste balans tussen global efficiency en local responsiveness wordt onder meer bewerkstelligd door bepaalde productiewerkzaamheden in de aanbodketen stroomafwaarts te verplaatsen (postponed manufacturing). Assemblage van homogene semi-eindproducten, modules en/of componenten wordt uitgesteld tot de klant- en landspecifieke productorders van afnemers bekend zijn. Dan pas vangt de uiteindelijke productie aan. Anderen, onder wie BCL (1993) en Wendling (1993) spreken in dit verband van value added logistics (VAL).

3.2 Vestigingsvoorkeuren jaren 90³.

3.2.1 Trends

De locatievoorkeuren van ondernemers zijn in de jaren '90 door invloed van de volgende trends veranderd:

3 Dit is een summary van hoofdstuk 5 van het rapport 'Pas op de plaats! – een literatuuronderzoek naar de locatiefactoren van bedrijven en de ontwikkeling van bedrijvenparken', Universiteit Twente, 2000.

Globalisering van economische activiteiten

De globale economische ontwikkeling heeft in het verleden twee trends laten zien: een toename van de onderlinge afhankelijkheid en de opkomst van nieuwe spelers op de markt. De globale onderlinge afhankelijkheid is toegenomen door een verdere afname van de handelsbarrières (GATT), verbetering van transport en telecommunicatie infrastructuur, versterken van de macro-economische en monetaire condities (IMF, OECD, EU), extra wereldspelers, economische specialisatie etc. Echter, de landen waarbinnen vrije handel plaatsvindt en waar investeringen eenvoudig zijn, zijn niet mondiaal maar regionaal gegroepeerd.

Europese integratie

Europese integratie speelde in de jaren '80 al een rol en in de jaren '90 is dit niet anders. Karakteristieken van de Europese integratie in het verleden en in de toekomst zijn die van verbreding en verdieping. Bij de verbreding wordt bedoeld op de verwachte toetreding van Centraal en Oost-Europese landen tot de EU. De verdieping heeft vooral betrekking gehad op de ontwikkeling van de Europese Monetaire Unie en de Europese Politieke Unie. Deze ontwikkelingen hebben een nieuwe impuls gegeven aan de aanwezigheid van ondernemingen op de Europese markt. Bovendien is efficiëntere productie mogelijk doordat nu voor de Europese markt als geheel geproduceerd kan worden (Yannopoulos, 1990; Bachtler, 1990). Beide tendensen verhogen de mobiliteit van ondernemingen, maar leiden ook tot desinvesteringen in bepaalde locaties. Door de komst van de EMU verdwijnt het valutarisico, waardoor de locatiebeslissingen ook anders kunnen uitvallen.

Groei en de veranderende aard van de economische activiteit

Nieuwe ingrijpende technologieën hebben zich in de jaren '90 in een snel tempo ontwikkeld. Deze ontwikkelingen hebben zich met name voorgedaan op het gebied van informatie technologie, telecommunicatietechnologie, biotechnologie, energie en nieuwe materialen. De groeisectoren die van deze technologische ontwikkelingen gebruik maken zijn elektronica, chemie, biotechnologie en value added network services. In deze sectoren hebben zich vele locatieverschuivingen voorgedaan.

Deze ontwikkelingen, die al in de jaren '80 zijn begonnen, hebben geleid tot een verandering in de aard van de productie voorgedaan. De nadruk heeft zich binnen deze sectoren verschoven van economies of scale naar economies of scope. Verder krijgen deze sectoren meer en meer een dienstverlenend karakter.

Verbetering van de infrastructuur

De transport- en de telecommunicatie-infrastructuur hebben een belangrijke invloed gehad op de mobiliteit van ondernemingen in het verleden en zullen dit ook zeker in de toekomst blijven hebben. De telecommunicatie- en transportinfrastructuur zijn in de jaren 90 sterk verbeterd. Bovendien is er een groei waar te nemen van de hieraan gerelateerde diensten. Deze verbeteringen van de infrastructuur voldoen niet overal aan de basisvoorwaarden, waaraan voldaan moet zijn om extra investeringen aan te trekken. Regio's, die al over een comparatief economisch voordeel beschikken profiteren van grote investeringen.

De opkomst van de netwerkeconomie

Economische ontwikkeling, kennisontwikkeling en innovatie vinden steeds meer plaats in clusters van industriële, dienstverlenende en logistieke activiteiten en kenniscentra. Dit stelt hogere eisen aan het vestigingsklimaat (NREB, 1999). Ruimte en bereikbaarheid blijven belangrijk, maar kwaliteit van de omgeving, arbeidsmarktfactoren, aanwezigheid van kennis- en innovatienetwerken en de kwaliteit van de elektronische infrastructuur nemen in belang toe.

De internationalisering bevindt zich in een tempoversnelling door de integratie van financiële markten, de groei van voormalige ontwikkelingslanden, liberalisatie van de internationale handel en technologische ontwikkeling. De kennisintensivering van de economie leidt tot noodzakelijke samenwerking. De concurrentie dwingt tot snellere vernieuwing en aanpassing van producten en productieprocessen. Deze trends hebben gezamenlijk geleid tot de netwerkeconomie, ook deze trend was al in de jaren '80 te onderkennen.

De netwerkeconomie is pluriform van aard: de activiteiten zijn met elkaar verweven, de scheidslijn tussen producent en consument vervaagt en er vindt clustervorming plaats. Deze economie is bovendien dynamisch, dit vloeit voort uit de ongekende ontwikkeling van de technologie (vb. ICT-sector). Deze dynamiek betekent ook onzekerheid, vanwege de moeilijk te voorspellen richting van de economie.

3.2.2 Invloed trends op locatiefactoren

Deze trends hebben voor een substantieel deel bijgedragen tot de volgende veranderingen in de locatievoorkeuren van ondernemers:

- Nationale verschillen domineren de locatiebeslissingen niet langer en de regionale factoren nemen in belang toe. Terwijl in het verleden het volume van de nationale markt de dominerende factor was, is dat nu de positie ten opzichte van de EU markt. De tendens om productie- en distributie in minder vestigingen te concentreren leidt ertoe dat investeerders naar landen en regio's zoeken die relatief dichtbij het centrum van de EU liggen (NEI en Ernst & Young, 1993).

Bij de keuze voor een regio spelen de factoren aanwezigheid van gekwalificeerd personeel, een goede communicatie-infrastructuur, voldoende uitbreidingsmogelijkheden en aantrekkelijke gebouwencomplexen een belangrijke rol in de locatiekeuze. Belastingen en stimuleringsregelingen zijn minder belangrijk, maar deze beïnvloeden zeker de locatiebeslissing. Op regionaal niveau zijn marktgerelateerde factoren het minst belangrijk.

- De toenemende behoefte aan hoog opgeleide arbeidskrachten, die worden aangetrokken door een brede range van socio-culturele en vrijetijdsvoorzieningen, leidt tot een toenemend belang van quality-of-life (QOL) factoren. Wanneer een aantal locaties aan de noodzakelijke voorwaarden voldoen, wordt op basis van wenselijke voorwaarden, zoals QOL factoren, de uiteindelijke keuze gemaakt.

- Nederlandse bedrijven vinden de bereikbaarheid een essentiële eis voor vestiging. De waardering van de omgevingsaspecten is over het algemeen positief. Het belangrijkste aspect 'de bereikbaarheid over de weg' wordt gemiddeld gewaardeerd. De beschikbaarheid van adequaat personeel, parkeermogelijkheden (twee van de belangrijkste factoren) en uitbreidingsmogelijkheden worden onder het gemiddelde gewaardeerd (B&A Groep, 1997).
- Het blijkt dat op een centrumlocatie relatief veel dienstverlenende bedrijven zijn gevestigd, en op een stadsrandlocaties relatief weinig. Industriële en productiebedrijven en handelsbedrijven zijn daarentegen juist vaker te vinden op locaties in het overig deel van het stedelijk gebied en stadsrandlocaties.
- De populariteit van (door verplaatsing vanuit stadscentrum ontstane) subcentra⁴ zal blijven toenemen gelet op het belang dat kantoorhoudende bedrijfshuishoudens hechten aan bereikbaarheid per auto, parkeerfaciliteiten en ruimte om te kunnen bouwen (Bongenaar e.a., 1995).
- Bedrijven in Nederland zijn op zoek naar locaties die een relatieve nabijheid van het grootstedelijk milieu combineren met een aantrekkelijke woonomgeving en 'centraler in Europa' liggen. Sinds 1990 vindt een versterkte verschuiving plaats van binnensteden naar locaties aan invalswegen.
- *Productie*
De locatiekeuze van een productieonderneming hangt af van de gekozen concurrentiestrategie. Ook de fase van een product in de levenscyclus kan een bepalende factor in de locatiekeuze zijn (Dubois e.a., 1991).

Factoren die van kritisch en toenemend belang zijn voor de traditionele productie activiteiten: de nabijheid tot de Europese markt bij zowel de keuze voor een land als de keuze voor een regio en de factor promotie en gedrag van de overheid alleen op regionaal niveau.

De factoren aanwezigheid van gelijksoortige bedrijvigheid, promotie & houding van de overheid, de algemene aantrekkelijkheid van het gebied en scholen voor ex-pats zijn voor de high technologie productie ondernemingen van kritisch en toenemend belang op regionaal niveau. Ditzelfde geldt voor de factoren kwaliteit / vaardigheden van de arbeidskrachten en de kwaliteit van de weg en het spoor op zowel regionaal als nationaal niveau. De nabijheid tot de Europese markt speelt op nationaal niveau een belangrijke rol (NEI en Ernst & Young, 1993).

4 Een subcentrum is een planmatig ontwikkelde kern, minder dan 20 jaar oud, op regionaal niveau gekenmerkt door een betere auto-bereikbaarheid dan het centrum en gedomineerd door de kantoorfunctie (vanaf 50.000 m²), gelegen op ca. 3-15 kilometer van het centrum (Bongenaar e.a., 1995).

Nederlandse industriële en productieondernemingen hechten een meer dan gemiddeld belang aan de factoren uitbreidingsmogelijkheden, laad- en losmogelijkheden, toeleverende bedrijven en logistieke dienstverlening. Relatief weinig belang wordt gehecht aan de kwalitatieve aspecten van de omgeving zoals omgevingskwaliteit, uitstraling, representativiteit. Ook telecommunicatievoorzieningen worden relatief minder belangrijk gevonden (B&A Groep, 1997).

- *Hoofdkantoren*

De hoofdkantoren blijven zich in de toekomst vestigen in metropolen. Het percentage executives en professionals dat op een hoofdkantoor werkzaam is, is relatief hoog ten opzichte van het gemiddelde, waardoor de QOL factor van belang is (Love e.a., 1999).

De nabijheid tot een luchthaven en de kwaliteit van telecommunicatie voorzieningen zijn kritische factoren die op zowel regionaal als nationaal niveau in belang toenemen. Op alleen regionaal niveau spelen de factoren promotie & gedrag van de overheid, scholen voor expats en de algemene aantrekkelijkheid van de gebieden deze rol (NEI en Ernst & Young, 1993).

- *R&D*

Door de nadruk op innovatie neemt de R&D capaciteit toe. De R&D activiteiten worden steeds internationaler mede door de vorming van interregionale allianties. De R&D activiteiten concentreren zich in centers (Meyer-Krahmer en Reger, 1999; Hatem, 1997). Voor het aantrekken van hoog opgeleide arbeidskrachten neemt het belang van QOL factoren toe.

Van kritisch en toenemend belang zijn de factoren nabijheid tot de EU markt, de aanwezigheid van gelijksoortige bedrijven en de kwaliteit & vaardigheden op zowel regionaal als nationaal niveau. Op regionaal niveau geldt dit voor de factor algemene aantrekkelijkheid van het gebied (NEI en Ernst & Young, 1993).

- *Diensten*

Professionele dienstverleners vestigen en zullen zich in de stedelijke gebieden blijven vestigen. De nabijheid van de klanten is van belang, maar ook de aanwezigheid van hoog opgeleid personeel. Hoog opgeleid personeel wordt aangetrokken door QOL factoren.

Voor diensten zijn de kwaliteit & vaardigheden van de arbeidskrachten en de infrastructuur op zowel nationaal als regionaal niveau kritisch en van toenemend belang. Dit is het geval voor de nabijheid tot de EU markt op nationaal niveau en voor de algemene aantrekkelijkheid van de gebieden op regionaal niveau (NEI en Ernst & Young, 1993).

Nederlandse dienstverlenende bedrijven hechten relatief veel belang aan parkeermogelijkheden, de kwaliteit van het gebouw en omgeving en de bereikbaarheid via het openbaar vervoer. De uitbreidingsmogelijkheden, de bereikbaarheid over de weg, nabijheid zee-, luchthaven en

vaarwater en de mogelijkheid tot gecombineerd vervoer worden relatief minder van belang geacht (B&A Groep, 1997).

- *Distributie en Handel*

Voor Europese distributiecentra zijn de factoren infrastructuur op zowel nationaal als regionaal niveau kritisch en toenemend van belang. De nabijheid tot de EU markt speelt deze rol op nationaal niveau.

Voor bedrijven uit de verkeer- en vervoersector blijkt dat de factoren huurprijs- en grondprijsniveau, bereikbaarheid over de weg, de internationale bedrijvigheid en nabijheid van een zee- of luchthaven en vaarwater relatief van meer belang zijn. De parkeermogelijkheden voor bezoekers en de bereikbaarheid met het openbaar vervoer vinden zij relatief minder belangrijk.

Voor de Nederlandse handelsondernemingen zijn de factoren laad- en losmogelijkheden op het terrein en de logistieke dienstverlening relatief van meer belang. Dezelfde soort bedrijvigheid, adequaat opgeleid personeel, scholings- en onderwijsinstututen en kenniscentra worden relatief minder belangrijk geacht (B&A Groep, 1997).

3.3 Conclusies

Wanneer we in het licht van voorgaande beschouwing onze blik richten op Nederland dan komen we tot een aantal conclusies die van belang zijn voor het Core centra-project.

- De meest essentiële eis die Nederlandse bedrijven heden ten dage aan hun omgeving stellen is bereikbaarheid. Deze eis wordt steeds vaker als essentiële eis genoemd.
- De vijf belangrijkste vestigingscriteria zijn respectievelijk bereikbaarheid over de weg, parkeergelegenheid voor personeel en bezoekers, beschikbaarheid van adequaat opgeleid personeel, representativiteit van het gebouw en de aanwezige telecommunicatievoorzieningen.
- Ten opzichte van tien jaar geleden is een afname zichtbaar van het gemiddelde belang dat aan omgevingsaspecten wordt toegekend. De afname kan wijzen op het flexibeler worden door ondernemers ten aanzien van vestigingseisen. Overigens is bij telecommunicatiedienstverlening een stijging van het gemiddelde belang te zien.
- In de stedelijke knooppunten binnen de Randstad valt het relatief grote belang van parkeermogelijkheden, het huurprijs- en grondprijsniveau en de bereikbaarheid met het openbaar vervoer op. Bedrijven in het overig deel van de Randstad hechten meer belang aan de bereikbaarheid over de weg, de laad- en losmogelijkheden, de nabijheid van een lucht of zeehaven en de aanwezigheid van telecommunicatie voorzieningen. De bedrijven in de stedelijke knooppunten buiten de

Randstad hechten meer belang aan de beschikbaarheid van goed opgeleid personeel, de nabijheid van scholings- en onderwijsinstellingen en kenniscentra.

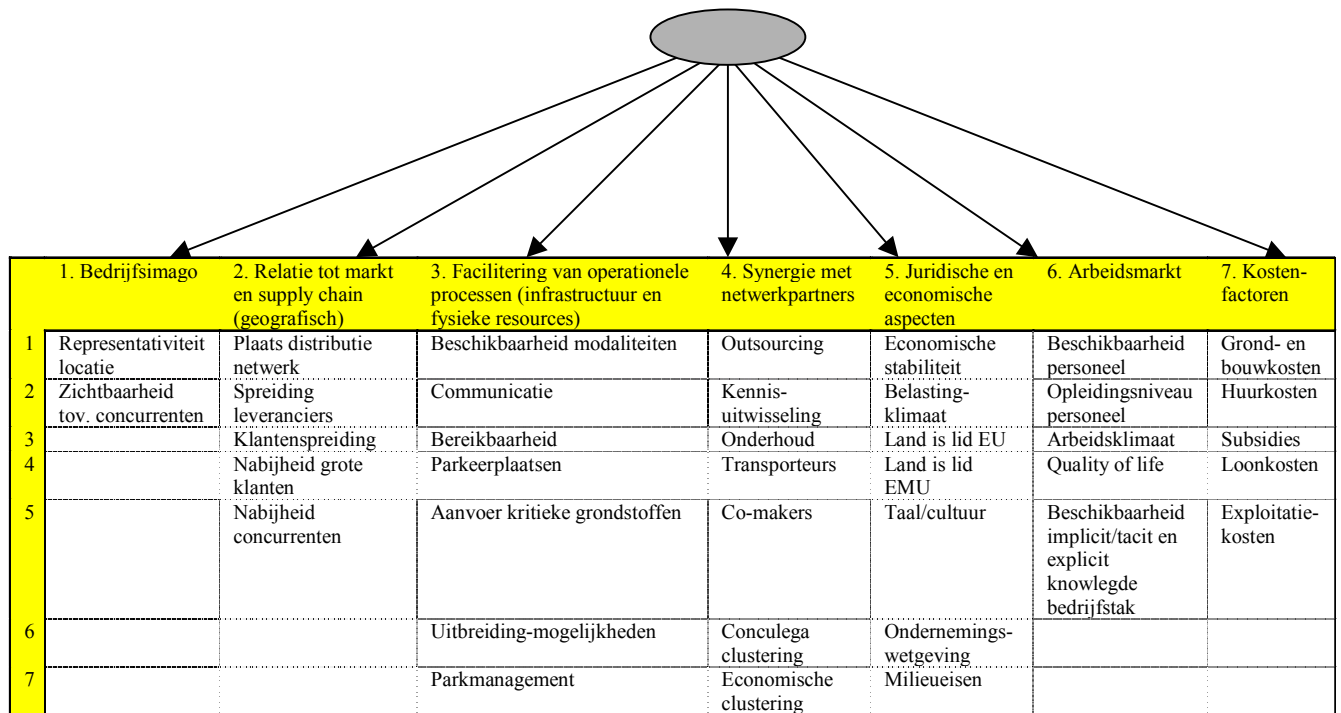
- Er is een sterk verband tussen het locatietype van de vestiging en het type activiteiten dat de bedrijven uitvoeren. Op een centrumlocatie zijn relatief veel dienstverlenende bedrijven gevestigd, op een stadsrandlocatie juist relatief weinig. Industriële, productie- en handelsbedrijven zijn relatief vaak te vinden op locaties in het overige deel van het stedelijk gebied en op stadsrandlocaties.
- Opvallend is - en dit geldt niet alleen voor de Nederlandse situatie - dat, hoewel er in de literatuur veel te vinden is over vestigingscriteria, vrijwel nergens beschreven wordt welke informatie op welke wijze door bedrijven wordt ingewonnen teneinde deze vestigingscriteria als praktische maatstaf voor locatiebeslissingen te gebruiken.

Gebaseerd op de literatuurstudie is een criteriaboom geconstrueerd waarin de van belang zijnde criteria een plaats hebben gekregen. De boom bevat 7 hoofdgroepen die elk onderverdeeld zijn in een aantal subcriteria. Deze hoofdgroepen zijn:

1. Bedrijfsimago
2. Relatie tot markt en supply-chain (geografisch)
3. Facilitering van operationele processen (infrastructuur en fysieke resources)
4. Synergie met netwerkpartners (t.b.v. samenwerking in productie)
5. Juridische en economische aspecten
6. Arbeidsmarkt
7. Kostenfactoren

De boom is zeer algemeen van aard, hetgeen impliceert dat een aantal aspecten bij een bepaalde beslissing sowieso geen rol speelt. Een voorbeeld hiervan is een Nederlandse transportonderneming die een vestigingslocatie in Nederland zoekt. In dat geval spelen de juridische en economische aspecten van een land bijvoorbeeld geen rol. Het belang van bepaalde subcriteria is zeker ook afhankelijk van het soort locatie dat gezocht wordt: is dat bijvoorbeeld een locatie voor een nieuw hoofdkantoor, een transportbedrijf, een productielocatie of een lokaal DC? Voor een nadere uitleg de verschillende (sub)criteria, zie bijlage 3

Deze beslisboom zal als belangrijke basis zal gaan fungeren in het empirische onderzoek naar locatiebeslissingen.

Figuur 3.1: Multi-criteria boom voor locatiebeslissingen

4 BEDRIJFSLOCATIEKEUZE: EEN ECONOMISCH-GEOGRAFISCH, THEORETISCH PERSPECTIEF

4.1 Inleiding

Om meer inzicht in te krijgen in de factoren die de vraag naar bedrijfsterreinen verklaren beschouwen wij de theorieën vanuit de economisch-geografische hoek.

Als men de economische-geografie zou willen typeren kan men van twee kanten beginnen. In de eerste plaats is het een vorm van geografie. Geografie is geïnteresseerd in vragen over waar op de wereld is dit en waar op de wereld is dat. Het gaat bij 'de wereld' dan vooral om fysieke ruimte. Bij de economie gaat het om keuzes maken tussen elkaar beconcurrerende alternatieven. Bij de economische-geografie of de ruimtelijke economie gaat het dan om het verklaren en begrijpen van de plaats economische activiteit.

4.2 Belangrijkste en karakteristieke theoretische denkrichtingen

Wij zullen hieronder een aantal groepen van theorieën kort bij langslopen. De centrale vraag hierbij is de wat deze theorieën zeggen over de verklaring van de vraag naar bedrijfslocaties.

4.2.1 De klassieke locatie theorieën

Deze theorieën proberen eigenlijk allemaal een algemeen model te geven voor het zoeken naar een optimale vestigingsplaats voor een bedrijf op basis van overwegingen met betrekking tot in de ruimte variërende kosten en/of opbrengsten. Er wordt vanuit het bedrijf geredeneerd. Bij in de ruimte variërende kosten staan de transportkosten centraal. Het kan dan gaan om grondstoftransport (least-cost approach: Weber, 1909) of om de transportkosten van het vervoer naar de klant toe (market area approach: Lösch, 1954 en Hoover 1948 en locational interdependence approach: Hotelling 1929).

In moderne benaderingen is oog voor beide soorten kosten, maar in toenemende mate ook voor winstmaximalisatiemogelijkheden i.p.v. kosten minimalisatie (Greenhut, 1956 en Smith, 1971). Met name de mogelijkheden die samenhangen met de ruimtelijke variatie van afzetmogelijkheden. Er is dus een trend van afnemend belang of verminderde interesse voor transportkosten. Dit is ook een weerspiegeling van het dalende beslag dat de fysieke transportkosten op de totale bedrijfskosten leggen. In de meeste gevallen bedragen de transportkosten maar enkele procenten van de totale productiekosten en de en de bezuiniging die men dan binnen die enkele procenten kan realiseren via de locatiekeuze is meestal miniem.

4.2.2 Regionaal economische ontwikkelingstheorieën

De invalshoek van deze theorieën is niet het bedrijf dat een locatie zoekt, maar een regio die al of niet bedrijven aantrekt. Niet alle theorieën zijn voor ons relevant. De voor ons belangrijkste theorieën zijn in feite gebaseerd op het zogenaamde "agglomeratie-effect".

In de theorieën (de groeipooltheorie: Perroux, 1955 en Vanneste, 1967 en de cumulatieve causatietheorie: Myrdal 1957) spelen de schaalvoordelen die optreden bij clustering van bedrijvigheid

de centrale rol. Het kan hierbij bijvoorbeeld gaan om de voordelen van clustering van materiele infrastructuur. In het algemeen echter is de aandacht voor harde infrastructuur in de moderne versies van het agglomeratieeffect tanend. Externe schaalvoordelen worden hierin vooral geïnterpreteerd in termen van "trust" (vertrouwen tussen marktpartijen), "atmosphere" (met betrekking tot een bepaalde industriële productiespecialisatie), "skills" en "knowledge" (kennis en kunde en de diffusie daarvan tussen bedrijven in de agglomeratie c.q. het "industrial district"). (vergelijk Lambooy et al., 1997 waarin Marshall's werk (1890) ook in dergelijke termen wordt geïnterpreteerd)

4.2.3 Moderne benaderingen in de economische geografie

In de jaren zestig, zeventig en tachtig zijn als moderne benaderingen in de economische geografie achtereenvolgens opgekomen de systeembenadering, de structuurbenadering en de zogenaamde "geography of enterprise" benadering. Binnen al deze benaderingen raken transport en infrastructuur als prominente vestigingsfactor buiten beeld. De aandacht gaat veeleer uit naar wat men zou kunnen noemen "hogere" variabelen. De systeembenadering ambieert het ruimtelijk gedrag van bedrijven te bekijken als een onderdeel van een samenhangend systeem van actoren die met elkaar en hun omgeving complexe relaties onderhouden (Hamilton en Linge, 1979) (een netwerkbenadering derhalve).

De structuurbenadering, gebaseerd op Marxistische uitgangspunten, probeert de causale keten van gebeurtenissen die uiteindelijk leiden tot vestigingsbeslissingen op een eerder punt c.q. hoger niveau te benaderen, waarbij niet alleen economische, maar ook sociale, politieke en zelfs morele perspectieven betrokken worden. Men ziet ruimtelijk-economische structuren in feite als de uitkomst van de strijd tussen arbeid en kapitaal. Afstand(kosten), en de mogelijkheid die te overbruggen, zijn daarbij natuurlijk wel aan de orde. (Massey 1984, pp. 56-57) zegt bijvoorbeeld: "Quite centrally, location and geographic mobility are key factors in the conflict between labour and capital within production. The simple fact of distance, of spatial separation, can be important".

Maar een scherpe, afgebakende rol zoals in de klassieke locatietheorie, krijgt de transportfactor hier niet.

Evenmin in de "Geography of enterprise" benadering, die in de jaren tachtig in zwang kwam, en die in de woorden van Hayter en Watts (1983, p. 157) zich bezighoudt met: "the study of the influence of the policies and structures of multiproduct, multiplant enterprises on changes in industrial location and on processes of regional economic development". Een geografie van het grootbedrijf dus, die zich kenmerkt door veel aandacht voor bedrijfsinterne structuren en strategieën als oorzaken van ruimtelijk gedrag. Er is een neiging dat ruimtelijk gedrag te vatten in geschematiseerde afbeeldingen van ontwikkelingsstadia van multinationals (zie bijvoorbeeld Taylor, 1975; Hakanson, 1979; en Dicken, 1986). Ook bedrijf-omgevingsrelaties worden belangrijk gevonden. Maar net als bij de structuur- en systeembenadering treden infrastructuur en transport niet meer apart naar voren als relevante invloeden.

4.2.4 Behaviourale (gedragsgerichte) benadering

Met dit overzicht van groepen theorieën is tenminste één belangrijke theoretische invalshoek nog ongenoemd gebleven: de in de jaren vijftig en zestig opgekomen behaviourale (gedragsgerichte) benadering van het vestigingsplaatsvraagstuk. Stoelend op de begripsvernieuwing van Simon (1952, 1957, 1960) en gekanaliseerd door Pred's verbeelding van beslissingsprocessen in de "behavioural matrix" (Pred, 1967) geeft deze benadering juist inspiratie aan degenen die de verklaring voor ruimtelijk gedrag van bedrijven niet op een hoog, maar juist op een laag verklaringsniveau willen zoeken. De premissen van "bounded rationality", "satisficing behaviour" en beslissen onder onzekerheid, de erkenning dat kennis en kunde van de individuele ondernemer bepalend zijn voor de kwaliteit van de locatiekeuze, leiden onvermijdelijk tot bedrijfsgeoriënteerd, of beter nog ondernemergeoriënteerd onderzoek. Onderzoek waarin de individuele ondernemer als economische actor de kernbron van informatie voor de onderzoeker is en enquêtes en interviews geëigende onderzoeksmethoden zijn.

4.2.5 Empirische onderzoeken onder ondernemers

Al of niet rechtstreeks geïnspireerd door de behaviourale benadering is bedrijfsgericht empirisch onderzoek naar vestigingsplaatskeuzes bij individuele bedrijven/ ondernemers de laatste decennia ruim voorhanden gekomen (zie hiervoor ook hoofdstuk 3). Het beeld dat echter naar voren komt als men een groot aantal van deze onderzoeken met interviews van ondernemers op een rij zet is alles behalve duidelijk (Pellenbarg 1999). Hiervoor is een aantal redenen (vergelijk ook Pellenbarg, 1999):

1. Weinig verschil tussen locaties: level playing field

Algemeen geldt dat in de meeste ontwikkelde landen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus er een vrij groot "level playing field" is ontstaan, waarop puur zakelijk gezien, in termen van kosten en opbrengsten, de vestigingscondities elkaar van plaats tot plaats niet veel ontlopen. Op zo'n effen speelveld, waar "alles overal kan", wordt de keuze van locaties des te meer subjectief bepaald. En subjectief gezien is het complex van overwegingen rond ligging, bereikbaarheid en infrastructuur tóch altijd weer belangrijk. Oók als het qua kosten niet of niet veel uitmaakt, wil men toch graag centraal zitten. Ook als men niet veel verkeer aantrekt wil men toch graag bereikbaar zijn. En ook als je infrastructuur nooit gebruikt, wil men toch graag dat het er is. Zie de warme belangstelling van ondernemers voor de Betuwelijn.

2. Onderzoeker te veel aan het woord

Een ander probleem is, dat iedere onderzoeker voor zijn eigen studie weer een ander lijstje van factoren bedenkt waaruit hij de ondernemer laat kiezen. Iedereen stelt zijn vragen net weer even iets anders, steeds ook weer in een andere context. Zo ontstaan uitkomsten die niet echt vergelijkbaar zijn. En erger nog: in dit soort onderzoeken is eigenlijk de onderzoeker veel meer aan het woord dan de respondent. Hij - de onderzoeker - maakt de kruiswoordpuzzel, en de ondernemer vult hem alleen maar in, en niet alle denkbare antwoorden passen dan even goed in het door de onderzoeker bedachte stramien. Zonder al te veel overdrijving mag gesteld worden dat men bij telefonische of schriftelijke enquêtes, door de inkleding en variatie van de vraagstelling, als

onderzoeker de ondernemer haast alles kan laten zeggen wat gewenst wordt. Zeker bij het onderwerp waarover we hier praten: de motivering van de vestigingsplaatskeuze.

3. *Gewicht van factoren vaak onduidelijk*

Het belang dat de verschillende onderzoeken aan de verschillende factoren toekennen verschilt helaas ook nogal flink. Er wordt veel gevraagd naar voorkeuren zonder te trachten het gewicht van die voorkeuren vast te stellen, door naar het gewicht te vragen of door kruisverbanden te leggen met feitelijk gedrag of economische kernvariabelen die het gedrag bepalen (vgl. Den Ouden en Gelling, 1997, waar dat wel gebeurt).

4.3 Meest recente theoretische inzichten

In de jaren negentig is er een sterk toegenomen interesse in de geografische of ruimtelijke verschillen in groei binnen de economie (Gordon en McCann, 2000). Er is in het algemeen een neiging voor bedrijven en economische activiteit om te concentreren. Maar er wordt ook geconstateerd dat verschillende groepen van economische activiteit geclusterd zijn op verschillende plaatsen. Het verband (de sterkte ervan en de eventuele hiërarchische ordening) tussen regionale centra van activiteit en gespecialiseerde clusters van bedrijvigheid heeft daarom recent veel aandacht gekregen. Gordon en McCann onderkennen verschillende disciplines die hieraan een impuls hebben gegeven.

In de bedrijfseconomische en managementliteratuur wordt een en ander vooral in het licht gezien van de relatie tussen het bedrijf en de klant of afnemer. Hier zijn de transactiekosten van belang. Een belangrijke impuls is gekomen uit het besef van de veranderende ruimtelijke organisatie van de moderne industrie en distributie en de communicatiemogelijkheden die met name de dienstensector heeft gekregen door de opkomst van de nieuwe informatietechnologie. (Gordon en McCann noemen Shonberger, 1982; Best, 1990; Nishiguchi, 1994).

In de geografie en ruimtelijke ordening literatuur is er vooral belangstelling voor learning regions en zogenaamde new industrial districts waarbij het vaak gaat om Silicon Valley in California en de textiel sector in Noord-Italië (Scott, 1988; Saxenian, 1994). Ook de vernieuwde rol van overheidsbeleid in locale economische ontwikkeling krijgt hierin aandacht (Castells and Hall, 1994).

Vanuit de sociologie gaat het met name om 'embeddedness' van sociale netwerken en om 'innovatieve milieus' (Gordon en McCann noemen Granovetter, 1992 respectievelijk Ayadlot, 1986; Camagni, 1995).

4.3.1 New Economic Geography

Vanuit de klassieke economie is er de new economic geography opgekomen, met als belangrijkste exponent Krugman (Krugman, 1998, Venables 1999), die er vooral toe heeft geleid dat het vraagstuk van de locatie van economische activiteit in het centrum van de belangstelling is komen te staan bij een grotere groep mensen, met name in de mainstream van de economische wetenschap. Waar richt de new economic geography zich op? Krugman legt dit zelf op de volgende manier uit (Krugman

1998). Bij het vraagstuk van geografische concentratie kun je volgens Krugman ruwweg drie krachten onderkennen die concentratie versterken en drie die spreiding van activiteit versterken.

Tabel 4.1: Krachten die geografische concentratie beïnvloeden

<i>Concentrende krachten</i>	<i>Spreidende krachten</i>
Markt-omvang effecten (linkages) (C1)	Immobiele (productie)factoren (S1)
Omvangrijke arbeidsmarkten (C2)	Grondprijzen (S2)
Pure externe schaalvoordelen (C3)	Pure externe schaalnadelen (S3)

In de realiteit zal volgens Krugman elke agglomeratie alle aspecten weerspiegelen: “Waarom is de financiële dienstverlening geconcentreerd in Londen? Gedeeltelijk omdat de absolute omvang van Londen zelf het een aantrekkelijke plaats maakt om zaken te doen en de concentratie van de financiële sector zelf maakt dat veel klanten en vele aanverwante diensten daar gelokaliseerd zijn (C1); maar een grote markt voor gespecialiseerde vaardigheden (C2), zoals financiële advocaten en het belang in het algemeen van midden in de actie zitten (C3) is ook belangrijk. Waarom is niet alle financiële dienstverlening geconcentreerd in Londen? Gedeeltelijk omdat veel klanten er niet zijn (S1), gedeeltelijk omdat het huren van kantoorruimte in Londen erg duur is (S2) en gedeeltelijk omdat omgaan met het verkeer, de misdaad etc. van de stad zo vervelend is (S3).” (Krugman 1998, p.8).

De New Economic Geography richt zich echter niet op al deze aspecten die in de praktijk van belang kunnen zijn, maar op het eerste paar van aspecten: marktomvang versus immobiliteit van productiefactoren. Deze focus is volgens Krugman niet gemaakt vanwege de grootste relevantie in de praktijk, maar is vooral ingegeven vanuit wetenschappelijke modelleer strategieën. (Krugman, 1998. p. 9). De praktische verklaringskracht en bruikbaarheid van deze theorieën is daarmee echter vooreerst gering en vanuit de economische geografie en ruimtelijke economie bekeken brengt de theorie veel minder nieuws dan vanuit de standaard economische theorie.

4.3.2 Nieuwe classificatie van clustering

Omdat er vanuit zoveel disciplines wordt gesproken over clusters van activiteit is er volgens Gordon en McCann nogal wat onduidelijkheid ontstaan over bijna als synoniemen gebruikte termen als agglomeratie, clusters, complexen, nieuwe industriële gebieden, en over embeddedness en milieus. Om hieraan iets te doen kan gewerkt worden vanuit de empirie, waarbij men op basis van waarneming probeert te komen tot een typologie van clusters (Markusen, 1996). Gordon en McCann stellen voor om op meer theoretische gronden een nieuwe driedeling te hanteren die het denken over clusters kan scherpen. Zij onderscheiden:

- Pure agglomeratie: informeel, competitie, geen vaste relaties, wel veel mogelijkheden. Voorbeeld agglomeraties: metropolen en steden.
- Industrieel complex: te identificeren en vaste relaties tussen bedrijven, gedeeltelijk gemanifesteerd in hun ruimtelijk gedrag. Voorbeeld agglomeraties: olieraffinaderijen Toyota City (JIT complex)

- Sociaal netwerk model: interpersoonlijk vertrouwen (eerder informeel, dan op sancties of contract basis) stimuleert risicovolle gezamenlijke actie. Voorbeeld agglomeraties: Silicon Valley en Noord Italië.

4.3.3 Logistieke kosten

Zoals we hebben gezien wordt in de economische geografische literatuur veel gesproken over transportkosten. Weliswaar is de interesse hiervoor in de loop der jaren wat gedaald, maar in de New Economic Geography is ze weer volop terug. Toch draait het in het voor een bedrijf in het moderne economisch systeem niet zozeer om de transportkosten, maar veeleer om de logistieke kosten, of anders gezegd om de plaats en daarmee de inbedding in logistieke ketens. Het gaat veel meer om tijd (JIT), dan om de transportkosten sec. McCann heeft hiervoor recent een bruikbaar theoretisch kader geschetst.

4.3.4 New Economy c.q. Informatie en communicatie technologie

Door de snelle veranderingen in de ICT wordt mogelijkwerwijs ook de locatiekeuze beïnvloed. De theoretische inzichten hierover zijn nog verre van uitgekristalliseerd. Een aantal zaken zijn wel duidelijk. Wanneer we focussen op internettechnologie is er een groot verschil tussen het zogenaamde business to business deel en het business to consumer deel.

Business to business

Het business to business deel is qua omvang veel groter, en ontwikkelt zich veel sterker. Door internet kan de relatie met toeleveranciers sterk veranderen. De explosieve groei komt voor een belangrijk deel omdat de internet technologie extra soepele communicatie mogelijkheden biedt die eerder bijvoorbeeld via andere elektronische links (EDI) tussen bedrijven ook al wel gedeeltelijk werden benut. Deze links waren eerder gesloten en worden nu veel opener via internet. (Forrester Research, 2000)

Die toegenomen openheid kan bijvoorbeeld worden gezien bij de ontwikkeling van inkoopportals. Hier is sprake van een stormachtige ontwikkeling. Zo zijn recent in de voedingsmiddelendetailhandel, de vliegtuigindustrie, de automobiellindustrie, de staalindustrie en de computerindustrie wereldwijde inkoopmarkten opgezet. Via deze portals kunnen grote efficiencywinsten worden gehaald in het wereldwijde economisch systeem. De winst zit met name in soms dramatische transactiekostenbesparingen: besparingen in de logistieke en administratieve diensten.

Business to consumer

Het business to consumer segment is veel kleiner dan het business to business segment. Onzekere factor is hier welke producten zich goed lenen voor bestelling via internet. Voor veel producten is voelen en kijken of passen erg belangrijk. Vooreerst zijn het vooral CD's en boeken die relatief populair zijn om via internet te kopen.

Een belangrijk knelpunt in de bedrijfsvoering blijkt de logistieke afhandeling. Als we de recente ontwikkelingen van succesvolle en mindersuccesvolle web-winkels bezien dan blijkt met name het

hebben van een bestaand (niet web-gebaseerd) logistiek systeem waarbij kan worden aangehaakt cruciaal is. (intermediair 23 –11-2000)

4.4 Conclusies

Tot welke conclusies leidt dit overzicht van de economisch-geografische theorie ten aanzien van de vestigingsplaatsfactoren. De conclusies worden ingedeeld op basis van het wetenschappelijk vaststaande gehalte, het hypothetische gehalte en een aantal conclusies die zich daar tussenin bevinden.

4.4.1 Wetenschappelijk vaststaande conclusies

Voor de meer vaststaande conclusie gaan wij naar de economisch-geografische theorie tot aan het eind van de jaren tachtig van de vorige eeuw. Wij beschouwen de conclusies uit de belangrijkste, karakteristieke (maar niet de meest recente) theorieën.

- De economisch-geografische theorie ziet een locatiebeslissing van een bedrijf als gedrag van een ondernemer, met alle subjectiviteit van dien. Die ondernemer is in toenemende mate een manager (dus onderdeel) van het internationale grootbedrijf, dat meerdere producten maakt en meerdere vestigingsplaatsen heeft, en die bedrijfsintern zijn visie moet afstemmen met anderen. Het bedrijf functioneert in of ten opzichte van een bevolkings- of industriële agglomeratie en probeert te profiteren van de voordelen van die agglomeratie. Transportkosten en materiële infrastructuur en winstkansen zijn hierbij van belang. Maar de voordelen liggen ook in belangrijke mate in de know-how en immateriële sfeer.
- De economisch-geografische theorie is voor een belangrijk deel tot stand gekomen op basis van het raadplegen van ondernemers. Over de techniek van het raadplegen zijn inmiddels ook belangrijke inzichten ontstaan, al zijn de problemen met het interviewen of anderszins ondervragen van ondernemers over hun locatievoorkeuren en -gedrag wellicht niet volledig op te lossen. Er is een aantal zaken die bijdragen aan het proberen te ondervangen van de problemen. Deze zijn:
 - het expliciteren van het ruimtelijk schaalniveau;
 - een deel van de interviews een open karakter geven;
 - het vragen naar gewicht van factoren en deze kruisen met het feitelijk gedrag en;
 - het sectorspecifiek maken van vragen.

4.4.2 Conclusies tussen wetenschappelijk vaststaand en hypothetisch

Voor de conclusies die minder vaststaand zijn wenden we ons tot de meer recente theorieën. De belangrijkste conclusies die wij hier willen noemen betreffen de rol van logistiek en logistieke kosten bij de vestigingsplaatskeuze en de indeling of analyse van clusters.

- De inpasbaarheid van een vestigingplaats in (verschillende) logistieke ketens is een steeds belangrijker vestigingsplaatsfactor. De mate van inpasbaarheid uit zich met name het tijdsrisico verbonden met transport.
- Een scherpe indeling van clusters van bedrijfsactiviteit kan in belangrijke mate helpen om de voordelen die verschillende bedrijven aan verschillende plaatsen ontleen te bepalen. Het onderscheid tussen 1) een pure agglomeratie, 2) een industrieel cluster en 3) een sociaal netwerk model lijkt hiervoor bruikbaar.

4.4.3 Hypothetische conclusies

De conclusies met een meer hypothetisch karakter houden verband met de invloed van de e-commerce en internet technologie op de vestigingsplaats van bedrijven.

- Ten aanzien van de consumentengerichte e-commerce lijken de vestigingsplaatsconsequenties vooreerst beperkt. De succesvolle web-winkels hebben hun succes vooral te danken aan het kunnen aanhaken bij bestaande distributie en logistiek.
- Het business-to-business deel lijkt ingrijpende consequenties te zullen hebben op de vestigingsplaatsbeslissingen. De belangrijkste verandering betreft hier waarschijnlijk de logistiek. De internettechnologie leidt tot een zeer sterke efficiency en schaalvergrotingsimpuls in de logistiek. Daarnaast vindt ook een zeer versterkte automatisering van de administratieve processen plaats. Administratieve dienstverlening zal veel minder plaatsgebonden worden.

5 VESTIGINGSPLAATSKEUZE: EEN LOGISTIEK PERSPECTIEF

Dit hoofdstuk gaat in op de de ontwikkelingen in de logistieke dienstverlening, en de impact hiervan op ruimtelijke keuzes van logistiek dienstverleners. Eerst wordt ingegaan op veranderingen die de logistieke dienstverlening de afgelopen jaren ondergaan heeft en de gevolgen daarvan voor de structuur van de bedrijvigheid. Vervolgens wordt gekeken naar typologieën van ketenstructuren en de logistieke dienstverlening en hoe dit in de praktijk terugkomt. Daarna wordt gekeken naar specifieke vestigingsfactoren die van belang zijn voor vestigingsplaatsen van DC's. Als laatste wordt gekeken naar de impact van de ontwikkelingen in de informatie en communicatietechnologie (ICT) op de ruimtevrage van logistiek dienstverleners.

5.1 Algemene ontwikkeling in de logistieke dienstverlening

De veranderingen in, en verbreding van het vakgebied fysiek distributie, en de daarbij behorende logistieke dienstverlening wordt goed geïllustreerd door de verandering van de definitie van fysieke distributie door bijvoorbeeld het CLM. Wordt in de traditionele definitie de nadruk gelegd op alle activiteiten die zorgdragen voor het efficiënt vervoeren van eindproducten van het einde van de productielijn naar de klant, in de versie van 1985 wordt de definitie uitgebreid naar logistiek en luidt: "Logistics is the process of planning, implementing and controlling the efficient, effective flow and storage of goods, services and related information from point of origin tot point of consumption for the purpose of conforming to customer requirements."

Uit deze definities blijkt dat CLM de logistiek heeft zien ontwikkelen van een functioneel specialisme met de nadruk op het efficiënt stromen van goederen, naar het zo efficiënt mogelijk willen voldoen aan de wensen van de afnemers (Van Goor et al. 1999).

De ontwikkelingen in gezichtspunt komen tot uitdrukking in de dynamiek in de sector zelf. Deze ontwikkelingen komen in termen naar voren als kernactiviteiten, segmentatie, clustering, economies of scale, concentratie, herallocatie en value added logistics. Dit resulteert in klanten die duidelijker hun eisen kunnen formuleren, zowel in termen van snelheid en betrouwbaarheid, als in het klantspecifiek assembleren en het stroomopwaarts duwen van planningsveranderingen, terwijl producenten zich juist bewegen richting concentratie en economies of scale (van Goor et al. 1999).

De ontwikkelingen komen duidelijk naar voren in twee belangrijke concepten, te weten het JIT-concept en ketenintegratie. Het JIT-concept houdt in het op de juiste tijd, in de juiste hoedanigheid, hoeveelheid en tegen de juiste prijs leveren van goederen en stelt hoge eisen aan logistieke kwaliteit, stabiliteit en flexibiliteit (Coriat 1992). "Ketenintegratie is het tussen en binnen afzonderlijke schakels van een keten afstemmen van activiteiten ten behoeve van planning, besturing en uitvoering van logistieke processen met als doel de logistieke prestatie van de gehele keten te verbeteren." (Boorsma & Noord 1992).

Door het bedrijfsoverstijgende karakter van beide concepten is een aangepaste, bedrijfsoverstijgende beheersvorm nodig (Voorhees 1992). Hierdoor verandert de sector van de logistieke dienstverlening

van vooral het uitvoeren van transport naar een 3rd of 4th party logistics service provider, die alle onderdelen van het fysieke distributieproces onder haar hoede kan nemen.

Deze ontwikkelingen hebben als effect dat de logistieke dienstverleners zich hebben ontwikkeld van plaatselijk transporteur naar grote (inter)nationale dienstverleners met een groot aantal vestigingen die meer gericht zijn op strategische ondersteuning dan op operationeel niveau, met de bijbehorende imago-ontwikkeling: van voorraadloods naar glossy kantoor op een indrukwekkende locatie—zie bijvoorbeeld het hoofdkantoor van Tibbet & Britten in Nieuwegein.

De vestigingsbeslissing van de logistiek dienstverlener heeft zich ook aan deze ontwikkeling aangepast. Eerst werd volstaan met een parkeerplaats met loods in de plaats van herkomst, vervolgens werd meegegaan met de klant, waar deze ook heen verhuisde in verband met het minimaliseren van transportkosten (Klapwijk 1996). De strategische insteek van de dienstverleners heeft ook geleid tot een meer strategisch onderbouwde keuze van vestigingslocaties op basis van verschillende kenmerken van de sector waarin de klant zich bevindt, waardoor de distributiestructuur wordt bepaald.

Plaats logistieke dienstverleners in de keten

Het unieke van logistieke dienstverleners ten opzichte van andere sectoren is dat de vraag naar hun product een afgeleide vraag is—namelijk; afhankelijk van de productie- en consumptiestructuur ontstaan bijbehorende transportstromen: het aanbod voor logistiek dienstverleners. Om meer te kunnen zeggen over veranderingen bij logistieke dienstverleners, moet met name gekeken worden naar veranderingen in de achterliggende vraag; de structuur van productie en distributie. Daarbij kan gedacht worden aan ontwikkelingen als globalisering, netwerk- en clustervorming en massa-individualisering.

Met andere woorden: de wijze waarop logistieke dienstverleners zich ontwikkelen is sterk gerelateerd is aan de (ruimtelijke) strategie van de opdrachtgever (Kuipers 1999, Cornelissen 1999).

5.2 Typologie van distributiestructuren

Het ruimtebeslag van logistiek dienstverleners wordt onder andere bepaald door de gebruikte distributiestructuur. De te kiezen distributiestructuur wordt onder meer beïnvloedt door verschillende organisatiekenmerken. Voorbeelden van deze kenmerken zijn weergegeven in tabel 5.1 (van Goor et al. 1999).

Tabel 5.1: Organisatiekenmerken

<i>Product-karakteristieken</i>	<i>Productlevens-cyclus</i>	<i>Marktstrategie</i>	<i>Marktvorm</i>	<i>Productie-voorraadsysteem</i>	<i>Richting goederenstroom</i>
Waardedichtheid	Introductie	Marktpenetratie	Volledige	Continu/op	Contributie
Houdbaarheid	Groei	Marktontwikkeling	mededinging	voorraad	Distributie
Verpakkingsdichtheid	Verzadiging	Product-ontwikkeling	beperkte mededinging	continu/op order	
Verschijningsvorm	Verval	Diversificatie	oligopolie	intermitterend/ op voorraad	
Volume/gewicht verhouding			monopolie	intermitterend/ op order	

Bron: Van Goor et al (1999)

Door een bepaalde keten in te delen volgens bovenstaande criteria, kan iets gezegd worden over de accenten die gelegd zouden moeten worden in de fysieke distributie. Dit wil uiteraard niet zeggen dat dit de enige kenmerken zijn die van invloed zijn op de fysieke distributie

Op basis van bovenstaande kenmerken worden vier hoofd/basisstructuren onderscheiden voor een distributietraject (Buck 1999) (zie Tabel 5.2). Hét essentiële verschil tussen enerzijds centrale distributie en anderzijds regionale en getrapte distributie betreft het aantal DC's van de verlader in Europa. Centrale distributie wil zeggen dat de gehele distributie in Europa verloopt via één distributiecentrum. Kenmerkend voor de regionale en getrapte distributie is dat de logistieke keten bestaat uit meer dan één distributiecentrum. Het verschil tussen een getrapte en een regionale structuur, is het centrale DC dat bij de getrapte structuur bestaat, en bij een regionale structuur niet.

Tabel 5.2: Basisstructuren distributieconcept

<i>Basisstructuur</i>	<i>Kenmerken</i>
Directe levering	Afleverpunten vooral productiebedrijven Veelal FCL verkeer Achterlandvervoer vraagt om multimodale Mainport
Centrale distributie	Eén distributiecentrum in Europa Veelal FCL tot aan HDC Combinatie van import modaliteiten in HDC Locatie HDC primair bepaald door afzetmarkt
Regionale distributie	Grote volumes per regionale markt Korte responsetijd naar markt Veelal FCL tot aan RDC Bediening RDC's zou via verschillende Mainports kunnen Locatie RDC's primair bepaald door afzetmarkt
Getrapte distributie	Grote volumes per regionale markt Korte responsetijd naar de markt Veelal LCL naar RDC Locatie HDC minder door afzetmarkt bepaald, kan in Mainportregio en achterlandlocatie

Bron: Buck (1999)

Op de eisen aan de vestigingsplaatsen binnen de verschillende wordt in de paragraaf vestigingsfactoren nader ingegaan.

5.3 Praktijkonderzoek distributiestructuren

Er is de afgelopen jaren veel onderzoek verricht naar de ontwikkeling van distributiestructuren (onder anderen: NEA/Cranfield (1994), Ruijgrok et al (1994), Van Hoek (1999), Vermunt & Binnekade (2000), Buck (1997))—onder meer door het belang dat wordt toegekend aan de positie van Nederland als Distributieland. Een recente onderzoek naar zich ontwikkelende distributiestructuren is door Buck (1999) uitgevoerd in het kader van het Project Mainportontwikkeling Rotterdam. Dit onderzoek wordt hier kort beschreven vanwege de sectorale invalshoek die in het kader van de verdere invulling van het project Core centra nuttig is.

Buck heeft de gebruikte distributiesectoren onderzocht voor de sectoren automotive, elektronica, food, health care en kleding. In onderstaande tabel 5.3 is aangegeven hoe de verdeling is over de onderscheiden logistieke structuren (vijf plussen per segment). Voor alle vijf de segmenten is de huidige en toekomstige importstructuur weergegeven.

Geconcludeerd kan worden dat de trends en ontwikkelingen in de logistieke ketens het volgende beeld laten zien.

- In segmenten met een thans minder sterke centralisatiegraad voor de distributie van importstromen (automotive, health care) neemt het gebruik van centrale distributiestructuren toe.
- In segmenten met naar verwachting sterk in omvang groeiende importstromen (elektronica, kleding) vindt een verschuiving plaats naar getrapte distributiestructuren: de schaalvoordelen van een centraal DC worden gecombineerd met de noodzaak om de regionale deelmarkten snel te kunnen beleveren.
- De distributie van importstromen in het segment food is thans sterk regionaal gestructureerd, hetgeen gezien de grote omvang van de stromen per deelmarkt ook in de toekomst zal blijven gehandhaafd.
- In de segmenten met relatief omvangrijke / sterk groeiende exportstromen (automotive, elektronica en food) neemt het belang van consolidatie van deelladingen (verder) toe.

Tabel 5.3: Overzicht huidige en toekomstige logistieke structuren import

<i>Huidige</i>	<i>Automotive</i>	<i>Elektronica</i>	<i>Food</i>	<i>Health care</i>	<i>Kleding</i>
Direct	+++	+	+	+	+
Centraal	+	+	+	+	+++
Regionaal	+	++	+++	++	-
Getrap	-	+	-	+	+

<i>Toekomstig</i>					
Direct	++	+	+	+	+
Centraal	++	+	+	++	++
Regionaal	-	+	+++	+	-
Getrap	+	++	-	+	++

Bron: Buck (1999)

5.3.1 Vestigingsfactoren voor verschillende structuren

Nu mogelijke structuren gedefinieerd zijn, kan ingegaan worden op de ruimtelijke consequenties. Op basis van literatuur en praktijkervaring zijn door Buck (1999) de belangrijkste vestigingsfactoren geselecteerd die van invloed zijn op de locatiekeuze voor een distributiecentrum in de logistieke ketens, samenhangend met de containerstromen via Rotterdam. Bij deze vestigingsfactoren is de beschikbaarheid van kavels voor distributieactiviteiten niet meegenomen. De aandacht gaat dus uit naar de vraagkant. Hoewel het aanbod van geschikte kavels in de praktijk een belangrijke vestigingsfactor vormt, gaat het er juist om te bepalen op welke gebieden de vraag naar terreinen zich richt.

Tabel 5.4 illustreert dat:

- Voor regionale distributiecentra (RDC's) twee factoren van cruciaal belang zijn: bereikbaarheid over de weg en ligging nabij de afzetmarkt;
- Voor centrale distributiecentra (HDC's) het belang van de vestigingsfactoren meer evenwichtig is verdeeld en ten opzichte van RDC's de multimodale ontsluiting (met name in een getrapte structuur) een belangrijkere rol speelt;

Tabel 5.4: Relatief belang van vestigingsfactoren voor de verschillende schakels in logistieke structuren

	<i>Centraal HDC</i>	<i>Regionaal RDC</i>	<i>Getrapt HDC</i>	<i>Getrapt RDC</i>	<i>Consolidatie HDC/RDC</i>
Nabijheid luchthaven	•	•	•	•	••
Nabijheid zeehaven	••	•	••	x	•••
Bereikbaarheid over weg	•••	••••	••	••••	•••
Multimodale ontsluiting	••	••	•••	••	•
Logistieke dienstverleners	•••	•••	•••	•••	••
Nabijheid afzetmarkt	•••	••••	••	••••	•
Kosten locatie	••	••	••	••	••
Arbeidsklimaat	•••	•••	•••	•••	•••
Imago regio	•	x	•	x	•

••••	<i>essentieel</i>
•••	<i>zeer belangrijk</i>
••	<i>belangrijk</i>
•	<i>enigszins belangrijk</i>
x	<i>onbelangrijk</i>

Bron: Buck (1999)

5.3.2 Ruimtelijke verschuiving

Uit onderzoek naar ontwikkelingen op ruimtelijk gebied in Nederland (TNO Inro, 1995) blijkt dat voor distributie de groei in de periode 1897-1992 in de grootstedelijke agglomeraties (Den Haag, Rotterdam en Amsterdam) alsmede enkele kleinere COROP-gebieden in de omgeving van Amsterdam relatief gering is geweest. Daarnaast scoorden enkele gebieden in het noordoosten van Nederland (o.a. Oost-Groningen, Overig Groningen en Zuidoost Drenthe) beneden het nationaal gemiddelde. Meer dan gemiddelde groei kon worden geconstateerd in een aantal ‘opvanggebieden’ binnen de Randstad (Delft en Westland, Oostelijk Zuid-Holland en Utrecht) en in een tweetal brede corridors: één in noordoostelijke richting en één in zuidoostelijke richting, waarbij de absolute groei in de zuidoostelijk gerichte as hoger was dan in de noordoostelijk gerichte as.

Motieven

De belangrijke redenen voor vertrek zijn gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden en hoge grondprijzen. Daarnaast speelt bij distributiebedrijven de veranderde relatieve ligging t.o.v. afnemers een rol. Overigens ligt de reden voor vertrek vaak besloten in een concernbeslissing, waarbij optimalisatie van de productie-organisatie centraal staat. Opmerkelijk is dat congestie niet als een belangrijke doorslaggevende factor wordt gezien door betrokkenen.

Bij de vestigingsmogelijkheden is sprake van een proces in twee stappen. In de eerste stap wordt een short list gemaakt op basis van randvoorwaarden. Belangrijk hierbij zijn uitbreidingsmogelijkheden en directe aansluiting op hoofdtransportassen. De verplaatsing zal bij voorkeur over korte afstand plaatsvinden. ‘Keep-factoren’ zoals het aanhouden van het personeel en bestaande lokale/regionale

netwerken van afnemers en leveranciers zijn daarvan de oorzaak. Hieruit kan worden geconcludeerd dat bedrijven die niet erg sterk aan lokale/regionale netwerken van afnemers en leveranciers zijn gebonden meer vrijheid hebben zich over grote afstand te verplaatsen. In sommige gevallen wordt een groot deel van het personeel meegenomen. Voor bedrijven die om redenen van gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden vertrekken zijn bij de keuze van een nieuwe locatie factoren als grondprijzen, mogelijkheden tot uitbreiding op de nieuwe locatie en medewerking van de lokale overheid van belang. Een tweede trend is verplaatsing naar regio's die nationaal (of binnen de Benelux) centraal gelegen zijn. Deze verklaart vooral de oriëntatie van distributiebedrijven op snelweglocaties in centrale delen in Nederland en in Noord-Brabant.

5.4 ICT-ontwikkelingen en ruimtebeslag

Belangrijke ICT-ontwikkelingen voor productie, distributie en transport zijn de toenemende toepassing van internet, toepassingen van mobiele communicatie en automatisering en mechanisatie van fysieke (productie- en distributie)processen. De opkomst van ICT, in het bijzonder internet, zorgt voor een kwalitatieve verandering en transformatie van de bestaande handels- en logistieke ketens.

De toepassing van internet heeft enerzijds betrekking op de handel, dus inkopen en verkopen via internet. De lage kosten, flexibiliteit en de wereldwijde dekking van Internet zijn de grondslag voor de ontwikkeling van e-business. In e-business wordt onderscheid gemaakt tussen Business-to-Consumer (B2C) en Business-to-Business (B2B). Anderzijds wordt internet toegepast als communicatie-middel voor de aansturing en coördinatie van logistieke processen in supply chain management (SCM).

5.4.1 Effecten op vestigingsplaatskeuze en ruimtevraag

Hierna wordt een aantal belangrijk ontwikkelingen door ICT genoemd, daarbij is aangegeven wat de aard van de te verwachten effecten is, waarbij de relatie is gelegd tussen het feit of het enerzijds om een substantiële trend gaat en anderzijds ook om omvangrijke effecten.

Deze zijn vervolgens vertaald naar de verwachte ruimtelijke consequenties, waarbij ook een relatie is gelegd met het aangrijpingspunt. Als laatste is een indicatie gegeven van de economische sectoren die hierdoor worden beïnvloed.

Consumenten bestellen via internet

Er zijn de laatste jaren veel nieuwe internet start-ups geweest, en tevens is het een alternatief voor gevestigde supply chains. Dit leidt in eerste instantie tot centralisatie door gebrek aan schaalgrootte van e-tailers bijvoorbeeld. In de distributie wordt daarbij (voorlopig) gebruik gemaakt van bestaande sorteercentra voor pakketpost.

Veranderingen die hierdoor ontstaan zijn voor de efficiency van klantbeleving een grotere behoefte aan lokale distributienetwerken. Bij de groei van internetverkopen is meer behoefte aan sorteeractiviteiten (pakjesdistributie), is mogelijk meer ruimte nodig voor distributiecentra, en minder behoefte aan winkellokaties—zie bijvoorbeeld het sluiten van winkels door Bruna, primair ingegeven door de komst van het internet.

De trend is vooralsnog klein. De gevestigde ketens zijn nog steeds concurrerend door lage kosten. Het effect is op landsdelig niveau onzeker, mede doordat in een volgende fase naar verwachting weer decentralisatie zal gaan optreden.

Op stedelijk/regionale schaal zien we dat effecten ten aanzien van bereikbaarheid en ruimtevrage dat in congestiegebieden zullen afnemen—maar daarbuiten toenemen. Op nationaal niveau zal de ruimtevrage òf centraal in het land voor centrale voorraden òf in de omgeving van sorteercentra van pakketdiensten liggen.

Op lokaal niveau is er mogelijk extra behoefte aan ruimte voor sorteeractiviteiten van pakketten aan de rand van steden en minder behoefte aan winkellokatie. De invloed van deze trend ligt vooral op de structuur van sectoren en op vestigingsvoorkeuren van groothandel (consumenten producten, hoog volume goederen) en transport (lokale distributie, warehousing).

ICT faciliteert mass-customization door betere aansturing en planning van productieprocessen en hogere responsiviteit

Gevolg van deze ontwikkeling is dat de productie van (hoofd)componenten wordt gecentraliseerd op Europese of mondiale schaal. Assemblage of customization zal dichterbij de klant gebeuren (maar in veel gevallen toch nog wel op nationale of eur-regionale schaal). Het volume van de trend is groot, maar het effect is onzeker. Het zal eventueel een positief effect hebben op distributieactiviteiten van goederenstromen die nu via Nederland op Europese schaal kunnen worden afgewikkeld. Anderzijds is sprake van een negatief of neutraal effect door het verdwijnen van productieactiviteiten.

Er vindt dus substitutie plaats van productie naar assemblage en/of VAL-activiteiten. Het effect op nationaal niveau is een toename van vestigingen voor assemblage voor de Europese markt, vooral langs Europese corridors/verbindingen. Het heeft invloed op de structuur van sectoren, op de locatiepatronen en de voorkeur voor locaties. De sectoren waar het met name effect op zal hebben zijn industrie (duurzame consumenten artikelen) en transport (warehousing).

Global sourcing van goederen; productie en transportketens kunnen gemakkelijker over grote afstanden worden aangestuurd

De effecten van deze trend zijn een groei van internationale en intercontinentale transportvolumes zowel in totaal als via Nederlandse mainports. De groei in volume overtreft daarbij de economische groei. Er is hieraan gerelateerd vooral groei in de behoefte aan haven- en distributierreinen. Zowel de omvang als het effect van deze trend is naar verwachting groot. Op nationaal niveau zal het leiden tot meer activiteiten en vraag naar ruimte rond mainports en achterland-verbindingen. De invloed geldt op de totale vraag naar ruimte en geldt eigenlijk voor een breed assortiment van goederen.

Ontstaan van E-market-places

Deze trend leidt tot drie verschillende veranderingen, namelijk: veilingen en tenders, optimalisatie door transparantie in de supply-chain en het opnieuw samenstellen van gehele supply-chains:

- Veilingen en tenders. Het effect van tendering is een versnelling van het marktproces. De omvang van de trend is groot. Het effect voor ruimtevrage is onduidelijk.

- Optimalisatie door transparantie in de supply-chain. Bij optimalisatie van bestaande ketens zullen resources (productie- en distributiecapaciteit) efficiënter worden ingezet, waardoor een (lichte) daling in de ruimtevrage mogelijk is. De omvang van de trend is groot; het effect is klein. Investerings in locaties en faciliteiten zijn namelijk op korte termijn gegeven.
- Opnieuw samenstellen gehele supply-chain. Bij redesign van ketens zijn grotere besparingen mogelijk in capaciteit, en dus een grotere daling in de behoefte aan ruimte. De omvang van de trend is klein, echter het effect is groot. Het grootste vraagteken is nog dat het onduidelijk hoe deze e-markets gaan functioneren

In beginsel zijn effecten op alle schaalniveaus mogelijk, maar omdat nu slechts de grote multinationals of nationaal opererende bedrijven actief zijn voor samenwerking binnen e-marketplaces is het effect vooralsnog alleen (inter)nationaal. De invloed vindt vooral plaats op wijziging van de voorkeur voor locaties (andere zwaarte punten in netwerken) en de vraag naar ruimte. De sectoren waar die invloed geldt is de industrie en de transportsector (warehousing en distributie).

ICT leidt tot mogelijkheden voor bundeling van goederenstromen en betere coördinatie van gebroken, intermodale logistieke ketens.

In combinatie met de huidige congestieproblemen zal het zoeken naar andere oplossingen in binnenvaart, spoor etcetera doorgaan. Dit betekent een groei in nieuwe (intermodale) knooppunten. De omvang van de trend is groot, het effect is klein (aantal terminals met bepaalde grootte).

Bedrijven zullen zich daar op richten bij locatiekeuze. Het effect op nationaal niveau is de toename van vestigingen langs internationale corridors op bedrijventerreinen. De invloed is vooral op de voorkeur voor locaties (site), industrie (niet tijdkritische producten) en transport (terminals, warehousing).

Business to consumer

Er is sprake van een dynamisch patroon van een veranderende marktorganisatie, voorlopig beperkt tot een aantal niet-dagelijkse consumentenpatronen. Ook in termen van locaties en ruimtevrage heeft dat een dynamisch gevolg, waarbij in eerste instantie 'central warehousing' en dus centrale beleving gaat optreden. Voor veel producten is deze centralisatie echter slechts een zeer tijdelijk gevolg, dat te maken heeft met de nog te gering schaal van het aantal deelnemende consumenten. Er zijn duidelijke signalen dat in een volgende fase er weer een decentralisatie zal gaan optreden met regionale of lokale distributiecentra, waar de goederen worden afgehaald.

Een vervolgstap betreft de centra die het startpunt worden van bezorgdiensten naar de consument. Het ruimtelijk effect op landniveau hiervan is daarmee gering, terwijl de gevolgen op stedelijk niveau in hoge mate overeen lijken te komen met de reeds bestaande trends. Achter deze in ruimtelijk opzicht relatief stabiele ontwikkeling gaan ontwikkelingen schuil van enerzijds nieuwe virtuele netwerkorganisaties van productie en verkoop en anderzijds van nieuwe netwerkorganisaties van vervoerders en logistieke dienstverleners.

Business-to-Business

Naarmate een activiteit meer routinematig is, kunnen de contacten die er mee samenhangen gemakkelijker door telecommunicatie vervangen worden. Ook vereisen kennisintensieve contacten meer face to face contacten, die moeilijker door telecommunicatie vervangen kunnen worden. Telecommunicatie werkt hier wel supplementair maar substitueert niet.

Op basis van een door Kamann (2000) ontwikkelde indeling naar complexiteit van kopersmarkt, aanbiedermarkt en product kunnen de mogelijkheden van e-contacten bepaald worden. Op basis hiervan kunnen ook nieuwe rollen voor leveranciers onderscheiden worden. De rollen verschillen in de contacten die plaatsvinden, in de soort activiteiten die verricht worden, het kennisniveau en het competentieprofiel. De eerste rol is die van broker. De brokers produceren zelf niet maar organiseren het aanbod en/of de vraag. Het zijn –in de meest ideaaltypische vorm- virtuele organisaties. Sommige brokers hebben met name een collecterende rol: zij verzamelen bij diverse leveranciers. Brokers kunnen ook een verzamelende rol spelen door vragers te bundelen om zo hogere kortingen te krijgen. De tweede rol wordt gespeeld door de capaciteitsaanbieder. Deze actor heeft zelf productiecapaciteit. Afnemers reserveren als het ware een time-slot in de productielijn. Producten kunnen generiek zijn, maar ook tailorized. De derde rol is weggelegd voor de co-developer. Met deze zal de afnemer intensief en langdurig een relatie onderhouden. Er kan zelfs sprake zijn van een team van co-developers die onderling contact houden.

De verschillende spelers kunnen hun rollen alleen goed spelen als de verschillende bedrijfsprocessen goed op elkaar aangesloten worden. De logistiek kan worden gezien als het bindmiddel tussen de bedrijfsprocessen van alle actoren.

Wat zijn nu de specifieke locatie-eisen die de nieuwe rollen aan de betreffende spelers stellen? Uit bestaande netwerkliteratuur met een ruimtelijke dimensie kan worden vastgesteld of spelers foot-loose zijn, gericht op industriële agglomeraties, of urbane agglomeraties. Zie hiervoor tabel 5.5.

Tabel 5.5: Aansturing en vestigingsplaatseisen

<i>Aansturing</i>	<i>Foot-loose of agglomeratie-gericht</i>
Brokers	Foot-loose; in de meest 'zuivere virtuele' vorm kunnen brokers overal zitten.
Commodity-specialisten	Bij aanwezigheid van duidelijke (inter)nationale centra in de handel van dergelijke producten zal locatie in zo'n centrum voor de hand liggend zijn vanwege de daar aanwezige (informele) contacten
Hybride brokers	Brokers die voortkomen uit bestaande groothandelsactiviteiten zullen de locatievoorkeur van groothandels volgen, aan de rand van grotere stedelijke gebieden; m.a.w. gericht op stedelijke agglomeraties
Capaciteitsaanbieders	Deze zullen de 'normale' industriële locatievoordelen blijven volgen die vandaag de dag gelden: dit kan variëren van relatief foot-loose tot gericht op industriële agglomeraties; toegang tot fysieke infrastructuur is met het toegenomen belang van just-in-time en zero-stock belevingen een voorwaarde
Co-developers	Gezien het hoge gehalte aan face-to-face contacten zal men zich bij het locatiegedrag vooral op industriële agglomeratievorming richten; wat betreft de afnemers zien we overigens in de praktijk dat veel ondernemingen internationaal opereren en klanten verspreid over de gehele wereld

Bron: Kamann (2000)

Waar brokers relatief foot-loose kunnen zijn, richten met name capaciteitsaanbieders en logistieke dienstverleners zich in hun locatiegedrag op locaties met risicoarme toegangstijden. Voor capaciteitsaanbieders zullen dat veelal de industrieparken met goede ontsluiting zijn, binnen de context van industriële agglomeratievoorkeuren. Voor logistieke dienstverleners zal het om relatief centrale locaties gaan, met een risicoarme tijdsfactor in de toegang tot de leveranciers en afnemers. Bij co-developers hangt het af van het belang dat feitelijke productie van de ontwikkelde producten speelt. Naarmate dat toeneemt schuift dat deel in de richting van de capaciteitsaanbieders.

Zoals eerder in deze notie genoemd, zijn de locatie-eisen van de logistieke dienstverlener een afgeleide van hun klanten en hun afnemers. In navolging van voorgaande kan dus bepaald worden dat bij de locatiekeuze van logistieke dienstverleners wordt gestreefd naar:

- Centraliteit in hun locatiegedrag: dicht bij de industriële- en stedelijke agglomeraties;
- Zekerheid van toegangstijd ofwel minimalisatie van tijdrisico

Op grond van een differentiatie tussen productsoorten kunnen leveranciersrelaties en de contacten die daarmee samenhangen gedifferentieerd worden. Het gehalte aan routinematigheid van activiteiten en de daarmee samenhangende contacten vormen een basis om uitspraken te doen over de mogelijke invloed van E-Contacten. Op grond daarvan zijn nieuwe rollen te omschrijven voor brokers, capaciteitsaanbieders en co-developers. De bedrijfsprocessen van deze spelers worden verbonden door logistiek. Om deze taak goed te voldoen zullen logistieke dienstverleners een voorkeur geven aan locaties met risicoarme toegang tot (en vanuit) de industriële- en stedelijke agglomeraties. Dit leidt tot een dynamisch heroriënteringproces waarbij steeds nieuwe locaties favoriet worden en vervolgens wegens ontstane congestie weer onpopulair worden.

5.4.2 Ontwikkelingen in de ruimtevraag op nationaal en internationaal niveau

Op het (inter)nationale schaalniveau speelt een aantal belangrijke vraagstukken die vooralsnog niet zijn uitgekristalliseerd;

Regionale doorvertaling?

Wat is de doorvertaling van uitdijende regionaal/stedelijke netwerken tot omvangrijke urban fields op regionale en nationale schaal? Worden hier fysieke of bestuurlijke grenzen bereikt in bijvoorbeeld de Randstad?

Duurzaamheid distributiestructuren?

Hoe tijdelijk zijn centrale productie- en distributiepunten, die nog niet de schaal hebben bereikt, c.q. nog niet in samenwerkende netwerken opereren? Zullen ze op termijn hun productie en overslag weer decentraliseren? Zo niet, dan zal de betekenis van centraal gelegen -en goed ontsloten- locaties sterk toenemen.

Echter, eveneens onder invloed van ICT en toenemende markt- en klanteisen blijkt dat gewenste korte levertijden in de distributie niet meer te realiseren zijn vanuit een centraal punt. De verwachting is dat er rond grote stedelijke gebieden en in afgelegen regio's satelliet DC's worden neergezet. Terwijl de goederen fysiek verspreid liggen worden ze als een centrale voorraad bestuurt.

Organiserend vermogen?

De voorgaande vraag heeft ook veel te maken met het organiserende vermogen in flexibele netwerken van vervoerders en verladers. Is dit organiserende vermogen in staat om voldoende aan te sluiten bij de bestaande dynamiek van de ruimte? Zo niet, dan wordt de locatie van productie en overslag een afgeleide van de op ICT gebaseerde organisatie van supply-chains. Deze ontwikkeling wordt zeer onwaarschijnlijk geacht gezien de hoge dynamiek in veranderingen van logistieke netwerken, juist als gevolg van ICT.

Mate van bundeling en agglomeratievoordelen?

Wel is het waarschijnlijk dat de bundeling van materiele stromen in intermodale netwerken leidt tot een beperkt aantal terminals. Op die plaatsen zullen agglomeratievoordelen optreden, die een belangrijke vestigingsplaatsvoordeel bieden voor veel materieel economische activiteiten. Ook al omdat de verbinding tussen die punten in transportkosten en tijdruimte tot een ruimtelijke "vervorming" zal leiden. Tegelijkertijd moet gesteld worden dat een zodanige bundeling van goederenstromen maar voor een beperkt aantal economische sectoren van belang is (IPOT/TNO, 2000). Bovendien komen deze terminallocaties gespreid over het hele land voor en zijn daarbij niet een afwijking van het huidige ruimtelijk beeld. Dus ook hier blijft naar verwachting het effect beperkt, hoewel de ontwikkeling zeker niet van belang ontbloomt is.

Rol ICT-infrastructuur als locatiefactor?

Is de ICT-infrastructuur zelf een locatiefactor voor producenten of logistieke dienstverleners? In het algemeen wordt aangenomen dat het aanbod van ICT-infrastructuur nauwelijks ruimtelijk onderscheidend is. Toch zijn er voorbeelden van het omgekeerde, bijvoorbeeld het nieuw Cenargo e-logistics centre in Eaglescliffe, bij Darlington, Engeland waarvoor de toegang tot breedband communicatie faciliteiten met leveranciers en klanten een belangrijk criterium was. Dergelijke voorbeelden lijken echter eerder een uitzondering dan regel.

Rol schaalvergroting bij ICT

Schaalvergroting, agglomeratievoordelen en/of specifieke vestigingsvoordelen kunnen onder invloed van enerzijds de nieuwe virtuele netwerkorganisatie van productie en verkoop en anderzijds van de nieuwe netwerkorganisatie van vervoerders en logistieke dienstverleners in toenemende mate van belang worden. Ook deze ontwikkelingen zijn niet nieuw, maar krijgen wel een nieuwe dimensie door de ICT-ontwikkeling. Immers: (a) ICT is een enabling technologie: aansturing en e-marketplaces kennen geen gebiedsbeperking meer, (b) ICT leidt tot een vergrote dynamiek, waardoor eerder drempelwaarden worden overschreden om tot redesign van ketens over te gaan, (c) ICT investeringen (in geld en kennis) hebben in zichzelf een omvang die bedrijven in de materiele productie en distributie dwingen tot schaalvergroting en concentratie en: (d) ICT in transport en logistiek leiden tot gebundeld en efficiënt transport, waardoor de vergrote afstandsoverbrugging die bij schaalvergroting noodzakelijk is geen beperking meer is.

5.5 Conclusions

Bovenstaande ontwikkelingen leiden tot vier conclusies:

- De ontwikkeling van de sector van transporteur naar grote (internationaal) dienstverlener leidt tot een meer diverse vraag naar locaties.
- Afhankelijk van organisatiekenmerken wordt een keten opgebouwd, met daarin een bepaald type distributiestructuur. Voor verschillende structuren en bijbehorende typen distributiecentra is er een verschil in ruimtevrage, vooral bepaald door de mate van afhankelijkheid van de afzetmarkt, of verbinding met een mainport.
- Belangrijke argumenten voor verplaatsing van een vestiging zijn het gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden op de huidige locatie, naast te hoge grondprijzen. Bij het kiezen van een nieuwe locatie wordt met name aandacht besteed aan de aansluiting op transportassen en uitbreidingsmogelijkheden op die nieuwe locatie. Ook speelt de medewerking van de lokale overheid een belangrijke rol.
- Ontwikkelingen in de ICT leiden tot tegenstrijdige veranderingen in de vraag naar ruimtegebruik. Over de uiteindelijke richting is echter nog niets te voorspellen. Voorbeelden van ontwikkelingen

zijn het ontstaan van e-marketplaces en de global sourcing van goederen die leiden tot wijzing in de vraag naar locaties.

BIJLAGEN

Bijlage bij hoofdstuk 3

Bijlagen bij hoofdstuk 4

Literatuur per hoofdstuk

BIJLAGE HOOFDSTUK 3 : DEFINITIE VAN DE SUBCRITERIA IN DE MULTI-CRITERIABOOM VOOR LOCATIEBESLISSINGEN

Gebaseerd op de literatuurstudie is een criteriaboom geconstrueerd waarin de van belang zijnde criteria een plaats hebben gekregen. Deze boom (zie figuur 3b.1) wordt gebruikt bij het afnemen van de interviews. De boom bevat 7 hoofdgroepen die elk onderverdeeld zijn in een aantal subcriteria. Hieronder wordt een omschrijving gegeven van de betekenis c.q. de interpretatie van elk subcriterium in deze beslissingsboom.

De boom is zeer algemeen van aard, hetgeen impliceert dat een aantal aspecten bij een bepaalde beslissing sowieso geen rol speelt. Een voorbeeld hiervan is een Nederlandse transportonderneming die een vestigingslocatie in Nederland zoekt. In dat geval spelen de juridische en economische aspecten van een land bijvoorbeeld geen rol. Het belang van bepaalde subcriteria is zeker ook afhankelijk van het soort locatie dat gezocht wordt: is dat bijvoorbeeld een locatie voor een nieuw hoofdkantoor, een transportbedrijf, een productielocatie of een lokaal DC?

1. Bedrijfsimago

<i>Subcriterium</i>	<i>Interpretatie</i>
Representativiteit locatie (1.1)	Uitstraling van de locatie in relatie tot de te leveren producten / diensten
Zichtbaarheid t.ov. concurrenten (1.2)	Mate waarin de locatie overeenkomt met de door concurrenten gekozen locaties

2. Relatie tot markt en supply-chain (geografisch)

<i>Subcriterium</i>	<i>Interpretatie</i>
Plaats in distributienetwerk (2.1)	Wordt een locatie gezocht voor een faciliteit aan het begin of het eind van de keten? (Voor productiefaciliteiten zijn andere aspecten van belang dan voor DC's)
Spreiding leveranciers (2.2)	Hoe zijn de leveranciers geografisch verdeeld t.ov. de locatie?
Klantenspreiding (2.3)	Hoe zijn de klanten geografisch verspreid t.o.v. de locatie?
Nabijheid grote klanten (2.4)	Hoe ver is de locatie verwijderd van de belangrijkste klanten? (O.a. met het oog op leverbetrouwbaarheid)
Nabijheid concurrenten (2.5)	Hoe ver zijn de belangrijkste concurrenten verwijderd van de (belangrijkste) klanten?

3. Facilitering van operationele processen (infrastructuur en fysieke resources)

<i>Subcriterium</i>	<i>Interpretatie</i>
Beschikbaarheid vervoersmodaliteiten/ verplaatsingsnetwerk (3.1)	In hoeverre is de gewenste fysieke infrastructuur (weg, rail, water, lucht) aanwezig in de omgeving van de locatie en in hoeverre is het mogelijk om (via een overslagterminal) over te schakelen op een andere vervoersmodaliteit?
Communicatie (3.2)	In hoeverre is de ICT-infrastructuur geschikt voor de manier van communiceren die de onderneming gebruikt? (Is er bijv. een glasvezelnet of een andere snelle internetverbinding?)
Bereikbaarheid (3.3)	Hoe is de ligging van de locatie t.o.v. (snel)weg, station of vliegveld?
Parkeerplaatsen (3.4)	Is er voldoende parkeergelegenheid voor personeel en klanten?
Aanvoer kritieke grondstoffen (3.5)	In hoeverre is betrouwbare levering van belangrijke grondstoffen (inclusief energie) gegarandeerd op een locatie?
Uitbreidingsmogelijkheden (3.6)	In hoeverre is het mogelijk om op de locatie binnen afzienbare tijd uit te breiden?
Parkmanagement (3.7)	In hoeverre wordt het park centraal beheerd en worden er diensten aangeboden door het parkbeheer?

4. Synergie met netwerkpartners (t.b.v. samenwerking in productie)

<i>Subcriterium</i>	<i>Interpretatie</i>
Outsourcing (4.1)	In hoeverre zijn er mogelijkheden om niet-kerntaken in de productie uit te besteden aan bedrijven in de omgeving van de locatie? (Co-makers worden apart bekeken in subcriterium 4.5)
Kennisuitwisseling (4.2)	In welke mate is het van belang m.b.t. kennisuitwisseling om dichtbij partners te zitten zoals soortgelijke bedrijven, kennisinstututen en professionele dienstverleners?
Onderhoud (4.3)	In hoeverre zijn er mogelijkheden om onderhoudstaken uit te besteden aan bedrijven in de omgeving van de locatie?
Transporteurs (4.4)	In hoeverre zijn er mogelijkheden om (extra) transport uit te besteden aan bedrijven in de omgeving van de locatie?
Co-makers (4.5)	Hoe dichtbij de locatie bevinden (eventuele) co-makers zich?
Concullega-clustering / bundeling van bedrijfsactiviteiten (4.6)	In welke mate zijn voordelen te behalen als gevolg van concentratie van bedrijven (bijv. op het gebied van attractiviteit, afvalverwijdering, inkoop van energie)

5. Juridische en economische aspecten

<i>Subcriterium</i>	<i>Interpretatie</i>
Economische stabiliteit (5.1)	Is het land / de regio waar de locatie zich bevindt politiek en economisch stabiel?
Belastingklimaat (5.2)	Hoe gunstig is het belastingklimaat in het land waar de locatie zich bevindt?
Land is lid EU (5.3)	Ligt de locatie binnen een grote vrije handelszone of niet?
Land is lid EMU (5.4)	Hoe groot is het valutarisico bij keuze van een locatie?
Taal/cultuur (5.5)	Hoe groot zijn de problemen met de taal en de cultuur bij de keuze van een locatie?
Ondernemingswetgeving (5.6)	Hoe gunstig is de ondernemingswetgeving in het land waar de locatie zich bevindt? (Exclusief milieu- en belastingkwesties)
Milieu-eisen (5.7)	Hoe streng zijn de milieu-eisen in het land waar de locatie zich bevindt?

6. Arbeidsmarkt

<i>Subcriterium</i>	<i>Interpretatie</i>
Beschikbaarheid personeel (6.1)	In hoeverre is in de omgeving van de locatie voldoende gekwalificeerd personeel beschikbaar c.q. in hoeverre is het mogelijk geschikt personeel van elders te halen?
Opleidingsniveau personeel (6.2)	In hoeverre is het opleidingsniveau in de regio in overeenstemming met het voor de benodigde werknemers gewenste niveau?
Arbeidskwaliteit en ambachtelijk handelen (6.3)	In hoeverre is de vakbekwaamheid van het beschikbare personeel in de regio in overeenstemming met het voor de benodigde werknemers gewenste niveau?
Arbeidsklimaat (6.4)	In hoeverre is er sprake van een rustig arbeidsklimaat in het land / de regio waar de locatie zich bevindt?
Quality of life (6.5)	Hoe is het gesteld met de beschikbare gezondheidszorg, sociaal-culturele, vrije tijd- en sportvoorzieningen, scholen, kwaliteit lucht, water, omgeving, etc.? (Voor management danwel personeel)

7. Kostenfactoren

<i>Subcriteria</i>	<i>Interpretatie</i>
Grond- en bouwkosten (7.1)	Hoe hoog zijn de grond- en bouwkosten op een locatie?
Huurkosten (7.2)	Hoe hoog zijn de jaarlijkse huurkosten op een locatie?
Subsidies (7.3)	In welke mate zijn er incentives vanuit de (locale) overheid bij de keuze voor een locatie? (Denk bijv. aan aanleg van een aansluiting op een snelweg of loonkosten-subsidie.)
Loonkosten (7.4)	Hoe hoog zijn de jaarlijkse loonkosten bij de keuze van een locatie?
Exploitatie-kosten (7.5)	Hoe hoog zijn de jaarlijkse exploitatie-kosten bij de keuze van een locatie? (Exclusief huur)

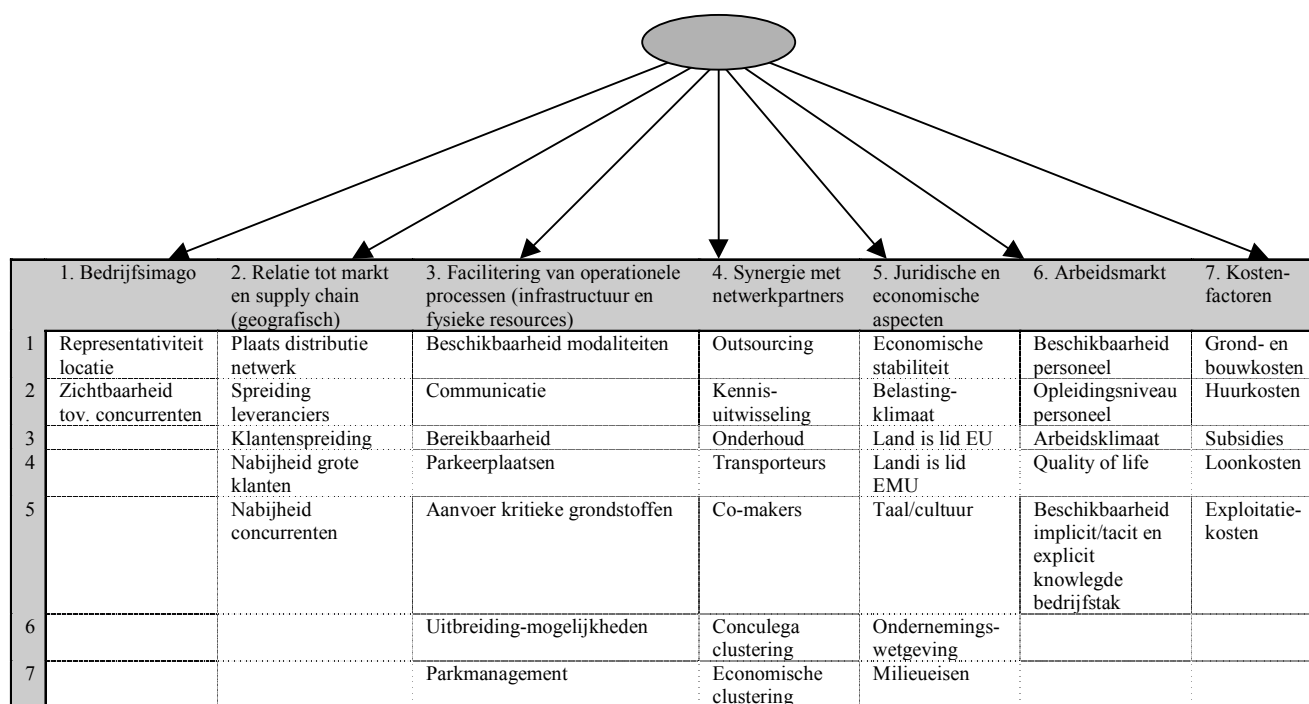
Opmerkingen:

Ad 1.2, 2.5 en 4.6 Hier spelen 3 verschillende aspecten een rol: beeldvorming (1.2), concurrentie sec (bijv. op prijs) (2.5), attractiviteit (denk bijv. aan meubelpleinen) (4.6).

Ad 4.6 Hier kan ook gedacht worden aan bedrijven uit verschillende sectoren.

Ad 2, 4, 5, 7 Logistieke kosten zijn niet expliciet meegenomen, evenmin als andere moeilijk vantevoren kwantificeerbare kosten.

Ad 7.1, 7.2 Vooral nog wordt de mogelijkheid open gehouden dat een bedrijf huurt dan wel bouwt.



Figuur B3.1: Criteriaboom

BIJLAGE HOOFDSTUK 4.1: TABEL MET OVERZICHT VAN VESTIGINGSPLAATSFACTOREN PER THEORIE

In de onderstaande tabel b4.1 staat van die theorieën aangegeven op welke vestigingsfactoren ze de nadruk leggen, c.q. vanuit welk perspectief ze naar vestigingskeuzes kijken.

Tabel B4.1: Zeer beknopt overzicht van de belangrijkste en karakteristieke economisch-geografische theorieën (maar niet de meest recente) en de vestigingsfactoren die zij benadrukken. (naar Pellenbarg, 1999)

<i>Klassieke locatie theorieën (least-cost, market-oriënted, locational interdependence)</i>	Transportkosten van grondstoffen Transportkosten naar klant Winstkansen door variatie in afzetmogelijkheden
<i>Regionaal economische ontwikkelingstheorieën (neo-klassieke groei, export-base, regio-typologie, groeipool, cumulatieve causatie)</i>	Materiële infrastructuur Vertouwen tussen marktpartijen Sfeer m.b.t. bepaalde industriële productspecialisatie
<i>Moderne economische geografie (Systeembenadering, structuurbenadering, geography of enterprise)</i>	Kennis en kunde en diffusie daarvan binnen de agglomeratie Netwerk van actoren en hun relaties in een omgeving Economische, sociale, politieke en morele factoren Multi-product and multi-plant enterprise
<i>Behaviorale (gedragsgerichte) benadering</i>	Bedrijfsinterne structuren en strategieën Ondernemersgedrag centraal (beperkingen in kennis en kunde, satisficing behavior)

BIJLAGE HOOFDSTUK 4.2: ONDERNEMERS ENQUÊTES

Ten eerste is het goed om het ruimtelijke of geografische schaalniveau van vestigingsfactoren te expliciteren zodat het effect van het "level playing field" wat lokaal regionaal, nationaal of Europees kan zijn beter kan worden getraceerd.

Tabel b4.2 laat op basis van onderzoek onder Nederlandse ondernemers duidelijk zien dat er sprake is van platte speelvelden op verschillende ruimtelijke schaalniveaus. Er zijn maar twee vestigingsfactoren die op zowel nationaal, als regionaal als lokaal door ondernemers belangrijk worden gevonden: (het aanbod van) Vestigingslocaties en Infrastructuur & logistiek.

Tabel B4.2: Belang van vestigingsplaatsfactoren naar geografische schaal

	<i>Nationaal</i>	<i>Regionaal</i>	<i>Lokaal</i>
Vestigingslocaties	+	+	+
Infrastructuur & logistiek	+	+	+
Woon- en leefklimaat	+	+	0
Stimuleringsmaatregelen	+	+	0
Nutsvoorzieningen	+	+	0
Toeleveranciers en kennis	+	+	0
Arbeidsklimaat	+	+	0
Regelgeving	+	0	-
Belastingen	+	0	-
Marktaspecten	+	0	-
Economisch profiel	+	0	-

Buck Consultants 1997

De beperkingen van een onderzoeksmethodiek die werkt met door onderzoekers bedachte lijstjes kan soms worden overkomen door het hanteren van een veel opener interviewmethode. Het onderzoek wordt hier overigens wel erg bewerkelijk door. Wil de onderzoeker de ondernemer zijn mening niet opdringen, maar principieel uitgaan van wat de ondernemer denkt en vindt, dan moet er gewerkt worden met ongestructureerde interviews, die op de band worden opgenomen, uitgetypt, en zin voor zin geïnterpreteerd, met "content analysis" technieken. Dit type onderzoek is betrekkelijk zeldzaam, doordat het zo arbeidsintensief is. Een voorbeeld van deze aanpak, weliswaar al wat ouder is, is te vinden in het nationale onderzoek naar subjectieve waardering van vestigingsplaatsen in Nederland van de faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen (Meester en Pellenburg, 1986) waaruit tabel b4.2 is geselecteerd. Ook in dit onderzoek komen duidelijk de verschillen in ruimtelijk schaalniveau naar voren. Over de belangrijkste vestigingsfactor, ligging wordt vooral nationaal gedacht. Hetzelfde geldt voor de binding met de regio. Dit blijkt vooral een binding met Nederland.

BIJLAGE HOOFDSTUK 4.3

Tabel B4.3: Tijdens interviews genoemde vestigingsfactoren (gewogen, als percentage van de gegeven antwoorden)

	<i>Lokaal</i>	<i>Region</i>	<i>Nation</i>	<i>Intern</i>	<i>Totaal</i>
Ligging	0	0,6	21,1	0,2	22,0
Infrastructuur	3,3	2,6	6,6	0,1	12,6
Bereikbaarheid	2,6	1,5	2,3	0	6,4
Binding regio	1,0	0,4	9,5	0	10,8
Eigenschap pand	7,8	1,8	0,8	0	10,4
Kosten onroerend goed	2,0	1,5	1,0	0,1	4,6
Overheid	1,9	1,6	3,8	0,9	8,2
Arbeidsmarkt	0	0,2	4,8	0	5,0
Agglomeratie	1,3	6,1	4,9	0	6,7
Mentaliteit	0	0,2	7,6	0,2	8,0
Leefmilieu	0,1	0,2	3,3	0,1	3,7
Totaal	19,9	11,1	67,5	1,4	100,0

Bron: Meester & Pellenbarg (1986)

LITERATUUR HOOFDSTUK 2

- A.T. Kearney (1992) *Er zijn geen gulden middenwegen. Een visie op de Nederlandse T&D-sector in Europees perspectief*, Amsterdam: A.T. Kearney/Den Haag: Ministerie van V&W.
- Blok P.M., M. van Mourik, R. Voskuil, C.J. Ruijgrok & K.M. Gwilliam (1992) *Rol van het goederenvervoer in de economie*, Rotterdam: NEI/TNO/RTC/AVV.
- BCI (Buck Consultants International) (1996) *Seaports and their hinterland*, Den Haag/Brussel: RPD & Europese Commissie.
- BCI (Buck Consultants International) (1997) *Europese distributie en waardetoevoeging door buitenlandse bedrijven*, Den Haag: Nederland Distributieland.
- Boekema F. et al (ed.) (2000) *Knowledge, innovation and economic growth. The theory and practice of learning regions*, Cheltenham: Edward Elgar
- Bruinsma F. et al (1997) *En de karavaan trok verder. Nomadische tendensen en de relatie met infrastructuurbeleid*. Rotterdam/Amsterdam: AVV/VU.
- CMG Trade, Transport & Industry (1997) *Vestigingsklimaat logistieke ketenregisseurs*, Rotterdam: CMG TTI BV.
- Commissie Neelie Kroes (1991) *Op weg naar intermodaal vervoer. Structurering van het vervoerssysteem door de ontwikkeling van terminalknooppunten*, Den Haag: Ministerie van V&W.
- Hoek R.I. van (1998) *Postponed manufacturing in European supply chains. A triangular approach*, KNAG/Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen Universiteit Utrecht, Utrecht
- Jagersma Research & Consultancy (1994) *De Distributiehypothese gevalideerd*, JRC/AVV, Rotterdam.
- Klapwijk P. (1996) *Global economic networks. How deregulation leads to a new economic landscape*, Amsterdam: University of Amsterdam/Klapwijk Holding.
- Klink H.A. van (1995) *Towards the borderless mainport Rotterdam. An analysis of functional, spatial and administrative dynamics in port systems*, Proefschrift, Rotterdam: Thesis Publishers & Tinbergen Instituut.

- Kuipers B. (1995) 'Rotterdam vervaagt. De milieueffecten en omvang van maritieme deconcentratie bepaald' In: G.J. Ashworth & J. Waalkens (red.) Geografie en milieu: trend of traditie? Nederlandse geografische studies #193. Utrecht/Groningen: KNAG.
- Kuipers B (1999) *Flexibiliteit in de Rotterdamse havenregio. Flexibiliseringsstrategieën van de moderne zeehavenindustrie*, Delft: Eburon.
- Ligt T.J. de (1998) *Werken in distribuerend Nederland*, KNAG/Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen Universiteit Utrecht, Utrecht
- NEHEM (1994) *Vestigingsklimaat scheepvaart en scheepvaartgerelateerde bedrijven*, Den Haag: NEHEM.
- NEI (1999) *Vervoeren en Verankeren. Onderzoek naar doorvoerstromen en logistieke activiteiten*, NEI: Rotterdam.
- Priemus, H., J.W. Konings & E. Kreutzberger (1995) *Goederentransportknooppunten en modaliteit: een inventarisatie*, Delft: Delftse Universitaire Pers.
- Ruijgrok C.J. et al (1994) *SPITSvondigheden. Kwantificeren logistieke trade-off's/test PIT-model*, Rotterdam/Delft: AVV/TNO Inro.
- Solow R.M. (1997) *Learning from 'Learning by doing'. Lessons for economic growth*, Stanford: Stanford University Press.
- Vermunt J. & F. Binnekade (2000) *European Logistics. Positioning European logistics concepts in the changing business environment of transparent supply and demand networks*, Den Haag: HIDC.
- Weggeman, M. (1997) *Kennismanagement. Inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties*, Schiedam: Scriptum Management.

LITERATUUR HOOFDSTUK 3

- Bachtler, J. en Clement, K, *Inward investment in the UK and the single European market*, in: Regional Studies, Vol 24.2, pp173-184, 1990
- Bongenaar, A., Oude Ophuis, G.A. & Reijs, Th. A.M. (1995). *Vestigingsplaatsfactoren en ruimtelijke structuur*. Delft: TNO Beleidsstudies en Advies, INRO Centrum voor Infrastructuur, Transport en Regionale Ontwikkeling.
- Boyle, M.R.: *Corporate Headquarters as Economic Development Targets*. Economic Development Review 6(1988): 50-56.
- Coffey, W.J. en Shearmur, R.G. (1997), *The Growth and Location of High Order Services in the Canadian Urban System, 1971-1991*, Professional Geographer 49 (4): 404-18
- Dubois, F.L. (1993). *International Manufacturing Strategies of U.S. Multinationals: a conceptual framework based on a four industry study*. Journal of International Business Studies 24, nr. 2, pp. 307-333.
- Goldman, M. I.: *Building a Mecca for High Technology*. Technology Review 87 (1984): 6-8.
- Harding, C.F.: *Location Choices for Reseach Labs: A Case Study Approach*. Economic Development Quaterly 3 (1989): 223-243.
- Hatem, F (1997), *International Investment: towards the year 2001*. Geneve: Verenigde Naties.
- Hessels, M. (1992), *Locational Dynamics of Business Services – an Intrametropolitan study of the Randstad Holland*, Netherlands Geographical Studies No. 147, Utrecht / Amsterdam, the Royal Dutch Geographical Society / Faculty of Geographical Sciences, Utrecht University.
- Hermelin, B. (1998). *Location of professional business services. Conceptual discussion and a Swedish case-study*. European Journal of Urban and Regional Studies 5, nr. 3, pp. 263-275.
- Howells, J. (1990), *The Internationalisation of R&D and the Development of Global Research Networks*, in: Regional Studies, Vol 24.6: 495-512.
- Kotler, P., Haider, D.H. en Rein, I.: *Marketing places*, The Free Press, 1993.

-
- Meyer-Kramer, F., en Reger G. (1999). *New perspectives on the innovation strategies of multinational enterprises: lessons for technology policy in Europe*. Research Policy 28 pp.751-776
- Moore, B., Tyler, P. & Elliott, D. (1991). *The influence of regional development incentives and infrastructure on the location of small and medium sized companies in Europe*. Urban Studies 28, nr. 6, pp. 1001-1026.
- Moulaert F. en Todtling, F. (1995), *Conclusions and Prospects, The Geography of Advanced Producer Services in Europe*, Progress in Planning 43 (2-3): 261-274.
- Myers, D.: *International Monitoring of Quality of Life for Economic Development*. Economic Development Quarterly 1 (1987): 268-278.
- Nederlands Economisch Instituut Rotterdam, Ernst & Young London, Commission of the European Communities Brussels(1993). *New location factors for mobile investment in Europe*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Community.
- Sassen, S (1995), *On Concentration and Centrality in the Global City*, in P.Knox en P.J. Taylor World Cities in a World System: 63-75, Cambridge University Press, Cambridge.
- Schmenner, R. W.: *Making Business Location Decisions*, Prentice Hall, New York, 1982.
- Rogers E. M. en Larsen, J. K. *Silicon Valley Fever*, Basic Books, New York, 1984
- Yannopoulos, G. N., *Foreign direct investment and European integration: The evidence from the formative years of the European Community*, in: Journal of common market studies, Vol XXVIII, No 4: 235-257
- Ziegler J. A. : *Industrial Location And State and Local Tax and Other Financial Incentives*. Economic Development Review (1990).

LITERATUUR HOOFDSTUK 4

- Aydalot P. (1984) *Questions for Regional Economy*. Tijdschrift voor economische en Sociale geografie 75, pp. 4-13.
- B&A-groep (1997) *Vestigingsplaatsfactoren: belang, waardering en knelpunten*. Den Haag.
- B&A/Ministerie van Economische Zaken (1998) *Vestigingsplaatsfactoren: belang, waardering en knelpunten*. Den Haag.
- BCI (1997) *Locatiegedrag en ruimtegebruik van recent verhuisde bedrijven in Nederland*. Nijmegen.
- BCI/Ministerie van Economische Zaken (1998) *Locatievoorkeur en ruimtegebruik van verhuisde bedrijven*. Den Haag.
- Christaller W. (1933) *Die zentralen Orte in Süddeutschland*. Jena, Gustav Fischer.
- Den Ouden A.M.S. en H.G. Gelling (1997) *De Economische betekenis van een groeiend Schiphol voor bedrijven*. Wetenschapswinkel voor Economie, Rijksuniversiteit Groningen.
- Dicken P. (1986) *Global Shift: Industrial Change in a Turbulent World*. New York, Harper&Row.
- EC/NEI (1993) *New Location Factors for Mobile Investment in Europe*. Rotterdam.
- Friedmann J. (1966) *Regional Development Policy, a Case Study of Venezuela*. Cambridge Mass., MIT Press.
- Friedmann J. en W. Alonso (1974, eds.) *Regional Development and Planning, a Reader*, 2nd edition. Cambridge Mass, MIT Press.
- Gordon, I.R., Ph. Mc Cann (2000) *Industrial clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks? Urban Studies*, Volume 37, No.3. pp. 513-532.
- Greenhut M.K. (1956) *Plant Location in Theory and Practice: the Economics of Space*. University of North Carolina Press, Chapel Hill.
- Hakanson L. (1979) *Towards a Theory of Location and Corporate Growth*. In: F.E.I. Hamilton en G.J.R. Linge (eds.) *Spatial Analysis, Industry and the Industrial Environment*, Volume I, pp. 115-138. Wiley, New York.

-
- Hamilton F.E.I. en G.J.R. Linge (1979) *Industrial Systems*. In: F.E.I. Hamilton en G.J.R. Linge (eds.) *Spatial Analysis, Industry and the Industrial Environment*, Volume I, pp. 1-23. Wiley, New York.
- Hayter R. en H.D. Watts (1983) *The Geography of Enterprise: a Reappraisal*. In: *Progress in Human Geography*, Volume 7/2, pp. 157-181.
- Hoover E.M. (1948) *The Location of Economic Activity*. McGraw-Hill, New York.
- Hotelling H. (1929) *Stability in Competition*. *Economic Journal* 39, pp. 41-57.
- Krugman, P. (1998) *What's new about the new economic geography*. *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 14, No.2. p7-17.
- Lambooy J.G., E. Wever en O.A.L.C. Atzema (1997) *Ruimtelijke Economische Dynamiek*. Coutinho, Bussum.
- Lösch A. (1954) *The Economics of Location*. New Haven, Connecticut, Yale University Press (oorspronkelijk gepubliceerd in het Duits, in 1939).
- Marshall A. (1890) *The Principles of Economics*, 1920-editie. London, MacMillan.
- Massey D. (1984) *Spatial Divisions of Labour*. London, MacMillan.
- Meester W.J. en P.H. Pellenbarg (1986) *Subjectieve waardering van bedrijfsvestigingsmilieus in Nederland*. Geografisch Instituut, RuG, Groningen.
- Ministerie van Economische Zaken (1997) *Ruimte voor economische dynamiek*. Den Haag.
- Myrdal G. (1957) *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. London, Duckworth.
- Parker Brady H.G., P. Witzenburg, U. Kröcher en H. Claassen (1993) *Eemsmondhavens: functies, ontwikkelingen en vestigingseisen bedrijfsleven*. Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen, RuG, Groningen.
- Perroux F. (1955) *Note sur la notion de pole de croissance*. *Economie Appliquée*, no 1-2.
- Pred A. (1967) *Behavior and Location*. *Lund Studies in geography* 27.
- Rostow W.W. (1978) *The World Economy*. Macmillan, New York.

- Saxenian, A. (1994) *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and route 128*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schutjens, V.A.J.M., R. van Kempen en B. Wiendels (1998) *Werk-geïnduceerde migratie over lange afstand: een vooronderzoek*. Urban Research Centre Utrecht.
- Scott, A.J. (1988) *New Industrial Spaces*. London: Pion.
- Simon H.A. (1952) *A Behavioral Model of Rational Choice*. Quarterly Journal of Economics 69, pp. 99-118.
- Simon H.A. (1957) *Models of Man, Social and Rational*. Wiley, New York.
- Simon H.A. (1960) *The New Science of Management Decision*. New York, Harper & Row.
- Sloterdijk M.S. en P.J.M. van Steen (1994) *Ruimtegebruik en ruimtelijk gedrag van ondernemingen: economisch-demografische bouwstenen*. Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen, RuG, Groningen.
- Smith D.M. (1971) *Industrial Location*. Wiley, New York.
- Taylor M.J. (1975) *Organizational Growth, Spatial Interaction and Locational Decision-Making*. Regional Studies 9, pp. 313-323.
- Vanneste O. (1967) *Het groeipoolconcept en de regionaal-economische politiek*. Westvlaams Economisch Studiebureau, Brugge.
- Weber A. (1909) *Ueber den Standort der Industrie*, I Teil, Reine Theorie des Standorts. Tübingen.
- Witzenburg P., H.G. Parker Brady en U. Kröcher (1995) *Ontwikkelingsperspectieven van de havens aan de Eemsmond*. Rijksuniversiteit Groningen, FH Ostfriesland en Arbeitsstelle DIALOG, Groningen/Oldenburger.

LITERATUUR HOOFDSTUK 5

Boorsma, M & Noord, J. (1992), *Ketenintegratie* ' in Tijdschrift voor Inkoop en logistiek

Buck (1999), *Sectorstudie Distributie*

CGE&Y (2000), *Supply Chain Management Software*, Cap Gemini Ernst & Young,

Christaller, W. (1933), *Die zentrale Orte in Süddeutschland*, Jena: Gustav Fisher.

Coriat B. (1992), *The revitalization of mass production in the computer age* ' , in M. Storper & A.J. Scott (eds.) *Pathways to industrialization and regional development*,

Fisher, L. (1970), *Industrial marketing: an analytical approach to planning and execution*, Princeton: Brandon/Systems.

Forrester Research Inc.(2000), www.forrester.com

Gauntt, J., Jurin, B. (2000), *E-busines Technology Forecast*, PriceWaterhouseCoopers, Menlo Park CA.

Goddard, J. (1973), *Office employment, urban development and regional policy*, Dublin: An Foras Forbartha.

Hopkins, P., James, P. (2000), *Virtual Traffic- will e-business mean less traffic and more sustainable logistics ?*, Department of Environmental Science, University of Bradford, Bradford.

Hughes, J., M. Ralf en B. Michel (1998), *Transform your supply chain: releasing value in business*, International Thomson, p. 53.

IPOT/TNO (2000), *Opbrengsten van Intelligente en ondergrondse logistieke systemen*, TNO Inro, Delft.

Kamann, D.J.F. (1988, 1999b), *Externe Organisatie vanuit een netwerkperspectief*, Groningen: Charlotte Heymanns.

Kamann, D.J.F. (1998), *Inkoop vanuit een netwerkperspectief*, Tijdschrift voor Inkoop en Logistiek, nr 3, 30-34.

- Kamann, D.J.F. (1999a), *Inkoop vanuit een netwerkperspectief*, Oratie Rijksuniversiteit Groningen, Groningen: Charlotte Heymanns.
- Kamann, D.J.F. (2000), *Kraljic krijgt extra dimensie*, Tijdschrift voor Inkoop en Logistiek, april, Nr 4, 8-12.
- Kamann, D.-J.F. (2000), *De betekenis van E-contacten voor logistieke stromen en locatiegedrag*, Tijdschrift Vervoerwetenschap, nr 3, p.33-37.
- Klapwijk, P. (1996), *Global economic networks. How deregulation leads to a new economic landscape* (thesis)
- Kraljic, P. (1983), *Purchasing must become supply management*, Harvard Business Review, Sept-Oct., 109-117.
- Kuipers, B. (1999), *Flexibiliteit in de Rotterdamse havenregio, Flexibiliseringsstrategieën van de moderne zeehavenindustrie*
- Logistiek Actueel (2000a), *Heliview kwantificeert de explosieve internetgroei: bedrijfsleven erkent noodzaak internet*, januari, nr 1, p.16.
- Logistiek Actueel (2000b), *Boodschappen afhalen bij McDrive*, februari, nr 2, p. 4-5.
- Logistiek Actueel (2000c), *Internetgebruik in Nederland stijgt nog steeds explosief*, mei, nr 5, p.6.
- Logistiek Actueel (2000d), *Nederlands bedrijfsleven nog verre van e-bestendig*, april, nr 4, p.4.
- Logistiek Actueel (2000e), *Groei e-market plaatsen*, oktober, nr 10, p.4
- Logistiek Actueel (2000f), *Nederland koploper op gebied van ERP*, maart, nr 3, p. 14.
- Praat, H. en B. Alders (1998), *Toeleveranciers en productontwikkeling*, Zoetermeer: NEVAT.
- TNO Inro (1995), Smeenk, B., Louter, P.J., Vethman, H.A., Vieveen, A., Boks, S., *Goederenvervoer en ruimtelijk-economische ontwikkeling*
- Van Goor, M.J. Ploos van Amstel, W. Ploos van Amstel, (1999), *Fysieke distributie: denken in toegevoegde waarde*, 4e druk.
- Vermunt, J., Binnekade, F. (2000), *European Logistics, positioning european logistics concepts in the changing business environment of transparent supply and demand networks*, Nederland Distributie Land, Den Haag.

Voorhees M. (1992), *Sorting out the 3rd party circus*, in American Shipper