

Dick van Damme

# NAAR EEN GRENZELOZE LOGISTIEK

Amsterdam, logistiek knooppunt in beweging



Hogeschool van Amsterdam



# NAAR EEN GRENZELOZE LOGISTIEK

Amsterdam, logistiek knooppunt in beweging

**D.A. van Damme**

Lector Logistiek

Openbare Les

Uitgesproken op 27 januari 2005

Hogeschool van Amsterdam



## INLEIDING

### **Van sterk en succesvol naar kwetsbaar en kansrijk**

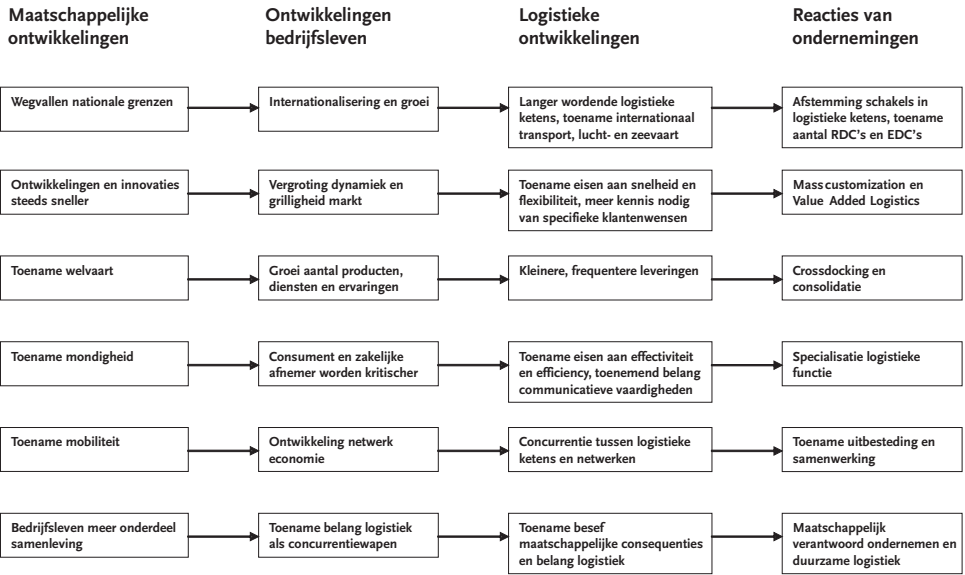
Het belangrijkste kenmerk van het hedendaagse leven en de wereld van nu is beweging, verandering, dynamiek, turbulentie en grilligheid. Niets lijkt meer zeker, stabiel en vast.

Nederland en de Nederlandse economie, nog niet zo lang geleden een voorbeeld voor veel andere westerse landen, is een zorgenkindje geworden.

Nederland Distributieland, de 'gateway to Europe' dreigt als logistieke regio terrein te verliezen. Bovendien worden we in de samenleving en economie steeds meer geconfronteerd met vervagende grenzen, of wat Engelsen zo mooi noemen 'blurring boundaries'. Hightech-producten worden basisproducten, functionele producten worden innovatieve producten. Retailers bijvoorbeeld verkopen niet uitsluitend levensmiddelen, maar ook personal computers en printers, en recent zelfs kunst (Barends, 2004).

Logistiek en transport worden wel de bloedsomloop van de economie genoemd en de logistieke infrastructuur het vatenstelsel. Logistieke knooppunten kunnen het kloppend hart van de economie worden genoemd (Ploos van Amstel, 1991). De gezondheid van die economie staat onder druk. De infrastructuur, van oudsher een middel tot economische groei, gestroomlijnde logistiek en welvaart, is kwetsbaar geworden. Kwetsbaarheid voor congestie maakt 'bypasses' noodzakelijk, kwetsbaarheid voor terreur 'intensive care' en soms zelfs 'quarantaine'. Sterkte en succes zijn niet meer zo vanzelfsprekend en kwetsbaarheid vereist zorg. Het volstaat niet meer om kansen te benutten, kansen moeten worden gecreëerd en afdgedwongen, voordat ze kunnen worden benut.

Het doel van deze rede is een beeld te schetsen van waar de logistiek zich momenteel bevindt, wat de ontwikkelingen zijn, wat de positie is van de regio Amsterdam en hoe de Hogeschool van Amsterdam en in het bijzonder de opleiding Logistiek daarin participeert. Hierbij is het centrale thema 'logistieke knooppunten'. Om de logistiek in deze dynamische tijd goed te begrijpen zal eerst worden ingegaan op enkele maatschappelijke ontwikkelingen, gevolgd door ontwikkelingen die van invloed zijn op het bedrijfsleven, uitmondend in logistieke ontwikkelingen. Vervolgens zal worden ingegaan op reacties van het bedrijfsleven op die ontwikkelingen op verschillende niveaus. Getracht is een relatie te leggen tussen de verschillende niveaus van ontwikkelingen en reacties van ondernemingen via pijlen, zoals in figuur 1 wordt weergegeven. Alleen de meest relevante ontwikkelingen en relaties worden weergegeven.



Figuur 1: Overzicht relevante ontwikkelingen

Nadat het algemene beeld van logistiek is geschetst, zal dieper worden ingegaan op de regio Amsterdam als logistiek knooppunt bij uitstek. Een beeld zal worden geschetst van de huidige situatie en hoe de regio om zal moeten gaan met de genoemde ontwikkelingen. Ten slotte zal worden ingegaan op de rol die de Hogeschool van Amsterdam, de opleiding en het lectoraat Logistiek daarin kunnen spelen. Voor zowel de regio als de Hogeschool van Amsterdam zal daarbij gebruik worden gemaakt van de reacties van ondernemingen zoals die eerder zijn beschreven.

## MAATSCHAPPELIJKE ONTWIKKELINGEN

### Van stabiel en nationaal naar mobiel en mondiaal

#### *Wegvallen nationale grenzen*

Politieke en economische grenzen vallen weg. De speelruimte voor landen om onafhankelijk te opereren wordt steeds kleiner, het belang van internationale verbanden wordt steeds groter, zie bijvoorbeeld de uitbreiding van de Europese Unie en de coalitievorming bij diverse internationale problemen. Globalisering is een op dit moment veel besproken en fel bediscussieerd begrip. Het kan worden omschreven als het proces van eenwording van de wereld waarbij mensen zich bewust worden dat zij invloeden vanuit de gehele wereld ondergaan (Laeyendecker en Veerman, 2003). Globalisering heeft verschillende dimensies en kan betrekking hebben op cultuur, taal, politiek, milieu, ideologie of economie (Brakman, 2004). De volgende veranderingen kunnen tot globalisering worden gerekend (Berns, 2003):

- de wereldwijde communicatierevolutie, via onder andere internet en mobiele telefonie;
- de gewichtloze economie, waarin de productie wordt georganiseerd op een wijze die de hele wereld als vestigingsplaats of investeringsmogelijkheid omspant;
- de zegetocht van de vrije kapitalistische markteconomie in de periode na 1989.

Gesproken kan worden van een paradoxaal effect van de globaliseringstrend: door het vervagen van politieke en economische grenzen, het ‘groter’ worden van onze wereld, belanden we met z’n allen in een werelddorp, waar alles en iedereen aan elkaar is verbonden (Piët, 2004, p. 38). Globalisering is overigens niet van recente datum, maar van alle tijden (Brakman, 2004). Wat globalisering toch actueel maakt, is dat zij tegenwoordig wel alomvattend en onontkoombaar is (Berns, 2003). Met de toenemende mondialisering neemt de complexiteit toe, waarmee de mate waarin één of enkele landen de wereld-economie kunnen beïnvloeden afneemt (Schinkel, 2004).

#### *Ontwikkelingen en innovaties steeds sneller*

De huidige samenleving kan worden gekenmerkt als een informatietechnologische samenleving. Begin jaren tachtig schreef Toffler (1980) al over een beschaving die technologisch hoog ontwikkeld is. Sindsdien is die invloed

van informatietechnologie alleen maar toegenomen (Van Damme, 2000). Veranderingen en innovaties vinden steeds sneller plaats. Bovendien treedt er een enorme versnelling op door het gebruik van moderne communicatiemiddelen (Laeyendecker en Veerman, 2003, p. 12). Je zou zelfs kunnen zeggen dat de mens voor het eerst door de technologie omver wordt gelopen, omdat het tempo van de omgeving hoger ligt dan dat waartoe zijn eigen systeem is uitgerust (Piët, 2004, p. 3).

#### *Toename welvaart*

Mondiaal neemt de welvaart toe, wat betekent dat mensen, ondanks grote verschillen in welvaart, meer te besteden hebben. Dit betekent toenemende behoeften en een grotere vraag naar producten en diensten. De massa wil meer service en meer maatwerk, exclusiviteit tegen een betaalbare prijs (*Safe*, september/oktober, 2004). De westerse samenleving is het stadium van de overlevingsmaatschappij voorbij, en een deel van die samenleving leeft nu in het penthouse van de behoeftepiramide van Maslow (Piët, 2004, p. 11).

#### *Toename mondigheid*

Mensen worden in toenemende mate mondig. Zij willen meepraten, inhoudelijk meediscussiëren en competenties aan de orde stellen (Piët, 2004, p. 42) en willen dat er naar ze geluisterd wordt. In Nederland heeft dat zelfs zijn weerslag gekregen in het zogenaamde ‘poldermodel’. Een model dat recent aan enige slijtage onderhevig bleek te zijn. Gevolgen van deze overlegcultuur zijn onder andere onduidelijker gezagsverhoudingen tussen klant en aanbieder, werkgever en werknemer, kind en ouder (Piët, 2004, p. 45), docent en student. Een Nederlands kabinet dat niet geneigd is onmiddellijk te luisteren naar ‘de stem van het volk’ wordt in deze cultuur snel arrogant genoemd.

#### *Toename mobiliteit*

Mensen gaan frequenter op reis, zowel zakelijk als privé, en vluchtelingenstromen nemen toe. Volgens De Botton (2004) gaan tegenwoordig meer mensen op reis dan ooit. De vakantieparticipatie van Nederlanders is in een halve eeuw gegroeid van twintig naar ruim tachtig procent (Wagendorp, 2004). Roos (1990, p. 11) spreekt zelfs van hoogmobiele volkshuishoudingen. Te verwachten is dat de toename in mobiliteit zich zal voortzetten, ondanks het feit dat dankzij de ontwikkeling van moderne communicatie-

middelen het reizen minder noodzakelijk is geworden. Waar met behulp van de automobiel de fysieke afstand fysiek kan worden overbrugd, kan met behulp van 'het mobieltje' de fysieke afstand virtueel worden overbrugd. Een belangrijke reden voor het feit dat mensen steeds vaker reizen, is dat reizen steeds sneller en goedkoper plaatsvindt. De opkomst van de 'low cost airlines' in de luchtvaart heeft daar zeker aan bijgedragen (*The Economist*, July 10th 2004).

#### *Bedrijfsleven meer onderdeel samenleving*

In deze moderne, mondige, mobiele wereld is het ondernemingen steeds minder gegeven zich te onttrekken aan maatschappelijke verantwoordelijkheden. Door de trend van globalisering komt nieuws sneller en harder aan. Steeds meer organisaties hebben te maken met steeds meer stakeholders. Directies en directieleden kennen steeds minder vrijheidsgraden, maar zijn wel 'vogelvrij' voor publieke opinie en media. Transparantie, maatschappelijke verantwoordelijkheid en verantwoording worden belangrijker in het hedendaagse bedrijfsleven.

#### *Conclusie*

De ontwikkeling van stabiel en nationaal naar mobiel en mondiaal zorgt voor nogal wat ogenschijnlijk tegenstrijdige gevolgen en gevoelens. Ondanks het feit dat reizen steeds sneller plaatsvindt, heeft de westerse samenleving meer dan ooit een gebrek aan tijd.

De enorme technologische ontwikkeling van de samenleving zorgt voor een paradox: de mate waarin mensen hun wereld technisch beter in de greep krijgen, is evenredig aan de mate waarin zij afhankelijk worden van diezelfde techniek (Piët, 2004, p. 17). De 'blurring boundary', de vervagende grens tussen landen, zorgt voor een toenemende wederzijdse afhankelijkheid van zowel individuen, groepen en bedrijven als van landen, en voor een toenemend besef van die wederzijdse afhankelijkheid (Piët, 2004). Het aantal mogelijkheden is groter dan ooit, maar de consequenties van het al dan niet benutten van die mogelijkheden zijn ook belangrijker dan ooit.



## Van goederen en bezit naar netwerk en toegang

### *Internationalisering en groei*

Toenemende internationale samenwerking, weerspiegeld in bijvoorbeeld de Europese eenwording, heeft bijgedragen aan de gedachte dat de wereld één grote, globale markt is. In toenemende mate wordt de gehele wereld gezien als bron van productiemiddelen, als potentiële vestigingsplaats en potentiële markt (Van Damme, 2000). Dit is wat ‘economic globalization’ (Bhagwati, 2004) of de ‘global market economy’ (Wolf, 2004) kan worden genoemd. Groei is een centrale doelstelling van de economie en het bedrijfsleven. Stilstaan of langzaam groeien is relatief achteruitgaan. De druk om te groeien betekent voor veel Nederlandse ondernemingen dat ze internationaal moeten opereren, aangezien de Nederlandse markt te klein is.

### *Vergroting dynamiek en grilligheid markt*

Dynamiek en grilligheid van de markt kunnen worden gezien als onderdeel van de complexiteit waar een onderneming mee wordt geconfronteerd. Complexiteit kan worden onderscheiden in interne en externe complexiteit (Van Damme, 2000), zoals ook in tabel 1 wordt weergegeven. De toenemende dynamiek en grilligheid van de markt betekenen een afnemende voorspelbaarheid voor ondernemingen. Productlevenscycli en de terugverdiendtijd van investeringen worden korter. Veel ondernemingen zitten in een vicieuze cirkel: om bij te blijven moeten ze sneller met nieuwe producten op de markt komen, waardoor ze minder tijd krijgen om investeringen terug te verdienen om weer nieuwe investeringen te doen voor nieuwe innovaties.

### *Groei aantal producten, diensten en ervaringen*

Een toenemende welvaart zorgt veelal voor een toenemende productie en consumptie. In West-Europa heeft tachtig procent van de bevolking een gsm-telefoon en toch stagneert deze markt niet (Stellinga, 2004). Er is echter niet uitsluitend een ontwikkeling in het volume aan producten dat wordt verkocht. Er doet zich ook een ontwikkeling voor in *wat* er wordt verkocht. Hierin weerspiegelt zich de overgang van een agrarische economie via een industriële en diensteneconomie naar een beleveniseconomie (Pine & Gilmore, 1999). Hieraan gerelateerde begrippen zijn evenementenmaat-

Tabel 1: Interne en externe complexiteit

Bron: Van Damme, 2000

**Complexiteit interne omgeving**

**Complexiteit externe omgeving**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aantal/hoeveelheid             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Productvarianten</li> <li>– Diensten</li> <li>– Logistieke kosten</li> <li>– Vestigingen/business units</li> </ul> </li> <br/> <li>• Dynamiek             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Veranderingen in productassortiment</li> <li>– Veranderingen in dienstenpakket</li> <li>– Veranderingen in logistieke kosten</li> <li>– Veranderingen in organisatiestructuur</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aantal/heterogeniteit/grilligheid gedrag             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Leveranciers</li> <li>– Afnemers</li> <li>– Concurrenten</li> </ul> </li> <br/> <li>• Dynamiek             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Veranderingen in leveranciersmarkt</li> <li>– Veranderingen in afnemersmarkt</li> <li>– Veranderingen in concurrentie</li> </ul> </li> </ul> |
|--|---|

Tabel 2: Ontwikkeling naar beleviseconomie

Bron: Pine & Gilmore, 1999

<b>Economisch aanbod</b>	<b>Basisproducten</b>	<b>Producten</b>	<b>Service</b>	<b>Belevissen</b>
<b>Economie</b>	Agrarisch	Industrieel	Diensten	Belevissen
<b>Economische functie</b>	Oogsten, delven	Maken	Leveren	Regisseren
<b>Aard van het aanbod</b>	Onderling vervangbaar	Tastbaar, materieel	Immaterieel	Gedenkwaardig
<b>Kerneigenschap</b>	Natuurlijk	Gestandaardiseerd	Maatwerk	Persoonlijk
<b>Leveringswijze</b>	Opgeslagen in bulk	Voorraad gereed product	Produceren op afroep	Opvoeren gedurende periode
<b>Verkoper</b>	Handelaar	Producent	Leverancier	Regisseur, producent
<b>Koper</b>	Markt	Gebruiker	Cliënt	Gast
<b>Vraagfactoren</b>	Kenmerken	Eigenschappen	Voordelen	Gewaarwordingen

schappij en ‘attention economy’ (Piët, p. 10, 37). In tabel 2 worden de kenmerken van de economieën geïllustreerd.

Enerzijds zijn in de beleviseconomie ervaringen belangrijker dan producten in ‘enge zin’. Zo is de vrijetijdseconomie tegenwoordig een factor van economisch belang (Laeyendecker en Veerman, 2003, p. 179). Anderzijds worden producten vaker verkocht vanwege de belevingswaarde. Enkele grote bierbrouwers bijvoorbeeld proberen de teruglopende bierverspreiding in Nederland te pareren met een thuistap, waardoor de consument in staat wordt gesteld de ‘kroegbeleving’ in huis te halen. In de beleviseconomie wordt de belevingswaarde van het aanbod belangrijker dan de gebruikswaarde ervan

en daarmee het belangrijkste motief om dingen aan te schaffen. Door de welvaart in de ‘veelkeuzemaatschappij’ is het zelden echt nodig steeds maar nieuwe dingen te kopen. Het motief en het belangrijkste criterium voor het koopgedrag liggen in de verwachting dat goederen nieuwe ervaringen zullen opleveren. De belevingswaarde van een product is echter aanzienlijk vluchtiger dan de gebruikswaarde, waardoor een nieuwe beleving noodzakelijk wordt en de consumptie wordt gestimuleerd (Laeyendecker en Veerman, 2003, p. 209). Producten van de toekomst zullen op het gevoel en niet op het verstand inspelen. Consumenten doen aankopen uit emotionele, niet-materialistische motieven. De consument heeft behoefte aan een verhaal achter het product en is bereid daarvoor te betalen (Jensen, 2001). Producten die geen belevingswaarde of verhaal hebben, zullen in de economie een rol blijven spelen, maar die rol zal minder worden en mensen zullen er minder geld voor overhebben. Ondernemingen zullen hierop inspelen en de marketinginspanningen in toenemende mate richten op deze behoefte aan emotie en beleving.

#### *Consument en zakelijke afnemer worden kritischer*

Consumenten worden kritischer, veeleisender, grilliger, wispelturiger en individualistischer (Van Damme, 2000). De wensen en eisen van zowel consumenten als zakelijke afnemers nemen toe in aantal, worden hoger qua niveau, verschillen onderling steeds sterker en veranderen steeds sneller. Bovendien moet worden voldaan aan die eisen tegen lagere kosten. De concurrentie in steeds meer markten is immers heviger dan ooit, waardoor niet of niet snel genoeg adequaat ingaan op die vele, hoge, heterogene en grillige eisen steeds sneller wordt afgestraft. Internet maakt het de consument ook steeds eenvoudiger om goed geïnformeerd aankopen te doen. Potentiële kopers komen steeds vaker ‘gewapend’ met kostenvergelijkingen een winkel of showroom binnen (*The Economist*, May 15th 2004). Aan de andere kant laten consumenten zich uitgebreid informeren bij een speciaalzaak, om vervolgens het gewenste product via internet te bestellen. De verschillende distributiekanaalen worden gedwongen met elkaar te concurreren. Aan de andere kant zal door de eerder genoemde beleviseconomie het belang van impulsaankopen groter worden, wat de voorspelbaarheid van klantengedrag doet afnemen. De ‘sellersmarket’ is een ‘buyersmarket’ geworden, zie hier het dilemma van hedendaagse leveranciers.

### Ontwikkeling netwerkeconomie

In de ontwikkeling van markteconomie naar beleviseconomie wordt vooral ingegaan op het economische aanbod (het wat?) in een markt. Er kan tevens worden gekeken naar de manier waarop de markt functioneert (het hoe?). De economie ontwikkelt zich langzaam maar zeker van markteconomie naar netwerkeconomie (Rifkin, 2001). Een markteconomie is gebaseerd op koop en verkoop van goederen en diensten. Na het kopen van een product verandert het product van eigenaar. Deze eigenaar heeft het product vanaf het moment van koop in zijn of haar bezit. In een netwerkeconomie blijven goederen in het bezit van de eigenaar. Wat wordt verkocht is de (tijdelijke) toegang tot het product. Dit geldt voor zowel eindproducten als voor transportmiddelen, equipment en gebouwen, waaronder magazijnen. In de markteconomie zijn dus kopers en verkopers actief, in de netwerkeconomie aanbieders en gebruikers. In de markteconomie lopen de juridische eigendomsoverdracht en de fysieke levering veelal parallel. Het product wordt geleverd door degene die het product heeft verkocht aan degene die het product heeft gekocht. In de netwerkeconomie worden handel (juridisch eigendom) en logistiek (fysieke levering) steeds meer ontkoppeld. In tabel 3 worden de belangrijkste kenmerken van markteconomie en netwerkeconomie weergegeven.

Tabel 3: Markteconomie en netwerkeconomie

Bron: Rifkin, 2001 (bewerkt)

	<b>Markteconomie</b>	<b>Netwerkeconomie</b>
<b>Kerneigenschap</b>	Eigendom	Toegang
<b>Aanbod</b>	Goederen	Netwerkrelatie
<b>Commerciële activiteit</b>	Uitwisselen van goederen en services	Uitwisselen van informatie, kennis en ervaring
<b>Effect van activiteiten</b>	Verandering van eigendom	Tijdelijke toegang
<b>Marktspelers</b>	Verkopers en kopers	Aanbieders en gebruikers
<b>Accent</b>	Product (plus gratis service)	Service (plus gratis product)
<b>Kapitaal</b>	Fysiek (gebouwen, voorraden en equipment)	Intellectueel (goodwill, ideeën, talent, deskundigheid, toegang tot klant)
<b>Commercieel succes</b>	Opvoeren van productie	Opzetten van samenwerkingsverbanden
<b>Economy</b>	'Economy of scale'	'Economy of speed'
<b>Markt</b>	Geografisch, fysiek gebonden	Elektronische marktplaats
<b>Voorbeelden</b>	Auto's Medicijnen	Mobiliteit Gezondheid

De markteconomie is gebaseerd op massaproductie met behulp van vast kapitaal, in de netwerkeconomie wordt snelheid ('turnover time') steeds belangrijker, waarbij kapitaal zo snel mogelijk moet worden terugverdiend (Laeyendecker en Veerman, 2003, p. 60-61). Gesproken wordt wel van 'flitskapitaal' en 'durfkapitaal'.

#### *Toename belang logistiek als concurrentiewapen*

Indien internationale groei en het snel adequaat kunnen bedienen van markten steeds belangrijker worden, dan zal het belang van een goed georganiseerde logistiek toenemen. Om succes te bereiken in slechte tijden is aandacht voor logistieke processen noodzakelijk (Blessing, 2004). De toenemende internationalisering en het toenemende aantal producten en productvarianten dat wordt verkocht, en het belang van een tijdige, betrouwbare levering resulteren in een enorme toename van internationaal transport en vooral van de luchtvaart. De groei van 'full-freight'-vliegtuigen op Schiphol weerspiegelt het toenemende belang van luchtvracht (Wouters, 2004).

#### *Conclusie*

De ontwikkeling van goederen en bezit naar netwerk en toegang is een zeer ingrijpende. De gevolgen ervan mogen niet worden onderschat en zijn nauwelijks te overschatten. Markten en marktverhoudingen zullen veranderen. De 'blurring boundary' tussen verschillende typen organisaties zorgt enerzijds voor meer kansen, anderzijds voor meer bedreigingen uit meer richtingen. De wereld, samenleving en economie worden meer en sterker 'gelinkt', voor succes is een onderneming niet uitsluitend afhankelijk van eigen keuzes en prestaties, maar in toenemende mate van keuzes en prestaties van andere organisaties. Succes is minder eenvoudig te bereiken en de kans op falen wordt groter.

## **Van voorspelbaar en efficiënt naar turbulent en flexibel**

### *Langer wordende logistieke ketens*

Door de toenemende internationalisering zal de logistieke keten langer worden in afstand. Door toenemende specialisatie en uitbesteding zal de logistieke keten langer worden in aantal schakels. Dit betekent dat er meer marktrelaties van toeleveranciers en afnemers ontstaan en dus dat er meer afstemming moet plaatsvinden. De concurrentie zal steeds minder gaan tussen onafhankelijk opererende ondernemingen, maar meer tussen ketens of netwerken van met elkaar samenwerkende ondernemingen. De ontwikkeling van enerzijds één grote wereldmarkt en anderzijds massa-individualisering plaatst veel ondernemingen voor een dilemma. Ook voor de distributielogistiek heeft dit gevolgen. Enerzijds worden de omstandigheden om producten te leveren moeilijker, aangezien afstanden tussen leveranciers en afnemers groter worden. Bovendien wordt de beheersing van goederenstromen complexer door het toenemende aantal verschillende producten. Anderzijds worden de eisen die afnemers stellen ten aanzien van levertijd en betrouwbaarheid steeds scherper. Het dilemma wordt nog versterkt door het feit dat door overcapaciteit de prijzen van producten en diensten onder druk staan, waardoor de kosten van transport en distributie, ondanks de toegenomen complexiteit, moeten worden beheerst en gereduceerd (Van Damme, 2000). Een lange logistieke keten kan alleen aan de toenemende eisen voldoen indien er perfecte en frequente informatieoverdracht plaatsvindt en indien er voldoende vertrouwen is in prestaties van andere schakels.

### *Toename eisen aan snelheid en flexibiliteit logistieke keten*

Snelheid en flexibiliteit, dat wil zeggen de mogelijkheid tot aanpassen, zijn binnen de logistiek onlosmakelijk met elkaar verbonden. De snel wisselende wensen van steeds meer afnemers zorgen voor een afname in voorspelbaarheid, waardoor organisaties gedwongen zijn zich steeds sneller aan te passen. De doorlooptijd van een product is hierbij erg belangrijk. Een kortere doorlooptijd kan resulteren in het stroomopwaarts verschuiven van het klantenorder-ontkoppelpunt (Hoekstra en Romme, 1987) en in een slagvaardiger reactie op veranderingen in de markt (De Koster, 1998). Productlevenscycli worden korter in iedere industrie. Productieprocessen, equipment, producten en diensten zijn steeds sneller verouderd (Rifkin, 2000, p. 20-21), pro-

ducten en productiemiddelen kunnen in toenemende mate worden beschouwd als ‘perishable’. Er zijn overigens wel grenzen aan de logistieke flexibiliteit. Het zijn vooral menselijke, sociale, opleidingsinhoudelijke en economische aspecten die een belangrijke rem vormen bij het opvoeren van de logistieke flexibiliteit (Ploos van Amstel, 1990).

#### *Kleinere, frequentere leveringen*

Aangezien ondernemingen steeds vaker internationaal opereren, dat wil zeggen hun toeleverende en afnemende markt vergroten, betekent dit dat de producten ‘van verder weg’ worden gehaald en ‘naar verderop’ worden gebracht. De logistieke gevolgen van e-commerce (e-fulfillment) compliceren dit nog verder. Orders kunnen op ieder moment van het etmaal binnenkomen en worden steeds kleiner, waardoor transportzendingen frequenter worden en het aantal eenheden per zending afneemt. Het assortiment aan producten wordt breder en dieper. Dit kan resulteren in vergroting van voorraden en, in het verlengde daarvan, van winkel- en opslagruimten en distributiecentra. Dit zou betekenen dat voorraad- en opslagkosten hoger worden, terwijl toenemende concurrentie ondernemingen noodzaakt kosten te reduceren. Er is dus juist een druk op voorraden. Dit betekent dat leveringen kleiner zijn en daarom frequenter moeten plaatsvinden, waardoor de transportkosten hoger worden. Het gaat dus om de afweging tussen voorraad- en ruimtekosten enerzijds en de transportkosten anderzijds.

#### *Toename eisen aan effectiviteit en efficiency*

Het dilemma waar veel ondernemingen voor staan, is dat ze enerzijds snel en betrouwbaar (effectief) moeten leveren en anderzijds dat dit tegen lage kosten (efficiënt) moet plaatsvinden. Het onderscheid in functionele en innovatieve producten (Fisher, 1997) is hierbij relevant. Functionele producten zijn producten die tegemoet komen aan de basisbehoeften van de consument. Deze behoeften veranderen in de loop der tijd nauwelijks, waardoor de producten een stabiele, voorspelbare vraag kennen met lange productlevenscycli. De stabiele markt is voor velen aantrekkelijk, en functionele producten zijn relatief eenvoudig te produceren, waardoor de markt een hevige concurrentie kent met lage winstmarges.

Innovatieve producten zijn nieuw ontwikkelde producten die een hogere marge opleveren aangezien de concurrentie beperkt is, omdat slechts weinigen in staat zijn dat nieuwe product te produceren. De nieuwheid van het

product resulteert in een slecht voorspelbare vraag. Bovendien neemt de nieuwigheid van het product snel af, doordat de producten worden geïmiteerd. Producenten van innovatieve producten moeten dus steeds weer met nieuwe innovaties komen, waardoor productlevenscycli kort zijn. De ‘prijs’ voor de hoge marges is dus een groter risico en een kortere terugverdientijd. In tabel 4 worden enkele kenmerken van functionele en innovatieve producten gepresenteerd.

	<b>Functionele producten</b>	<b>Innovatieve producten</b>
<b>Voorspelbaarheid vraag</b>	Hoog	Laag
<b>Productlevenscyclus</b>	Lang (2 jaar)	Kort (3 maanden tot 1 jaar)
<b>Productvariëteit</b>	Laag (10 tot 20 varianten)	Hoog (veelal miljoenen)
<b>Contributiemarge</b>	5% - 20%	20% - 60%
<b>Gemiddelde voorspellingsfout productievolume</b>	10%	40% - 100%
<b>Percentage nee-verkoop (gemiddeld)</b>	1% - 2%	10% - 40%
<b>Gemiddelde gedwongen korting op prijs</b>	0%	10% - 25%
<b>Doorlooptijd productie op order</b>	6 maanden tot 1 jaar	1 dag tot 2 weken
<b>Kostenfocus (minimaliseren)</b>	Productie-, transport- en opslagkosten	Kosten van balanceren van vraag en aanbod

Tabel 4: Kenmerken functionele en innovatieve producten

Bron: Fisher, 1997

Door het verschil in winstmarge en voorspelbaarheid tussen functionele en innovatieve producten vereisen beide een verschillende ketenbenadering (Fisher, 1997). Dit verschil ligt in het verlengde van twee verschillende functies van de logistieke keten. De fysieke functie van de supply chain bestaat uit de omzetting van grondstoffen in onderdelen, componenten en eventueel eindproducten, en het transport van de ene naar de andere schakel in de logistieke keten. De bijbehorende kosten van deze functie zijn productie-, transport- en voorraadkosten. De marktbemiddelingsfunctie heeft als doel de grote variëteit aan producten die op de markt komen, aan te laten sluiten bij de behoeften van consumenten. De kosten van deze functie ontstaan bij marktoverschotten, waardoor producten moeten worden afgeprijsd en met een lagere marge verkocht. De kosten kunnen ook ontstaan indien er onvoldoende aanbod is, waardoor verkoopkansen worden gemist (kosten nee-verkoop) en klanten ontevreden zijn. Ten behoeve van functionele producten zal de fysieke functie van de supply chain moeten worden geoptimali-



seerd, wat resulteert in goedkope leveringen. Ten behoeve van innovatieve producten zal de marktbemiddelingsfunctie van de supply chain moeten worden geoptimaliseerd, wat resulteert in snelle leveringen. Deze verdeling in typen producten en bijbehorende typen logistieke ketens is relatief eenvoudig en voor het logistiek management van grote betekenis. Toch moeten hierbij enkele kanttekeningen worden gemaakt. In de eerste plaats kan een onderneming meerdere typen producten produceren, waardoor gebruik moet worden gemaakt van meerdere typen logistieke ketens. Hierdoor neemt de complexiteit voor het management van ondernemingen toe. Tevens lijkt het erop dat het onderscheid tussen functionele en innovatieve producten minder eenvoudig is dan het suggereert. Enerzijds worden functionele producten innovatief gemaakt. Koffie is het prototype van een functioneel product. Door de ontwikkeling van de Senseo (koffie- en koffiezetapparaat) wordt van koffie echter een innovatief product gemaakt. Anderzijds worden oorspronkelijk innovatieve producten steeds sneller een 'commodity'. Personal computers zijn tegenwoordig steeds vaker verkrijgbaar bij supermarkten en gaan 'als broodjes over de toonbank'. Het vervagen van de grenzen tussen functionele en innovatieve producten resulteert in het vervagen van grenzen tussen goedkope en snelle (en dus dure) leveringen. Het moet steeds vaker niet goedkoop *of* snel (Ploos van Amstel, 2004), maar goedkoop *en* snel.

#### *Concurrentie tussen logistieke ketens en netwerken*

Mondiale concurrentie wordt hoe langer hoe meer gevoerd tussen ketens en netwerken in plaats van tussen individuele ondernemingen. Organisaties zijn niet in staat om alle activiteiten die zij moeten uitvoeren voor afnemers altijd en overal zelf te doen tegen de vereiste kwaliteit, en zullen dus producten en diensten inkopen. Traditionele leverancier-klantrelaties in de keten moeten worden omgezet in allianties (Weijers, 2003) en 'partnerships' voor de lange termijn (Van der Veen en Robben, 2000, p. 14).

#### *Toename besef maatschappelijke consequenties en belang logistiek*

Logistiek is niet uitsluitend van belang voor het bedrijfsleven. Er is een toenemende druk vanuit de samenleving om het handelen van allerlei typen organisaties transparanter te maken. De gevolgen van beslissingen, waaronder de logistieke, zullen steeds kritischer worden benaderd, waardoor zij beter van tevoren moeten worden doordacht. Voorbeelden van maatschappe-

lijke discussies over logistieke thema's zijn: filevorming (congestie), milieuvervuiling, de aanleg van de Betuweroute en de Hogesnelheidslijn (HSL), de uitbreiding van Schiphol en het presteren van de Nederlandse Spoorwegen. Ondernemingen zijn zich in toenemende mate bewust van het belang van logistiek binnen de concurrentiestrategie. Het al dan niet slagen van een product in de markt hangt sterk samen met of dat product op tijd in de juiste hoeveelheid op de juiste plaats is. Overheden en organisaties erkennen in toenemende mate het belang van logistiek in de economie van Nederland (Ministerie van Economische Zaken, juli 2004; Raad voor Verkeer en Waterstaat, juni 2003).

### *Conclusie*

Ontwikkelingen in de logistiek hebben ertoe geleid dat het bedrijfsleven wordt geconfronteerd met een dilemma. Enerzijds heeft het te maken met een toenemende complexiteit (De Koster, 1998). Dit is het descriptieve, beschrijvende deel van het dilemma. Anderzijds wordt het geconfronteerd met toenemende eisen van afnemers, waardoor aan kwalitatief hogere eisen moet worden voldaan tegen lagere kosten. Dit is het prescriptieve, voorschrijvende element van het dilemma. Logistiek moet én snel, én betrouwbaar én goedkoop worden uitgevoerd. De 'blurring boundary' op dit niveau is het vervagen van grenzen tussen verschillende typen producten en verschillende typen logistieke ketens. In kader 1 wordt geïllustreerd dat logistieke activiteiten van reguliere organisaties steeds meer overeenkomsten vertonen met de kenmerken van een evenement zoals de Olympische Spelen (Van Damme, 2004). Deze kenmerken zijn: tijdelijkheid, vraagdiversiteit en vraagonzekerheid, een strak tijdschema en absolute deadlines, en wisselende (gast)locaties (Adrianopoulos, Minis, Paraschi en Tzimourtas, 2004).

### **Kader 1: Kenmerken van evenementen toegepast op bedrijfsleven**

#### *Tijdelijkheid*

Door de toename van innovaties van zowel oorspronkelijk functionele als innovatieve producten en de steeds korter wordende productlevenscycli van steeds meer producten, wordt tijdelijkheid een steeds belangrijker kenmerk van steeds meer producten en productieprocessen.

#### *Vraagdiversiteit en vraagonzekerheid*

Productinnovaties en -introductions, en korte productlevenscycli resulteren in een afnemende voorspelbaarheid van klantengedrag. Het wordt steeds lastiger de marktvraag te voorspellen, waardoor ondernemingen zijn genoodzaakt productieprocessen zodanig te organiseren dat snel en flexibel kan worden ingespeeld op veranderingen in die marktvraag.

#### *Strak tijdschema en absolute deadlines*

Een belangrijke consequentie van korter wordende productlevenscycli is dat de tijd dat investeringen kunnen worden terugverdiend korter is en een steeds belangrijker rol speelt bij de afwegingen. Een goede voorziening van informatie, vooral van marktinformatie, en een nauwkeurige planning zullen vraag en aanbod in balans moeten brengen.

#### *Wisselende (gast)locaties*

Door toenemende globalisering zullen steeds meer ondernemingen opereren op mondiale inkoop- en verkoopmarkten. Veelal is het te kostbaar om in al die markten (landen) eigen vestigingen te hebben. Producten, productieprocessen, hulpmiddelen en diensten worden steeds sneller obsoleet. Dat betekent dat diensten, hulpmiddelen en gebouwen in toenemende mate (tijdelijk) ingehuurd zullen worden. Ondernemingen zullen (tijdelijk) netwerkrelaties, samenwerkingsverbanden of strategische allianties aangaan met andere ondernemingen.

De Olympische Spelen zijn qua grootte en belang een extreem voorbeeld. Veel kan worden geleerd van organisaties die ervaring hebben opgedaan met deze Spelen.

## REACTIES VAN ONDERNEMINGEN

### **Van suboptimalisatie en schakel naar ketenoptimalisatie en netwerk**

Het management van ondernemingen wordt niet uitsluitend geconfronteerd met ontwikkelingen, het is zelf ook actief en reageert op deze ontwikkelingen om succesvol om te gaan met het geschetste dilemma (Van Damme, 2000, p. 25; Van Laarhoven, 1999).

#### *Afstemming schakels in keten*

Indien een onderneming concurrerend wil zijn, dan dient zij te zorgen voor een logistiek proces zonder knelpunten. Dit is uitsluitend mogelijk indien alle schakels binnen een logistieke keten en alle functies binnen een schakel de activiteiten op elkaar afstemmen (Van Damme, 2000). Een complicerende factor hierbij is dat ondernemingen veelal onderdeel zijn van verschillende ketens, een netwerk van ondernemingen. Dit kan betekenen dat met meerdere ondernemingen een 'partnership'-relatie wordt aangegaan, mogelijk zelfs met ondernemingen die concurrent zijn van elkaar. Dit vergt veel tijd en energie, en maakt het lastiger om het vertrouwen van elkaar te winnen, terwijl dit in een partnerrelatie van groot belang is. Overigens zijn logistieke ketens met korte doorlooptijden en lage voorraden wel zeer kwetsbaar (Blessing, 2004; Weijers, 2003). Het samenwerken in logistieke ketens kan worden vergeleken met het dansen op de vulkaan (Vos, 2004), met enerzijds het risico op een uitbarsting en anderzijds de mogelijkheid tot een vruchtbare lavastroom.

#### *Mass customization en Value Added Logistics*

Een van de uitdagingen van het bedrijfsleven is hoe het effectief en efficiënt de markt kan bedienen in de wetenschap dat er meer productvarianten zijn dan ooit, die moeten worden geleverd aan meer afnemers dan ooit, die hoge eisen stellen aan snelheid, betrouwbaarheid en kosten. 'Mass customization' is het op 'grootschalige' wijze produceren en distribueren van op maat gemaakte goederen en diensten (Van der Veen en Robben, 2000, p. 174). Value Added Logistics (VAL) (Van Damme en Pulles, 1995; Van Goor, 1993) kan worden beschouwd als een antwoord op het dilemma van enerzijds internationalisering en schaalvergroting van productie, en anderzijds de steeds meer gevarieerde markt vraag, met steeds frequentere leveringen binnen steeds kortere levertijden. VAL is een bedrijfsorganisatorische vorm

die wordt gekenmerkt door een specifieke structurering van de waardeketen, die bestaat uit twee tegengestelde bewegingen. Ten eerste is er een 'downstream'-verplaatsing van waardetoevoeging en specificering van een product naar een latere fase in de waardeketen ('postponed manufacturing'). Ten tweede worden logistieke en servicetaken 'upstream' verplaatst (Van Hoek, 1993). VAL integreert de productie- en distributieketen en de distributiecentra ontwikkelen zich tot een belangrijke schakel binnen de geïntegreerde logistieke keten (Van Damme, 2000).

#### *Crossdocking en consolidatie*

'Crossdocking' is een distributieconcept waarin goederen niet of nauwelijks worden opgeslagen, maar alleen nog worden overgeslagen. De voordelen van crossdocking kunnen vooral worden gerealiseerd met producten met:

- een hoge marge: door de korte ordercyclustijd en daarmee korte doorlooptijd, leveren producten met een hoge marge 'direct' veel geld op;
- een hoge waardedichtheid: de korte doorlooptijd zorgt voor lage voorraden. Bij producten met een hoge waardedichtheid betekent dit een laag kapitaalbeslag;
- een lage verpakkingsdichtheid: door de korte doorlooptijd en de lage voorraden nemen volumineuze producten weinig ruimte in. De opslagkosten zijn dus lager;
- een beperkte houdbaarheid: de korte doorlooptijd zorgt ervoor dat de kans op incurant worden van een product kleiner wordt.

(Van Damme, Croon en Diepeveen, 1997)

Consolidatie betekent dat lading van meerdere leveranciers wordt samengebracht om verder te transporteren. Dit kan op twee manieren, namelijk in het aanvoertraject en in het afvoertraject naar bijvoorbeeld het overslagcentrum. De lading van meerdere leveranciers wordt opgehaald ('gecollecteerd') bij de leveranciers en gezamenlijk getransporteerd naar het overslagcentrum, waar zij wordt verdeeld ('gedecombineerd'). Lading van meerdere leveranciers kan vervolgens bij het overslagcentrum worden gecombineerd voor transport naar een gemeenschappelijke afnemer.

#### *Specialisatie logistieke functie*

Veel transportondernemingen hebben zich in de loop der jaren ontwikkeld tot logistiek dienstverleners die, naast transport, opslag en distributiedien-

sten verzorgen. Ook komt het voor dat logistiek dienstverleners productieactiviteiten (Value Added Services) verrichten, wat het onderscheid tussen productie- en logistieke activiteiten diffuser maakt. Het aanbod aan logistieke diensten neemt toe, waardoor verladers een steeds grotere keuze hebben om logistieke diensten uit te besteden. De trend naar specialisatie en uitbesteding doet zich ook voor bij logistiek dienstverleners zelf, die bijvoorbeeld het transport uitbesteden aan een of meer gespecialiseerde transportbedrijven. Crawford en Mathews (2001) betogen dat een onderneming moet excelleren in twee van de volgende vijf kenmerken: product, prijs, toegang, service en belevenis. In de andere drie moet de onderneming gewoon goed zijn. Opvallend is dat de vijf genoemde kenmerken in belangrijke mate overeenkomen met de door Rifkin (2001) en Pine & Gilmore (1999) genoemde factoren. Van belang is dat een onderneming onderkent dat zij niet overal in kan excelleren en er dus prioriteiten moeten worden gesteld.

#### *Toename uitbesteding en samenwerking*

De steeds hogere eisen die aan ondernemingen worden gesteld ten aanzien van te leveren producten en logistieke diensten, en de moeilijker te beheersen goederenstroom noodzaken veel bedrijven hun logistiek uit te besteden aan daarin gespecialiseerde dienstverleners. De tendens tot uitbesteding zorgt voor een toenemende vraag naar logistieke dienstverlening. De ontwikkeling van transportondernemingen tot logistiek dienstverlener zorgt voor een toenemend aanbod aan logistieke dienstverlening en samenwerking met opdrachtgevers. Ondanks het feit dat er ook minder goede ervaringen met uitbesteding voorkomen, zal de ontwikkeling zich voortzetten. Dit heeft onder andere te maken met de volgende factoren (Rifkin, 2001):

- het belang van het materiële bezit neemt af, dat van kennis en vaardigheid neemt toe;
- de meest effectieve en efficiënte manier om te produceren is uitbesteding, omdat kennis zeer gespecialiseerd is en communicatiekosten zijn geminimaliseerd;
- er zijn nauwelijks unieke technologieën, ontwikkeling en groei vinden vooral plaats buiten de onderneming. Partnerships en allianties worden dus belangrijker.

Uitbesteding betekent overigens niet dat daarmee alles is opgelost. De uitbestedende organisatie zal controle moeten behouden over de uitbestede activi-

teiten. Logistieke allianties gebaseerd op partnership zijn binnen de netwerkeconomie dan ook van vitaal belang (Van Laarhoven en Sharman, 1994).

#### *Maatschappelijk verantwoord ondernemen en duurzame logistiek*

De moderne cultuur tendeeft naar grenzeloosheid (Laeyendecker en Veerman, 2003, p. 215), weinig mensen doen nog iets met het 'schaarsteprincipe', dat inhoudt dat voorbij een bepaald punt het geluk niet wordt vergroot door verruiming van de materiële mogelijkheden (Piët, 2004, p. 24). Naast de ogenschijnlijk onbepaalde groei aan producten, diensten en in het verlengde daarvan transport, is er een toenemend besef dat middelen schaars zijn. Dit leidt bijvoorbeeld tot de ontwikkeling van duurzame distributiecentra. Dit zijn distributiecentra waar verladers of logistiek dienstverleners alleen of in samenwerking met andere partijen op een opvallend effectieve of efficiënte manier gebruik maken van de beschikbare ruimte, middelen of voorzieningen. Dit leidt tot minder ruimtegebruik, betere arbeidsomstandigheden en/of minder belasting van het milieu en de leefomgeving (Nederland Distributieland, november 2002). In algemener verband wordt wel gesproken van 'slimme logistiek', dat wil zeggen logistieke concepten die niet noodzakelijkerwijs tot meer congestie en ruimtebeslag leiden (Van Laarhoven, 1997). Een ander voorbeeld is de betrokkenheid van logistiek dienstverlener TPG bij het 'World Food Programme' van De Verenigde Naties. Onder de titel 'Moving the world' worden geld, maar vooral logistieke deskundigheid en ervaring ingezet om de honger in de wereld te reduceren. Het uitgangspunt daarbij is dat honger geen voedselprobleem is, maar een logistiek probleem (TPG, 2003).

#### *Conclusie*

Ondernemingen staan onder druk, worden geconfronteerd met een veeleisender en grilliger markt. Als reactie komen ondernemingen steeds sneller met steeds meer innovaties, waardoor productlevenscycli en dus de terugverdiendtijd van investeringen korter worden. Ondernemingen worden daarbij gedwongen in alles wat zij ondernemen altijd te excelleren, wat niet mogelijk is. Men zal zich moeten specialiseren en activiteiten moeten uitbesteden. Dit resulteert in de 'blurring boundary', het vervagen van grenzen tussen verschillende typen processen: productie- en distributieprocessen worden meer en meer geïntegreerd.

## AMSTERDAM ALS LOGISTIEKE REGIO

### Van knelpunt en verzadiging naar knooppunt en groei

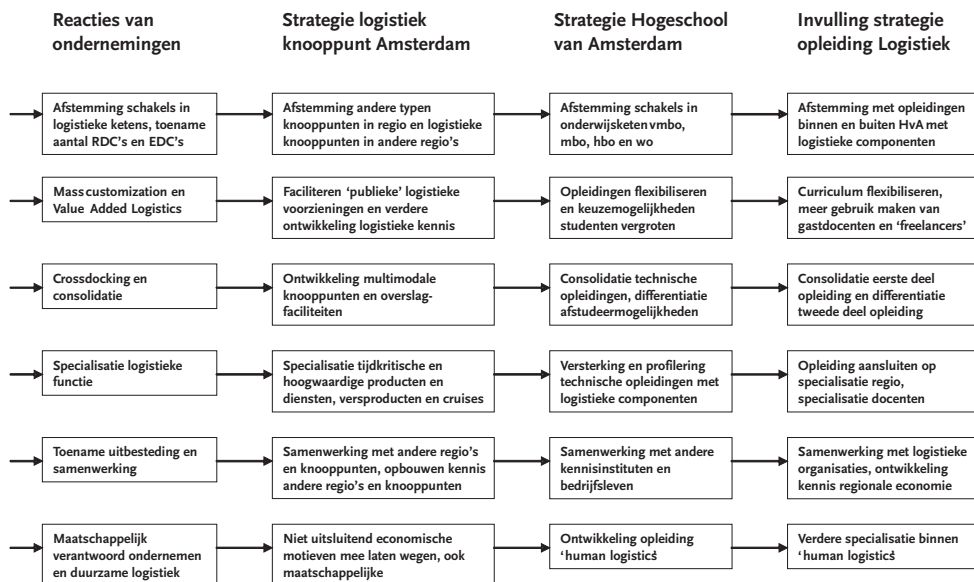
De regio Amsterdam, ofwel de Noordvleugel van de Randstad, speelt een sleutelrol in de positie van Nederland op het gebied van internationale handel, financiële en zakelijke diensten en de hoeveelheid gevestigde Europese hoofdkantoren. De Noordvleugel fungeert tevens als Europese logistieke knoop, door de in Europa unieke combinatie van luchthaven, railvervoer, binnenvaart, zeehaven en wegvervoer. De positie van de regio wordt echter bedreigd door een verslechterend internationaal vestigingsklimaat (Kamer van Koophandel Amsterdam, september 2004, p. 6-7). Aan de andere kant concludeert het Ministerie van Economische Zaken (juli 2004) dat de Noordvleugel van de Randstad een van de gebieden van Nederland is met de sterkste groeiprestatie met het accent op (inter)nationale dienstverlening en logistiek.

In de komende twee delen zullen de te volgen strategieën van de regio Amsterdam, de Hogeschool van Amsterdam en de opleiding Logistiek, worden besproken in het verlengde van de geschetste ontwikkelingen en reacties van ondernemingen, zoals in figuur 2 is weergegeven.

#### *Knelpunten in de regio*

De economie stagneert de laatste jaren en voor zover er al sprake is van een herstel gaat dat langzaam en in zeer kleine stappen. In Europa is het groeitempo in 2003 verder teruggelopen, binnen de EU is Nederland een van de langzaamst groeiende lidstaten. Oorzaken zijn de sterke openheid van de Nederlandse economie en de verslechterende concurrentiepositie als gevolg van sterk gestegen arbeidskosten per eenheid product (Ministerie van Economische Zaken, juli 2004). Het verslechterde vestigingsklimaat in de regio wordt vooral veroorzaakt door het verslechterde arbeids-, belasting-, en innovatieklimaat en de bereikbaarheid. Bovendien is er achteruitgang geconstateerd in de kwaliteit van de leef- en werkomgeving (gemeente Haarlemmermeer, 15 april 2004). Amsterdam bezet sinds 1990 de vijfde plaats op de ranglijst van favoriete Europese steden voor bedrijven. De positie wordt dit jaar echter bedreigd door Barcelona en Madrid (Goebert, 2004). Door de uitbreiding van de Europese Unie verschuift het economische zwaartepunt in Europa, wat negatieve gevolgen kan hebben voor de doorvoer van goederen in de regio (Van Haaster, 2004). Op mondiaal niveau manifesteert Shanghai





Figuur 2: Strategieën van Amsterdam, Hogeschool en opleiding

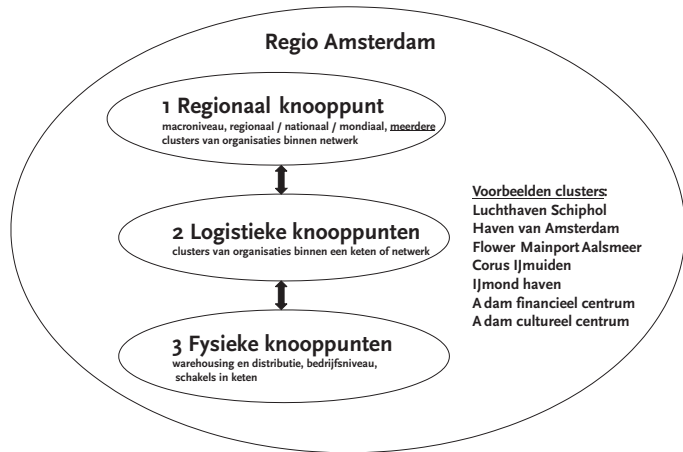
zich steeds meer als het economische knooppunt van de wereld (Moleman, 2004).

Recent is in Nederland en enkele andere West-Europese landen de discussie gevoerd over een langere werkweek en de noodzaak tot harder werken. Tegenstanders menen dat we in Nederland niet harder, maar slimmer moeten werken. Het gemak waarmee dat wordt gezegd doet vermoeden dat men denkt dat dit eenvoudiger is. Echter, om als Nederland en Amsterdam, als belangrijke vestigingsplaats en logistiek knooppunt binnen Nederland, mee te kunnen blijven doen in de internationale, zeer competitieve economie zal zowel harder als slimmer moeten worden gewerkt (Zonderop, 2004). Een cultuur van discipline zal hierbij gecombineerd moeten worden met ondernemerschap (Collins, 2001).

### *Knooppunten*

Een vervoerknooppunt kan worden gedefinieerd als een overslag-schakel die twee opeenvolgende vervoerschakels in een transportketen met elkaar verbindt. De belangrijkste functie van een vervoerknooppunt is de uitwisseling van lading tussen twee vervoerschakels in een transportketen (De Wit en Van Gent, 1986). Vermunt (1993, p. 63-72) onderscheidt vier verschillende logistieke knooppunten, namelijk het modaliteitscentrum, het overslagcentrum, het sorteercentrum en het service-voorraadcentrum. Deze indeling volgt de goederenstroom stroomafwaarts, waarbij de verzamelingseenheid steeds kleiner wordt.

Figuur 3: Driedeling in knooppunten



De commissie Neelie Kroes (december, 1991) onderscheidt een eerstelijnsknooppunt, een tweedelijnsknooppunt en een derdelijnsknooppunt. Een eerstelijnsknooppunt is een mainport die met hoge frequentie dikke (inter)continentale stromen verdeelt over een groot aantal bestemmingen. Een tweedelijnsknooppunt is een groot, efficiënt overslagpunt op continentale hoofdtransportassen. De gebieden rondom en tussen deze knooppunten genereren en ontvangen daarnaast regionale goederenstromen die door derdelijnsknooppunten worden aan- en afgevoerd.

Alle drie de indelingen gaan in op wat er met het product wordt uitgevoerd. Dit kan op grote en op kleine schaal, in bulkhoeveelheden of in kleine hoeveelheden plaatsvinden. De genoemde definities en indelingen gaan in op wat zou kunnen worden genoemd het logistiek knooppunt in 'enge zin'. Een logistiek knooppunt in enge zin is een ontkoppelingpunt van vervoerbewegingen en informatiestromen in logistieke ketens. Ze verbinden vervoerssystemen en bieden mogelijkheden voor het uitwisselen van lading tussen vervoersmodaliteiten (Priemus, Konings en Kreutzberger, 1995). Amsterdam kan het best een eerstelijnsknooppunt, dat wil zeggen een mainport worden genoemd.

Een logistiek knooppunt in 'ruime zin' is een ruimtelijke concentratie van diverse logistieke en andersoortige dienstverleners rondom een ontkoppelingpunt van vervoerbewegingen. Een logistiek knooppunt is doorgaans geen organisatorische eenheid, maar een ruimtelijke bundeling van actoren. De markten, strategieën en belangen van deze actoren zijn divers en soms onderling strijdig (Priemus, Konings en Kreutzberger, 1995).

In deze openbare les wordt uitgegaan van knooppunten in ruime zin en een driedeling gemaakt in fysieke knooppunten, logistieke knooppunten en regionale knooppunten, zie figuur 3.

Een *fysiek knooppunt* is een schakel binnen de logistieke keten, een distributiecentrum waar op- en overslag plaatsvindt, en van waaruit goederen worden gedistribueerd. Dit fysieke knooppunt is te vergelijken met een logistiek knooppunt in ‘enge zin’ en dus met het vervoerknooppunt van De Wit en Van Gent, en het logistiek knooppunt van Vermunt.

Een *logistiek knooppunt* is een cluster van ondernemingen binnen een logistieke keten of netwerk rondom een haven, luchthaven, station of veiling, waar op- en overslag van goederen plaatsvindt of waar passagiers op-, uit- en overstappen. Ook een groot stadion, ziekenhuis, museum of concertgebouw kan binnen deze definitie worden beschouwd als een logistiek knooppunt.

Een logistiek knooppunt kan bestaan uit meerdere fysieke knooppunten.

Een *regionaal knooppunt* is een bundeling van enkele logistieke knooppunten. De regio Amsterdam kan worden gezien als een regionaal knooppunt, met onder meer een luchthaven, haven, station, veiling, academische ziekenhuizen, de Amsterdam Arena, musea en een concertgebouw en danstheater. Opgemerkt moet worden dat een regionaal knooppunt, zoals Amsterdam, een mondiale functie kan hebben.

#### *Vestigingsplaatsfactoren*

De regio Amsterdam is dus een belangrijk regionaal (mondiaal) knooppunt, dat bestaat uit meerdere logistieke knooppunten. De belangrijkste factoren waarom ondernemingen voor Nederland en meer specifiek voor Schiphol als locatie voor Europese Distributie Centra (EDC's) kiezen, zijn in tabel 5 weergegeven.

Duidelijk is dat het niet uitsluitend logistieke factoren zijn op basis waarvan ondernemingen een beslissing nemen. Ook de aanwezigheid van bedrijven en bedrijvigheid is voor andere ondernemingen een reden te kiezen voor een locatie. Dit is het agglomeratievoordeel (Warffemius, 2003). Agglomeratievoor- en -nadelen kunnen zorgen voor een ‘sneeuwbaleffect’, zowel in positieve als in negatieve zin.

Als vestigingsplaatsfactoren, bijvoorbeeld agglomeratie-effecten, zich negatief ontwikkelen, dan bestaat de kans dat ondernemingen wegtrekken naar een andere locatie. Toch blijkt er een zekere inertie om weg te trekken, organisaties zijn dan verankerd op de eenmaal gekozen vestigingsplaats. Warffemius (2003) noemt dat *lock-in logistics* en onderscheidt twee typen, namelijk inertie bij het veranderen van transportmodaliteit en inertie bij het veranderen van locatie. Echter, indien agglomeratienadelen zich voordoen, lijkt het

#### **Locatiefactoren waarom EDC's voor Nederland kiezen**

1. Centrale geografische positie in Europa
2. Aanwezigheid logistieke kennis
3. Fiscaal klimaat
4. Transportinfrastructuur
5. Aanwezigheid twee mainports (luchthaven Schiphol en haven Rotterdam)
6. Talenkennis van Nederlanders

Bron: Warffemius, 2003

#### **Specifieke factoren om voor Schiphol te kiezen**

1. Belangrijke hub voor goederenstromen
2. Belangrijke hub voor vervoer van passagiers
3. Aanwezigheid van andere bedrijven
4. Imago regio
5. Internationale oriëntatie

risicovol veel te vertrouwen op deze inertie. De tendens is toch dat ondernemingen zijn genoodzaakt de logistieke keten te optimaliseren. Voor cargo komt daar nog bij dat grote dienstverleners ('integrators') die vestigingen hebben op meerdere grote luchthavens kunnen besluiten meer of minder vracht via de ene of de andere luchthaven Europa binnen te laten komen, zonder dat zij daarvoor hun vestiging zullen sluiten. Van belang is te constateren dat, wil Amsterdam haar functie van logistiek knooppunt behouden en versterken, niet uitsluitend logistieke factoren meegenomen moeten worden in de te nemen besluiten.

#### *Gevolgen van ontwikkelingen voor knooppunt Amsterdam*

De trends internationalisering en groei, toenemende welvaart en mobiliteit zullen resulteren in meer vervoer van goederen en personen, waardoor de rol van logistieke knooppunten in belang toeneemt. De trend van een kritischer consument betekent dat de eisen die aan die knooppunten worden gesteld toenemen en hoger worden. Daar komt bij dat de ontwikkeling van een markteconomie naar een netwerkeconomie resulteert in een toegenomen verwevenheid van sectoren. Dit uit zich in de 'blurring boundaries' tussen bijvoorbeeld verschillende typen ondernemingen, logistieke ketens, processen en knooppunten. Dit betekent dat als de regio haar functie als logistiek knooppunt wil versterken, ook haar handelsfunctie versterkt zal moeten worden. Weliswaar wordt de relatie tussen handel en logistiek in een netwerkeconomie formeel losser, informeel wordt deze juist krachtiger. Het is in het belang van Nederland als distributieland dat diensten en producten die de logistieke dienstverlening ondersteunen en verrijken, worden ontwikkeld (Roos, 1992, p. 25). In het verlengde van de relatie tussen logistiek en handel is er ook een relatie met cultuur. Immers, commerciële initiatieven gaan vaak samen met een creatief cultureel klimaat (Roos, 1992, p. 10). Gekeken kan worden naar steden als Londen, Parijs en Barcelona, waar een traditie

van handel en dienstverlening is gekoppeld aan kennisontwikkeling, onderwijs en cultuur (Rutten, Manshanden, Muskens en Koops, 2004). De regio Amsterdam is historisch gezien ook een cultureel en handelsknooppunt, wat betekent dat er ingrediënten zijn om het regionale, logistieke knooppunt te versterken.

#### *Strategie voor regionaal knooppunt Amsterdam*

Voor het versterken van de regio kunnen de genoemde reacties van ondernemingen op de ontwikkelingen als leidraad dienen. Evenals de schakels in de keten, zullen de verschillende knooppunten moeten worden verbeterd en op elkaar worden afgestemd. Handel, logistiek, dienstverlening en cultuur zullen zichzelf en elkaar moeten versterken. Haven en luchthaven zullen sterk faciliterende organisaties moeten worden met een constante blik op de klanten en de klanten van de klanten, rekening houdend met het feit dat de wensen en het gedrag van veel klanten snel zullen veranderen. De blik zal bovendien moeten worden gericht op toekomstige klanten en toekomstige markten (Christensen, 1997), want daar ligt het succes van de toekomst. Het inzicht dat de verschillende functies en knooppunten gezamenlijk moeten worden versterkt, wordt weerspiegeld in de titel van de Economische Kadernota van de gemeente Haarlemmermeer (15 april 2004), 'Haarlemmermeer: ontmoetingsplaats voor mensen, informatie en goederen'. Hierin worden de volgende prioriteiten benoemd:

- versterking van het lokale bedrijfsleven;
- versterking van de nationale en internationale kantorenmarkt;
- versterking van kennisintensieve activiteiten en van het hoogwaardige, logistieke complex.

De Kamer van Koophandel Amsterdam (september, 2004) trekt de relatie tussen verschillende functies nog iets verder door en onderscheidt de volgende pijlers en fundamenten:

- logistiek & industrie;
- zaken & handel;
- kennis, innovatie, cultuur & toerisme;
- ruimte & infrastructuur;
- arbeidsmarkt, woon- en leefklimaat.

De stevige ambities worden geïllustreerd met de titel van dit ‘aanvalsplan’ met een agenda voor de jaren 2004 tot 2030: ‘Gaan voor goud’. Van belang is dat de prioriteiten, pijlers en fundamenteën niet uitsluitend afzonderlijk van elkaar worden versterkt. Getracht moet worden een gemeenschappelijke basis te creëren van waaruit de richting voor verbetering en profilering kan worden bepaald. Het ‘Airport City-concept’ kan in dit licht als een voorbeeld worden beschouwd. Een Airport City is een dynamische omgeving waar mensen en bedrijven, logistiek en winkels, informatie en entertainment samenkomen en elkaar versterken. Het is, naast een multimodaal vervoerknooppunt van lucht-, rail- en wegverbindingen, een locatie die haar bezoekers en de daar gevestigde internationale bedrijven 24 uur per dag alle diensten biedt die zij nodig hebben (Kosterman, 2004).

Naast het afstemmen van de verschillende schakels en knooppunten, pijlers en fundamenteën, zal ook de regio tegemoet moeten komen aan de eisen van flexibiliteit en snelheid. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat er meer aandacht komt voor Public Warehousing en andere logistieke faciliteiten waar meerdere partijen gebruik van kunnen maken. De ontwikkeling van een truckparkeerplaats op de luchthaven Schiphol, die tegemoet komt aan hoge eisen van veiligheid en comfort, is hiervan een illustratief voorbeeld. Wellicht zou zelfs het perspectief om ondernemingen ‘vast te willen houden’ moeten veranderen. Het uitgangspunt kan zijn om het ondernemen eenvoudig te maken zich in de regio te vestigen, maar ook om weer te vertrekken. Het belangrijkste is dat meegedacht wordt met de klanten (Nederland Distributieland, 16 november 2004), met de eisen aan snelheid en flexibiliteit, die ook door hun klanten aan hen worden gesteld. Mogelijk resulteert dit in het paradoxale effect dat ondernemingen niet meer weg willen uit de regio, juist omdat het ze gemakkelijk wordt gemaakt om te komen en te vertrekken.

Consolidatie en crossdocking kunnen worden bewerkstelligd en vereenvoudigd met multimodale knooppunten. Multimodaliteit is ook een belangrijk element met behulp waarvan de regio flexibel om kan gaan met de vele, wisselende eisen die ondernemingen stellen. De modaliteiten zijn al sterk vertegenwoordigd in de regio, ze zullen alleen nog beter op elkaar aangesloten moeten worden. De projecten ‘Seaport-Airport’ en ‘Sneller Spoor’ zijn stappen in de goede richting. Met het project ‘Seaport-Airport’ wordt getracht de functies van zeehaven en luchthaven beter op elkaar aan te laten sluiten en ook gezamenlijk en beter geprofileerd de markt te benaderen. Binnen het project ‘Sneller Spoor’ wordt het concept van een logistiek centrum voor tijd-

kritische producten ontwikkeld, gecombineerd met een spoorterminal. Van belang is dat het niet uitsluitend gaat om het bouwen van technische oplossingen. Ten eerste zal de markt er in een vroeg stadium bij betrokken moeten worden. Immers, zonder lading geen transport. Bovendien zal ook de deskundigheid en vaardigheid ontwikkeld moeten worden om snel en flexibel om te gaan met verschillende modaliteiten. Bij deze projecten kan de overheid een belangrijke faciliterende rol spelen, hoewel enige voorzichtigheid op haar plaats is. Kuipers (1999, p. 419-420) concludeert dat de maakbaarheid van een (in dit geval de Rotterdamse) mainport beperkt is. Economische groei in de regio is niet eenvoudig te initiëren door de overheid, maar wel relatief eenvoudig te stoppen.

De logistieke functie van de regio zal verder moeten worden versterkt en de regio zal zich met Nederland moeten profileren als 'architect van Europese logistieke oplossingen' (Nederland Distributieland, 16 november 2004). De eisen die in toenemende mate aan logistiek worden gesteld zijn samen te vatten als 'snel, betrouwbaar, flexibel en goedkoop'. Hier ligt een enorme kans om de verschillende typen knooppunten in de regio 'aan elkaar te knopen'. Het samenbindende element kan hierin 'tijdkritisch en hoogwaardig' zijn. Het logistiek knooppunt Schiphol groeit en alle vracht die via de lucht wordt getransporteerd bestaat uit tijdkritische producten. De verse producten die via de Bloemenveiling Aalsmeer (geconditioneerd) worden aangevoerd en gedistribueerd zijn tijdkritisch. Producten in de kunst-, cultuur- en 'fashion'-sector zijn hoogwaardig en/of tijdkritisch. Amsterdam als financieel knooppunt heeft ook te maken met waardetransport, ofwel is hoogwaardig en tijdkritisch. De haven moet zich niet uitsluitend of vooral ontwikkelen als containerhaven, maar moet kiezen voor een 'specialized seaport-based logistics park' (Kuipers en Eenhuizen, 2004) met een focus op hoogwaardige producten en diensten, en moet zich meer profileren als haven voor cruiseschepen. Van belang voor de regio is dat hoogwaardige en tijdkritische producten en personen snel en betrouwbaar naar, in en vanuit de regio kunnen worden vervoerd. Bij zowel personen als goederenstromen zal veiligheid een belangrijk thema zijn. De toenemende eisen die door overheden aan veiligheid worden gesteld, moeten niet worden gezien als een bedreiging, maar als een kans. De ontwikkeling is namelijk niet terug te draaien of tegen te houden en als hier alert en adequaat op wordt ingegaan kan de regio zich op dit punt onderscheiden.

Ten aanzien van uitbesteding en samenwerking zullen binnen de regio de diverse betrokkenen zich verder moeten specialiseren, niet-kernactiviteiten moeten uitbesteden en moeten samenwerken met leveranciers en afnemers. In het licht van de specialisatie in hoogwaardige, tijdkritische producten zullen ondernemingen moeten samenwerken met zowel leveranciers als klanten die een technologische voorsprong hebben (Hamel en Prahalad, 1994). Niet zozeer de producten of diensten zullen beslissend zijn in een toenemend concurrerende markt, maar de vaardigheid producten te maken en diensten te verlenen. Dit vereist veel hoogopgeleide, betrouwbare medewerkers (Davidow en Malone, 1993).

### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat de positie van de regio Amsterdam goed is, maar dat enige zorg op zijn plaats is. De positie van Nederland en de regio Amsterdam als vestigingsplaats staat onder druk. Anderzijds zijn er sterke punten genoeg om de potentiële bedreigingen te pareren en kansen te benutten. Gebruik zal moeten worden gemaakt van de 'blurring boundary' tussen de verschillende typen knooppunten. Deze verschillende knooppunten zullen moeten worden gecombineerd, onder andere met het concept hoogwaardig, tijdkritisch en veilig. Een essentieel knooppunt is Amsterdam als centrum van kennisontwikkeling en innovatie.



**Van geschiedenis en ervaring naar toekomst en visie**

In de netwerkeconomie zal het belang van het fysieke kapitaal, zoals grond, gebouwen, voorraden en machines, afnemen. Daartegenover staat dat het belang van het intellectuele kapitaal, zoals talent, ideeën, deskundigheid en kennis, zal toenemen. (Rifkin, 2001). De permanente innovatiedrang in het bedrijfsleven vraagt om flexibele arbeidsinzet, omdat door de steeds vernieuwde productiewijzen competenties snel verouderen (Laeyendecker en Veerman, 2003, p. 61). Een enorme uitdaging voor een kennisinstelling zoals de Hogeschool van Amsterdam.

*Kennis en innovatie als economische pijler*

De dynamiek van welvarende economieën heeft minder van doen met investeringen in fysiek kapitaal, dan met investeringen in kennis en leervermogen (Persson en Scholtens, 2004, p. 8). De samenhang tussen kennis en innovatie, economie en cultuur blijkt uit het feit dat 'het specialistische, creatieve en ondernemende toptalent vooral afkomt op internationale economische en culturele centra' (Kamer van Koophandel Amsterdam, september 2004). Een belangrijke vestigingsfactor voor bedrijven is de aanwezigheid van logistieke kennis, talenkennis, kwaliteit en kwantiteit van beschikbaar personeel en innovatief vermogen. Factoren waar kennisinstellingen een belangrijke rol in kunnen en moeten spelen. Om het niveau van de kennis en het innovatieve vermogen te verhogen, zal de ontwikkelde en te ontwikkelen kennis moeten worden gebundeld en uitgewisseld. De samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven is in Nederland en de regio echter zwak. Bij de ontwikkeling van een kennisknooppunt geldt eigenlijk hetzelfde als bij de ontwikkeling van een goederenknooppunt. Ook kennis zal moeten worden geconsolideerd en om dat mogelijk te maken, zullen krachten gebundeld en belangen verenigd moeten worden. Van belang is te constateren dat innovatie naast een technische ook een creatieve component heeft. Creativiteit wordt in het innovatieproces een steeds belangrijker rol toegekend (Rutten, Manshanden, Muskens en Koops, 2004).

*Kennis en kwaliteit, hogeschool en universiteit*

Het hoger onderwijs staat enorm in de belangstelling. Regelmatig gaat het daarbij om de kwaliteit van het hoger onderwijs (M/NRC, september 2003;

Vrij *Nederland*, 1 mei 2004). Het toekomstbeeld dat wordt geschetst is somber. Een van de elementen die naar voren komt is dat de universiteit te veel op het hoger beroepsonderwijs gaat lijken, met te veel hbo-achtige 'pretstudies'. Dit lijkt dus de 'blurring boundary' tussen de verschillende typen hoger onderwijs te zijn. Er worden te veel studenten toegelaten die niet op de universiteit thuishoren, velen van hen behalen toch hun diploma, onder andere dankzij de op output georiënteerde financiering. Volgens de critici moet in het universitaire onderwijs 'bildung' en onafhankelijk denken voorop staan. Voor hogescholen biedt het mindere functioneren van universiteiten een enorme kans. Hogescholen moeten immers beter in staat worden geacht hoger beroepsonderwijs te verzorgen, dat wil zeggen studenten voor te bereiden op beroepsuitoefening. Naast een kans zorgt dit ook voor een bedreiging. Devaluatie van het universitaire onderwijs kan een indicatie zijn van eenzelfde devaluatie van het hoger beroepsonderwijs. Dit zou niet in overeenstemming zijn met de eisen die aan afgestudeerden in het bedrijfsleven worden gesteld, deze nemen juist toe en worden hoger. In het hoger beroepsonderwijs is de laatste jaren de slag gemaakt naar competentiegericht leren. Dit is toe te juichen. In het bedrijfsleven zijn competenties steeds belangrijker en nemen de plaats in van feitelijke kennis. Kennis verandert immers steeds sneller. Echter, de nadruk op competenties kan een probleem worden indien deze voornamelijk sociaal worden ingevuld. Samenwerken, presenteren, onderhandelen, praten en luisteren zijn in een netwerkmaatschappij belangrijke competenties. Ook competenties zullen steeds sneller moeten worden vervangen, waardoor leervermogen, reflectie en flexibiliteit belangrijke competenties zijn voor zowel studenten als docenten.

#### *Strategie voor de Hogeschool van Amsterdam*

Ook in het onderwijs zullen de schakels in de keten meer en beter op elkaar afgestemd moeten worden. Voor het hbo betekent dit, dat zowel met het mbo als met het wo zal moeten worden samengewerkt. Het doel daarbij is de onderwijsprogramma's op elkaar af te stemmen en excellente studenten de gelegenheid te geven door te stromen. Alleen gezamenlijk kan worden gezorgd voor een sterke kennisinfrastructuur. Vanuit de Amsterdamse Hogeschool voor Techniek zijn zowel contacten gelegd met diverse ROC's, als met diverse universiteiten. Dit zijn trajecten die veel tijd en energie vergen en soms op weerstand stuiten. Voor de regio is het echter van belang

dat sommige gevoeligheden opzij worden gezet en dat gewerkt wordt aan een gezamenlijke agenda. De opleiding Logistiek zal meer moeten samenwerken met andere opleidingen, zowel binnen als buiten de Hogeschool van Amsterdam, die logistieke componenten in het curriculum hebben. De eisen snelheid en flexibiliteit gelden voor het bedrijfsleven en zijn personeel, en dus voor afgestudeerden en het onderwijs in het algemeen, en voor het hbo in het bijzonder. De Amsterdamse Hogeschool voor Techniek zal zich steeds sneller aan moeten passen aan de eisen die vanuit het bedrijfsleven worden gesteld. Dat betekent een regelmatige vernieuwing van delen van het curriculum. Inhoudelijk gezien heeft de Hogeschool van Amsterdam zich de laatste jaren flexibel getoond door bijvoorbeeld naast de opleiding Business Logistics de opleiding Human Logistics te ontwikkelen. Tevens is recent de opleiding Aviation Management ontwikkeld, waarmee het palet aan logistieke opleidingen verder is verbreed. Ook hier zal flexibiliteit zeer belangrijk zijn. Zowel bij het inhoudelijk aanpassen van de curricula als dat nodig blijkt te zijn, als het aanbieden van keuzemogelijkheden aan studenten. De opleiding Logistiek zal daarbij meer gebruik moeten maken van (wisselende) gastdocenten en 'freelancers'.

De herordening van de opleidingen binnen de Hogeschool van Amsterdam, resulterend in de Amsterdamse Hogeschool voor Techniek, is op te vatten als een manier van consolideren. Immers, alle technische en logistieke opleidingen zijn binnen één instituut samengebracht. Gezocht zal moeten worden naar een gemeenschappelijk eerste deel van de logistieke opleidingen, waar ook studenten van niet-logistieke opleidingen gebruik van kunnen maken. Vanuit deze gemeenschappelijkheid kan getracht worden 'mass customization' toe te passen en het aantal specialisaties en afstudeervarianten nog meer af te stemmen op de markt van ondernemingen en studenten. De specialisatie van de logistieke functie en opleiding is al vorm gegeven. Immers de opleidingen Business Logistics, Human Logistics, Technische Bedrijfskunde, Aviation Management en Maritiem Officier laten een rijk geschakeerd palet aan opleidingen met aandacht voor logistieke aspecten zien. Verdere verbetering en specialisering van opleiding en docenten, onder andere via het uitvoeren van toegepast onderzoek, zal moeten plaatsvinden. Aangesloten kan worden bij de specialisatie van de regio, zoals hoogwaardige, tijdkritische producten, multimodaliteit en veiligheid. Ook het thema bouwlogistiek is vanwege de vele bouwprojecten in de regio zeer actueel en kan samen met het lectoraat Meervoudig en Intensief Ruimtegebruik

worden opgepakt. Het lectoraat Logistiek zal bij deze thema's initiërend optreden.

In het verlengde van een toenemende specialisatie zullen ook activiteiten kunnen en moeten worden uitbesteed. Het is onmogelijk om je met alles te profileren. Samengewerkt zal moeten worden met andere kennisinstituten, zowel universiteiten als hogescholen. De hogeschool zal haar relaties met het bedrijfsleven verder moeten versterken en uitbreiden. Dit zal het flexibel inspelen op de wensen en eisen van het bedrijfsleven verbeteren. De hogeschool werkt al veel samen met het bedrijfsleven. Vanuit de opleiding Logistiek wordt al samengewerkt met logistieke ondernemingen en organisaties. Recent is vanuit het lectoraat Logistiek samen met Air Cargo Netherlands, Schiphol Group en de Kamer van Koophandel een rondetafeldiscussie met ondernemingen die actief zijn op de luchthaven Schiphol georganiseerd (Van Haaster, 2004). Met onder andere het Gemeentelijk Havenbedrijf en Nederland Distributieland is de hogeschool betrokken in een project om de logistieke functie van de regio te versterken. Deze samenwerking zal moeten worden geïntensiveerd en een meer structureel karakter moeten krijgen. Logistieke inzichten zijn niet uitsluitend toepasbaar in het 'harde' bedrijfsleven, maar ook in andere contexten, zoals evenementen (Van Damme, Heynens, Van Alphen, Nijman en Noordland, 2004), gezondheidszorg (Van Damme en Kers, 2004), kunst en cultuur, en ideële en politieke organisaties. Inmiddels zijn initiatieven genomen om met Academisch Medisch Centrum en VU medisch centrum gezamenlijke projecten te starten. Komende zomer zal de Hogeschool ook betrokken zijn bij de organisatie van Sail 2005. De kans bestaat dat het onderscheid tussen hard en zacht minder relevant wordt, een echte 'softe' sector bestaat niet meer. Daarmee zou ook het onderscheid tussen Business Logistics en Human Logistics minder duidelijk worden, de 'blurring boundary' tussen de verschillende typen opleidingen. In de opleidingen zal enerzijds meer gebruik moeten worden gemaakt van de gemeenschappelijkheid en anderzijds meer gedifferentieerd moeten worden naar praktische context.

### *Conclusie*

Resumerend kan worden gesteld dat de Hogeschool van Amsterdam en in het bijzonder de Amsterdamse Hogeschool voor Techniek vele mogelijkheden heeft de aanwezige kansen in de regio en in het hoger onderwijs te benutten. Maar wat geldt ten aanzien van de regio, logistieke knooppunten

en individuele ondernemingen, geldt ook ten aanzien van het onderwijs. Snelheid, betrouwbaarheid, flexibiliteit en kosten zullen gezamenlijk doorslaggevend zijn. Ook een onderwijsorganisatie kan niet alles altijd maar excellent verrichten. Samenwerking is essentieel. Vanuit het lectoraat Logistiek zullen impulsen worden gegeven de Hogeschool van Amsterdam op logistiek gebied naar een hoger niveau te tillen.

## TEN SLOTTE

### Van ordening en voorspelbaarheid naar vervagende grenzen en onzekerheid

De 'blurring boundary' tussen verschillende typen van onderwijs, evenals de andere eerder genoemde 'blurring boundaries' (zie tabel 6), bieden kansen, maar ook bedreigingen voor zowel de hogeschool en de regio, als voor het bedrijfsleven en Nederland als vestigingsland.

Tabel 6: 'Blurring boundaries'

Niveau	'Blurring boundary'
Maatschappelijke ontwikkelingen	Grenzen tussen landen
Ontwikkelingen bedrijfsleven	Grenzen tussen typen organisaties
Logistieke ontwikkelingen	Grenzen tussen typen producten
Reacties van ondernemingen	Grenzen tussen typen processen
Amsterdam als logistieke regio	Grenzen tussen typen knooppunten
Kennisontwikkeling en kennisuitwisseling	Grenzen tussen typen onderwijs

Om aanwezige kansen te benutten zijn er twee grote risico's. In de eerste plaats zal, om de kansen te kunnen benutten, moeten worden samengewerkt. Vanwege de genoemde 'blurring boundaries' en vanwege het feit dat in een netwerkeconomie alles in toenemende mate met alles samenhangt, zal ook steeds vaker door steeds meer betrokkenen moeten worden samengewerkt. Betrokkenen die allen hun eigen cultuur en historie hebben, waardoor effectief samenwerken niet vanzelfsprekend en eenvoudig is. In de tweede plaats brengt een zekere arrogante houding van Nederlanders een zeker risico met zich mee. In de discussie over een langere werkweek en harder werken is door meniggeen geopperd dat wij niet harder moeten werken, wij hoeven 'alleen maar' slimmer te werken. Alsof het vanzelfsprekend is dat wij slimmer kunnen werken dan anderen. En ook al zouden wij slimmer kunnen werken, dan nog gaat dat niet vanzelf. Daar moet je namelijk hard voor werken. Kortom, kansen en mogelijkheden genoeg om te benutten, maar dat lukt uitsluitend als alle betrokkenen gezamenlijk bereid zijn om hard en slim te werken.

#### *Dank*

*Bij de voorbereiding op deze openbare les is dankbaar gebruik gemaakt van de commentaren die Bart Kuipers, Bart Vos en Gerard van Haarlem hebben gegeven op het concept van de tekst.*

## LITERATUUR

- Adrianopoulos, A., Minis, I., Paraschi, M. & Tzamouras, A. (2004). *Experiences from Olympics planning: applicability to ECR concepts and activities*. Athens, Draft 27/08/2003.
- 'A perfect market, a survey of e-commerce' (2004, may 15th). *The Economist*.
- Barends, Ivo (2004, 29 september). 'Aldi brengt nu ook kunst in Nederland'. *De Volkskrant*.
- Berns, Gido (red.) (2003). 'Globalisering', *Wijsgerig perspectief*, 43, nr. 3. Amsterdam: Boom.
- Bhagwati, Jagdish (2004). *In Defense of Globalization*. New York: Oxford University Press.
- Blessing, Frits (2004). *Knopen en stromen...* Rotterdam: Hogeschool van Rotterdam/Kenniskring Logistics.
- Botton, Alain de (2004). *De kunst van het reizen*. Amsterdam: Pandora.
- Brakman, Steven (2004). *Van oude en nieuwe Globalisering*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Christensen, Clayton M. (1997). *The Innovators Dilemma*. Boston: Harvard Business School Press.
- Collins, Jim (2001). *Good to Great: why some companies make the leap ... and others don't*. New York: Harper Business.
- Commissie Neelie Kroes (1991). *Op weg naar intermodaal vervoer, structurering van het vervoerssysteem door de ontwikkeling van terminalknooppunten*.
- Crawford, Fred & Mathews, Ryan (2001). *The Myth of Excellence*. Crown Business/Cap Gemini Ernst & Young.
- Damme, D.A. van (2004). 'Iedere logistieke keten zijn eigen Olympische Spelen'. In C.J. Ruijgrok & R.H.J. Rodenburg (red.), *Bijdragen Vervoerslogistieke Werkdagen*, (pp. 471-479). Delft: Connekt.
- Damme, D.A. van (2000). *Distributielogistiek & Financiële informatie*. Deventer: Kluwer.
- Damme, D.A. van, Croon, F. & Diepeveen, R.A. (1997). 'Crossdocking en consolidatie, distributieconcept voor de levensmiddelenbranche'. *Bedrijfskunde*, Kluwer Bedrijfsinformatie, 69, nr. 2, 31-38.
- Damme, Dick van, Heijmans, Carina, Alphen, Muriël van, Nijman, Ger & Noordland, Maarten (2004). 'De Logistiek van de Olympische Spelen'. *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*. Deventer: ten Hagen & Stam.
- Deel 1: 'Topsportevenement voor De Boer logistiek topevenement', mei, nr. 5, 12-15.
- Deel 2: 'Goederen en personen 'stromen' naar Athene', juli/augustus, nr. 7/8, 28-31.
- Deel 3: 'Van Olympisch feest naar Paralympische prestatie', september, nr. 9, 34-37.
- Damme, Dick van & Kers, Josan (2004). 'Sneller geholpen in academisch ziekenhuis'. *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, oktober, 16-20. Deventer: ten Hagen & Stam.
- Damme, D.A. van & Pulles, C.L.H. (1995). 'Value Added Logistics, strategische voorsprong of VAL-lende ster?' *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, juli/augustus, nr. 7/8. Deventer: Kluwer.
- Davidow, William H. & Malone, Michael S. (1993). *The Virtual Corporation*. New York: Harper Business.
- 'Exclusiviteit voor de massa' (2004, september/oktober). *Safe*, # 04, september/oktober, 18-19. Amsterdam: QSM.
- Fisher, Marshall L. (1997). 'What is the right supply chain for your product?' *Harvard Business Review*, march-april, 105-116.

- Gemeente Haarlemmermeer (2004). *Economische Kadernota, Haarlemmermeer: ontmoetingsplaats voor mensen, informatie en goederen*. Hoofddorp.
- Goebert, Nico (2004, 29 september). 'Barcelona gevaar voor Amsterdam, Hoofdstad als vestigingsplaats bedreigd'. *De Volkskrant*.
- Goor, A.R. (1993). *Value Added Logistics: valkuil of uitdaging*. Stenfert Kroese.
- Haaster, Paul van (2004). 'Kansen voor cargoknooppunt Schiphol'. *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, oktober, nr. 10, 10-12. Deventer: ten Hagen & Stam.
- Hamel, Gary & Prahalad, C.K. (1994). *Competing for the Future*. Boston: Harvard Business School Press.
- Hoek, R. van (1993). *Value Added Logistics, the need to be global and local on the same time*. Utrecht/Den Haag: Netherlands Foreign Investment Agency, Directorate-General for Industry.
- Hoekstra, S.J. & Romme, J.H.J.M. (red.) (1987). *Op weg naar integrale logistieke structuren*. Deventer: Kluwer/Nive.
- Jensen, Rolf (2001). *De Droommaatschappij, van informatie naar verbeelding*. Rijswijk: Elmar.
- Kamer van Koophandel Amsterdam (2004). *Gaan voor goud, Aanvalsplan voor de Noordvleugel van de Randstad als krachtig internationaal economisch centrum*.
- Koster, René de (1998). *Opslag en Overslag in Nederland Distributieland, de missing link*. Kluwer/Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Kosterman, Ron (2004, 13 mei). 'Schiphol zet veel op het spel'. *Elsevier*, 64-65.
- Kuipers, B. (1999). *Flexibiliteit in de Rotterdamse havenregio*. Delft: Eburon.
- Kuipers, Bart & Eenhuizen, Joost (2004). 'A framework for the analysis of seaport-based logistics parcs'. *Paper for the First International Conference on Logistics and Seaports*, Dalian China, 22-26 september.
- Laarhoven, P.J.M. van (1999). 'Distributie in een turbulente wereld', *Bedrijfskunde*, 71, nr. 2, 6-14. Deventer: Samsom.
- Laarhoven, P.J.M. van (1997). *Distributielogistiek: kunst en vliegwerk*. Technische Universiteit Eindhoven.
- Laarhoven, Peter van & Sharman, Graham (1994). 'Logistics alliances: The European experiences', *The McKinsey Quarterly*, nr. 1, 39-49.
- Laeyendecker, L. & Veerman, Marthy P. (2003). *In de houdgreep van de tijd, onze omgang met de tijd in een consumptieve cultuur*. Budel: Damon.
- Ministerie van Economische Zaken (2004). *Pieken in de delta, Gebiedsgerichte Economische Perspectieven*. Den Haag.
- Moleman, Hans (2004, 26 augustus). 'Shanghai wordt de aller-, allergrootste'. *De Volkskrant*.
- Nederland Distributieland (2004). *Logistiek Nederland demarreert, 'Hoe Nederland haar logistieke koppositie binnen Europa kan versterken'*. Zoetermeer.
- Nederland Distributieland (2002). 'Duurzame Distributiecentra'. *Logistics topics*, rapport no. 2. Zoetermeer.
- 'Onder professoren, de hoogleraren willen slimmere studenten' (2004, 1 mei). *Vrij Nederland*, 24-53.
- Persson, Michael & Scholtens, Broer (2004). *Kennisland, hoe innovatie een hype werd*. Amsterdam: Meulenhoff/de Volkskrant.
- Piët, Susanne (2004). *De emotiemarkt, de toekomst van de beleveniseconomie*. Amsterdam: Prentice Hall/Financial Times.



- Pine II, B. Joseph & Gilmore, James H. (1999). *The Experience Economy*. Boston: Harvard Business School Press.
- Ploos van Amstel, M.J. (1991, 10 januari). 'Kloppend hart'. *Nieuwsblad Transport*.
- Ploos van Amstel, M.J. (1990). *Verdeel en beheers*. Stenfert Kroese/Technische Universiteit Eindhoven.
- Ploos van Amstel, Walther (2004). 'Kies de juiste supply chain: snel of goedkoop?' *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, april, nr. 4, 20-23. Deventer: ten Hagen & Stam.
- Priemus, H., Konings, J.W. & Kreutzberger, E. (1995). 'Goederentransportknooppunten: typologie en dynamiek'. *Infrastructuur, Transport & Logistiek*, nr. 19. Delft: Delftse Universitaire Pers.
- Raad voor Verkeer en Waterstaat (2003). *Logistieke uitdagingen voor de Nederlandse economie*. Den Haag.
- Rifkin, Jeremy (2001). *The Age of Access*. London: Penguin Books.
- Roos, H.B. (1992). "Halen!" KPMG Klynveld Management Consultants.
- Roos, H.B. (1990). "Dan maar de lucht in ..." Universiteit van Amsterdam/Klynveld Management Consultants.
- Rutten, Paul, Manshanden, Walter, Muskens, Jos & Koops, Olaf (2004). *De creatieve industrie in Amsterdam en de regio*. TNO-rapport STB-04-29.
- Schinkel, Maarten (2004, 4 oktober). 'Wereld een maatje te groot voor G7'. *NRC Handelsblad*.
- 'Special report Low-cost airlines' (2004, july 10th). *The Economist*, 61-63.
- Stellinga, Marike (2004, 11 september). 'Meer, meer, meer mobiel'. *Elsevier*, 53-54.
- Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. New York: Morrow.
- TPG (2003). *Stories worth telling*. Volume 1.
- Veen, Jack A.A. & Robben, Henry S.J. (2000). *Demand & supply chain management*. Deventer: Samsom.
- Vermunt, Jos (1993). *Wegen naar logistieke dienstverlening*. Tilburg: Katholieke Universiteit Brabant.
- Vos, Bart (2004). *Samen dansen op de vulkaan: de rol van inkoop in dynamische supply chains*. Universiteit van Tilburg.
- Wagendorp, Bert (2004, 21 augustus). 'Weg uit de sleur, maar wat daarna?'. *De Volkskrant* (Intermezzo).
- Warffemius, P.M.J. & Hoorn, A.I.J.M. van der (2003). 'Ruimtelijke dynamiek en inertie van Europese warehouses bij luchthaven Schiphol; De rol van lock-in logistics'. *Tijdschrift Vervoerswetenschap*, 39, nr. 2, 2-6.
- Weijers, Stef (2003). *De Verbinding*. Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
- Wit, J.G. de & Gent, H.A. van (1986). *Vervoers- en verkeerseconomie*. Leiden: Stenfert Kroese.
- Wolf, Martin (2004). *Why Globalization Works*. New Haven/London: Yale University Press.
- 'Wordt Nederland dommer? Elf hoogleraren over de intellectuele ondergang van de universiteit' (september 2003). *M Het maandblad van NRC Handelsblad*, 10-21.
- Wouters, Tom (2004). 'Nederland = logistiek'. *EVO logistiek*, nr. 5, 4-5.
- Zonderop, Yvonne (2004, 9 oktober). 'Er komt een mooie nieuwe wereld aan'. *De Volkskrant*.

## CURRICULUM VITAE

Dr. D.A. van Damme is lector Logistiek aan de Hogeschool van Amsterdam en adviseur bij Capgemini in Utrecht. Hij promoveerde op het proefschrift *Distributielogistiek & Financiële Informatie* aan de Technische Universiteit Eindhoven.

Dick van Damme heeft (gast)colleges verzorgd aan de Universiteit Nyenrode, Erasmus Universiteit Rotterdam en Universiteit van Tilburg. Tevens heeft hij seminars, workshops en masterclasses geleid die onder meer samen met Transport en Logistiek Nederland en met EVO zijn georganiseerd.

Zijn voornaamste aandachtsgebieden zijn Activity Based Costing & Management en kostenbeheersings- en kostenreductievraagstukken in logistieke organisaties. Voor zijn onderzoek *Kostenbeheersing in de Fysieke Distributie*, dat ten grondslag ligt aan zijn promotieonderzoek, kreeg hij de *Albert Heijn Studiebeurs 1992* toegekend. Tevens heeft Van Damme ervaring opgedaan in logistieke uitbestedingstrajecten. Recent is hij zich meer gaan toeleggen op strategiebepaling van logistieke organisaties.

Dick van Damme is lid van de redactieraad van *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek* en redacteur van *Vraagbaak voor Inkoop & Logistiek*.

Van Damme studeerde Pedagogiek, met als afstudeerrichting Onderwijskunde, en Psychologie, met als afstudeerrichtingen Sociale en organisatiepsychologie en Klinische psychologie aan de Rijks Universiteit Leiden. Tevens volgde hij de opleiding Management Integrale Goederenstroom Besturing van de vereniging Logistiek management (vLm).

HvA Publicaties is een imprint van Amsterdam University Press.  
Deze uitgave is tot stand gekomen onder auspiciën van de  
Hogeschool van Amsterdam.

OMSLAGILLUSTRATIE

Milou Hermus, Amsterdam

VORMGEVING

Marise Knegtman, Amsterdam

OPMAAK

JAPES, Amsterdam

ISBN

90 5629 377 x

© HvA Publicaties, Amsterdam, 2005

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden  
verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd  
gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige  
wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen  
of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke  
toestemming van de uitgever.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op  
grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j<sup>o</sup> het Besluit van 20 juni  
1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985,  
Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor  
wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting  
Reprorecht (Postbus 3051, 2130 KB Hoofddorp). Voor het  
overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen,  
readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912)  
dient men zich tot de uitgever te wenden.



**Hogeschool van Amsterdam**

Amsterdamse Hogeschool voor Techniek

