



LOGISTIEKE CLUSTERING IN DE REGIO WEST-BRABANT

Een onderzoek naar de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in West-Brabant

R. Knibbe

Dutch Institute for Advanced Logistics

Universiteit Utrecht



Logistieke clustering in de regio West-Brabant

Een onderzoek naar de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in West-Brabant

“Eerst moet je delen voordat je kan vermenigvuldigen”

Masterthesis Economische Geografie
Faculteit geowetenschappen, Universiteit Utrecht

Raisa Knibbe [3963659], email: Raisa.knibbe@gmail.com

Begeleiders:

Prof. dr. F.G. van Oort, Universiteit Utrecht

N. Hendrickx, Dutch Institute for Advanced Logistics

Voorwoord

Met deze thesis komt voor mij een einde aan mijn masteropleiding Economische Geografie aan de Universiteit Utrecht. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Dutch Institute for Advanced Logistics in het kader van het project 'Grenzeloze Logistiek' in de regio Vlaanderen-Nederland. De keuze voor het onderwerp komt enerzijds voort uit mijn persoonlijke interesse in de ontwikkeling van clusters in Nederlandse regio's. Anderzijds vanwege de goede aansluiting bij het project grenzeloze logistiek en dan vooral het onderdeel "technology mapping en efficiënt ruimtegebruik", waarin wordt gekeken naar het innovatiepotentieel van de regio Vlaanderen-Nederland. De ontwikkeling van een logistiek cluster kan dit innovatiepotentieel versterken. Via deze weg wil ik een aantal mensen bedanken voor hun bijdrage en steun tijdens dit onderzoek.

Vanuit Dinalog heeft Nicolien Hendrickx mij begeleid tijdens mijn onderzoek en zal mij komende twee maanden nog verder begeleiden tijdens mijn verdere stage tot eind augustus. Nicolien was in hoge mate betrokken bij het onderzoek. Haar kritische blik en uitgebreide kennis van de logistieke sector maakte dat wij goed samen konden sparren, wat een zeer waardevolle bijdrage heeft geleverd aan de totstandkoming van dit onderzoek. Naast Nicolien wil ik mijn overige collega's binnen Dinalog bedanken voor hun interesse en betrokkenheid bij dit onderzoek. Als ik ergens tegen aan liep was er altijd wel iemand die mij verder kon helpen.

Vanuit de Universiteit wil ik Frank van Oort bedanken voor de kritische, maar positieve opbouwende feedback. Hier heb ik veel aan gehad en zijn enthousiasme heeft bijgedragen aan mijn onveranderlijke motivatie gedurende het onderzoek. Ondanks de grote drukte die ontstond door het begeleiden van negen afstudeerders en uw samenwerking met minister Blok die daar nog een schepje bovenop deed, heb ik onze samenwerking als zeer prettig ervaren.

Ook wil ik mijn moeder bedanken die de eerste twee officiële dagen van haar vakantie heeft besteed aan het nakijken van deze scriptie.

Als laatste wil ik alle logistieke ondernemers/logistieke experts die hebben meegewerkt aan dit onderzoek door middel van een interview, het invullen van de enquête of gewoon een goede brainstormsessie bedanken voor hun input.

Het einde van mijn studie is in zicht, dit zijn de laatste loodjes. Ik heb altijd enorm genoten van mijn leven als student en ben blij dat ik dit heb kunnen doen. Nu is het tijd voor iets nieuws!

Raisa Knibbe, Amsterdam, juni 2013

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
1. Introductie.....	6
1.1 Inleiding	6
1.2 Aanleiding	7
1.3 Afbakening van het onderzoek	8
1.4 Maatschappelijke relevantie	10
1.5 Wetenschappelijke relevantie	11
1.6 Probleemstelling	11
1.7 Opbouw	13
2. De logistieke sector	15
2.1 De definitie van logistiek	15
2.2 De logistieke waardeketen.....	17
3. Industriële clustering.....	20
3.1 Industriële clustering als concept.....	20
3.2 Industriële clusters en concurrentiekracht	24
3.3 De cluster levenscyclus	25
4. Aanpak	29
4.1 Databestand.....	30
4.2 Diepte-interviews	31
4.3 Enquêtes	32
4.4 Operationalisering van de randvoorwaarden	32
4.5 Onderzoeksgebied en onderzoekspopulatie.....	33
4.6 Kwaliteit van het onderzoek	34
4.7 Structuur van het rapport	35
5. Randvoorwaarden voor een industrieel cluster	36
5.1 De kwantitatieve dimensie	37
5.2 De kwalitatieve dimensie	39
5.3 Cluster-externe condities	43
5.4 Conclusie	46
6. Sectorontwikkeling	49
6.1 Ontwikkeling BBP en volumes in de wereldhandel.....	49
6.2 Omzetontwikkeling logistieke sector	50
6.3 Aantal bedrijven en werknemers	51
6.4 Innovatie binnen de logistieke sector	53

6.5	Conclusie	54
7.	Clustering volgens logistieke ondernemers.....	57
7.1	Kritische massa in een logistiek cluster	57
7.2	Diversiteit in een logistiek cluster	62
7.3	Cluster-externe condities	68
7.4	Conclusie	71
8.	West-Brabant als case-study.....	74
8.1	Uniek vestigingsklimaat voor logistiek in West-Brabant?.....	74
8.2	Regio specifieke kenmerken West-Brabant.....	76
8.3	Aanwezigheid kritische massa.....	81
8.4	“triple helix” samenwerking.....	83
8.5	Specialiteit, diversiteit en samenwerkingsverbanden	87
8.6	SWOT en conclusie.....	90
9.	Conclusies	94
10.	Beleidsaanbevelingen	99
10.1	Versnippering van beleid in de ‘Triple Helix’	99
10.2	Regio-specifieke kenmerken	100
10.3	Kritische massa en diversiteit.....	101
10.4	Samenwerkingsverbanden.....	102
11.	Literatuur en geraadpleegde bronnen	103
11.1	Literatuur.....	103
11.2	Bronnenlijst	105
11.3	Websites	107
11.4	Databestanden.....	107
12.	Bijlagen	108
12.1	Begrippenlijst.....	108
12.2	Figuren.....	111
12.3	Topiclist logistiek dienstverleners	113
12.4	Topiclist verladers.....	118
12.5	Topiclist regionale ontwikkelmaatschappijen en kennisinstellingen	123
12.6	Voorbeeld shift-share groei berekening.....	128

1. Introductie

1.1 Inleiding

Recentelijk is er veel aandacht onder beleidsmakers en academici voor het begrip "concurrentiekracht". De globaliserende wereldeconomie heeft ertoe geleid dat bedrijven over de hele wereld meer met elkaar zijn gaan concurreren met als gevolg een geografische paradox in ruimtelijk economisch beleid. Welvaartsverschillen op nationaal niveau nemen af (convergentie), terwijl op regionaal niveau de verschillen steeds groter worden (divergentie). Vanwege de wereldwijde economische integratie vervagen landsgrenzen en vestigen bedrijven zich overal ter wereld, waardoor inkomens wereldwijd naar elkaar toegroeien. Binnen de landsgrenzen ontstaat (vaak vanuit toeval) een centrum-periferie model, waarin regio's die in het begin een groter aandeel hadden in de productiefactoren, altijd harder groeien dan regio's die in het begin een lager aandeel productiefactoren bezaten. Lage transactiekosten zorgen ervoor dat de centrumregio zijn zich steeds verder uitbreidt ten opzichte van de perifere regio, waardoor regionale verschillen worden versterkt (Gardiner et al., 2004) (Puga, 2002).

Een opvallende trend is dat bedrijven zich vaak geografisch concentreren in regio's met belangrijke comparatieve voordelen binnen een bepaalde sector. Memphis, Singapore en Los Angeles zijn voorbeelden van steden die succesvol zijn in het ontwikkelen van clusters van bedrijven die allerlei logistiek gerelateerde activiteiten uitvoeren (Sheffi, 2012). Uit verschillende internationale en nationale studies is naar voren gekomen dat bedrijven die gevestigd zijn in een cluster productiever zijn, een groter innovatief vermogen hebben en ook harder groeien dan bedrijven die niet in een cluster zijn gevestigd (Raspe et al., 2012). Dit verbetert de concurrentiepositie van deze bedrijven, maar ook de concurrentiepositie van de regio waarin het cluster is gevestigd. Het nadeel is dat sommige regio's gespecialiseerd zijn in neergaande industrieën, waardoor zij het risico lopen om concurrentiekracht te verliezen. Een neergaande industrie is een industrie die afneemt in het aantal werknemers, bedrijven en toegevoegde waarde ten opzichte van het BNP, waardoor het op den duur zelfs helemaal kan verdwijnen. Om dit te voorkomen moeten bedrijven in die sector zich richten op nieuwe kennis en innovatiestrategieën, waardoor groei binnen de sector opnieuw wordt gerealiseerd (Gardiner et al., 2004) (Puga, 2002).

In 2004 wilde het Rijk met het beleidsdocument "Pieken in de Delta" economische groei in alle regio's in Nederland stimuleren, door regio specifieke kansen te benutten. Het rijk wil de topsectoren waarin Nederlandse regio's goed zijn nog sterker maken om zo de algehele concurrentiepositie van Nederland in de wereld te stimuleren. Sterke clusters staan daarbij aan de basis van het succes van de topsectoren. Hoe deze clusters ontstaan, ontwikkelen en welke factoren hierop van invloed zijn

verschilt per sector en per regio. Regionale overheden zijn daarom de aangewezen instanties om de topsectoren in hun regio te herkennen en te bepalen wat deze clusters nodig hebben om zich verder te ontwikkelen (Raspe et al., 2012). In dit onderzoek wordt de regio West-Brabant onder de loep genomen. De aangewezen topsectoren in West-Brabant zijn maintenance, bio-based en logistiek. Voor deze laatste sector zal worden onderzocht welke randvoorwaarden van belang zijn voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in deze regio. Er is gekozen om specifiek te kijken naar alleen deze sector, omdat Dinalog het instituut is welke de logistieke sector stimuleert tot innovatie en omdat de sector een “enabler” is voor alle andere sectoren. Dit houdt in dat de andere topsectoren, zoals high tech, tuinbouw, agro & food en chemie en energie afhankelijk zijn van Nederlandse logistieke diensten om hun productie op te slaan en uiteindelijk te distribueren aan de klant. Bovenstaande ontwikkelingen hebben geleid tot de volgende hoofdvraag:

Wat zijn de noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster en hoe zijn deze randvoorwaarden ontwikkeld in de regio West-Brabant?

1.2 Aanleiding

Vanwege steeds sneller ontwikkelende informatie- en communicatie technologieën worden de afstanden tussen producent en consument minder van belang en raken nationale grenzen verder vervaagd. Deze ontwikkelingen hebben hun weerslag op de logistieke sector. Nederland is van oudsher een sterke speler op de internationale transportmarkt, maar de wereldwijde groei van goederenstromen, de toenemende individuele eisen van de consument en de behoefte aan duurzame logistieke activiteiten vereisen een sterk aanpassings- en innoverend vermogen van bedrijven binnen de sector. Eisen op het gebied van betrouwbaarheid, servicegerichtheid, snelheid en flexibiliteit vormen grote uitdagingen voor de ketenregie. Landen als België en Duitsland spelen steeds meer in op logistiek, waardoor Nederland haar sterke concurrentiepositie dreigt te verliezen. In 2012 stond Duitsland zelfs al boven Nederland in de Logistics Performance Index (World Bank, 2012). Daarom is nu het moment om in te spelen op de groeiende behoeften vanuit de klant. Het topteam logistiek (2011) heeft voor logistiek Nederland de volgende ambitie: *“Nederland in 2020 een internationale topositie te laten verwerven in de afwikkeling van goederenstromen als ketenregisseur van (inter)nationale logistieke activiteiten en als land met een aantrekkelijk innovatie- en vestigingsklimaat voor verladend en logistiek bedrijfsleven te vormen.*

Nederland kent een unieke situatie waarin de zeehavens van Rotterdam en Amsterdam een uitstekende connectie hebben met de luchthavens (Schiphol) en de Greenports (o.a. in Aalsmeer). Amsterdam en Rotterdam vormen daardoor de motor voor de Nederlandse logistieke sector (Commissie van Laarhoven, 2008₁). Het is voor logistieke bedrijven interessant zich te vestigen binnen

een van deze stedelijke clusters, omdat zij dan gebruik kunnen maken van de aanwezige kennis, arbeid en de aanwezige publieke investeringen in bijvoorbeeld de infrastructuur. Om ervoor te zorgen dat Nederland kan blijven voldoen aan de toenemende vraag naar ketenregie en -configuratie binnen de logistieke sector, moeten zowel fysiek logistieke bedrijven, logistieke support activiteiten, als bedrijven die daadwerkelijk werkzaam zijn binnen de ketenregie en -configuratie, worden aangetrokken. Het probleem dat hierbij ontstaat, is dat de schaarste in de ruimte en congestie in de mainportregio's steeds verder toeneemt (Commissie van Laarhoven, 2008₁). Dit kan het innovatiepotentieel en status van Nederland als distributieland in de toekomst belemmeren. Daarom is het belangrijk dat andere potentiële clusters zich ontwikkelen, zodat zij samen met de succesvolle clusters in Amsterdam en Rotterdam kunnen zorgen dat Nederland aan de internationale top van de logistiek blijft staan. De regio West-Brabant is één van die potentiële regio's gelegen in de periferie van het Rotterdamse cluster. De goederenstromen in deze delta zijn de afgelopen jaren enorm toegenomen. De strategische ligging tussen de mainports van Amsterdam, Rotterdam en Antwerpen maakt West-Brabant als doorvoerregio, waar allerlei toevoegende waarde activiteiten kunnen plaatsvinden of van waar uit de keten wordt geregisseerd, een interessant gebied voor de ontwikkeling van een logistiek cluster. Daarnaast biedt ook de ligging ten opzichte van andere handelsgebieden, zoals het Ruhrgebied in Duitsland en in een mindere mate ook Frankrijk kansen voor West-Brabant om zich verder te ontwikkelen (Strategic Board Zuidwest Nederland, 2013).

Doelstelling

Het doel van dit rapport is om inzicht te geven in sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio West-Brabant. De randvoorwaarden voor logistieke clustering kunnen dienen als handvatten voor regionaal beleid dat de ontwikkeling van de logistieke sector verder kan stimuleren.

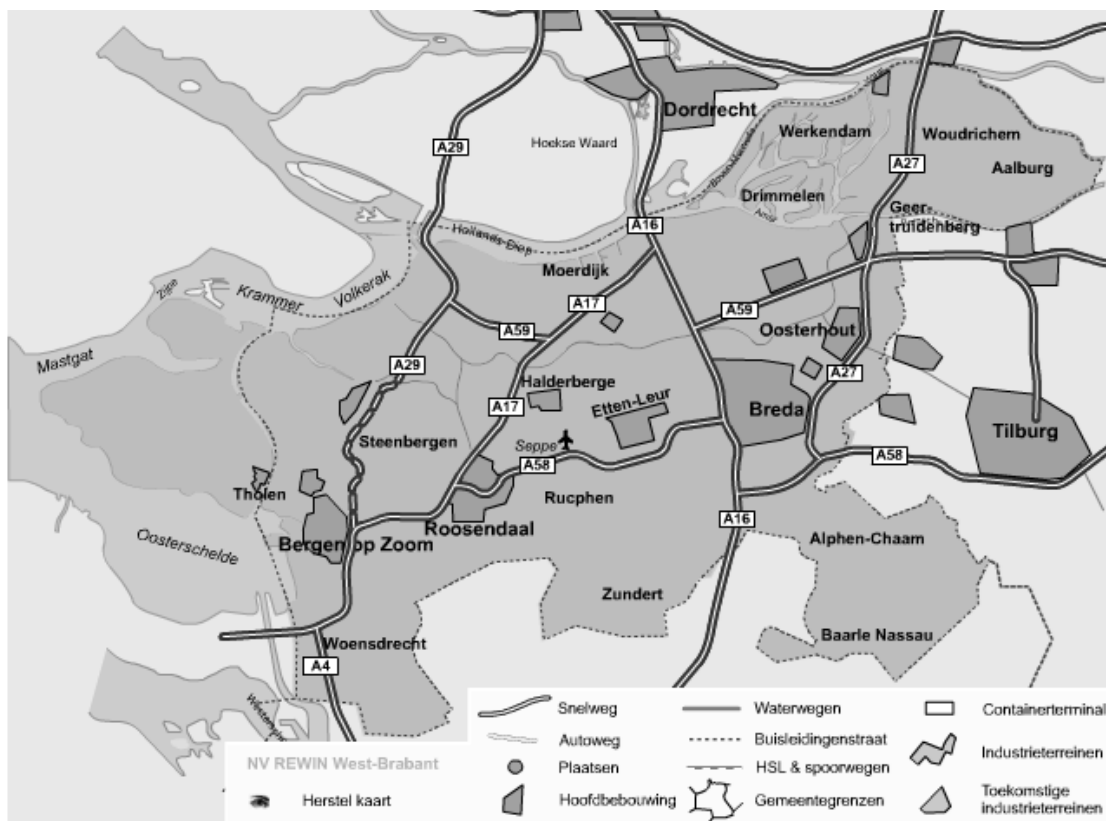
1.3 Afbakening van het onderzoek

Door de toenemende complexiteit en dynamiek in de logistieke sector kunnen individuele regiecenters op termijn niet meer voldoen aan de eisen met betrekking tot snelheid en efficiëntie van de logistieke afhandeling van goederenstromen. De kans voor Nederland om een internationale toppositie te verwerven binnen de logistieke sector bevindt zich dan ook op het gebied van ketenregie en configuratie. Goederenstromen dienen niet meer per schakel uit de keten te worden geregisseerd, maar als één geheel, zodat alle losse schakels zo goed mogelijk op elkaar aansluiten en de grootste mate van efficiëntie kan worden behaald. Er is een steeds grotere internationale vraag naar kennismilieus, waarin kennis, vaardigheden, creativiteit en vernieuwingskracht van de bedrijven de concurrentiekracht van de regio bepalen. Nederland zet in op samenwerking tussen alle verschillende logistieke partijen uit de keten om kennisuitwisseling en innovatie te stimuleren en de dynamiek in de

logistieke sector te kunnen volgen (Visser, 2008). Als onderdeel van het nationale innovatieprogramma voor de logistieke sector is in 2009 Dutch Institute for Advanced Logistics (Dinalog) opgericht. Dinalog is een instituut dat dient als platform voor logistieke samenwerking en is gevestigd in Breda. Door middel van investeringen in toegepast onderzoek, demonstratie- en experimenteerprojecten, opleidingen en MKB-kennisverspreiding, werken kennisinstellingen, de overheid en bedrijven gezamenlijk aan het grotere doel, namelijk innovatie en professionalisatie van de logistieke sector. Dinalog is geïnteresseerd in de randvoorwaarden die ervoor zorgen dat regio's zich ontwikkelen tot een logistiek clustergebied. West-Brabant is daarbij gekozen als onderzoekszone. De regio West-Brabant bestaat sinds 1 januari 2011 uit een samenwerkingsverband van 19 gemeenten gelegen in de Vlaams-Nederlandse Delta (zie figuur 1), tussen de beide mainports Antwerpen en Rotterdam in. Deze ligging zorgt voor veel dynamiek in economisch opzicht. In het jaarlijkse onderzoek uitgevoerd door logistiek.nl (2012) is de regio West-Brabant op basis van een zestal criteria¹ uitgeroepen tot de nummer 1 logistieke "hotspot" in Nederland. De ruimtelijk economische ontwikkeling van deze regio is dan ook van groot belang binnen het project 'Grenzeloze Logistiek' van Dinalog, waarin men als doel heeft om de logistieke sector op duurzame wijze te verankeren in de grensregio Vlaanderen-Nederland. Duurzaamheid in de logistieke sector is voornamelijk gericht op het voorbereiden van de sector op de toekomst, oftewel de "license to operate". Dit houdt in dat wanneer een bedrijf niet duurzaam onderneemt hij niet bij de groep van bedrijven hoort die interessant zijn om mee samen te werken. Met name overheden selecteren heel sterk op duurzaamheidscriteria. Wanneer een bedrijf zich niet met deze trend verenigt kan hij zijn de zogenoemde 'license to operate' verliezen. In het huidige economische klimaat hebben bedrijven moeite met het opzetten en het succesvol uitvoeren van vernieuwende of duurzame projecten. Industriële clustering kan ervoor zorgen dat bedrijven meer regionaal worden ingebed in de omgeving, waardoor duurzame innovatieontwikkelingen door middel van samenwerkingsverbanden gemakkelijker kunnen worden gerealiseerd. (Logistiek, 2012) (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010).

¹ Criteria bij de bepaling van de logistieke "hotspot" van Nederland: beschikbaarheid van panden, aanwezigheid van een goede infrastructuur, bereikbaarheid logistieke knooppunten, medewerking overheid en gemeenten, beschikbaarheid personeel opleidingen, inzetbaarheid motivatie medewerkers (logistiek.nl, 2013)

Figuur 1: Onderzoeksgebied regio West-Brabant (REWIN, 2012)



1.4 Maatschappelijke relevantie

De logistieke sector is van groot belang en draagt substantieel bij aan de toegevoegde waarde van het BBP en de werkgelegenheid van de Nederlandse economie, namelijk 40,2 miljard (8,2%) en 747.000 (8,5%) banen. Dit is inclusief de supportactiviteiten zoals financiële- en juridische dienstverlening. Echter, eerdere comparatieve voordelen of succesfactoren dreigen nu juist het tegengestelde effect te veroorzaken. De comparatieve voordelen van voornamelijk de mainports in Rotterdam en Amsterdam hebben ervoor gezorgd dat de goederenstromen van en naar Nederland substantieel zijn toegenomen. Samen met de toenemende vraag om snelheid, betrouwbaarheid en efficiëntie in de keten leidt dit tot een sterke druk op het aanpassingsvermogen van de logistieke dienstverleners. Het aanpassingsvermogen, ofwel innovatievermogen is (nog) niet overal sterk genoeg, waardoor de sector in Nederland in een verzadigingsfase terecht is gekomen. Dit houdt in dat de het aantal bedrijven, werknemers en de toegevoegde waarde in de sector is afgevlakt. Om niet in een neergaande fase terecht te komen, maar weer in een groeifase is kennisuitwisseling en toename van het innovatievermogen door samenwerking van groot belang voor de sector. In paragraaf 3.3 wordt dieper ingegaan betekenis van de sectorlevenscyclus. Clustering tussen aan elkaar gerelateerde bedrijven vergemakkelijkt kennisuitwisseling en bevordert daardoor innovatieactiviteiten. Aan de hand van dit rapport wordt meer inzicht gegeven in de randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster. Wanneer nieuwe logistieke clusters ontstaan aan de periferie van de huidige

logistieke clusters rondom de mainports, zal de congestie rondom de mainports kunnen worden opgevangen, waardoor de concurrentiepositie van Nederland binnen de logistieke sector weer kan worden aangejaagd. Dit is belangrijk, omdat de logistieke sector een substantiële bijdrage levert aan het BBP en de werkgelegenheid binnen Nederland. Daarnaast waarborgt het de positie van Nederland als toegangspoort van Europa en dient de logistieke sector ook als 'enabler' voor andere aanpalende sectoren zoals bijvoorbeeld agro & food en high tech.

1.5 Wetenschappelijke relevantie

Dit onderzoek kan dienen als aanvulling op de huidige onderzoeken die zijn gedaan naar regionale concurrentiekracht en clusterstrategieën (Boschma,2004) (Menzel & Fornahl, 2009) (Neffke et al.,2009). Menzel & Fornahl (2009) laten in hun onderzoek zien hoe de ruimtelijke en de thematische afbakening van een industrieel cluster kan worden bepaald en welke elementen van invloed zijn op deze grenzen. In dit onderzoek wordt nagegaan welke van deze elementen/randvoorwaarden door logistieke bedrijven het meest van belang worden geacht voor de ontwikkeling van een logistiek cluster en wat de rol van het cluster is op de ontwikkeling van logistieke innovaties. Hierbij wordt ingegaan op de drie verschillende netwerkstrategieën ('stand alone', 'local buzz' en 'global pipelines') geschetst door Bathelt et al. (2004).

Op basis van de randvoorwaarden die volgens logistieke ondernemers van belang zijn voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster en de invulling van deze randvoorwaarden in de regio West-Brabant kunnen de verschillende fases van de cluster-levenscyclus verder worden verklaard (Brenner, 2004) (Menzel & Fornahl, 2009).

1.6 Probleemstelling

Het doel van dit rapport is om inzicht te geven in de sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio West-Brabant. Daarbij wordt de regio getoetst aan de hand van verschillende voldoende en noodzakelijke randvoorwaarden voor clustergedrag in de logistieke sector. De randvoorwaarden voor logistieke clustering kunnen dienen als handvatten voor regionaal beleid dat de ontwikkeling van de logistieke sector verder kan stimuleren. Dit heeft geleid tot de volgende hoofdvraag:

Wat zijn de noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster en hoe zijn deze randvoorwaarden ontwikkeld in de regio West-Brabant?

Er is onderscheid gemaakt tussen noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden, omdat sommige elementen onmisbaar zijn voor het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster (noodzakelijke randvoorwaarden), terwijl andere randvoorwaarden het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster wel stimuleren, maar niet onmisbaar zijn (voldoende randvoorwaarden). De voldoende randvoorwaarden kunnen ook verschillen per sector of per regio waarin een industrieel cluster is gevestigd.

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn ook een aantal deelvragen opgesteld die uiteindelijk moeten leiden tot de beantwoording van de hoofdvraag.

1. Wat zijn volgens de literatuur belangrijke randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster?
2. Wat zijn de recente ontwikkelingen in de logistieke sector en hoe ontstaat innovatie in deze sector?
3. Hoe dragen de verschillende noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden bij aan de ontwikkeling van een logistiek cluster?
4. Hoe zijn de noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor logistieke clustering ontwikkeld met betrekking tot de logistieke sector in West-Brabant?

Bij beantwoording van de eerste deelvraag wordt door middel van bestaande wetenschappelijke literatuur een conceptueel model opgesteld, waarin de randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster worden samengevat. Het conceptueel model is een algemeen model dat kan worden toegepast op de ontwikkeling van industriële clusters in verschillende sectoren. De uiteindelijke werking van deze randvoorwaarden en het belang per randvoorwaarde zal verschillen per sector en ook per regio.

De tweede en derde deelvraag zijn analytische vragen. In de tweede deelvraag zal worden ingegaan op de huidige ontwikkeling van de logistieke sector door middel van een cijfermatige onderbouwing over de bijdrage van de sector aan het BBP, de volumeontwikkeling in de wereldhandel en de ontwikkeling in het aantal bedrijven en werknemers in Nederland. Daarnaast wordt een inzicht geboden op hoe innovatie binnen de logistieke sector plaatsvindt. In de derde deelvraag wordt gekeken hoe de randvoorwaarden voor industriële clustering bijdragen aan de ontwikkeling van een logistiek cluster. Door middel van diepte interviews wordt gekeken welke noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden een rol spelen bij de locatiebeslissing van logistieke ondernemers.

Hoe de noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden uit het conceptueel model zijn ingevuld in de regio West-Brabant wordt geanalyseerd in deelvraag vier. Gedeeltelijk wordt dit gedaan door middel

van een cijfermatige onderbouwing en gedeeltelijk door het analyseren van interviews en eerdere regionale onderzoeksrapporten, zoals die van de Strategic Board regio Zuidwest-Nederland (2013) en Logistiek in Zuidwest Nederland van de KvK (2012). Dit leidt uiteindelijk tot een SWOT-analyse (sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen analyse) voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio West-Brabant. Hieruit zal ook blijken in welke ontwikkelingsfase van de cluster levenscyclus (Brenner, 2004) (Menzel & Fornahl, 2009) de regio West-Brabant is gevestigd.

De beantwoording van deelvragen 1 tot en met 4 vormt uiteindelijk de basis voor de beantwoording van de hoofdvraag en leidt tot een beleidsaanbeveling voor de regio enerzijds en voor het kennisinstituut Dinalog anderzijds.

1.7 Opbouw

Het onderzoek begint in hoofdstuk 2 met een introductie in de logistieke sector. Er wordt een definitie gegeven van het begrip logistiek en er wordt ingegaan op de algemene ontwikkelingen die sinds de opkomst van de logistiek als echte sector, in de jaren '70 hebben plaatsgevonden. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de logistieke waardeketen volgens het sectorhuis van de logistiek, bepaald door de Commissie van Laarhoven (2008)¹.

In hoofdstuk 3 wordt het begrip industriële clustering toegelicht en wordt dieper ingegaan op de bijdrage die het kan leveren aan de concurrentiekracht van de regio. Daarnaast wordt de cluster levenscyclus, zoals die volgens Brenner (2004) plaatsvindt, uitgelegd. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 de totstandkoming van de onderzoekspopulatie, de steekproef, de betrouwbaarheid en de methodologie van het onderzoek beschreven.

Hoofdstuk 5 geeft antwoord op de eerste deelvraag: *'Wat zijn volgens de literatuur belangrijke randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster?'* Aan de hand van de literatuur worden de individuele randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster toegelicht. Dit eindigt in een simpel conceptueel model, welke verder zal worden uitgewerkt in hoofdstuk 8.

In hoofdstuk 6 wordt antwoord gegeven op de tweede deelvraag: *'Wat zijn de recente ontwikkelingen in de logistieke sector en hoe ontstaat innovatie?'*

In hoofdstuk 7 worden de dertien diepte-interviews met logistieke ondernemers geanalyseerd, waarna een antwoord wordt gegeven op de derde deelvraag: *hoe dragen de verschillende noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden bij aan de ontwikkeling van een logistiek cluster?*

In hoofdstuk 8 wordt op basis van de beantwoording van de eerste drie deelvragen een SWOT-analyse voor logistieke clustering in de regio West-Brabant opgesteld en wordt ingegaan op de levensfase van het logistieke cluster in West-Brabant. Hierdoor wordt antwoord gegeven op de vierde deelvraag; *hoe zijn de noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor logistieke clustering ontwikkeld met betrekking tot de logistieke sector in West-Brabant?*

Door de beantwoording van de vier deelvragen kunnen conclusies worden getrokken en kan in hoofdstuk 9 antwoord worden gegeven op de hoofdvraag: *Wat zijn de noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster en hoe zijn deze randvoorwaarden ontwikkeld in de regio West-Brabant?*

Het onderzoek zal eindigen met een tweeledige beleidsaanbeveling op basis van de conclusies die zijn getrokken uit het onderzoek. Enerzijds zal een beleidsaanbeveling ten behoeve van regionale ontwikkeling in West-Brabant gedaan. Anderzijds wordt een aanbeveling gedaan over de mogelijkheden voor het kennisinstituut Dinalog in de bijdrage aan logistieke clusterontwikkeling in Nederlandse (grens)regio's. De beleidsaanbevelingen vormen het tiende en laatste inhoudelijke hoofdstuk van dit onderzoek.

2. De logistieke sector

Dit hoofdstuk is een introductie op de logistieke sector. Het begint met een definitie en omschrijving van het begrip logistiek en gaat in op de ontwikkelingen die zich binnen deze sector hebben afgespeeld. Vervolgens wordt iets dieper ingegaan waarde creatie binnen de logistieke waardeketen.

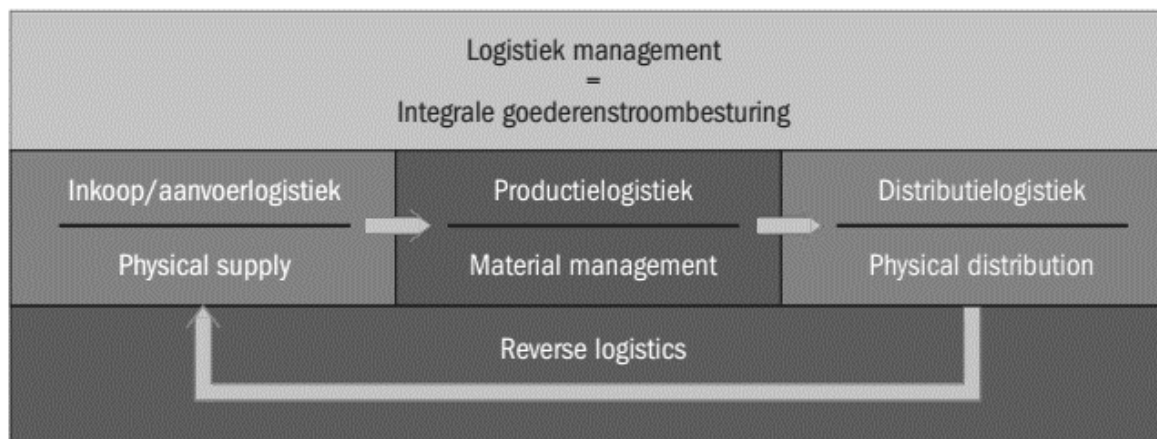
2.1 De definitie van logistiek

Het begrip logistiek wordt vaak geassocieerd met transport, maar logistiek is veel meer dan dat. Het begrip logistiek omvat *de gehele beheersing van goederenstromen van de grondstof tot het eindproduct bij de gebruiker inclusief de retourstromen* (Visser en Van Goor, 2004).

Vanaf de jaren 70 is de logistieke sector in Nederland sterk in opkomst. Rond die tijd is er voornamelijk sprake van productielogistiek en distributielogistiek. Productielogistiek wordt ook wel 'material management' genoemd en omvat alle logistiek van goederen en de daarbij horende informatiestromen rondom het productieproces tot aan de aflevering van het geproduceerde. Productielogistiek begint bij de aflevering van de grondstoffen voor de productie van een product bij de fabriek en eindigt wanneer het product in de opslag bij de fabriek klaar ligt om verder gedistribueerd te worden. Het doel van productielogistiek is om de doorlooptijd vanaf het moment dat de grondstoffen binnen komen in het magazijn tot aan het moment dat het gereed product in het warehouse klaarligt om gedistribueerd te worden te minimaliseren.

Distributielogistiek of 'physical distribution' omvat de goederen- en informatiestromen vanaf het einde van het productieproces tot aan de consument. De opkomst van de ICT sector in de jaren '80 en het toenemende gebruik van de computer in het logistieke proces bood de sector een tal van mogelijkheden in de berekening van materiaalbehoeften. Hierdoor is een nieuwe dimensie van logistiek, namelijk de inkoop/aankoop logistiek ontstaan. Inkoop/aankoop logistiek valt onder het 'physical supply' en omvat het beheersen van goederen- en informatiestromen vanaf de grondstof tot aan het productieproces. Als laatste worden nog de retourstromen en recycling toegevoegd en het traditionele logistieke proces is gevormd.

Figuur 2: Het logistieke management proces (bron: Visser en van Goor, 2004)

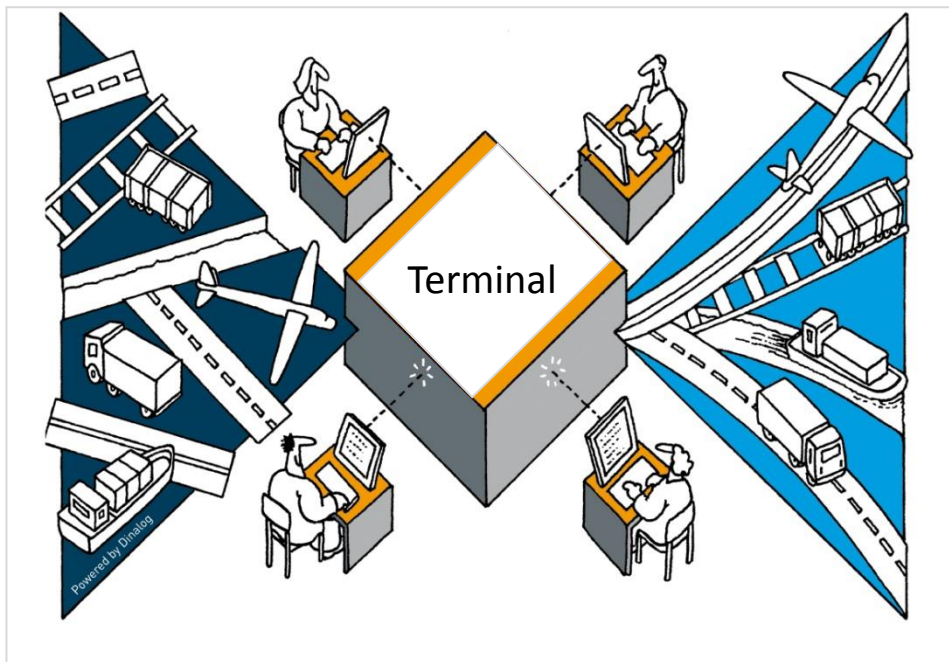


Tot nu toe is vooral een beschrijving van logistiek management gegeven. Dit omvat voornamelijk fysieke logistieke activiteiten. Echter, door de toenemende dynamiek van goederen- en informatiestromen is het belang van de logistiek die zich afspeelt buiten de muren van het eigen logistieke bedrijf steeds verder toegenomen. Deze visie is voor het eerst ontwikkeld in 1985 door Porter. Hij ontwikkelde een waardeketen als mechanisme om inzicht te geven in de integrale activiteiten en interacties tussen bedrijven en derden. De logistieke keten geeft aan hoe de verschillende partijen uit de logistieke keten waarde toevoegen van de grondstof tot aan de klant (TNO, 2008).

Sinds de jaren '60 hebben logistieke ketens zich steeds verder ontwikkeld. De nadruk lag toen voornamelijk op de optimalisering van het interne bedrijfsproces gericht op het zo precies mogelijk voorspellen van de vraag en het efficiënt afstemmen van de productieprocessen op de vraag. De toenemende globalisering en de ontwikkelingen in de ICT hebben ervoor gezorgd dat de individuele eisen van de klant aan de basis van het logistieke proces zijn komen te staan. Om een goede concurrentiepositie te behouden werd vanaf 1985 naast het individuele bedrijfsproces ook de beheersing van de algehele goederenstroom steeds belangrijker. De nadruk kwam daarbij meer te liggen op de ketensamenwerking en toenemende efficiëntie. Sinds de eeuwwisseling ontwikkelen de logistieke ketens zich steeds meer tot logistieke netwerken. Bedrijven die fysiek logistieke activiteiten uitvoeren gaan steeds meer samenwerken met bedrijven die complementaire activiteiten uitvoeren. Deze activiteiten kunnen plaatsvinden binnen de logistieke sector, maar ook in andere sectoren, zoals de hightech sector of de financiële dienstverlening. Hierdoor wordt beter ingespeeld op de veranderende omstandigheden als de verschuiving van de vraag van de klant, de kans op verstoringen binnen het ingewikkelde en dynamische netwerk en het gebruik van meerdere transportmodaliteiten tegelijk (multimodaliteit). Het gebruik van intermodale knooppunten is bij dit laatste heel belangrijk geworden. Het vervoer via de weg heeft een dominante rol in de transportwereld, maar ondervindt ook

steeds vaker problemen door onder andere congestie. Door het inzetten van andere modaliteiten zoals het water of het spoor kunnen grotere volumes tegelijk worden vervoerd. Een intermodaal knooppunt is een terminal langs het water en/of spoor, waar andere modaliteiten, zoals vervoer over de weg beschikbaar zijn.

Figuur 3: Intermodaal knooppunt (bron: Dinalog, 2013)



Steeds meer gaat het om een integraal logistiek netwerk, waarin de verschillende transportmodaliteiten samenkomen en in zijn geheel worden aangestuurd en beheerst. Dit wordt ook wel 'supply chain management' genoemd. Er wordt veel gebruik gemaakt van nieuwe ICT toepassingen die een zelfsturend netwerk mogelijk maken en daarnaast worden logistieke bijeenkomsten (in bijvoorbeeld de mainports) verder gestimuleerd om de samenwerking te vergemakkelijken (Transport en logistiek Nederland, 2010). De ontwikkeling van de logistieke keten en netwerken, oftewel 'supply chain management' vormen het zwaartepunt van het huidige beleid dat betrekking heeft op de logistieke sector. In de volgende paragraaf zal verder worden ingegaan op verschillende activiteiten van de logistieke keten of 'supply chain', zoals deze worden weergegeven in het sectorhuis van de logistiek (TNO, 2008) en hoe deze activiteiten waarde toevoegen aan de sector.

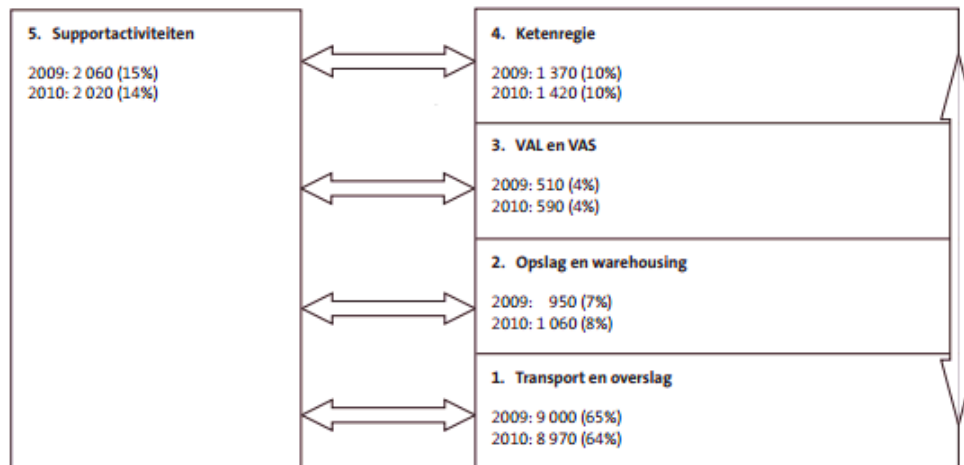
2.2 De logistieke waardeketen

Zoals vermeld geeft de logistieke keten als een rechtlijnige waardeketen een sterk vereenvoudigd beeld van de werkelijkheid weer. Om inzicht te krijgen in de sector en de voor dit onderzoek relevantie

activiteiten in de sector is het van belang de waardeketen van de logistieke sector nader uiteen te zetten.

Logistieke ketens hebben zich ontwikkeld tot logistieke netwerken, zijn steeds mondialer en dynamischer en daardoor ingewikkelder. 'Supply chain management' (SCM) is een containerbegrip voor alle activiteiten die erop zijn gericht om de verschillende partijen uit de logistieke keten zo efficiënt mogelijk met elkaar te laten samenwerken op het gebied van planning en communicatie met als doel minimalisatie van de kosten en maximalisatie van de klantgerichtheid. SCM wordt onderscheiden in 'supply chain planning' en 'supply chain execution'. 'Supply chain planning' gaat over het inschatten en voorspellen van de toekomstige vraag naar goederen, de productiecapaciteit en het afstemmen van de verschillende activiteiten in de productieketen. 'Supply chain execution' gaat meer over de fysieke beheersing van goederenstromen. De verschillende activiteiten en hun waarde creatie zijn door TNO (2008) in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat weergegeven in het zogenaamde sectorhuis (zie figuur 4). Door middel van het sectorhuis kan een beter inzicht worden verkregen in de waarde creatie van de verschillende logistieke activiteiten in de sector.

Figuur 4: Sectorhuis logistieke supply chains naar toegevoegde waarde in 2010 (Bron: CBS, 2012)



Fysiek transport & overslag vormen de eerste laag uit het sectorhuis en heeft in Nederland van oudsher een sterke positie ingenomen. Al jaren worden grote hoeveelheden goederen geïmporteerd en geëxporteerd, waardoor Nederland zich heeft gepositioneerd als een belangrijk handelsland, ofwel 'gateway to Europe'. Dit blijkt ook uit het aandeel in de toegevoegde waarde ten opzichte van de toegevoegde waarde in de gehele sector. Het fysieke transport & overslag neemt 64% van de totale toegevoegde waarde en 57% van de totale omzet voor zijn rekening (CBS,2012). Dit komt voornamelijk door de strategisch ligging ten opzichte van de rest van Europa, de zeehavens in Rotterdam en Amsterdam en de luchthaven Schiphol. Opslag & warehousing en Value Added Logistics (VAL) en Value

Added Services (VAS) beslaan de tweede en derde laag uit het sectorhuis en vormen, ondanks dat VAL & VAS in werkelijkheid geen fysiek logistieke activiteiten zijn, samen met fysiek transport & overslag de fysieke logistiek in het sectorhuis. Opslag & warehousing vormen vaak een nevenactiviteit van bedrijven die als kerntaak activiteiten uitvoeren binnen de fysieke transport & overslag. VAL & VAS zijn aanvullende activiteiten of diensten die extra waarde toevoegen aan het product gedurende het logistieke proces. Een voorbeeld van VAL is het toevoegen van regionale instructie boekjes en stekkers voor printers. De vierde laag van het sectorhuis is ketenregie en configuratieactiviteiten. Deze activiteiten zijn erop gericht het ingewikkelde logistieke proces binnen het gehele netwerk aan te sturen en zo veel mogelijk te beheersen. Sterke ketenregie- en configuratie beïnvloeden de prestaties van de fysieke logistiek en de logistieke support activiteiten en andersom. Onderdeel één tot en met vier vormen samen de verticale keten van in het sectorhuis van de logistiek. De logistieke sector is de afgelopen jaren niet alleen uitgebreid in de lengte, maar ook in de breedte. De logistieke support diensten ondersteunen de ontwikkeling en groei van de fysieke logistiek en de ketenregie en – configuratie en vormen de vijfde laag uit het sectorhuis. Sinds 2000 vindt een relatieve verschuiving plaats in de toegevoegde waarde van de activiteiten uit de verschillende onderdelen uit het sectorhuis. Waar op dit moment de fysieke logistieke activiteiten het grootste aandeel in de toegevoegde waarde vormen, neemt het belang van hoogwaardige diensten als VAL & VAS, ketenregie en configuratie en support activiteiten steeds verder toe (CBS, 2012). Volgens de commissie van Laarhoven (2008)¹ is het van belang om hoogwaardige supply chain activiteiten aan te trekken en te behouden met als oogmerk de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven te verbeteren. Om dit te bereiken dienen bedrijven te blijven innoveren in proces- en systeemontwikkeling, wat duidt op het toenemende belang van ketenregie en configuratieactiviteiten (Transport en Logistiek Nederland, 2010).

In deze visie mag de invloed van de fysieke logistiek en logistieke support niet worden onderschat. Ketenregie- en configuratie activiteiten werken niet op zichzelf, maar worden beïnvloed door de fysieke logistiek en logistieke support diensten. Er is sprake van een zogenaamd sneeuwbal effect, waarbij een sterke positie in de fysieke logistiek of support diensten een positieve invloed hebben op keten en configuratieactiviteiten. Andersom geldt hetzelfde; wanneer een sterke positie in keten- en configuratieactiviteiten wordt gehandhaafd zullen de prestaties van de fysieke logistiek en support diensten toenemen. “Geen regie zonder transport & opslag en geen transport & opslag zonder regie” (Commissie van Laarhoven, 2008)¹. Uit figuur 4 blijkt ook het belang van de aanwezigheid van fysieke logistiek (Transport & overslag en opslag & warehousing) voor de logistieke sector in zijn geheel.

3. Industriële clustering

De aanleiding voor dit onderzoek is de ambitie vanuit de commissie van Laarhoven (2008)¹ om Nederland in 2020 het Europees marktleiderschap te laten verwerven in de aansturing van transnationale stromen en het besef dat de ontwikkeling van nieuwe potentiële logistieke clusters kunnen voorkomen dat schaarste in de ruimte en congestie in en rondom de mainports het innovatiepotentieel in de logistieke sector zal belemmeren (Commissie van Laarhoven, 2008)¹.

Op verschillende niveaus wordt gekeken waarom bepaalde regio's beter scoren dan andere regio's en welke randvoorwaarden hieraan ten grondslag liggen. Het begrip industriële clustering heeft in de wetenschappelijke literatuur veel overlap met andere economische begrippen als regionale competitiviteit, regionale specialisatie/industriële district, innovatieve milieus en netwerken. Daarnaast worden door meerdere wetenschappers verschillende definities gegeven van industriële clustering. Lokale industriële clusters verschillen op vele aspecten van elkaar, waardoor een specifieke definitie van een industrieel cluster niet mogelijk is. In dit hoofdstuk wordt daarom een bredere definitie van het begrip industriële clustering gegeven en worden de mogelijke randvoorwaarden volgens bestaande wetenschappelijke theorie in kaart gebracht. Deze zullen later ook gebruikt worden om het logistieke cluster in de regio West-Brabant te kunnen beoordelen.

3.1 Industriële clustering als concept

Alfred Marshall observeert in 1890 voor het eerst het fenomeen dat bedrijven zich geografisch specialiseren en koppelt dit vestigingsgedrag aan nabijheidsvoordelen. Dit vormt de basis van de huidige clustertheorie over "industrial districts" in het boek "Principles of Economics" (1890). Volgens hem specialiseren bedrijven zich geografisch, omdat nabijheid van industrieel gerelateerde bedrijven kennis spillovers stimuleert, transport kosten van inputs en outputs vermindert en een meer efficiënte arbeidsmarkt faciliteert (Beaudry & Schifffareova, 2009). Dit uit zich enerzijds in een onevenredige ruimtelijke distributie van economische activiteit en anderzijds in de co-locatie van gerelateerde bedrijven (Beaudry & Schifffareova, 2009). Clustering van bedrijven kent twee soorten krachten die van invloed zijn op het presteren van de bedrijven binnen dat cluster. Bij het ontstaan van een cluster is er voornamelijk sprake van zogenaamde centripetale krachten, wat inhoudt dat bedrijven zich op de optimale locatie vestigen ten opzichte van de markt en de leveranciers. Hierdoor ontstaan zowel kosten- als opbrengstenvoordelen. Na verloop van tijd krijgen bedrijven binnen het cluster te maken met concurrentie en belemmeringen door congestie. Deze worden door Marshall ook wel de centrifugale krachten genoemd. Hier biedt de nabijheid van andere bedrijven een oplossing door samen innovatiegericht te werken en zo voordelen te behalen op het gebied van kennisuitwisseling en efficiëntie.

Door het proces van globalisering zijn steden en regio's steeds meer verwickeld geraakt in een onderlinge concurrentiestrijd. In 1990 legt Porter de link tussen clusteringsgedrag van bedrijven en regionale competitiviteit. Zoals uit de twee door Marshall genoemde krachten ook al blijkt vindt interactie tussen de aan elkaar gerelateerde bedrijven in een cluster plaats door zowel samenwerking als concurrentie. Beide vormen van interactie kunnen uiteindelijk leiden tot innovatie (zie hoofdstuk 6.4)

Over het concept regionale concurrentie bestaan verschillende visies. Tegenstanders, zoals de wetenschapper Krugman (1994), zijn kritisch over het bestaan van regionale concurrentiekracht, omdat het volgens hen niet regio's zijn die met elkaar concurreren, maar bedrijven. Volgens Krugman (1994) is regionale concurrentiekracht voornamelijk gebaseerd op handelsrelaties en dus op productiviteit. Andere wetenschappers, zoals Boschma (2004) menen dat de concurrentiekracht van regio's wel bestaat, maar dat de focus is verplaatst van handelsrelaties naar niet-handelsrelaties. Regionale concurrentiekracht berust dan op niet-economische factoren als cognitieve, sociale, culturele en institutionele factoren. Belangrijk hierbij is dat deze factoren ruimtelijk gebonden zijn en ontstaan door interactie van de verschillende actoren in de regio (Boschma, 2004). Vanuit de evolutionaire theorie kan worden verklaard hoe de kenmerken van de regio relevant kunnen zijn voor de economische prestaties van bedrijven in die regio. De evolutionaire theorie gaat er van uit dat bedrijven net als individuen routinematig gedrag vertonen en bepaalde competenties hebben, waardoor de huidige situatie wordt bepaald door gebeurtenissen uit het verleden. Dit wordt ook wel path afhankelijkheid genoemd. Het is een onomkeerbaar proces dat verklaart dat sommige regio's altijd beter zullen presteren dan andere regio's (Boschma, 2004) (Frenken, 2010). Hoe regionale concurrentiekracht ontstaat in de logistieke sector wordt nader toegelicht in hoofdstuk 7.3

De competitiviteit van bedrijven wordt vaak bepaald door de kosten van het bedrijf voor de aanvoer van goederen en door de aanwezigheid van succesvolle routines. Tegenwoordig is competitiviteit een veel dynamischer proces, waarin innovatie kan worden bereikt vanuit de durf om met bepaalde routines te breken (Porter, 1998). Organisaties zijn constant op zoek naar nieuwe kennis om de bestaande bedrijfsprocessen te verbeteren. Deze kennis is verspreid over verschillende actoren (bedrijven en instituten). Samenwerking tussen actoren die complementaire activiteiten uitvoeren kan kenniscreatie in de hand werken. Ondanks dat regio's de markt niet kunnen betreden of verlaten, zoals bedrijven dat wel doen, is het opvallend dat bepaalde regio's het altijd beter doen dan andere regio's. Regio's bezitten van zichzelf een aantal competenties en beperkingen die de lokale context van de regio bepalen. Bedrijven met dezelfde kernactiviteiten komen op basis van deze lokale context naar de regio. Samen proberen zij de koppeling te maken tussen interne en externe kennis die samen moet leiden tot innovatieprojecten. Bedrijven uit andere regio's kunnen niet mee doen in de competitie omdat ze geen

toegang hebben tot de competenties van de regio en de capaciteit voor imitatie van technologieën en kennis daardoor afneemt. Het interactieve leerproces tussen de verschillende actoren is mede afhankelijk van de schaal waarop wordt samengewerkt. De regionale concurrentiekracht is dus afhankelijk van het gezamenlijke vermogen van actoren in de regio's om de aanwezige competenties en omstandigheden, ook wel factorvoordelen, gezamenlijk te gebruiken ter verhoging van de productiviteit en de werkgelegenheid in de regio (Boschma, 2004). De aanwezige arbeidskrachten in een regio kunnen bijvoorbeeld zorgen voor een verhoogde kennisuitwisseling door arbeidsmobiliteit tussen aansluitende (deel)sectoren te stimuleren. Nieuwe kennis uit andere sectoren kan resulteren in een verhoogde efficiëntie en een stijging in de productiviteit in de gehele waardeketen van de sector. Wanneer regio's hun concurrentiepositie willen verbeteren is het dus belangrijk dat de interne en externe kennisoverdracht tussen de verschillende actoren in de regio soepel verloopt. Dit is afhankelijk van de kritische massa en de diversiteit aan competenties in de regio, maar ook van de organisatie van de samenwerking tussen de verschillende actoren. Kritische massa betreft de ruimtelijke concentratie van logistieke bedrijvigheid in de regio en de perceptie die daarover heerst. Diversiteit betreft een gevarieerd aanbod in aan elkaar gerelateerde kennis. De begrippen kritische massa en diversiteit zullen verder worden toegelicht in hoofdstuk 5.

Vanwege de toenemende globalisering is de nadruk voor regionale competitie steeds meer komen te liggen bij het creëren van zogenaamde innovatieve milieus. Het succes van een regio hangt af van de mate waarin bedrijven durven te breken met hun routines, synergie tussen bedrijven die kennisuitwisseling mogelijk maakt, zodat innovatieprocessen worden uitgebreid. In 1998 publiceert Porter het artikel 'Clusters and the new economics of competition', waarin het begrip industriële clustering als gevolg van regionale competitiviteit voor het eerst direct benoemd wordt. Sindsdien vormt dit concept een belangrijke basis voor ruimtelijk economisch beleid over de hele wereld. Het begrip clustering wordt in het artikel van Porter als volgt gedefinieerd:

"Clusters are geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field. Clusters encompass an array of linked industries and other entities important to competition. They include, for example, suppliers of specialized inputs such as components, machinery, and services, and providers of specialized infrastructure. Clusters also often extend downstream to channels and customers and laterally to manufacturers of complementary products and to companies in industries related by skills, technologies, or common inputs. Finally, many clusters include governmental and other institutions - such as universities, standards-setting agencies, think tanks, vocational training providers, and trade associations - that provide specialized training, education, information, research, and technical support" (Porter, 1998).

De brede omschrijving van een industrieel cluster, zoals gegeven door Porter (1998) is in dit onderzoek behouden, omdat hierdoor rekening kan worden gehouden met de verschillen tussen regionale clusters. Deze verschillen duiden op de complexiteit van het begrip clustering.

Ondanks de brede definitie die door Porter aan het begrip clustering wordt gegeven komen een aantal belangrijke elementen duidelijk naar voren. Ten eerste bestaat een cluster niet alleen uit bedrijven, maar ook uit instituten. Onder instituten worden niet alleen belangenbehartigende organisatie, zoals cluster organisaties, maar ook onderzoeksinstituten en onderwijs verstaan. Instituten vormen de basis voor innovatienetwerken en menselijke kennis. Bedrijven en instituten vormen de basis eenheden van een cluster en kunnen niet los van elkaar worden gezien, omdat de ontwikkelingen sterk aan elkaar zijn gerelateerd. Ten tweede geeft de definitie aan dat het om meerdere bedrijven en instituten gaat die handelen binnen een bepaald thematisch veld, waarin technologische nabijheid over een bepaald thema of binnen dezelfde waardeketen een belangrijke rol speelt in de totstandkoming van uitwisselingsprocessen, synergie en complementariteit. Naast een thematische grens bestaat ook een ruimtelijke grens. De ruimtelijke concentratie van de bedrijven en instituten geeft deze grens weer. Het laatste aspect uit de definitie van Porter geeft aan dat bedrijven binnen deze thematische en ruimtelijke grens onderling met elkaar in contact moeten zijn. Deze contacten kunnen gebaseerd zijn op zowel handels- als niet-handelsrelaties.

Een belangrijke toevoeging op de conditie ruimtelijke concentratie is dat onderling contact positief kan worden beïnvloed door ruimtelijke nabijheid. Ruimtelijke nabijheid vergroot de kans dat kenniswerkers uit verschillende bedrijven en instituten met elkaar in contact komen en op die manier kennis delen. Echter, er kan ook sprake zijn van een 'nabijheid paradox', waarbij een te grote nabijheid het ontstaan van samenwerkingsverbanden juist tegen werkt, bijvoorbeeld door dat bedrijven eerder met elkaar concurreren op een afzetmarkt naarmate ze dichterbij elkaar in de buurt zijn gevestigd en daarom bang zijn voor het weglekken van concurrentiegevoelige informatie. Geografische nabijheid hangt vaak nauw samen met vier andere vormen van nabijheid die, namelijk cognitieve nabijheid, organisatorische nabijheid, institutionele nabijheid en sociale nabijheid (Boschma & Frenken, 2010).

Cognitieve nabijheid ontstaat wanneer kenniswerkers uit verschillende bedrijven of instellingen beschikken over een gelijkwaardige kennis en ervaring, waardoor zij daar gemakkelijk met elkaar over kunnen communiceren.

Organisatorische nabijheid is de wijze waarop relaties tussen economische actoren zijn georganiseerd in bijvoorbeeld een ondernemersvergadering of binnen de projecten van een kennisinstituut, waardoor het uitwisselen van kennis gemakkelijker wordt.

Institutionele nabijheid duidt op nabijheid tussen actoren die ontstaat door gelijke normen en waarden en de wet- en regelgeving. Wet- en regelgeving is vaak op nationaal niveau bepaald en dus niet van invloed op de institutionele nabijheid van bedrijven in regio's binnen hetzelfde land. Daarentegen, op regionaal niveau bestaat vaak wel verschil in betrokkenheid van de gemeenten of provincies. Bijvoorbeeld hoe gemeenten omgaan met de ontwikkeling van een nieuw industrieterrein verschilt vaak per gemeente. Dit beïnvloedt de institutionele nabijheid tussen bedrijven die in die gemeenten zijn gevestigd.

Als laatste bestaat er nog sociale nabijheid. Sociale nabijheid gaat over sociale relaties tussen werkgevers en werknemers uit de verschillende bedrijven. Hechte vriendschappelijke relaties tussen twee werkgevers uit bedrijven die eigenlijk met elkaar concurreren, kan zorgen voor vertrouwen, waardoor samenwerkingsrelaties ter stimulering van innovatieactiviteiten eerder op gang zullen komen (Boschma & Frenken, 2010).

Naast ruimtelijke concentratie en de thematische grens is de ontwikkeling van een cluster ook afhankelijk van de geografische ligging en de ruimtelijke schaal waarop wordt gemeten (Brenner, 2004). Door het opstellen van een systeem waarin de verschillende randvoorwaarden voor een cluster in beeld worden gebracht, kan per regio en per sector worden bepaald aan welke randvoorwaarden men moet voldoen om industriële clustering van bedrijven in die regio te stimuleren. Het vormen van een cluster is afhankelijk van de lokale context van de regio en niet elke randvoorwaarde is noodzakelijk voor het vormen van een cluster. In de volgende paragraaf zal verder worden toegelicht hoe clustering van aan elkaar gerelateerde bedrijven kan bijdragen aan de concurrentiekracht van de regio.

3.2 Industriële clusters en concurrentiekracht

Industriële clusters kunnen zoals hiervoor beschreven een belangrijke bijdrage leveren aan de concurrentiekracht van de regio. Clusters promoten zowel samenwerking als competitie. Enerzijds concurreren rivalen om klanten te winnen, maar anderzijds werken ze ook samen om van nabijheidsvoordelen binnen het cluster gebruik te kunnen maken. De zogenaamde centripetale en centrifugale krachten zijn tegengestelde krachten, maar kunnen naast elkaar plaatsvinden doordat ze op verschillende schalen en dimensies actief zijn. Een cluster zonder onderlinge concurrentie of zonder onderlinge samenwerkingsverbanden zou verdwijnen. De grens van een cluster wordt bepaald door enerzijds de kritische massa en anderzijds de variëteit aan activiteiten. Meestal vallen de grenzen van een cluster gelijk met politieke grenzen, maar in sommige gevallen overstijgt een cluster regionale of zelfs nationale grenzen. Eerder werd al genoemd dat door de samenwerkingsverbanden binnen en

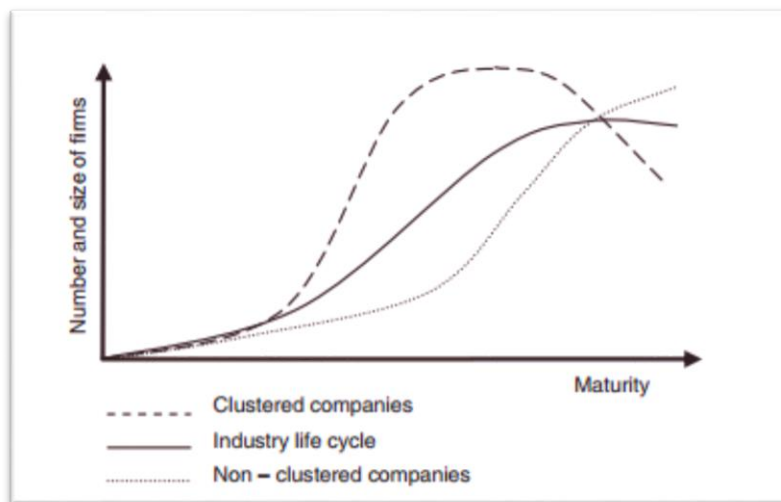
tussen de verschillende clusters kennisoverdracht plaatsvindt, waardoor innovatie wordt gestimuleerd. Naast het stimuleren van innovatie zijn er nog andere voordelen van industriële clustering die de concurrentiepositie van de regio kunnen verbeteren. Bedrijven die een onderdeel vormen van een cluster blijken productiever te zijn dan bedrijven die dat niet zijn (Porter, 1998). Deze productiviteitsgroei is toe te schrijven aan verschillende factoren. Allereerst hebben bedrijven en instituties gevestigd in clusters gemakkelijk toegang tot bestaande informatie, leveranciers en tot de lokale pool van gespecialiseerde arbeiders. Hierdoor kunnen zij besparen op de zoek- en transactiekosten binnen het bedrijf. Daarnaast vormen clusters een aantrekkelijke vestigingsplaats voor nieuwe arbeiders en nieuwe bedrijvigheid, waardoor economische groei blijft bestaan. Clusters bieden deelnemende bedrijven zekerheid en de mogelijkheid om van de nabijheidsvoordelen te profiteren. Lokale leveranciers zijn goedkoper dan leveranciers op afstand, de communicatie verbetert naarmate samenwerkende bedrijven meer bij elkaar in de buurt zijn gevestigd en onderlinge concurrentie prikkelt bedrijven om te blijven innoveren. Hierdoor neemt de efficiency en de productiviteit binnen het productieproces toe, nemen de kosten af en verbetert de concurrentiepositie ten opzichte van bedrijven die niet in een cluster zijn gevestigd (Porter, 1998) (Boschma & Frenken, 2010). Een cluster is een alternatieve manier om de waardeketen te organiseren. Uitbreiding van de verticale waardeketen binnen een individueel bedrijf is niet nodig als bedrijven in clusters kunnen profiteren van de complementariteit van elkaars activiteiten. Een goede performance van de een kan de productiviteit van de ander beïnvloeden.

3.3 De cluster levenscyclus

Brenner (2004) benadrukt het belang van de zelfversterkende processen voor de ontwikkeling van een industrieel cluster. Deze zelfversterkende processen zijn afhankelijk van verschillende exogene factoren en er zijn drie verschillende mechanismen die de zelfversterkende processen kunnen veroorzaken. Ten eerste het leggen van directe contacten tussen bedrijven. Succesvolle bestaande samenwerkingsverbanden werken als stimulans voor nieuwe samenwerkingsverbanden. Hierdoor wordt het netwerk steeds verder uitgebreid en zal het cluster zich verder ontwikkelen. Daarnaast zijn ook de lokale conditionele condities en de aanwezigheid van ondersteunende diensten van belang. Het ontstaan, de groei, de verzadiging en de neergang van een cluster zijn afhankelijk van de mate waarin de zelfversterkende processen binnen het cluster plaatsvinden. Deze zelfversterkende processen veranderen gedurende de levensfase van een cluster, waardoor de economische groei, de innovatie en het aantal start-ups in het cluster ook veranderen (Brenner, 2004) (Menzel and Fornahl, 2009). De randvoorwaarden die kunnen worden gesteld voor de ontwikkeling van een industrieel cluster hangen af van de ontwikkelingsfase waarin een industrieel cluster op dat moment is gevestigd. Om de randvoorwaarden voor industriële clustering goed in kaart te brengen is het belangrijk om de levenscyclus van een cluster beter te begrijpen. De levenscyclus van de sector en de levenscyclus van

een cluster zijn in een bepaalde mate verwant aan elkaar, maar hoeven niet met elkaar gelijk te lopen. In figuur 5 staan de sectorontwikkelingscyclus en de clusterontwikkelingscyclus voor bedrijven binnen en buiten het cluster weergegeven. Hieronder zullen beide levenscycli apart worden besproken.

Figuur 5: Bedrijven wel of niet gevestigd in een cluster gedurende de levenscyclus van de industrie (Menzel & Fornahl, 2009).



Sector levenscyclus

Voor de ontwikkeling van een industrieel cluster is de ontwikkeling van de sector waarin het cluster is gevestigd van groot belang. Voordat er iets gezegd kan worden over de randvoorwaarden voor industriële clustering dient eerst de ontwikkelingsfase van de desbetreffende sector te worden gedefinieerd. Sectoren hebben net als clusters een bepaalde levenscyclus die kan worden ingedeeld in vier fases. Elke fase wordt getypeerd door een bepaalde mate van groei van het aantal bedrijven en werknemers in de sector en de ontwikkeling van nieuwe technologische projecten. Daarnaast is de ontwikkeling van de sector afhankelijk van verschillende exogene factoren, zoals de algehele marktsituatie. Deze is afhankelijk van de totale vraag en sterkte van de competitie op de wereldwijde of interregionale markt (Brenner, 2004).

In de beginfase van een sector is er een hoge mate van onzekerheid, een laag marktvolume en een hoog aantal starters. Het product dat wordt aangeboden is nog primitief en competitie is enkel gebaseerd op productinnovatie. In de groeifase van de sector hebben producten of diensten een meer stabiele vorm aangenomen en de productiviteitsgroei en de winsten zijn hoog. Door de snel toenemende vraag zijn procesinnovaties belangrijker geworden dan productinnovaties. Het aantal bedrijven dat de markt betreedt neemt daardoor af en er vindt een "shake out" plaats van bedrijven die niet aan huidige snelheid van de technologische ontwikkeling kunnen voldoen. Bijvoorbeeld onder

telefoonmerken, waar de grote als Nokia, Samsung, Apple en HTC steeds verder groeien, maar vele kleine merken de markt moeten verlaten, omdat zij niet aan de sterke concurrentiekracht kunnen voldoen.

In de derde fase, de zogenaamde verzadigingsfase stabiliseert de groei van de productiviteit. Het aantal bedrijven dat de markt betreedt, maar ook het aantal bedrijven dat de markt verlaat is laag. Marktaandeel zijn gestabiliseerd en zowel product als procesinnovatie zijn minder van belang geworden. Om niet in de vierde, neergangsfase terecht te komen moeten bedrijven binnen de sector zich meer gaan onderscheiden. Kennisuitwisseling binnen samenwerkingsverbanden en product en/of procesinnovatie kunnen hier toe leiden. Een bedrijf kan dan vanuit de verzadigingsfase weer in een groeifase terecht komen. Wanneer dit niet het geval is zal de stabilisatie van de groei overgaan in een afname van de groei en zal de sector uiteindelijk kleiner worden of zelfs helemaal verdwijnen (Brenner, 2004).

Cluster levenscyclus

De ontwikkeling van een industrieel cluster kan worden afgeleid van de ontwikkelingsfase van de sector waarin het cluster is gevestigd. De levenscyclus van een industrieel cluster kan worden opgedeeld in 4 fases, namelijk de beginfase, de groeifase, de verzadigingsfase en een neergangsfase.

In de beginfase van de sector levenscyclus is de vraag laag en de exogene condities, zoals de marktsituatie, zijn nog niet voldoende ontwikkeld. De sector is nog aan het ontwikkelen en er zijn maar weinig bedrijven actief binnen de sector. De sector groeit wel en er zijn relatief veel starters, maar de groei is in elke regio hetzelfde, waardoor geen sprake is van clustervorming. Dit is in feite fase 0 van de cluster levenscyclus.

In de groeifase van de sector levenscyclus doet het onderscheid in de ontwikkeling van de sector levenscyclus en de cluster levenscyclus zich voor het eerst voor. Binnen de sector is een sterke groei van de vraag naar producten of diensten uit de sector. De exogene condities worden gunstiger en het aantal bedrijven in de sector neemt toe. In sommige gebieden zijn de exogene factoren sterker dan in andere gebieden, waardoor de ene regio beneden de grens voor de kritische massa blijft, terwijl deze in een andere regio zal worden overschreden. De kritische massa is de minimale hoeveelheid van bedrijven/werknemers in een bepaalde sector die nodig is om clustervoordelen te bereiken. Deze hoeveelheid verschilt per sector en is ook afhankelijk van de grootte van de gevestigde bedrijven. Zodra een regio de "grens" overschrijdt is er sprake van een industrieel cluster. Dit is de beginfase van de cluster levenscyclus. In sommige regio's zal de "grens" voor de kritische massa nooit worden

overschreden, waardoor zij altijd in fase 0 zullen blijven. Er is in deze regio's geen sprake van clustervorming (Brenner, 2004).

Wanneer er sprake is van clustervorming zullen de zelfversterkende processen de groei van bedrijven binnen het cluster verder laten toenemen. Het ontstane industriële cluster komen in de groeifase van de cluster levenscyclus. Er vinden samenwerkingen plaats en er is een hoge groei-ratio van het aantal bedrijven en werknemers in het cluster spin-offs, wat leidt tot een sterkere geografische concentratie van bedrijven. Er is een hoge mate van economische groei en innovatievermogen bij de bedrijven binnen het cluster. Bedrijven buiten het cluster kunnen niet van de clustervoordelen profiteren en blijven economisch en innovatief achter op de bedrijven binnen het cluster.

De verzadigingsfase van het cluster staat voor een periode waarin er sprake is van een evenwicht in het aantal bedrijven en werknemers. Bedrijven binnen het cluster zijn steeds meer gespecialiseerd, waardoor een tunnelvisie ontstaat betreffende de succesvolle projecten en de drang om te innoveren neemt af. Dit worden ook wel lock-in effecten genoemd (Menzel and Fornahl, 2009). Bedrijven binnen het cluster moeten zich meer gaan richten op nieuwe kennis van buitenaf door diagonale samenwerkingsrelaties met bedrijven uit aansluitende sectoren aan te gaan. Hierdoor kan de diversiteit aan activiteiten en de drang om te innoveren weer toenemen.

Wanneer de diversiteit verder af neemt, zullen de eerder genoemde clustervoordelen zich langzaam maar zeker steeds verder ontwikkelen tot cluster nadelen. Door congestie-effecten ontvluchten veel bedrijven de clusterregio's en nieuwe bedrijven vestigen zich eerder buiten het cluster in regio's met een meer gediversifieerd aanbod aan activiteiten. In het slechtste geval kan een sector zelf helemaal uit een regio verdwijnen. Deze ontwikkelingen zijn kenmerkend voor de neergangsfase van de cluster levenscyclus (Menzel and Fornahl, 2009) (Brenner, 2004).

Opvallend aan de clusterlevenscyclus is dat bedrijven die tijdens de groeifase van de sector levenscyclus gevestigd zijn in het cluster eerder economische groei en groei in het innovatieproces ondergaan, terwijl bedrijven die buiten het cluster zijn gevestigd deze groei pas ondervinden als de sector levenscyclus zich in de stagnatiefase bevindt (Menzel and Fornahl, 2009). De verschillen in concentratie tussen bedrijven binnen het cluster en buiten het cluster gedurende de sectorlevenscyclus staan weergegeven in figuur 5.

4. Aanpak

In dit rapport wordt gekeken naar de randvoorwaarden die van belang zijn voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio West-Brabant. Op basis van bestaande wetenschappelijke literatuur wordt een conceptueel model geschetst over de randvoorwaarden die bepalend kunnen zijn voor het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster. Het gaat om een kwalitatief onderzoek, waarbij gebruik wordt gemaakt van zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden om te toetsen in welke mate de uit de theorie voort gekomen randvoorwaarden gelden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een potentieel logistieke cluster in de regio West-Brabant.

De definitie en operationalisering van transport zijn in paragraaf 4.1 uiteengezet. Het belang van de verschillende randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster wordt kwalitatief onderzocht. Net als de aanwezigheid deze randvoorwaarden specifiek in West-Brabant. Vervolgens wordt kwantitatief onderzocht hoe de kritische massa in de regio is ontwikkeld en of er sprake is van een leidende regio in de logistiek op basis van regio-specifieke kenmerken.

Er is sprake van het toetsen van een bestaande theorie op een concrete casus, namelijk de logistieke sector in West-Brabant. Dit is een deductieve manier van onderzoek doen (Bryman, 2008). De gebruikte onderzoeksmethoden zijn complementair aan elkaar, waardoor een betrouwbare afspiegeling kan worden gegeven van het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster in deze regio.

Eerst wordt met behulp van een aantal diepte-interviews onderzocht welke van de randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster gelden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster. In deze interviews worden zowel vragen gesteld over de logistieke sector in het algemeen, maar ook specifiek naar de aanwezigheid van de randvoorwaarden in de regio West-Brabant. Vervolgens wordt met behulp van een kwantitatief bestand over de werkgelegenheid in alle Nederlandse gemeenten bepaald of er sprake is van ruimtelijke concentratie van logistieke bedrijvigheid in West-Brabant. Dit wordt gedaan door het berekenen van locatie coëfficiënten voor de verschillende logistieke deelsectoren. Door het berekenen van locatie coëfficiënten wordt gemeten of het aandeel in de logistieke werkgelegenheid in 2010 in een bepaalde gemeente of regio hoger of lager is dan de gemiddelde werkgelegenheid van die sector in Nederland. Daarnaast wordt uitgerekend in hoeverre de werkgelegenheidsgroei tussen 1996 en 2010 het gevolg is van de nationale werkgelegenheidsgroei, de sectorale werkgelegenheidsgroei en de werkgelegenheidsgroei als gevolg van regionale kenmerken. Dit wordt ook wel de shift-share groei analyse genoemd. Zodra de ruimtelijke concentratie in West-Brabant in beeld is gebracht wordt door middel van interviews met ondernemers uit verschillende logistieke bedrijven en instituten getoetst

welke noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden van belang zijn voor logistieke clustering in de regio.

4.1 Databestand

De definitie voor logistiek die in dit rapport wordt aangehouden is: *de gehele beheersing van goederenstromen van de grondstof tot het eindproduct bij de gebruiker inclusief de retourstromen* (Visser en Van Goor, 2004). Het databestand betreft twee geaggregeerde LISA bestanden (1996 en 2010). LISA is een databestand met gegevens over alle vestigingen in Nederland waar betaald werk wordt verricht. De kerngegevens per vestiging hebben een ruimtelijke component (adresgegevens) en een sociaal-economische component (werkgelegenheid en economische activiteit). In dit onderzoek is op basis van de standaard bedrijven indeling 2008 (SBI2008) gekeken naar de werkgelegenheid in de logistieke sector in verschillende Nederlandse regio's.

Voor de operationalisering van het begrip logistiek zijn de 3-digit sectorindelingen gebruikt. Digit staat voor de mate van specialisatie in de classificering van de sector logistiek. Bij 1 digit wordt bijvoorbeeld de sector vervoer en opslag vergeleken met de sector industrie. Bij 2 digit wordt de sector vervoer en opslag onderverdeeld in vervoer over land, vervoer over water, luchtvaart, opslag en dienstverlening voor vervoer en post en koeriers. De 3-digit indeling betreft de logistieke sector zoals hieronder weergegeven. De 4-digit en 5-digit indeling is nog verder gespecialiseerd. De 3-digit classificering is als volgt:

- Goederenvervoer per spoor
- Goederenvervoer over de weg
- Transport via pijpleidingen
- Vervoer over water
- Goederenvervoer door de lucht
- Opslag en dienstverlening voor vervoer
- Dienstverlening voor vervoer

Het interessante van dit bestand is dat er onderscheid wordt gemaakt naar de verschillende deelsectoren binnen de logistiek, waardoor een beter beeld ontstaat van de ontwikkeling van logistieke clustering in de verschillende regio's. Twee regio's kunnen bijvoorbeeld beide sterke ruimtelijke concentratie binnen de logistieke sector laten zien, maar kunnen alsnog erg verschillen, doordat de één gespecialiseerd is in het daadwerkelijke vervoer van goederen, terwijl de andere regio zich voornamelijk richt op opslag en logistieke dienstverlening. Binnen deze regio worden dan ook andere randvoorwaarden als belangrijk aangemerkt voor het ontstaan van een logistiek cluster.

Het nadeel van het databestand is dat de cijfers enkel gelden voor vervoer en opslag. Alleen, de logistieke sector is groter dan alleen vervoer en opslag. Ook VAL/VAS activiteiten in distributiecentra behoren tot de logistiek volgens het sectorhuis. In traditionele statistieken, zoals SBI2008 is dit niet meegenomen onder de noemer van de logistieke sector. De kritische massa volgens het sectorhuis van de logistiek (in brede zin) is groter dan het beeld dat hier wordt geschetst. Toch is ervoor gekozen om de traditionele definitie van logistiek aan te houden, omdat dit het meest eenduidige antwoord geeft over de grootte van de logistieke sector. Bijvoorbeeld in de sector handel zijn een deel van de activiteiten logistieke activiteiten. Een precieze berekening van dit aandeel is niet te maken, omdat deze activiteiten niet staan geregistreerd onder de noemer logistiek. De berekening van de kritische massa in brede zin zal dan altijd berusten op een schatting, wat voor dit onderzoek niet wenselijk is, omdat het om een vergelijking tussen regio's gaat.

4.2 Diepte-interviews

Het doel van de diepte-interviews is om te toetsen hoe logistieke clustering, oftewel ruimtelijke concentratie van logistieke activiteiten, zoals gemeten in de kwantitatieve analyse ontstaat. Het biedt de mogelijkheid om de gebruikte literatuur over de randvoorwaarden voor industriële clustering tegen het licht te houden van de dagelijkse praktijk van bedrijven in de logistieke sector. De interviews geven antwoord op de vraag of de gevonden randvoorwaarden inderdaad van belang zijn voor de ontwikkeling van een logistiek cluster en of deze dan noodzakelijk en/of voldoende voorwaarden zijn.

Voor de interviews zijn in overleg met Dinalog via een selecte steekproef logistieke bedrijven en instituten benaderd. De uiteindelijke selectie is gemaakt met de insteek zoveel mogelijk experts uit verschillende typen bedrijven/instituten te spreken, zodat een zo breed mogelijke visie over het belang van de randvoorwaarden voor het ontstaan en ontwikkelen van een logistiek cluster kan worden bepaald. De contacten en relaties van Dinalog zijn gebruikt om binnen de geselecteerde bedrijven de juiste personen aan te spreken. Deze vormen uiteindelijk de "peer-group" voor de rest van het onderzoek. De 'peergroup' wordt gevormd door de volgende bedrijven en instanties: Bakker Logistiek, Ewals Cargo Care, Danone, De Graaf Logistics, EVO, Friesland Campina, Leopolt Hermans acquisitie, Unilever, Mepavex, Otentic Logistics, Panalpina, REWIN en natuurlijk Dinalog.

Op basis van de volgende variabelen zijn de verschillende interviews ingedeeld:

- Logistiek dienstverleners (x3)
- Expediteurs/ketenregisseurs (x3)
- Verladings (x3)
- Kennisinstituten (x1)

- Regionale ontwikkelingsmaatschappij (x2)
- Brancheorganisaties (x1)

In totaal zijn 13 interviews uitgevoerd. Tijdens de interviews is gebleken dat logistiek dienstverleners, expediteur en ketenregisseurs in werkelijkheid veel overlap in activiteiten hebben, omdat steeds meer logistieke bedrijven de gehele logistieke keten willen beheersen.

4.3 Enquêtes

Ter bevestiging van de gevonden uitkomsten uit de interviews met logistieke ondernemers uit de “peer-group” zijn twee enquêtes verspreid. Eén naar logistieke ondernemers uit specifiek de regio West-Brabant en één naar logistieke ondernemers uit heel Nederland. De enquête specifiek gericht op West-Brabant is verstuurd aan de hand van een mailinglist vanuit Dinalog. Dit was een mailinglist van ongeveer 150 geadresseerden. Hier zijn helaas maar 15 reacties op gekomen. De enquête voor alle logistieke ondernemers in Nederland is mee verstuurd met de wekelijkse nieuwsbrief van logistiek.nl, de nieuwsbrief van TLN en de nieuwsbrief van vLm. Hier is maar 1 reactie op gekomen. Deze respons aantallen, zijn niet voldoende om conclusies over de randvoorwaarden voor logistieke clustering aan te verbinden, maar zullen wel worden gebruikt om te refereren aan de gevonden conclusies uit de diepte-interviews.

4.4 Operationalisering van de randvoorwaarden

Het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio West-Brabant wordt onderzocht aan de hand van drie randvoorwaarden, namelijk kritische massa, diversiteit en cluster-externe condities. In onderstaande tabel (figuur 6) staat weergegeven aan de hand van welke factoren de randvoorwaarden meetbaar zijn gemaakt. In hoofdstuk 5 zullen de betekenis van deze randvoorwaarden en de factoren aan de hand waarvan deze randvoorwaarden worden gemeten verder worden toegelicht.

Figuur 6: Operationalisering randvoorwaarden

Kritische massa	Diversiteit	Cluster-externe condities
<u>Direct</u> - Ruimtelijke concentratie van logistieke werkgelegenheid	<u>Direct</u> - Aanwezigheid van gerelateerde sectoren	<u>Sectorontwikkeling</u> - Ontwikkeling van het BBP - Volumeontwikkeling wereldhandel - Aantal bedrijven in de

<ul style="list-style-type: none"> - 'leader firms' - 'knowledge brokers' 		<ul style="list-style-type: none"> sector - Aantal werknemers in de sector
<u>Systematisch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Perceptie van de kritische massa 	<u>Systematisch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Horizontale samenwerkingsverbanden - Verticale samenwerkingsverbanden - Diagonale samenwerkingsverbanden 	<u>Regio-specifieke kenmerken</u> <ul style="list-style-type: none"> - Geografische ligging t.o.v. stedelijke, natuurlijke en antropogene hulpbronnen - Geografische ligging t.o.v. afzetmarkten - Economische structuur - Zakelijke omgeving

4.5 Onderzoeksgebied en onderzoekspopulatie

De onderzoekspopulatie bestaat uit alle Nederlandse bedrijven waar logistieke werkgelegenheid is geregistreerd volgens de standaard bedrijvenindeling 2008 van het CBS. Het onderzoeksgebied bestaat uit alle Nederlandse gemeenten, maar om de uiteindelijke hoofdvraag te kunnen beantwoorden wordt er ingezoomd op de regio West-Brabant. Naast het in beeld brengen van de ruimtelijke concentratie in werkgelegenheid in de regio West-Brabant, wordt ook gekeken naar de ruimtelijke concentratie binnen drie andere logistieke "hotspots" namelijk, regio Rijnmond, Venlo-Venray en Tilburg-Waalwijk. Door de vergelijking tussen West-Brabant en de drie overige regio's te maken kan ook een daadwerkelijke waardering van de gevonden locatie coëfficiënten en de shift-share groei worden gegeven. Er is gekozen voor de regio Rijnmond, omdat de regio West-Brabant haar toppositie als logistieke 'hotspot' voornamelijk te danken heeft aan de strategische ligging tussen Rotterdam en Antwerpen. Rotterdam valt binnen de regio Rijnmond. Venlo-Venray en Tilburg-Waalwijk zijn gekozen vanwege hun achtereenvolgende positie op de 'logistieke hotspot ranking' van Logistiek.nl (2012), waarin zoals al eerder vermeld West-Brabant in 2012 de nummer 1 positie bekleedde. Venlo-Venray werd daarbij nummer 2 en de regio Tilburg-Waalwijk nummer 3.

De diepte-interviews zijn gedaan met bedrijven uit verschillende Nederlandse gemeenten. Net als de keuze om bedrijven uit verschillende deelsectoren van de logistieke waardeketen te interviewen is er ook voor gekozen om bedrijven uit verschillende vestigingsplaatsen te interviewen en te vragen naar het belang van de verschillende randvoorwaarden voor logistieke clustering. De brede visie die hierdoor ontstaat, maakt de vertaling van de aanwezige randvoorwaarden in West-Brabant, naar welk belang zij hebben voor de ontwikkeling van een logistiek cluster al omvattender.

4.6 Kwaliteit van het onderzoek

In deze paragraaf wordt een toelichting gegeven op de kwaliteit van het onderzoek door in te gaan op de generaliseerbaarheid en de betrouwbaarheid. Over de generaliseerbaarheid moet worden vermeld dat er gebruik is gemaakt van een selecte steekproef van logistieke bedrijven en instituten. Vanuit het oogpunt van betrouwbaarheid is dit minder betrouwbaar dan een aselechte steekproef waarbij alle elementen uit de populatie een gelijke kans hebben om in de steekproef terecht te komen (Bryman, 2008). Toch is er bewust voor gekozen om gebruik te maken van een selecte steekproef, omdat binnen de populatie logistieke bedrijven een grote verscheidenheid is aan organisatiestructuren, waarbij sommige bedrijven veel meer bezig zijn met innovatie vraagstukken dan andere logistieke bedrijven. In dit onderzoek wordt heel duidelijk gezocht naar de visie van bedrijven over logistieke clustering en de randvoorwaarden die leiden tot clustergedrag. Daarom is op aanraden van Dinalog gezocht naar bedrijven die vanuit eerder contact geïnteresseerd blijken in onderwerpen als innovatie en logistieke clustering. Door het gebruik van de selecte steekproef zijn bedrijven geïnterviewd waarvan werd verwacht dat zij zelf al een bepaalde visie over logistieke clustering hebben gevormd en daardoor ook een betrouwbaarder beeld bieden over het belang van de randvoorwaarden die uiteindelijk tot logistieke clustering leiden.

Het feit dat gekozen is voor bedrijven waarvan de contactpersonen via Dinalog te bereiken waren brengt het risico met zich mee dat zij gewenste antwoorden geven bijvoorbeeld ten opzichte van het belang van kennisinstellingen voor het ontstaan van innovatieactiviteiten binnen een logistiek cluster. Daarentegen lag de nadruk in de interviews meer op de aanwezigheid van andere logistieke bedrijven, samenwerkingsverbanden met deze bedrijven en regio specifieke kenmerken. Daarnaast is Dinalog een nationaal instituut, terwijl logistieke clustering juist regionaal gebonden is. De toegevoegde waarde voor logistieke clustering van een instituut als Dinalog binnen een specifieke regio als West-Brabant is daarom minder van belang.

Daarnaast is de kritische massa, ofwel logistieke concentratie bepaald aan de hand van logistieke werkgelegenheid. De afgelopen jaren heeft in de logistieke sector veel mechanisatie plaatsgevonden, maar de mate van mechanisatie verschilt per deelsector van de logistiek. Voornamelijk in de haven gerelateerde logistieke activiteiten vindt de laatste jaren mechanisatie plaats door bijvoorbeeld AGV (Automated Guided Vehicles) en geautomatiseerde magazijnen. Dit kan voor een vertekend beeld zorgen over de aanwezige kritische massa in de regio. In een regio waar de kritische massa tussen 1996 en 2010 is afgenomen, kan de logistieke activiteit in toegevoegde waarde alsnog zijn toegenomen als gevolg van mechanisatieprocessen. Dit proces zal bij het trekken van eventuele conclusies ook worden meegenomen.

Als laatste moet worden vermeld dat de randvoorwaarde diversiteit aan de hand het databestand niet of nauwelijks te meten is. Op basis van locatie coëfficiënten kan wel worden gekeken of andere aansluitende deelsectoren relatief groot zijn in een bepaalde regio. De diversiteit in de regio is pas van invloed op logistieke clustering als er ook daadwerkelijk sprake is van samenwerkingsverbanden tussen deze bedrijven en bedrijven uit de logistieke sector. Naar deze verbanden is wel onderzoek gedaan door middel van de diepte-interviews, maar om harde conclusies te doen over de aanwezigheid van diversiteit is een uitgebreidere netwerkstudie nodig. Dit reikt buiten de scope van dit onderzoek en is een op zichzelf staand onderzoek.

4.7 Structuur van het rapport

In dit rapport is op basis van de wetenschappelijke literatuur een simplistisch conceptueel model geschetst van de randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster. Dit conceptueel model wordt verder aangevuld tot een conceptueel model voor het ontstaan en de ontwikkeling van specifiek een logistiek cluster aan het einde van hoofdstuk 7.

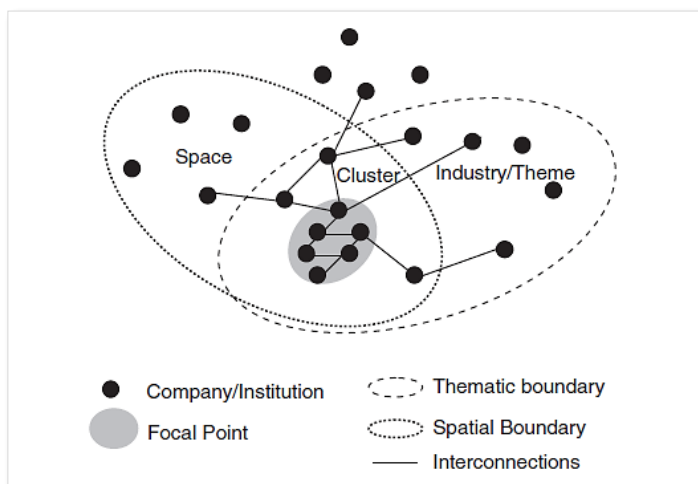
5 Randvoorwaarden voor een industrieel cluster

Dit hoofdstuk licht de afzonderlijke randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van industriële clusters toe. Hierdoor kan antwoord worden gegeven op de eerste deelvraag: *Wat zijn volgens de literatuur belangrijke randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster?*

Er kan onderscheid worden gemaakt tussen verschillende noodzakelijke randvoorwaarden die belangrijk zijn voor het ontstaan van industriële logistieke clusters. Volgens Atzema et al. (2011) zijn de kritische massa van een cluster en de diversiteit in uitvoerende activiteiten de belangrijkste dimensies die het succes van de regio kunnen bepalen. De perceptie en uitwerking van deze twee dimensies zorgen uiteindelijk voor het ontstaan van de zelfversterkende processen, zoals kennisuitwisseling, contacten tussen bedrijven en andere samenwerkingsverbanden (Brenner, 2004). Daarnaast zijn ook cluster-externe condities, zoals de sectorontwikkeling en regionale kenmerken van belang. De cluster-externe condities kunnen worden aangemerkt als voldoende voorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster en verschillen per sector en per regio.

In dit onderzoek worden de noodzakelijke randvoorwaarden voor een industrieel cluster ingedeeld in een kwantitatieve en een kwalitatieve dimensie, welke overeenkomen met de kritische massa en de diversiteit van bedrijven binnen het cluster. De ruimtelijke concentratie van de kritische massa, oftewel de kwantitatieve dimensie bepaalt de ruimtelijke grens van het cluster. De diversiteit aan uitgevoerde activiteiten, oftewel de kwalitatieve dimensie bepaalt de thematische grens van het cluster. Een cluster ontwikkelt zich daar waar de bedrijven en instituten gevestigd zijn die zowel in hetzelfde ruimtelijke veld, als in hetzelfde thematische veld gevestigd zijn (zie figuur 7).

Figuur 7: Thematische en ruimtelijke grens van een cluster (Menzel & Fornahl, 2009).



Vervolgens zijn deze twee dimensies onderverdeeld in randvoorwaarden met directe effecten en systematische effecten op de ontwikkeling van een cluster. Een cluster is een samenstelling van de verschillende elementen, zoals beschreven in de directe kwantitatieve en kwalitatieve dimensie. De systematische effecten die de zelfversterkende processen veroorzaken, geven aan in hoeverre de samenstelling van de verschillende elementen uit een waardesysteem kunnen worden benut en omgezet in toegevoegde waarde van de economische activiteit.

Belangrijk is dat de kwantitatieve en kwalitatieve randvoorwaarden voor industriële clustering, zoals die zijn weergegeven in tabel 2 noodzakelijk zijn voor industriële clustering, maar dat de aanwezigheid en het belang van deze randvoorwaarden worden bepaald door cluster-externe condities zoals de ontwikkelingsfase van de sector en kenmerken van de regio waarin het cluster is gevestigd. De cluster-externe condities verschillen per sector en regio, waardoor gesproken wordt van voldoende voorwaarden. (Boschma,2004).

Figuur 8: Randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster.

<i>Cluster-externe condities</i>		
	Kwantitatief	Kwalitatief
<i>Direct</i>	Kritische massa	Diversiteit
<i>Systematisch</i>	Benutten van de kritische massa in het cluster	Benutten van de diversiteit in netwerken en synergiën (gerelateerde variëteit) binnen het cluster

5.1 De kwantitatieve dimensie

De eerste randvoorwaarde die aan een industrieel cluster kan worden gesteld is de aanwezigheid van een kritische massa. De kritische massa van een cluster wordt bepaald door de ruimtelijke concentratie van het aantal en het type bedrijven, instituten en werknemers in de regio binnen de aangewezen sector (directe effecten) en de perceptie die ondernemers hebben van deze kritische massa (systematische effecten).

Kritische massa

Ruimtelijke concentratie van gelijksoortige activiteiten (gerelateerde variëteit) bevordert de kritische massa binnen het cluster door nabijheidsvoordelen. Nabijheidsvoordelen ondersteunen de bedrijven binnen het cluster bij de aanpassing aan de veranderende economische en technologische omstandig-

heden binnen de sector (Atzema, 2010). Doordat bedrijven dicht bij elkaar in de buurt zijn gevestigd kunnen kostenvoordelen en opbrengstenvoordelen ontstaan. Zo verminderen bijvoorbeeld de transportkosten van input en output en worden bedrijven in staat gesteld te profiteren van een efficiëntere arbeidsmarkt. Door het toenemende kennisaanbod en de hoeveelheid complementaire activiteiten worden kennis spillovers gepromoot en wordt innovatie in die specifieke industrie gefaciliteerd. Dit wordt gedaan door middel van imitatie, interactie tussen bedrijven, de circulatie van werknemers tussen bedrijven en niet-monetaire transacties. Kennisuitwisseling tussen bedrijven ontstaat alleen tussen bedrijven van dezelfde of soortgelijke industrie (Beaudry & Schiffauerova, 2009).

Naast de ruimtelijke concentratie van gelijksoortige activiteiten is ook het type bedrijf van belang voor de kritische massa van het cluster. De kritische massa van een cluster wordt in belangrijke mate ook bepaald door de aanwezigheid van sterk innovatieve bedrijven en instituten. Vaak zijn dit de grote bedrijven met veel werknemers, maar dit hoeft natuurlijk niet altijd zo te zijn. Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat buitenlandse bedrijven vaak innovatiever en productiever zijn dan bedrijven uit het eigen land. Deze bedrijven dienen dan ook vaak als 'leader firms'. 'Leader firms' zijn bedrijven die een strategisch belang hebben bij het doen van investeringen in de regio, die ook voor de omliggende bedrijven een positief effect hebben. De aanwezigheid van één of meerdere 'leader firms' vergroten de kritische massa van het cluster (Weterings & Raspe, 2011). Naast 'leader firms' leveren ook 'knowledge brokers' een belangrijke bijdrage aan de kritische massa van een cluster. 'Knowledge brokers' zijn commerciële of niet-commerciële instellingen/instituten die vanwege hun grootschalige kennis een belangrijke spil vormen binnen het innovatie- en kennisnetwerk van het cluster (Wetering & Raspe, 2011).

Benutten van de kritische massa

Enkel de aanwezigheid van een kritische massa in de regio, betekent niet dat dit direct leidt tot verdere groei van het cluster in ruimtelijke concentratie en toename van innovatieve activiteiten. De aantrekkingskracht van de regio neemt pas toe wanneer de perceptie van externe actoren, zoals bedrijven die nog niet in het cluster zijn gevestigd en politieke actoren als gemeenten, een positief beeld hebben van de kritische massa van het cluster. Pas als zij vertrouwen hebben in de mogelijkheden om binnen het cluster collectief actie te ondernemen door directe contacten te leggen en samenwerkingsverbanden op te starten zullen zelfversterkende processen optreden en kan het industriële cluster in de groeifase terecht komen. Een goede samenwerking tussen het bedrijfsleven, de overheid en de kennisinstellingen is belangrijk om de verschillende wensen op elkaar af te stemmen een verdere ontwikkeling van de kritische massa te stimuleren door het doen van investeringen. Deze samenwerking wordt ook wel 'triple helix' samenwerking genoemd en wordt in dit onderzoek gezien als een regio specifiek kenmerk (zie paragraaf 5.2).

De perceptie van externe actoren over de kritische massa van een cluster is voornamelijk afhankelijk van de manier waarop bedrijven binnen het cluster het cluster “vermarkten”. Hierbij spelen het beeld dat wordt gegeven over de grootte van het cluster en het type bedrijven binnen het cluster een belangrijke rol. Daarnaast worden ook regionale kenmerken, zoals geografische ligging gebruikt om het cluster te “vermarkten”. Deze regionale kenmerken vallen onder de cluster-externe condities die later verder worden toegelicht. De grootte van een cluster beïnvloedt de perceptie die externe partners over het cluster hebben. Hoe groter het cluster, des te opvallender zij worden voor externe partners en daardoor neemt het aantal toetredingen van nieuwe bedrijven toe. Daarnaast is de kans op politieke ondersteuning vanuit nationale en regionale instituten groter als het cluster voor meer werkgelegenheid zorgt. Universiteiten en hoge scholen gaan eerder cluster gerelateerde cursussen aanbieden en instituten ondersteunen eerder cluster gerelateerde projecten, als een cluster een bepaalde kritische massa is gepasseerd. Kleinere clusters worden eerder genegeerd en hebben daardoor ook minder kans om te groeien. Naast alleen de omvang van het cluster, draagt ook het type bedrijven bij aan de perceptie die externe partners hebben van de kritische massa in het cluster. Zoals besproken hebben de aanwezigheid van “leader firms”, en “knowledge brokers” een stimulerende rol op de drijvende krachten voor innovatieprojecten. Door deze stimulerende rol hebben zij sterke aantrekkingskracht op andere externe partners, die vanuit strategisch oogpunt belang hebben om nabij deze drijvende krachten voor innovatie gevestigd te zijn.

5.2 De kwalitatieve dimensie

Uit de definitie die in 1998 door Porter wordt gegeven aan een industrieel cluster blijkt dat de aanwezigheid van de kritische massa door ruimtelijke concentratie een noodzakelijke voorwaarde is voor een cluster, maar dat dit niet bepalend is voor verdere groei en ontwikkeling van een cluster. Om tot dergelijke ontwikkeling te komen is het van belang dat bedrijven, instituten en overige actoren uit dezelfde of een soortgelijk industrie bij elkaar in de buurt gevestigd zijn en op die manier op winst gerichte of op innovatiegerichte samenwerkingsverbanden (door kennisuitwisseling) opzetten. De kwalitatieve dimensie van de randvoorwaarden geeft de thematische grens van het cluster weer. Hier wordt gekeken naar de aanwezige diversiteit in het cluster (directe effecten) in de vorm van gerelateerde variëteit en technische nabijheid en de uitwerking van diversiteit in netwerken en samenwerkingsverbanden (systematische effecten) (Beaudry & Schiffauerova, 2009) (Menzel & Fornahl, 2009).

Diversiteit

Diversiteit is naast de aanwezigheid van een kritische massa de tweede noodzakelijke randvoorwaarde voor de ontwikkeling van een industrieel cluster. Diversiteit ontstaat uit de verschillende kennis binnen de bestaande bedrijven en instituten in een cluster. Clusters kunnen op lange termijn blijven groeien als zij hun diversiteit weten te behouden. Diversiteit is de kwalitatieve randvoorwaarde voor de ontwikkeling van een cluster en hangt nauw samen met de grootte van een cluster. Grotere clusters bezitten over het algemeen een grotere diversiteit aan activiteiten, terwijl kleinere clusters een sterkere focus hebben. Uiteindelijk zullen de onderlinge synergiën bepalen of een cluster daadwerkelijk succesvol wordt of niet (Menzel & Fornahl, 2009). Een belangrijke voorwaarde voor de toegevoegde waarde van diversiteit voor technologische veranderingen en lokale economische groei in een cluster is dat er sprake moet zijn van gerelateerde variëteit en technologische nabijheid. Nieuwe industrieën die gerelateerde activiteiten uitvoeren hebben een grotere kans om te verankeren in een regio, omdat kennis uitwisselingen effectiever worden door bijvoorbeeld arbeidsmobiliteit, samenwerkingsverbanden en netwerken. Volgens Moreno, Paci en Usai (2012) neemt de absorptiecapaciteit van bedrijven toe naarmate de kennis van bedrijven meer aan elkaar is gerelateerd en de technische nabijheid toe neemt.

Diversiteit bestaat in alle soorten industrieën in verschillende fases van de levenscyclus, maar de verdeling van de diversiteit verandert gedurende de verschillende fases van de cluster levenscyclus en is doorslaggevend voor het succes van een cluster. Aan het begin van een cluster levenscyclus is vaak sprake van een te grote mate aan diversiteit. Bedrijven zitten dan wel bij elkaar in de buurt gevestigd, maar hebben niets met elkaar gemeen. Hierdoor kunnen bedrijven niet van elkaar kennis profiteren en heerst er een grote mate van technologische onzekerheid. Naarmate het clusterproces zich verder vordert zullen bedrijven, die een aansluitende organisatiestructuur of technologisch pad volgen, synergie opzetten. Bedrijven die een ander pad volgen worden buitengesloten en zullen het cluster moeten verlaten. Er vindt een "shake out" proces plaats, waarbij bestaande en nieuw gevestigde bedrijven zichzelf steeds meer oriënteren op of richting dezelfde technologische ontwikkelingen, terwijl andere bedrijven de regio verlaten, omdat zij technologisch gezien te weinig waarde toevoegen aan het cluster. Hierdoor neemt de diversiteit in het cluster af en de technologische ontwikkeling raakt steeds meer gefocust. Er is nu sprake van gerelateerde variëteit, wat inhoudt dat de diversiteit in activiteiten van bedrijven en instituten door overlap van kennis bijdraagt aan innovatie via spillovers. Deze spillovers kunnen zowel verticaal, horizontaal als diagonaal binnen een waardesysteem plaatsvinden. Verticale samenwerkingsverbanden zijn samenwerkingsverbanden tussen bedrijven die verschillende activiteiten uitvoeren, maar wel binnen hetzelfde waardesysteem van de sector opereren. Bijvoorbeeld tussen logistiek dienstverleners en transportbedrijven. Horizontale samenwerkingsverbanden zijn samenwerkingsverbanden tussen bedrijven die dezelfde soort activiteiten uitvoeren binnen hetzelfde

waardesysteem. Hier draaien samenwerkingsverbanden in de meeste gevallen om kennisuitwisseling. Vertrouwen speelt in deze samenwerkingsverbanden een belangrijke rol, omdat concurrentie tussen deze bedrijven er ook voor kan zorgen dat bedrijven zich juist voor elkaar afsluiten om zo hun eigen markten veilig te stellen. Diagonale samenwerkingsverbanden zijn samenwerkingsverbanden tussen bedrijven uit verschillende waardesystemen van sectoren, bijvoorbeeld tussen bedrijven die werkzaam zijn binnen de transportsector en de technologische sector. Focus en de stabilisatie van het cluster genereert meer zekerheid voor de gevestigde bedrijven, waardoor verdere ontwikkeling en groei in de industrie wordt gestimuleerd. Een hoge mate van diversiteit vergemakkelijkt het aanpassingsvermogen van bedrijven, waardoor zij zich gemakkelijk aanpassen aan externe technologische en economische veranderingen. Als de diversiteit aan activiteiten verder af neemt door verre gaande focus ontstaat het tegengestelde effect. Bedrijven raken te sterk gefocust, waardoor het technologische veld te smal wordt en het zogenaamde "lock-in" effect zich voor doet. Hierdoor verliest het cluster de kracht voor vernieuwing, waardoor economische achteruitgang ontstaat. Bij de ideale mate van diversiteit is er een bepaalde mate van focussing, maar is er wel sprake van een gevarieerde pool van complementaire kennis. Een klein cluster dat zich binnen hetzelfde technologische veld bevindt als een groot cluster zal meer gediversifieerd zijn dan een groot cluster (Menzel & Fornahl, 2009).

Netwerken

Variëteit enerzijds en technische nabijheid anderzijds vormen samen een bepaalde mate van diversiteit en hebben een direct effect op de ontwikkeling van een cluster. Diversiteit heeft enkel effect als er in economisch opzicht gebruik van wordt gemaakt door de aanwezige bedrijven. Netwerken zorgen ervoor dat het directe effect van diversiteit wordt omgezet in een systematisch effect, zodat de verschillen tussen bedrijven economisch verhandelbaar worden. Dit gebeurt bijvoorbeeld door kennisuitwisseling tussen bedrijven binnen het netwerk. Netwerken bestaan tussen verschillende actoren die onderling samenwerking in een cluster of tussen verschillende clusters, ten einde de diversiteit aan gedeelde activiteiten en kennis een hogere economisch toegevoegde waarde te laten produceren, dan wanneer bedrijven individueel te werk zouden gaan (Menzel & Fornahl, 2009). De participatie in een netwerk is voor bedrijven die zijn gevestigd in een cluster geen noodzakelijke voorwaarde, maar heeft wel een positieve invloed op het innovatieve milieu van het cluster in zijn geheel. Dit doordat bedrijven die deelnemen aan een netwerken eerder innovatieve activiteiten uitvoeren dan bedrijven die niet deelnemen aan een netwerk. Netwerken kunnen voorkomen binnen clusters en tussen clusters. De keuze om deel te nemen aan een netwerk is een afweging die elk bedrijf afzonderlijk maakt en is mede afhankelijk van de innovatiestrategie van het bedrijf. Clusters en netwerken zijn allebei van positieve invloed op de innovatieve milieus, maar een netwerk kan een onderdeel zijn van een cluster. Belangrijk is dat een bedrijf in een bepaald cluster niet vanzelfsprekend onderdeel is van een netwerk en dat de netwerken tussen bedrijven in een cluster kunnen verschillen (Atzema, 2010). Netwerkrelaties tussen

bedrijven zijn afhankelijk van de soort kennis die wordt uitgewisseld. Bij kennisuitwisseling kan onderscheid worden gemaakt tussen expliciete/gecodificeerde kennis en impliciete/onbewuste kennis. Naarmate kennis meer gecodificeerd is in bijvoorbeeld een geschreven document worden face-to-face contacten en geografische nabijheid tussen de actoren die kennis uitwisselen steeds minder van belang (Bathelt e.a., 2004). Voor de uitwisseling van impliciete/onbewuste kennis hebben industriële clustering en netwerken wel een belangrijke rol. Uitbreiding van de kennismarkt kan op verschillende manier tot stand komen. De eerste manier is de directe interactie. Bedrijven kunnen gemakkelijker samenwerken en op die manier van elkaar leren. Deze manier van directe interactie is niet de enige manier om externe kennis te verkrijgen. Naast directe interactie vindt ook indirecte interactie tussen bedrijven plaats. Enerzijds door monitoring van concurrerende bedrijven. Hierbij wordt in de gaten gehouden wat concurrenten doen, hoe ze zich gedragen ten opzichte van andere concurrenten, wat de resultaten van de uitgevoerde activiteiten zijn en hoe ze deze resultaten behalen. De opgedane kennis wordt gecombineerd met de eigen aanwezige kennis om zo groei binnen het bedrijf te verwezenlijken. Anderzijds vindt indirecte interactie plaats door sociale interacties tussen werknemers uit het eigen bedrijf en werknemers van andere bedrijven en arbeidsmobiliteit tussen de aan elkaar gerelateerde bedrijven. Gedeelde voorzieningen als universiteiten, hoge-scholen of sector specifieke instituten spelen een belangrijke rol bij de totstandkoming van directe en indirecte interactie (Menzel & Fornahl, 2009) (Atzema, 2010). Volgens Moreno, Paci & Usai (2005) neemt de kennisoverdracht tussen bedrijven toe naarmate zij dichterbij elkaar zijn gevestigd. Hoe korter de afstand tussen bedrijven des te hoger de intensiteit van de directe en indirecte interactie en dus kennis spillovers.

Hoe bedrijven omgaan met kennisuitwisseling is terug te zien in de verschillende netwerkstrategieën van bedrijven. Innovatie, vernieuwing en het aanboren van nieuwe technologieën kan op verschillende manieren plaats vinden. De eerste netwerkstrategie is gebaseerd op de eigen aanwezige kennis en er wordt geen gebruik gemaakt van externe hulpbronnen. Dit wordt ook wel de 'stand alone' strategie genoemd. Bedrijven die deze strategie volgen kunnen wel deelnemen aan het cluster, maar participeren niet binnen het netwerk. Deze bedrijven kunnen enkel bijdragen aan de kwantitatieve dimensie voor de ontwikkeling van een industrieel cluster. Ondanks dat andere bedrijven geen gebruik kunnen maken van de aanwezige kennis uit het bedrijf, kan het bedrijf wel bijdragen aan de kritische massa van de regio.

Een andere netwerkstrategie is de 'local buzz strategie'. Deze strategie is erop gericht dat bedrijven uit dezelfde vestigingsregio samen een netwerk vormen. Deze strategie komt het meest overeen met de strategie die de ontwikkeling van een cluster het meest stimuleert. Bedrijven maken gebruik van de diversiteit aan kennis vanuit de verschillende bedrijven die bij het netwerk zijn aangesloten. Hierdoor komt de kennis uit verschillende technische velden bij elkaar, wat een grotere expertise en meer

innovatiemogelijkheden met zich mee brengt. Deze netwerkstrategie is gebaseerd op de aanwezigheid van impliciete kennis bij de verschillende bedrijven. Door gezamenlijk te brainstormen en deze kennis te delen wordt de kennis gerecombineerd tot expliciete kennis die nieuwe innovaties mogelijk maakt.

De laatste netwerkstrategie is de 'global pipeline' strategie. Deze netwerkstrategie is gebaseerd op samenwerkingsverbanden op grotere afstand en is voornamelijk geschikt voor bedrijven die behoefte hebben aan zeer specialistische kennis. Ondanks dat bewezen is dat spillover effectiever zijn naarmate de geografische afstand kleiner is, kiezen zij er toch voor om kennis op grotere afstand uit te wisselen. Nieuwe kennis ontstaat niet alleen uit lokale en regionale interactie en soms zijn strategische samenwerkingsverbanden op interregionaal en internationaal niveau nodig om verdere innovatie mogelijk te maken. Anders dan bij regionale kennisverspreiding gaat het niet om indirect, spontane en incrementele kennis, maar meer op vaststaande, strategische kennis over markten en technologieën. De kennisuitwisseling op afstand brengt ook onzekerheden met zich mee. Het proces waarin de relaties worden opgebouwd en vertrouwen wordt gekweekt vergt veel tijd en extra kosten. Bathelt, Malmberg en Maskell (2004) menen dat de 'local buzz' strategie en 'global pipelines' strategie elkaar versterken. Hoe meer bedrijven in een cluster deelnemen in translokale netwerken des te meer informatie over markten en technologieën binnen de interne netwerken kunnen worden uitgewisseld. Dit leidt tot meer dynamiek en diversiteit, wat de groei van het cluster ten goede komt (Bathelt et al., 2004) (Atzema & Visser, 2008).

5.3 Cluster-externe condities

Na het bespreken van de kwantitatieve en kwalitatieve randvoorwaarden blijft de vraag bestaan waarom in regio's met een gelijke waarde aan kritische massa en diversiteit de ontwikkeling van een industrieel cluster in de ene regio wel succesvol verloopt en in de andere niet.

Volgens Brenner (2004) zijn het externe condities die hiervoor verantwoordelijk zijn. Deze condities kunnen worden onderverdeeld in twee aspecten, namelijk de marktsituatie en de aantrekkelijkheid van de regio. De ontwikkeling van een cluster en de sterkte van de internationale concurrentiepositie van het cluster worden gecreëerd door de mate waarin kennis en competenties van de bedrijven kan worden ingebed in de lokale context van de sector en de regio. De marktsituatie is afhankelijk van de fase van de sectorontwikkeling van de sector waarin het desbetreffende cluster is gevestigd. De aantrekkelijkheid van de regio wordt bepaald door verschillende regio specifieke kenmerken, zoals bijvoorbeeld de geografische ligging en de aanwezige hulpbronnen. Cluster-externe condities kunnen worden aangemerkt als voldoende voorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster en verschillen per sector en per regio.

Sectorontwikkeling

De conditie van de marktsituatie is een belangrijke externe factor die van invloed is op het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster. De beginfase, groeifase, stabilisatiefase en neergangsfase uit de sector levenscyclus (zie paragraaf 3.3) kunnen worden geïnterpreteerd als een voorteken op het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster. In eerste instantie lijkt de levenscyclus van een industrie erg op de levenscyclus van een cluster in die zelfde industrie, maar bedrijven binnen dezelfde industrie kunnen toch verschillende groeipaden volgen. Geclusterde bedrijven laten in de groeifase van de levenscyclus namelijk een grotere groei zien dan bedrijven die niet zijn geclusterd. Daarom wordt de marktsituatie gezien als een voorteken voor het ontstaan en de ontwikkeling van industriële clustering. De economische ontwikkeling van bedrijven in de regio is van zowel de marktsituatie als het clusteringsgedrag afhankelijk (Brenner, 2004) (Menzel & Fornahl, 2009).

Regio-specifieke kenmerken

De aantrekkelijkheid van de regio reflecteert alle lokale aspecten die constant te noemen zijn. Alles wat een bedrijf ervan kan overtuigen dat deze regio een goede vestigingsplaats vormt en wat niet wordt beïnvloed door het aantal bedrijven wat al in de regio is gevestigd. Deze perceptie wordt voor een deel bepaald door historische gebeurtenissen en toevalligheden. Clustervorming is een proces van start-up en spin off processen die random in verschillende regio's plaatsvinden. Het cluster vormt zichzelf daar waar het aantal bedrijven het eerst toeneemt, waardoor toenemende meeropbrengsten en zelfversterkende processen bestaan. Naast dat het ontstaan van een cluster deels aan toeval kan worden toegekend, spelen andere lokale kenmerken een meer strategische rol bij het ontstaan van een cluster. Hieronder valt de ligging ten opzichte van hulpbronnen, de economische structuur van de regio en de zakelijke omgeving (Brenner, 2004).

Stedelijke hulpbronnen, natuurlijke hulpbronnen en antropogene hulpbronnen zijn drie soorten hulpbronnen die aantrekkingskracht van de regio op bedrijven in een bepaalde sector kunnen vergroten. Zij bepalen gezamenlijk de geografische ligging van het cluster (Atzema et al. 2011). Stedelijke hulpbronnen beïnvloeden de aantrekkelijkheid van regio's doordat de diversiteit in grote steden groter is dan in kleine steden of dorpen. Volgens Jane Jacobs (1969) is diversiteit de grootste drijfveer achter innovatie, omdat naarmate de variëteit van de arbeidsverdeling toeneemt de capaciteit van de regionale economie om meer soorten goederen en diensten aan te bieden ook toe neemt. Hierdoor ontstaan kennis spillovers tussen de aan elkaar gerelateerde industrieën. De hogere bevolkingsdichtheid en banendichtheid in stedelijke regio's zorgt voor een grotere diversiteit aan kennis, waardoor meer agglomeratievoordelen ontstaan (Beaudry & Schiffauerova, 2009).

De logistieke sector kan weliswaar profiteren van de diversiteit in de stedelijke regio's, maar omdat bereikbaarheid een van de belangrijkste randvoorwaarden is voor een efficiënt logistiek proces, zal de vestigingslocatie van bedrijven in deze sector minder liggen op de binnenstedelijke regio's, dan bijvoorbeeld in de sector creatieve dienstverlening. Omdat in de binnensteden zich vaak problemen voordoen door schaarste in de ruimte en congestie, zal logistieke clustering eerder plaatsvinden aan de rand van groot stedelijke gebieden dan binnenin de stedelijke centra. Hierdoor kunnen bedrijven hun voordeel behalen uit de goede infrastructuur rondom de grote steden en het grote en variërende arbeidsaanbod, maar kan congestie zo veel mogelijk worden vermeden (Ploos van Amstel, 2012) (TNO,1990).

Naast stedelijke hulpbronnen bestaan natuurlijke hulpbronnen. De aanwezigheid van natuurlijke hulpbronnen in de regio kan bedrijven uit een bepaalde sector zowel direct als indirect naar de regio toetrekken. Enerzijds doordat de economische prestaties van bedrijven in een sector direct afhankelijk zijn van de aanwezigheid van een bepaalde soort hulpbron, zoals de aanwezigheid van grondstoffen. Bedrijven vestigen zich dan vaak in de buurt van deze hulpbronnen om op die manier kosten te sparen (Atzema et al., 2011). Een goed voorbeeld van een cluster dat zich heeft ontwikkeld door de lokale aanwezigheid van natuurlijke grondstoffen is het chemiecluster in Delfzijl. Hier maakt de chemische industrie gebruik van lokaal gewonnen grondstoffen. Anderzijds kunnen natuurlijke hulpbronnen ook indirect van invloed zijn op de aantrekkingskracht voor bedrijven binnen een bepaalde sector. Dit komt omdat sectoren onderling ook van elkaar afhankelijk zijn. Binnen de agrofoodsector of de chemiesector vinden tegenwoordig steeds meer technologische innovaties plaats. Regio's waar vanuit de natuur veel agrofood of winning van grondstoffen plaatsvindt, kunnen daarom ook aantrekkelijk zijn voor de vestiging van technologische bedrijven. Direct is de logistieke sector niet afhankelijk van natuurlijke hulpbronnen. Het indirecte belang van natuurlijke hulpbronnen is wel van toepassing op bedrijven binnen de logistieke sector. Logistiek dienstverleners en transportbedrijven vestigen zich in de nabijheid van de klant, welke in sommige gevallen ook de producent van bepaalde goederen is (Topteam logistiek, 2011).

Als laatste soort hulpbronnen bestaan er nog antropogene hulpbronnen. Dit zijn hulpbronnen die ontstaan zijn vanuit verandering door ingrijpen van de mens. In het kader van industriële clustering kunnen de aanwezigheid van een goede infrastructuur (autowegen, luchtwegen, waterwegen) en gezamenlijke voorzieningen (havens, vliegvelden, maar ook scholen, servicecentra en expertisecentra) dienen als vestigingsplaatsfactoren die een regio aantrekkelijk maken voor de vestiging van bedrijvigheid, met de ontwikkeling van een cluster als gevolg (Atzema et al., 2011).

De economische structuur van de regio wordt onder andere bepaald door economische groei, GDP, arbeidsaanbod en internationale exportoriëntatie. Deze factoren spelen een belangrijke rol bij de aantrekkingskracht die de regio heeft op bedrijven van buitenaf. Een hoge BRP en veel internationale export geeft bijvoorbeeld de indruk dat een regio economisch gezien goed presteert, waardoor het voor bedrijven aantrekkelijk is om zich in de regio te vestigen (Weterings & Raspe, 2011).

De zakelijke omgeving in de regio is bepalend voor de perceptie die bedrijven hebben van de regio als vestigingslocatie voor hun bedrijf. De zakelijke omgeving wordt bepaald door de aanwezigheid van een goede samenwerking tussen bedrijven onderling en de zogenaamde 'triple helix samenwerking' tussen bedrijven, de overheid en onderwijsinstellingen (Strategic Board Zuidwest Nederland, 2013). Organisatorische nabijheid betreft de wijze waarop relaties tussen economische actoren zijn georganiseerd. De overheid kan hierin een belangrijke spil vormen door bijvoorbeeld duidelijke informatievoorziening of door een platform te bieden voor bedrijven waar kennis en competenties kunnen worden gedeeld. Het voordeel van organisatorische nabijheid is dat de aanwezige informatie in de regio niet gemakkelijk weglekt en dat het gevestigde bedrijven de mogelijkheid geeft om te blijven innoveren en zo de concurrentiepositie van de regio ten opzichte van andere regio's te verbeteren. Een andere vorm van nabijheid die bijdraagt aan een goede zakelijke omgeving is institutionele nabijheid. Enerzijds kan de overheid ook hier een rol spelen door ervoor te zorgen dat de formele instituties overzichtelijk zijn voor bedrijven. Weinig bureaucratie en een goede informatievoorziening van de geldende wetten en regels bieden bedrijven een aantrekkelijke vestigingsplaats. Naar de formele instituties bestaan er ook informele instituties, welke gaan over de geldende waarden en gebruiken tussen bedrijven. Als laatste kunnen ook ruimte en uitbreidingsmogelijkheden bijdragen aan de zakelijke omgeving van de regio (Atzema, 2010) (Brenner, 2004).

5.4 Conclusie

Op basis van de voorgaande drie paragrafen van hoofdstuk 5 kan antwoord worden gegeven op de eerste deelvraag:

Wat zijn volgens de literatuur belangrijke randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster?

Voor de ontwikkeling van een industrieel cluster kunnen volgens de literatuur een tweetal noodzakelijke voorwaarden worden aangewezen, namelijk de aanwezigheid van een kritische massa en de aanwezigheid van diversiteit in uitvoerende activiteiten. De aanwezigheid van een kritische massa bepaalt de ruimtelijke grens van het cluster en wordt bepaald door de ruimtelijke concentratie van het aantal en het type bedrijven, instituten en werknemers in de regio binnen de aangewezen sector. Dit wordt ook wel het direct effect van de kritische massa genoemd. Daarnaast bestaat ook het

systematische effect van de kritische massa, wat gaat over de perceptie die de overheid, kennisinstellingen en bedrijven die nog niet in het cluster gevestigd zijn hebben van de kritische massa.

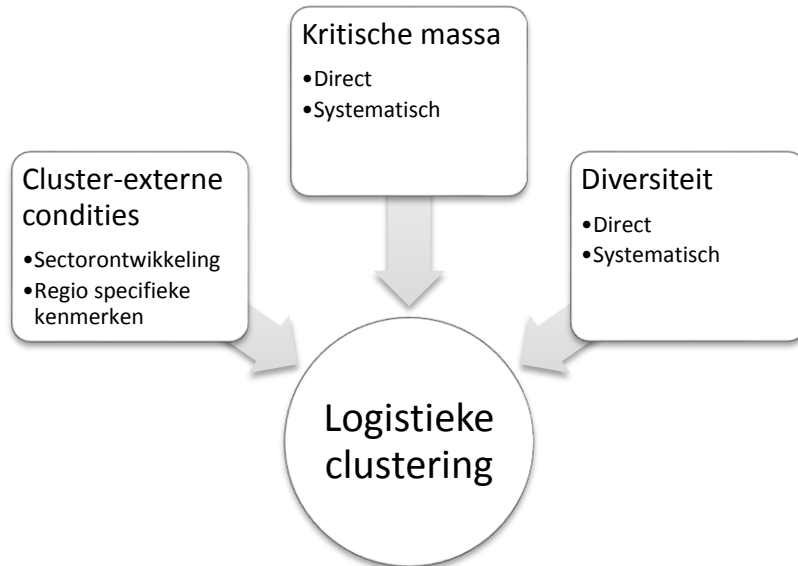
De tweede noodzakelijke voorwaarde is de aanwezigheid van diversiteit. Diversiteit bepaald de thematische grens van het cluster. Met diversiteit wordt gerelateerde variëteit bedoeld, waarbij bedrijven uit dezelfde of een soortgelijke industrie bij elkaar in de buurt gevestigd moeten zijn. Doordat de verschillende bedrijven beschikken over complementaire kennis wordt kennisuitwisseling mogelijk. Er moet dus een balans worden gevonden tussen aan de ene kant diversiteit en aan de andere kant specialisatie. De aanwezigheid van diversiteit of gerelateerde variëteit is het directe effect van de randvoorwaarde diversiteit. De uitwisseling van complementaire kennis binnen netwerken en samenwerkingsverbanden zorgt uiteindelijk voor de toegevoegde waarde van bedrijven die zijn gevestigd binnen het cluster ten opzichte van bedrijven die niet in het cluster zijn gevestigd. Dit wordt gezien als het systematische effect van de randvoorwaarde diversiteit.

Naast de noodzakelijke randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster bestaan de voldoende randvoorwaarden. Dit zijn randvoorwaarden die per sector en per regio kunnen verschillen en ook niet vanzelfsprekend aanwezig moeten zijn voor het ontstaan van een industrieel cluster. De cluster-externe condities worden aangemerkt als voldoende voorwaarden en zijn onderverdeeld in sectorontwikkeling en regio-specifieke kenmerken. De conditie van de marktsituatie is een belangrijke externe factor die van invloed is op het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster. De verschillende fasen uit de sector levenscyclus (beginfase, groeifase, verzadigingsfase en neergangsfase) kunnen worden gezien als een voorteken voor het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster. De regio-specifieke kenmerken bepalen of een regio aantrekkelijk is voor een bedrijf om zich ergens te vestigen. Deels worden de regio-specifieke kenmerken uit toeval of historische gebeurtenissen bepaald en deels kunnen ze worden beïnvloed door bijvoorbeeld de overheid of een regionale ontwikkelingsmaatschappij. Regio-specifieke kenmerken zijn onderverdeeld in: ligging ten opzichte van stedelijke, natuurlijke en antropogene hulpbronnen, economische structuur van de regio en de zakelijke omgeving.

Hieronder staan de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster weergegeven in een simpel conceptueel model. Hierin is onderscheid gemaakt in (1) Kritische massa, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen directe invloeden van de kritische massa en systematische invloeden. (2) Diversiteit, waarbij ook onderscheid is gemaakt tussen directe invloeden en systematische invloeden. (3) Cluster-externe condities, waar bij onderscheid wordt gemaakt tussen sectorontwikkeling en regio-specifieke kenmerken. Onderzocht wordt wat volgens logistieke ondernemers het belang is van deze randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een

logistiek cluster en hoe dit kan leiden tot vernieuwing en innovatie. De uitkomsten van dit onderzoek leiden tot een verdere invulling van het conceptueel model in hoofdstuk 7.4

Figuur 9: Simpel conceptueel model industriële clustering



6. Sectorontwikkeling

In hoofdstuk 3.3 kwam aan bod dat de ontwikkelingsfase waarin de sector zich op dit moment bevindt een voorbode is voor clusterontwikkeling binnen diezelfde sector, maar dat deze niet vanzelfsprekend aan elkaar gelijk lopen. Enerzijds kan de sectorontwikkelingsfase getypeerd worden door de groei van het aantal bedrijven en werknemers in de sector, het marktvolume en technologische ontwikkeling. Anderzijds is deze ook afhankelijk van de algehele marktsituatie op de wereldmarkt. Aan het einde van dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de tweede deelvraag: *wat zijn de recente ontwikkelingen in de logistieke sector en hoe ontstaat innovatie?*

6.1 Ontwikkeling BBP en volumes in de wereldhandel

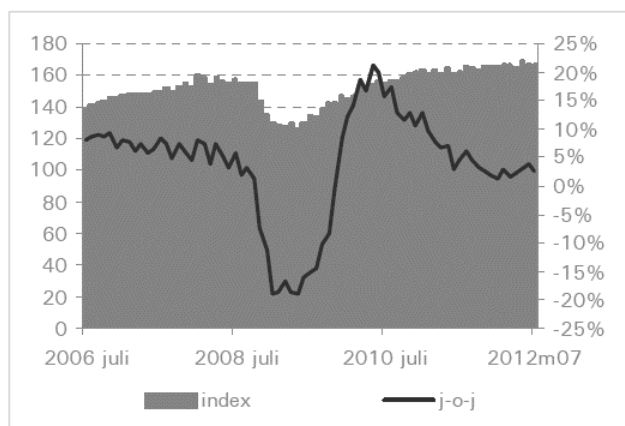
Tussen 2008 en 2009 werd het dieptepunt van de economische crisis bereikt, dit is terug te zien in de negatieve cijfers van het BBP op mondiaal niveau, binnen het Eurogebied en in Nederland (figuur 10). In 2010 heeft een herstel plaatsgevonden, desondanks is de groei t.o.v. 2009-2010 afgenomen.

Door een afnemende consumptie in veel landen vanwege de crisis nam ook de export naar deze landen af, waardoor de volumes van de wereldhandel ook afnamen (figuur 11).

Figuur 10: Macro-economische ontwikkelingen, volume mutaties per jaar in % (Bron: CPB, 2013)

	2009	2010	2011	2012	2013
BBP Mondiaal	-0,7	5	3½	3¼	3½
BBP Eurogebied	-4,3	1,9	1,5	- ¼	½
BBP Nederland	-3,7	1,6	1	-½	¾
Wereldhandel goederen	-12,6	14,9	5,6	3	5½

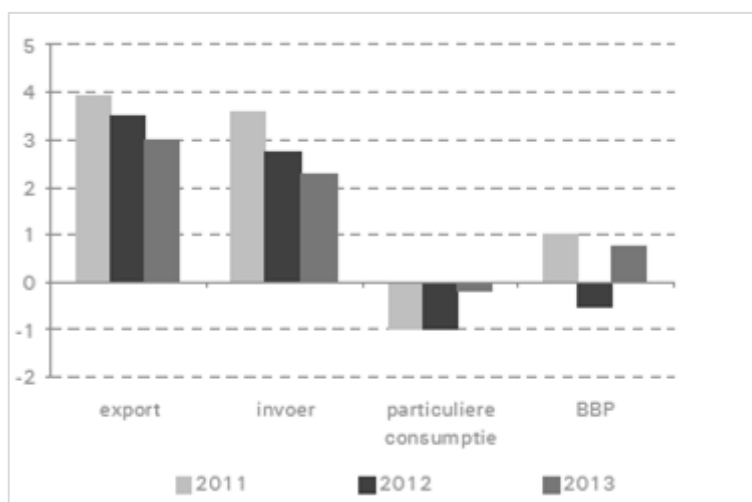
Figuur 11: Ontwikkeling volumes wereldhandel (bron: ABN AMRO Economische bureau, 2012)



Sinds halverwege 2012 lijkt de daling in de ontwikkeling van de volumes in de wereldhandel af te vlakken en wordt verwacht dat de groei van het BBP in Nederland in 2013 met 0,75 % zal toenemen (figuur 10) (CPB,2013). Deze groei berust voor een belangrijk deel op de aantrekkende wereldhandel in 2013. Nederland is een doorvoerland, dus wanneer de wereldhandel groeit, zal ook de import en export binnen Nederland toenemen. In figuur 10 is de groei/daling van import, export, binnenlandse bestedingen en het BBP weergegeven (ABN AMRO Economisch bureau, 2012). De verwachting is dat de binnenlandse bestedingen in Nederland nog wel zullen afnemen.

De toegevoegde waarde van de primaire logistiek aan het BBP was in 2011 €40 miljard, ofwel 8,5%. De indirecte effecten van de logistiek op de nationale economie zijn nog veel groter. Hieruit blijkt hoe belangrijk de logistieke sector is voor de algehele economie in Nederland, maar ook hoe afhankelijke de logistieke sector is van conjuncturele veranderingen in de (wereld)economie. Deze toegevoegde waarde wordt vooral gegenereerd door logistiek dienstverleners en verladers (topteam logistiek, 2011).

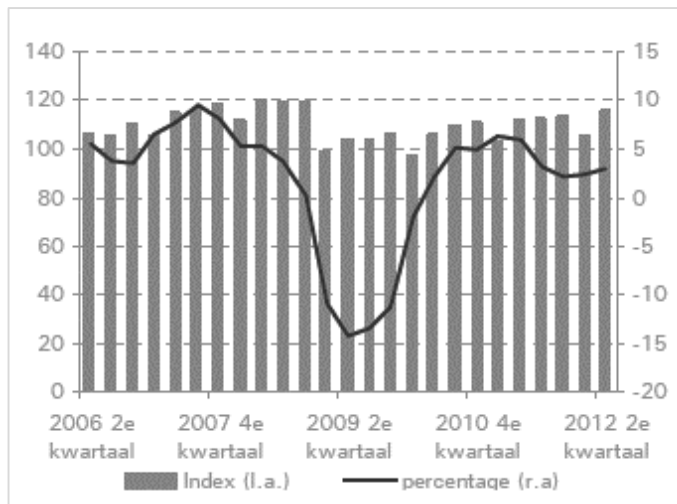
Figuur 12: Kengetallen Nederlandse economie (bron: ABN AMRO Economisch bureau, 2012)



6.2 Omzetontwikkeling logistieke sector

Ondanks de toenemende volumes in de wereldhandel is de omzetsijging in de transportsector in Nederland minimaal. Wel is de omzet sinds een aantal kwartalen lichtelijk gestegen, maar het grote verlies dat is gemaakt in 2009 is tot op heden nog niet ingehaald. Door de hoge olieprijsen en de overcapaciteit aan transportmiddelen in de logistieke sector is het rendement in de logistieke sector nog steeds minimaal. Volumestijging is op dit moment de enige manier om meer omzet te kunnen genereren. Het zware weer waarin de logistieke sector op dit moment is beland leidt ook tot een hoog aantal faillissementen in de sector. Vooral kleine bedrijven en bedrijven binnen de deelsector vervoer over de weg hebben het zwaar (Amro Economisch bureau, 2012).

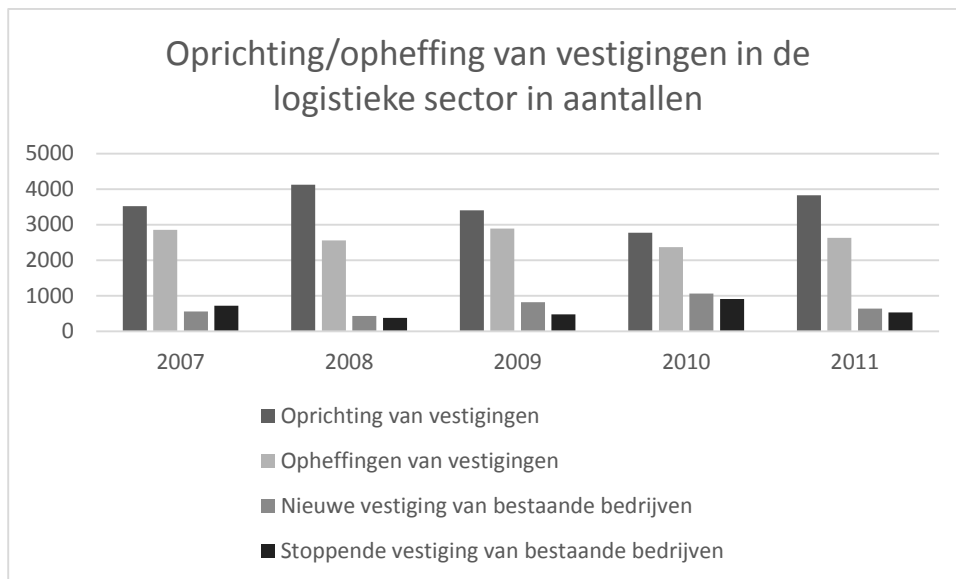
figuur 13: Omzetontwikkeling logistieke sector (bron: ABN AMRO Economisch bureau, 2012)



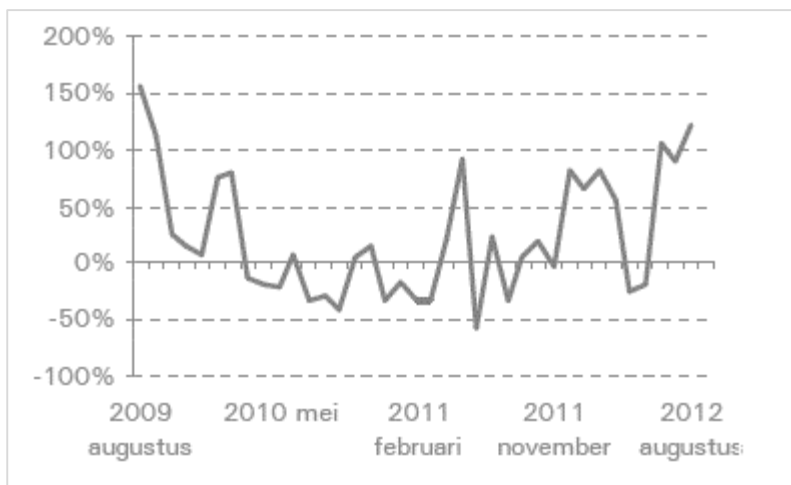
6.3 Aantal bedrijven en werknemers

Tussen 2007 en 2011 is het aantal bedrijven in de logistieke sector steeds toegenomen, maar er is geen sprake van een explosieve groei (zie figuur 14). Tussen 2008 en 2009 was de recessie op zijn hoogtepunt, maar nam het aantal bedrijven in de logistieke sector nog steeds toe. In de berekeningen van het CBS kende het jaar 2012 t.o.v. 2009 en 2010 relatief veel faillissementen (zie figuur 15). Volgens het economische bureau van de ABN AMRO (2012) komt dit omdat de financiële tegenslag uit 2009 niet meer is goed gemaakt en de gevolgen daarvan pas in 2012 zichtbaar zijn geworden. De financiële weerbaarheid van veel bedrijven is laag. Begin 2012 vond een stijging van het aantal faillissementen plaats van 50% ten opzichte van het jaar daarvoor. Vervoer over land had het daarbij het zwaarst te verduren, maar ook in de binnenvaart was een stijging te zien in het aantal faillissementen. Daarnaast nemen de vrachtvolumes voornamelijk af in bepaalde deelsectoren. Kleine en/of te sterk gespecialiseerde bedrijven hebben daardoor moeite om de continuïteit van hun bedrijf veilig te stellen. Dit samen met de toenemende vraag van verladers naar logistiek dienstverleners die meerdere logistieke activiteiten uitvoeren, zorgt voor een shake out van kleine gespecialiseerde bedrijven die het niet redden in de huidige concurrentiestrijd. Dit wijst ook op het belang van diversiteit en samenwerkingsverbanden (ABN AMRO Economisch bureau, 2012).

Figuur 14: Ontwikkeling oprichtingen/opheffingen van bedrijven in de logistieke sector (Bron: CBS Statline, 2013)



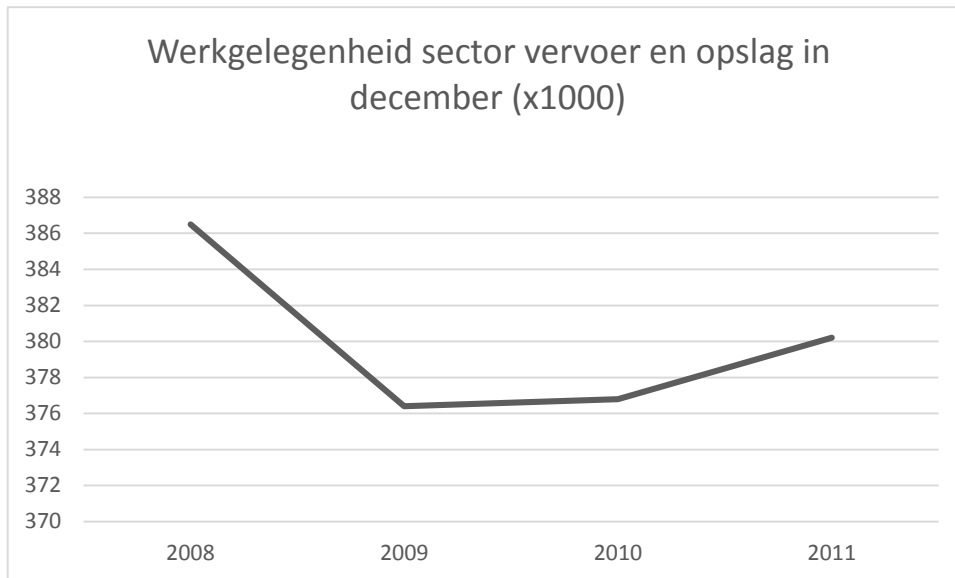
Figuur 15: Ontwikkeling aantal faillissementen van bedrijven in de logistieke sector (ABN AMRO Economisch bureau, 2012)



Dat de logistieke sector hard wordt geraakt door de economische crisis is ook te zien in een daling van de werkgelegenheid in de sector vervoer en opslag. Eind 2009 is de werkgelegenheid ten opzichte van 2008 met 4,2% gedaald. Tussen 2009 en 2011 groeit de werkgelegenheid minimaal (minder dan 0,01%) (zie figuur 16). De daling van de werkgelegenheid is het gevolg van de economische crisis waar de gehele sector in verkeert. Voor komend jaar is de werkgelegenheidsverwachting nog veel slechter. Het Manpower employment outlook survey (2013) verwacht een daling van de werkgelegenheid in de sector vervoer & opslag van -8%. Binnen het segment vervoer & opslag wordt de zwakste arbeidsmarkt verwacht met zelfs een daling van 9%. op jaarbasis. Naast een daling van de werkgelegenheid is ook een verschuiving op de arbeidsmarkt te zien. Het aantal HBO-ers en universitair afgestudeerden dat

door een vacature aan een baan komt neemt af, daarentegen neemt het aantal senioren zzp-ers toe. Ook worden veel vaker tijdelijke contracten afgesloten en neemt het aantal contracten voor onbepaalde tijd af. Dit is om de flexibiliteit of onzekerheid binnen de sector op te kunnen vangen (logistiek.nl, 2013)

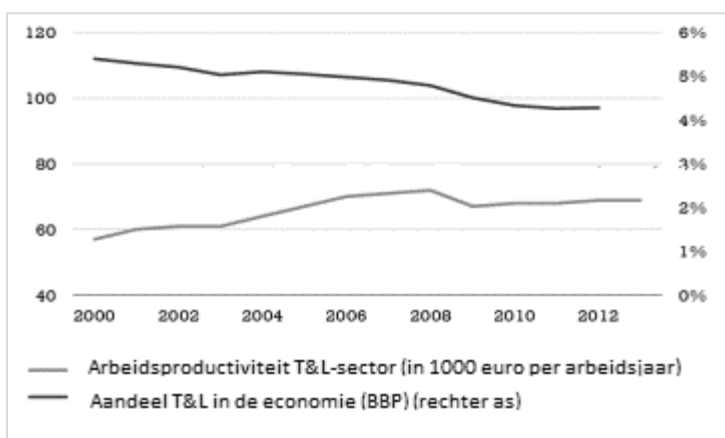
Figuur 16: Werkgelegenheid sector vervoer en opslag in december 2008-2010 (bron: CBS statline)



6.4 Innovatie binnen de logistieke sector

De afgelopen jaren is de toegevoegde waarde van de transportsector aan het BBP afgenomen wanneer het wordt vergeleken met de gemiddelde toegevoegde waarde in Nederland (zie figuur 17). De druk op de vraagprijs en het rendement binnen de logistieke sector zorgen ervoor dat de vraag naar innovatieve oplossingen om zo de toegevoegde waarde te vergroten, toeneemt.

Figuur 17: Dalend gewicht in T&L in het BBP (bron: ING Economische bureau, 2013)



Product en procesinnovatie

Net als bij andere sectoren wordt binnen de logistieke sector het onderscheid gemaakt tussen productinnovaties en procesinnovaties. Veiligheid en duurzaamheid zijn daarbij geen vraag, maar meer een eis. Uit de interviews, met diverse partijen uit de sector, is gebleken dat steeds meer verladers hun logistieke dienstverleners uitkiezen op de mogelijkheid die zij bieden om het logistieke proces zo duurzaam mogelijk te kunnen laten verlopen (Syntens,2013).

Productinnovaties zijn gerichte aanpassingen op technologisch gebied. Voorbeelden hiervan zijn het ontwikkelen van brandstofmotoren op duurzame energie, fluisterstille vrachtautobanden, ontwikkelen van mogelijkheden voor koeltransport, vrachtwagens voor lang-zwaar vrachtvervoer (LZV's) en dergelijke.

Procesinnovaties zijn gericht op het efficiënter organiseren van de goederenstromen binnen de keten. Zoals bijvoorbeeld het opzetten van samenwerkingsverbanden waarbij goederenstromen worden gebundeld, zodat de beladingsgraden toenemen en meer transport over water en spoor in plaats van over de weg plaatsvindt. Ook het ontwikkelen van gezamenlijke warehouseystemen en systemen waardoor de inzichtelijkheid in de activiteiten binnen de verticale keten toe neemt vormen een belangrijk onderdeel van procesinnovatie. Binnen de logistieke sector kan omzetontwikkeling voornamelijk worden bepaald door toename in het vrachtvolume. Dit maakt dat procesinnovatie t.o.v. productinnovaties steeds belangrijker wordt. Bij een tegenvallende groei in vrachtvolume kan juist door stomer efficiënter en slimmer te organiseren een nieuwe of additionele bron van inkomsten ontstaan (Commissie van Laarhoven, 2008)₁.

6.5 Conclusie

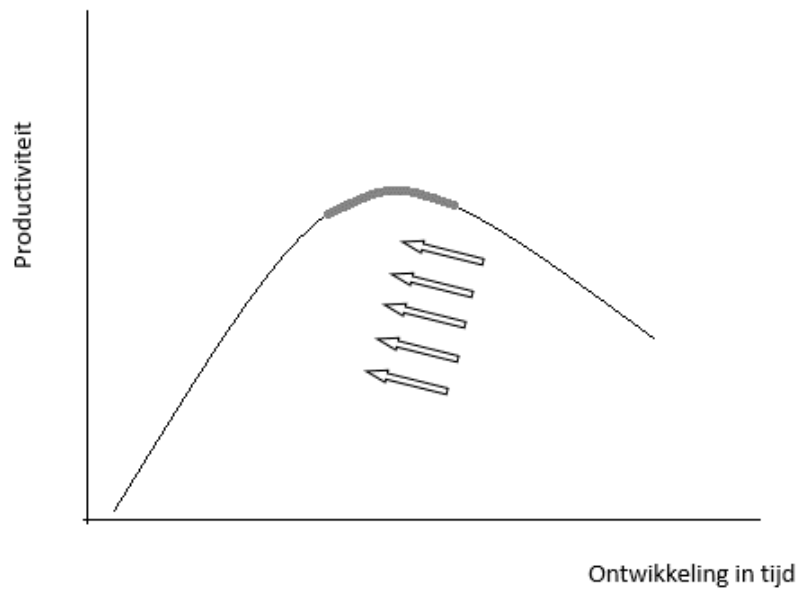
Op basis van voorgaande vijf paragrafen kan antwoord worden gegeven op de tweede deelvraag:

Wat zijn de recente ontwikkelingen in de logistieke sector en hoe ontstaat innovatie?

De logistieke sector bevindt zich, net als de rest van de wereldeconomie in economisch zwaar weer. De sector is sterk beïnvloedbaar door economische ontwikkelingen in andere sectoren, omdat het een 'enabler' is voor vele sectoren. Sinds het begin van de recessie in 2008 is in 2010 een opleving geweest in de internationale wereldhandel. Echter, de verliezen uit 2009 zijn nog lang niet goed gemaakt. De logistieke sector in Nederland vangt op dit moment de klappen van de recessie die in 2008/2009 heeft plaatsgevonden. De toegevoegde waarde van de sector aan het Nederlandse BBP neemt af, het aantal faillissementen (vooral kleine bedrijven en vervoer over de weg) is hoog en groeiende omzetontwikkeling is lastig te behalen door capaciteitsoverschotten in het aanbod van logistieke

activiteiten. Binnen de sectorontwikkelingscyclus zit de logistieke sector aan het einde van de verzadigingsfase en het begin van de neergangsfase (zie figuur 17). Om verdere neergang van de sector te voorkomen en een nieuwe groeifase in gang (zie pijlen figuur 17) te zetten worden samenwerkingsverbanden waarin logistieke ondernemers hun krachten bundelen om tot innovatieve activiteiten te komen, onontkoombaar.

Figuur 18: Sectorlevenscyclus van de logistieke sector: verzadigingsfase



Op het gebied van innovatie zijn duurzaamheid en veiligheid belangrijke thema's, die ervoor moeten zorgen dat de logistieke sector in de toekomst blijft bestaan. Vanwege de capaciteitsoverschotten ligt de nadruk vooral op procesinnovatie die erop gericht is goederenstromen binnen de keten efficiënter te organiseren. Hierdoor kunnen de beladingsgraden van vrachten toenemen, waardoor de transportcapaciteit beter benut wordt en daarmee betere marges gerealiseerd kunnen worden. Naast procesinnovatie bestaat er ook productinnovatie wat gaat over gerichte technologische aanpassingen, waardoor de logistieke sector duurzamer wordt op het gebied van leefbaarheid en veiligheid.

7. Clustering volgens logistieke ondernemers

In dit hoofdstuk worden de randvoorwaarden voortkomend uit het conceptueel model getoetst voor de logistieke sector. Op basis van dertien diepte-interviews is gekeken hoe de verschillende randvoorwaarden voor industriële clustering kunnen worden ingevuld voor de logistieke sector. Op basis hiervan wordt antwoord gegeven op de derde deelvraag en wordt het conceptueel model uit hoofdstuk 5 verder ingevuld. De derde deelvraag is: *wat is het belang van de verschillende randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster?*

7.1 Kritische massa in een logistiek cluster

De kritische massa voor de ontwikkeling van een logistiek cluster verschilt per type logistiek bedrijf. Opvallend tijdens de interviews was dat de verschillende typen logistieke bedrijven de kritische massa van een logistiek cluster anders beoordelen en dat voornamelijk de aanwezigheid van de klant hierin een doorslaggevende rol speelt. Wie die klant is hangt af van de plaats die men inneemt binnen de stroom van goederen. De verlader, ofwel het productiebedrijf staat aan het begin van elke stroom goederen. De logistieke activiteiten van verladers kunnen liggen in de aanvoer-, distributie- en productie- logistiek. Vaak besteden verladers een groot deel van hun logistieke activiteiten uit aan logistiek dienstverleners of andere (traditionele) transportbedrijven. Dit omdat logistiek niet de kernactiviteit van hun bedrijf is, maar het wel goed georganiseerd moet zijn. Onder logistiek dienstverleners vallen bedrijven die naast het fysieke transport en overslag, ook een of meerdere logistieke activiteiten uitvoeren in de opslag en warehousing, VAL & VAS activiteiten, ketenregie en overige logistieke supportactiviteiten. Belangrijk is in ieder geval dat de verlader in de meeste gevallen de klant is van de logistiek dienstverleners en de transporteurs. Dit is de reden dat voor logistiek dienstverleners en transporteurs de aanwezigheid van verladers in een regio voor een belangrijk deel bijdraagt aan de kritische massa van het logistieke cluster. Bij de keuze voor een vestigingslocatie wordt dan voornamelijk gelet op de aanwezigheid van verladende bedrijven uit sectoren die veel te vervoeren hebben. Ook de regionale ontwikkelmaatschappijen zijn zich hiervan bewust en focussen zich op het aantrekken van deze grote verladers. Daarbij wordt gekeken naar kansrijke innovaties binnen die sectoren die veel te vervoeren hebben. In de praktijk bestaan relaties tussen verladende bedrijven en logistiek dienstverleners vaak al en wordt de vestigingslocatie gekozen op basis van de meest logische plek binnen dat bestaande netwerk van de logistiek dienstverlener of transporteur.

Logistiek dienstverleners en transporteurs gaan dus eerder in de buurt zitten van de verladers, want dit zijn hun klanten. Aan de andere kant zullen de verladers hun locatiekeuze niet laten hangen van de aanwezigheid van logistiek dienstverleners en transporteurs. Het is zeker belangrijk dat deze in de buurt zijn gevestigd, maar in de praktijk zullen de logistiek dienstverleners en transporteurs zich

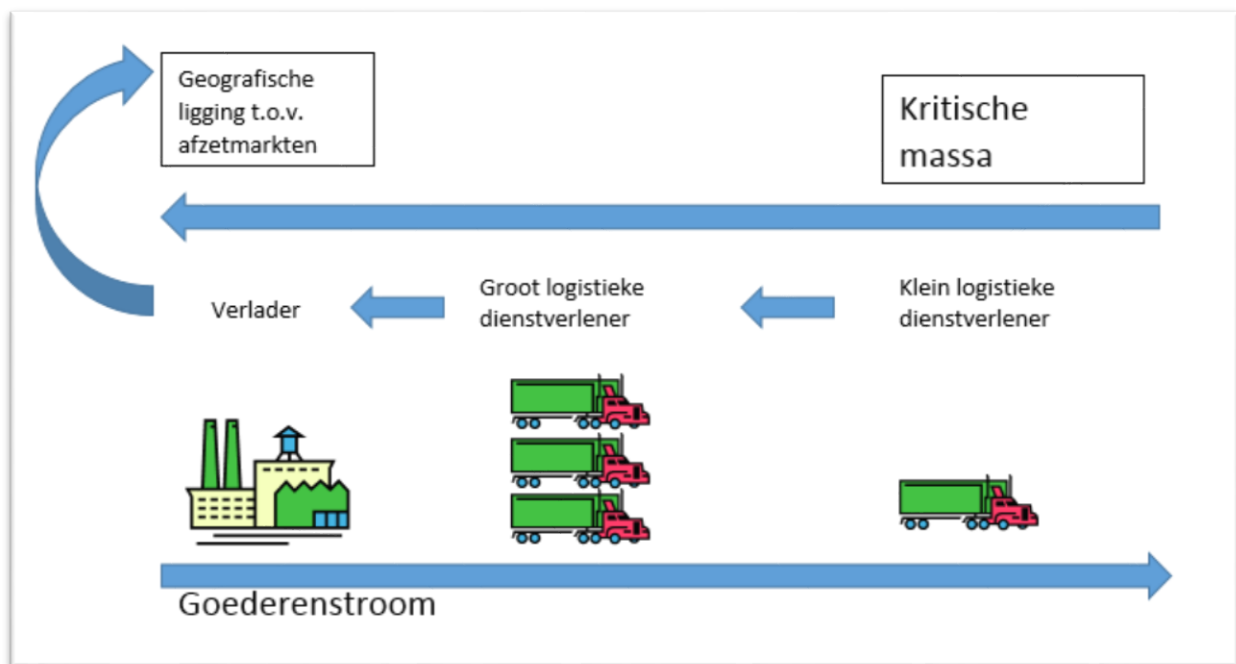
vanzelf vestigen in de nabijheid van de verlader. Zoals tijdens een van de interviews met een logistiek dienstverlener werd gezegd: "Daar is het werk, dus dan is het ook logisch dat we daar in de buurt gaan zitten". Hiervan zijn ook de verladers zich bewust. De verlader daarentegen richt zich ook weer op de eigen klant, welke in de meeste gevallen de consument is. De fabrieken van verladers zijn vaak vanuit de ontstaansgeschiedenis op een bepaalde locatie gevestigd, terwijl afzetmarkten constant aan verandering onderhevig zijn. Het verplaatsen van een fabriek is vanuit economisch perspectief vaak geen optie, dus spelen verladers in op de veranderende afzetmarkten door de vestiging van hun distributiecentra af te stemmen op de geografische ligging, ofwel afstand tot de verschillende afzetmarkten. Hoe groter deze afstand, hoe minder het belang van de specifieke plek en hoe meer gekeken wordt naar de mogelijkheid van consolidatie van verschillende goederenstromen, eventueel ook met andere verladers. In sommige gevallen hebben verladers helemaal geen eigen distributiecentra, maar kijken zij vanuit hun distributie netwerk design wat de meest strategische vestigingslocatie is om de verschillende afzetmarkten optimaal te kunnen benutten. Op basis hiervan worden logistieke dienstverleners gevraagd zo goed mogelijk op deze vraag/behoefte aan te sluiten. De logistiek dienstverleners investeren in de distributiecentra van de verlader(s), die worden gebruikt voor de opslag en warehousing van goederen van (soms) meerdere verladers. Op deze manier kunnen verladers ook makkelijker samenwerken, omdat ze niet hoeven te investeren in elkaars distributiecentrum. Logistiek dienstverleners die aansluiten bij de vraag/behoefte van de verlader worden gezocht binnen een bestaand netwerk of er worden nieuwe logistiek dienstverleners aangetrokken. Bij het uitbouwen van het netwerk spelen regionale ontwikkelingsmaatschappijen een belangrijke rol. Clustering van logistieke bedrijvigheid ontstaat daar waar verschillende logistieke stromen samenkomen. Op deze manier wordt steeds meer gewerkt aan het ontwikkelen van een duurzaam logistiek netwerk.

Behalve het onderscheid verlader, logistiek dienstverlener en transporteur kan er ook onderscheid worden gemaakt tussen grote logistiek dienstverleners en transporteurs (GLD) en kleinere logistiek dienstverleners en transporteurs (KLD). In praktijk zullen de GLD voornamelijk zijn ontwikkeld tot logistiek dienstverleners die meerdere logistieke activiteiten uitvoeren dan dat zij zich enkel bezighouden met traditionele transport en overslag activiteiten. De kritische massa van GLD wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van de verlader, want dit is hun klant. De aanwezigheid van andere GLD's zou eerder voor concurrentie zorgen en is daarom niet vanzelfsprekend voor de kritische massa. De aanwezigheid van KLD dienstverleners is wel belangrijk, omdat veel GLD gebruik maken van KLD voor de uitbesteding van bepaalde goederenstromen. Vaak hebben zij een vaste hoeveelheid volume die zij kunnen vervoeren met eigen vrachtwagens en containers. Het variabele deel wordt uitbesteed aan derden. Dit maakt de GLD flexibel, zodat zij zich gemakkelijk kunnen aanpassen op de veranderende omvang van goederenstromen en afzetmarkten. Sommige GLD hebben zelfs helemaal

geen eigen vrachtauto's en/of containers. Zij richten zich dan voornamelijk op de aansturing van de goederenstromen (regie), opslag en warehousing en eventueel ook VAL en VAS activiteiten en overige support activiteiten, zoals douaneactiviteiten. Al het fysieke transport wordt dan uitbesteed aan derden.

Vanuit dit oogpunt is de GLD de klant van de KLD en wordt de kritische massa voor KLD juist wel bepaald door de aanwezigheid van andere logistieke dienstverleners en transporteurs en dan vooral de grote klanten (GLD's). De aanwezigheid van verladers is dan niet direct van invloed op hun kritische massa, maar indirect wel, omdat deze de GLD aantrekken. GLD worden gezien als de leidende bedrijven voor de kritische massa van KLD, terwijl verladers worden gezien als de leidende bedrijven door de GLD. In een schematische weergave zou de ontwikkeling van een kritische massa voor een logistiek cluster er als volgt uit zien.

Figuur 19: Ontwikkeling kritische massa in de logistieke sector



Perceptie van de kritische massa

Naast de aanwezigheid van logistieke activiteiten is ook gevraagd naar het belang van de aanwezigheid van kennisinstellingen en de betrokkenheid van de overheidsinstellingen voor de aanwezigheid van een kritische massa. Deze factoren hangen nauw samen met de perceptie die de verschillende partijen hebben van de kritische massa. De aanwezigheid van scholen is voornamelijk belangrijk voor logistiek dienstverleners en transporteurs. Enerzijds is er een grote vraag naar MBO+ met praktijkervaring, anderzijds is er een grote vraag naar hoger opgeleiden van de HBO's en de universiteiten. Dit laatste geldt voornamelijk voor logistieke bedrijven die een slag willen maken richting de ketenregie. Voor verladers is de aanwezigheid van scholen minder van belang, omdat zij zoeken naar een logistiek

dienstverlener die al gebruik maakt van voldoende arbeidskrachten. Daarnaast trekken verladende bedrijven vaak zelf ook mensen aan, ongeacht of er scholen in de buurt zitten.

Toch is ook voor logistiek dienstverleners de aanwezigheid van scholen niet doorslaggevend voor de locatiekeuze. Er wordt gesproken van self fulfilling prophecy, waarin MBO's, HBO's en Universiteiten de sector eerder zullen faciliteren, als de aanwezigheid van die sector in de regio toe neemt. Het is een kwestie van vraag en aanbod waarbij studies worden aangeboden die aansluiten op de arbeidsvraag in de regio. Logistiek dienstverleners maken vaak gebruik van stages om ervoor te zorgen dat zij voldoende arbeidskrachten hebben met zowel theoretische kennis als kennis van de praktijk. De uitdaging voor hen ligt voornamelijk bij het vasthouden van deze jong opgeleide arbeidskrachten. Dit komt doordat studenten vaak meer bereid zijn om te reizen voor hun opleiding, dan arbeiders voor hun werk. Vooral bij lager opgeleid personeel wil dit nog wel eens lastig zijn. Aan het doel om logistiek personeel te behouden kunnen de gemeentes en regionale ontwikkelingsmaatschappijen bijdragen door te zorgen voor voldoende woonruimte en een aantrekkelijk woonklimaat, waardoor arbeiders zich eerder blijvend willen vestigen in de buurt van hun werk. Naast scholen bestaan er ook nog kennisinstellingen die erop gericht zijn om de logistieke sector in Nederland te versterken, ook wel kennisinstituten. Zij verbinden mensen en kennis om innovaties te creëren die de concurrentiekracht van Nederland op het gebied van logistiek te verbeteren. Het belang van het bestaan van deze instituten wordt door logistieke ondernemers wel erkend, maar dan voornamelijk op macro-economisch niveau. Zij proberen kennis te delen met als doel om samen beter te kunnen worden in de logistiek. Hoe deze kennis wordt toegepast in de praktijk is voor veel ondernemers nog wel onduidelijk. Het slaan van een brug tussen de vraag van bedrijven en het aanbod van kennisinstellingen blijft een uitdaging, maar het is wel belangrijk dat ze bestaan. Door één van de geïnterviewde werd ook gezegd: "Ten behoeve van regionale clustering kunnen zij bijvoorbeeld bepalen welke factoren aanwezig moeten zijn voor de ontwikkeling van een logistiek cluster. Het is uiteindelijk aan de bedrijven en de overheidsinstellingen om ervoor te zorgen dat deze factoren verder worden ontwikkeld". Voor de ontwikkeling van een logistiek cluster maakt het niet uit waar het kennisinstituut is gevestigd, al is het natuurlijk wel handig als het in de buurt zit, omdat bedrijven dan makkelijker kunnen samenkomen.

De aanwezigheid van betrokken overheidsinstellingen hangt net als de aanwezigheid van kennisinstellingen nauw samen met de aanwezige kritische massa in de regio. Ook hier komt de zogenoemde self fullfilling prophecy aan de orde. Om de kritische massa te behouden is de samenwerking tussen ondernemers, overheid en onderwijsinstellingen van groot belang, zodat de verwachtingen op elkaar kunnen worden aangepast. Wanneer er een grote logistieke sector aanwezig is binnen de regio zullen overheidsinstellingen eerder geneigd zijn om deze sector te faciliteren. Wanneer investeringen in de sector worden gedaan in bijvoorbeeld de infrastructuur, zullen meer

bedrijven naar de regio toe trekken om van deze investering te profiteren. Hierdoor neemt de kritische massa toe en zijn kennisinstellingen en overheidsinstellingen geneigd om meer investeringen te doen. Dit wordt ook wel het vliegwiel effect genoemd. Voorbeelden van ontwikkelingen waarin de overheidsinstellingen kunnen faciliteren zijn verbeteren van de infrastructuur, ontwikkeling van bedrijventerreinen en versoepelen van de wet- en regelgeving met betrekking tot het vestigen van nieuwe logistieke bedrijven. Op dit moment zien veel logistieke ondernemers wel dat de overheid zijn uiterste best doet om verschillende logistieke partijen bij elkaar te brengen en om te faciliteren in een verdere ontwikkeling van de logistieke sector, echter is het aanbod nogal gefragmenteerd. Op verschillende schaalniveaus, van ondernemerscafé tot aan een regionale ontwikkelingsmaatschappij, wordt hulp geboden, maar de omslag naar resultaat kan nog maar moeilijk worden gemaakt, omdat kennis in veel gevallen op een hoger abstractieniveau wordt gedeeld. Bedrijven weten vaak niet bij wie ze precies moeten aankloppen als zij kennis willen omzetten naar praktijk. Daarnaast hebben regionale en nationale belangen vaak een belemmerend effect, waardoor bepaalde innovaties niet van de grond komen. Een goed voorbeeld daarvan is de aanvraag voor vergunningen voor LZV's (langzwaar-vrachtvervoer) in het buitenland. Dit zou de grensoverschrijdende samenwerking kunnen versterken, maar door nationale belangen worden deze nog steeds niet uitgegeven in België en bepaalde delen van Duitsland.

Concluderend wordt de kritische massa voor de ontwikkeling van een logistiek cluster bepaald door de aanwezigheid van de verschillende typen logistieke bedrijven binnen een bepaalde goederenstroom. KLD worden aangetrokken door GLD en GLD worden aangetrokken door verladers. Omdat de verladers aan het begin staan van elke goederenstroom hebben zij een doorslaggevende rol bij het ontstaan en de ontwikkeling van een kritische massa voor de gehele logistieke sector. Verladers vestigen zich op de meest gunstige ligging ten opzichte van hun afzetmarkten. Hoe groter de afstand van de fabriek tot de afzetmarkt hoe minder belangrijk de specifieke plek. Verladers hebben steeds vaker een groot verkoopkantoor in het midden van de stad en sturen vanuit daar hun goederenstromen aan. Er wordt dan gekeken hoe de verschillende goederenstromen, eventueel samen met die van andere verladers, op een efficiënte manier kunnen worden gebundeld op één plek. De GLD vestigt zich daar waar de verschillende goederenstromen samenkomen en krijgt soms goederen vanuit alle hoeken van de wereld binnen. Een logistiek cluster ontstaat dan daar waar de verschillende goederenstromen, die ontstaan vanuit de verlader, samenkomen. Regionale clustering op basis een specifieke branche van de verladende bedrijven die veel te vervoeren hebben en welke ook ruimschoots in de regio aanwezig is maakt de bundeling van goederenstromen en dus logistieke clustering mogelijk.

De aanwezigheid van kennisinstellingen en betrokken overheidsinstellingen is voor de ontwikkeling van een kritische massa zeker van belang, maar is niet doorslaggevend voor de locatiekeuze van logistieke

ondernemers. Vaak is er sprake van een self fulfilling prophecy waarin overheidsinstellingen en onderwijsinstellingen faciliteren ten behoeve van de kritische massa die aanwezig is in de regio. Hoe kennisinstellingen en overheidsinstellingen hierop kunnen inspelen is terug te lezen in de beleidsaanbeveling in hoofdstuk 10.

7.2 Diversiteit in een logistiek cluster

De tweede randvoorwaarde voor de ontwikkeling van een logistiek cluster is de aanwezigheid van diversiteit in de aangeboden activiteiten binnen het cluster. Dat dit bijdraagt aan de sterkte van een cluster blijkt al uit het feit dat de kritische massa in de regio door de verschillende logistieke ondernemers zo verschillend wordt beoordeeld. De verschillende aanwezige kennis en diensten die aanwezig zijn in het logistieke cluster bepalen uiteindelijk het ontstaan van synergiën en netwerken. Een bepaalde mate van technische nabijheid enerzijds en gerelateerde variëteit anderzijds tussen de aangeboden kennis en diensten maken de ontwikkeling van het cluster op zowel innovatief gebied, als op puur zakelijk gebied mogelijk. Daarnaast is het gemakkelijker voor bedrijven om concurrentiegevoeligheid uit de weg te gaan als de activiteiten die zij uitvoeren complementair zijn aan elkaar en niet substitutioneel. Hierdoor ontstaat een gemeenschappelijk belang, wat samenwerken aantrekkelijk maakt. Uit de interviews met logistieke ondernemers is gebleken dat de aanwezige diversiteit in logistieke activiteiten in de regio het ontstaan van samenwerkingsverbanden positief beïnvloedt. Om inzicht te krijgen in het belang en het gebruik van diversiteit binnen een logistiek cluster is gekeken naar het ontstaan van verschillende samenwerkingsverbanden in de logistieke sector. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen verticale, horizontale en diagonale samenwerkingsverbanden. Daarnaast wordt ook nog onderscheid gemaakt in puur zakelijke en innovatieve samenwerkingsverbanden. Een belangrijke kanttekening hierbij is dat innovatieve samenwerkingsverbanden wel altijd ontstaan vanuit een zakelijk, commercieel oogpunt, maar dat de activiteiten binnen dit verband zich meer richten op innovatie en het uitwisselen van kennis tussen de samenwerkende bedrijven.

Verticale samenwerkingsverbanden

Voor het ontstaan van een logistiek cluster is voornamelijk de aanwezigheid van diversiteit in de verticale keten van belang. Hieruit ontstaan verticale samenwerkingsverbanden. Dit zijn samenwerkingsverbanden tussen bedrijven die verschillende activiteiten uitvoeren, maar wel binnen hetzelfde waardesysteem van de logistieke sector opereren.

Uit de interviews is naar voren gekomen dat bij het ontstaan van een logistiek cluster het voornamelijk draait om de traditionele commerciële samenwerkingsrelaties tussen de verlader, de GLD en de KLD. In dit onderzoek wordt dan gesproken van een puur zakelijke samenwerking. Zakelijke verticale

samenwerkingsverbanden tussen bedrijven uit de logistieke keten zijn er eigenlijk altijd. Bedrijven hebben elkaar nodig om ervoor te zorgen dat de goederen die geproduceerd worden door de verlader ook daadwerkelijk bij de consument terecht komen. Zonder deze traditionele samenwerkingsverbanden bestaat er geen logistieke sector. De bedrijven die zelf hun grondstoffen ophalen, het product produceren en het vervolgens ook zelf door vervoeren naar de klant zijn bij wijze van spreken op één hand te tellen.

Naast de puur zakelijke samenwerkingsverbanden is ook gekeken naar het ontstaan van innovatieve verticale samenwerkingsverbanden. Innovatieve verticale samenwerkingsrelaties dragen bij aan de ontwikkeling van een logistiek cluster. Innovatie in de logistieke sector kan zoals in hoofdstuk 6.4 besproken, gaan over product- en procesinnovatie. Verticale innovatieve samenwerkingsverbanden hebben voornamelijk betrekking op procesinnovaties en dan voornamelijk op het gebied van supply chain optimalisatie. De nadruk op efficiëntie, duurzaamheid en kostenreductie binnen de logistieke keten heeft ervoor gezorgd dat de verschillende verticale ketenpartners steeds beter met elkaar zijn gaan communiceren, waardoor de inzichtelijkheid in de activiteiten die zich afspelen binnen die keten is toegenomen. Het bundelen van goederenstromen, om zo het percentage lege vrachtwagens en onnodige kilometers te verminderen kan worden gezien als een innovatieve verticale samenwerking en is op dit moment een "hot" item binnen de logistieke sector. Verladers gaan bijvoorbeeld in gesprek met de logistiek dienstverleners over hoe zij hun goederenstromen zo kunnen indelen dat de beladingsgraad van de vrachtwagens en containers kan worden geoptimaliseerd. Vaak ontstaat een logistiek netwerk rondom de logistieke dienstverlener die samenwerkt met meerdere verladers. Zij ontwikkelen dan een zogenoemde multicliënt omgeving waar de goederenstromen van verschillende verladers samenkomen. Vanuit deze multicliënt omgeving kunnen de goederenstromen worden gebundeld en gedistribueerd naar de klant. De ontwikkeling van dergelijke multicliënt omgevingen wordt vanuit het oogpunt van de verlader als steeds belangrijker gezien. De mogelijkheden die een regio biedt aan verladers en logistiek dienstverleners om een multicliënt omgeving te ontwikkelen zijn steeds meer doorslaggevend bij de keuze om zich wel of niet op een bepaalde plek te vestigen. Deze mogelijkheden ontstaan enerzijds doordat goederenstromen (toevallig) in die regio samenkomen, anderzijds kunnen de gemeentes faciliteren door te zorgen voor een goede infrastructuur en een goed investeringsklimaat voor logistieke bedrijven. Deze aspecten vallen onder regionale kenmerken en worden hieronder verder toegelicht.

Horizontale samenwerkingsverbanden

Horizontale samenwerkingsverbanden zijn samenwerkingsverbanden tussen bedrijven uit hetzelfde logistieke waardesysteem, die gelijke activiteiten uitvoeren. Vaak zijn de logistieke diensten die zij aanbieden substitutioneel, waardoor bedrijven elkaar voornamelijk zien als concurrenten en niet als

mogelijke partners om mee samen te werken. Concurrentievermogen is een groot struikelblok voor innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden. Zoals door een logistiek dienstverlener werd gezegd in een van de interviews: “naarmate bedrijven elkaar minder bijten in de concurrentie zullen zij meer gaan samenwerken”. Voor de ontwikkeling van een logistieke cluster is het belangrijk om dit probleem te tackelen en op zoek te gaan naar het gemeenschappelijke belang binnen horizontale samenwerkingsverbanden.

Horizontale samenwerkingsverbanden die puur gericht zijn op zakelijke relaties zijn voor de ontwikkeling van het cluster niet zo spannend. Puur zakelijke horizontale samenwerkingsverbanden zijn horizontale samenwerkingsverbanden tussen logistiek dienstverleners, die eigenlijk verticaal worden ingezet. Zij maken gebruik van de diensten van derden om zo een stukje flexibiliteit van hun eigen bedrijf op te vangen. Concurrentie speelt hierbij geen rol, omdat het voornamelijk gaat over de vraag van de klant naar uitvoerende diensten die zij zelf niet kunnen of willen uitvoeren. Dit kan zijn omdat het maximale volume dat ze kunnen vervoeren is bereikt, omdat de goederen die vervoerd dienen te worden buiten de branche valt waarin ze zijn gespecialiseerd of omdat de goederenstroom leidt naar een afzetgebied waar zij zelf niet bekend zijn. De samenwerkende bedrijven bijten elkaar niet en kunnen daardoor gemakkelijk samenwerken. In de praktijk gaat het om traditionele logistieke uitbestedingsactiviteiten, waarbij achteraf de factuur wordt gestuurd. Deze relaties zijn wel heel belangrijk voor de logistieke dienstverleners, maar zijn niet innovatief en spelen niet in op de veranderende vraag vanuit de verlader op het gebied van efficiëntie. Zij zijn voornamelijk op zoek naar logistiek dienstverleners die meer innovatief te werk durven te gaan, om op die manier kosten te besparen. Voor de ontwikkeling van een logistiek cluster is het dus vooral belangrijk om te kijken naar de innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden.

Innovatieve horizontale samenwerking tussen meerdere logistiek dienstverleners is de oplossing om aan de veranderende vraag vanuit de verladers te voldoen. Door samen te werken kunnen zij een betere service op basis van efficiëntie en een hogere betrouwbaarheid bieden. Veel logistiek dienstverleners zijn zich ervan bewust dat zij de omslag moeten maken naar meer horizontale samenwerking, maar vanuit concurrentiegevoeligheden zien veel van hen dit nog niet zitten. Dit komt door de angst dat zij klanten zullen verliezen aan de andere partij. Iets wat bij de verladende partijen op minder belemmering stuit, omdat zij zich specialiseren op het soort goederen dat zij aanbieden. Dat deze goederen worden vervoerd in een vrachtwagen met een ander soort goed of merk, maakt voor hen niet uit. Binnen de multiclënt omgeving zijn veel verladers bijvoorbeeld al bereid om met elkaar samen te werken. Logistiek dienstverleners zijn in de meeste gevallen niet groot genoeg om alleen aan deze vraag vanuit de verladers te voldoen. Daarnaast willen verladers vaak liever hun risico's spreiden door gebruik te maken van meerdere logistieke dienstverleners die onderling samenwerken. Zij zijn dan ook

de aangewezen bedrijven om horizontale samenwerking binnen een logistiek cluster of een logistiek netwerk te stimuleren. Wanneer zij als klant van de logistiek dienstverleners hun verticale samenwerkingsverbanden enkel aangaan met logistiek dienstverleners die horizontaal willen samenwerken, dan worden deze als het ware verplicht dit te doen.

Uit de interviews met logistiek dienstverleners die de stap naar horizontale samenwerking wel hebben gemaakt blijkt dat zij de concurrentiegevoeligheden hebben weten te onderdrukken door de samenwerking te zoeken met bedrijven met een bepaalde mate van gerelateerde variëteit en de gemeenschappelijke belangen die de samenwerking interessant maken. Door de diversiteit in aangeboden diensten tackelen zij de concurrentiegevoeligheden. Horizontale samenwerking binnen het cluster vindt dan voornamelijk plaats op basis van specialisatie in branche, terwijl horizontale samenwerking buiten het cluster zich meer richt op afzetgebied. Een voorbeeld van horizontale samenwerking op basis van branche is een samenwerkingsverband tussen een logistiek dienstverlener die gespecialiseerd is het vervoer van kunststofkorreltjes voor de auto-industrie en een logistiek dienstverlener die is gespecialiseerd in het vervoer van kleding voor de fashionindustrie. Op basis van afzetgebied zie je dat logistiek dienstverleners die sterk zijn in bijvoorbeeld in de regio West-Brabant samenwerken met logistiek dienstverleners uit andere Nederlandse, Belgische of Duitse regio's om zo gezamenlijk een groot deel van Europa te kunnen bedienen. Het gemeenschappelijke belang is dan bijvoorbeeld hogere beladingsgraden bij horizontale samenwerking op branche en een grotere afzetmarkt bij horizontale samenwerking op basis van afzetgebied. Door samen te werken aan verschillende innovatieve projecten, reduceren zij de innovatiekosten en kunnen zij gezamenlijk hun concurrentiepositie ten opzichte van de rest van de markt verbeteren. Innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden kunnen gaan over procesinnovatie op het gebied van het bundelen van stromen, zoals hierboven al is beschreven, maar ook andere vormen van procesinnovatie worden doorgevoerd, zoals gezamenlijke warehouse systemen of gezamenlijke systemen voor de automatisering van het orderpicken. Naast procesinnovatie doen deze logistieke dienstverleners ook aan productinnovatie. Voorbeelden hiervan zijn de ontwikkeling van fluisterstille banden, LZV's, koeltransport en de bescherming van vrachtauto's tegen diefstal.

Belangrijk bij horizontale innovatieve samenwerkingsverbanden is het onderlinge vertrouwen tussen logistieke ondernemers. Het vinden van de juiste bedrijven om mee samen te werken, op zoek te gaan naar gerelateerde variëteit en het opbouwen van vertrouwen kost tijd en daarom kan men daar volgens de logistiek dienstverleners die al aan horizontale samenwerking doen niet snel genoeg mee beginnen.

Diagonale samenwerkingsverbanden

Diagonale samenwerkingsverbanden zijn samenwerkingsverbanden met bedrijven uit aansluitende sectoren op de logistieke sector. Diagonale samenwerkingsverbanden met de logistieke sector zijn er heel veel, voornamelijk omdat de logistieke sector geen op zichzelf staande sector is. De logistieke sector wordt vaak gezien als “enabler” voor heel veel andere branches, waardoor het overal in verweven zit. Deze samenwerkingsverbanden zijn cruciaal voor de ontwikkeling van een logistiek cluster. Daarnaast bestaan er ook diagonale samenwerkingsverbanden, waarbij de logistieke sector geen “enabler” is, maar waarin daadwerkelijk kruisbestuivingen bestaan tussen de verschillende sectoren. Hierin kan weer onderscheid worden gemaakt tussen puur zakelijke en op innovatie gerichte samenwerkingsverbanden.

Als er gekeken wordt naar de logistieke sector als “enabler” van andere branches dan blijkt dat logistieke bedrijven zich vaak specialiseren op bepaalde sub-branches. Voorbeelden daarvan zijn voedingsmiddelen of chemie. In sommige regio’s zitten veel productiebedrijven van voedingsmiddelen, terwijl in andere regio’s juist de chemiesector heel sterk is. Logistieke dienstverleners specialiseren zich door zich te richten op het vervoer van goederen binnen een of enkele specifieke branches die het goed doen in die regio waar zij zijn gevestigd. Specialisatie op een bepaalde branche zorgt ervoor dat de technische nabijheid tussen bedrijven die in het cluster zijn gevestigd toe neemt, waardoor zij gemakkelijker kunnen samenwerken en kennis uitwisselen. Goederenstromen in de voedingsmiddelenindustrie kunnen onderling nu eenmaal gemakkelijker worden gebundeld dan stromen van goederen binnen de chemie tak met stromen uit de voedingsmiddelenindustrie. Voor de ontwikkeling van een logistiek cluster is het positief dat logistieke bedrijven zich specialiseren naar een bepaalde sub-branche.

Daarnaast is vanwege de sterke gevoeligheid van de logistieke sector voor conjuncturele schommelingen is het ook aan te raden om zich te richten op meer dan één sub-branche. Dit om negatieve lock-in effecten te voorkomen. Zoals door één van de logistiek dienstverleners werd gezegd in het interview: “In tijden van crisis zal je altijd zien dat mensen langer door blijven eten dan dat ze auto’s kopen, door je te specialiseren om meerdere branches kan je je ruimte altijd optimaal benutten”. Daarnaast is voor het ontstaan van horizontale samenwerkingsverbanden juist belangrijk dat bedrijven zich specialiseren in verschillende sub-branches, zodat concurrentiegevoeligheden kunnen worden uitgeschakeld. Hierin moet een bepaalde middenweg worden gevonden. Voor de ontwikkeling van een logistiek cluster is het belangrijk dat bedrijven en overheden constant op zoek gaan naar een bepaalde mate van gerelateerde variëteit.

Naast diagonale samenwerking met daarbij de logistieke sector als “enabler” van de verschillende branches bestaan er ook nog andere diagonale samenwerkingsverbanden. Ten eerste zijn er diagonale samenwerkingsverbanden tussen logistieke bedrijven en dienstverlenende bedrijven. Hierbij kan nog onderscheid worden gemaakt tussen kennisintensieve zakelijke dienstverlening en de servicegerichte dienstverlening. Bij beide draaien de samenwerkingsverbanden voornamelijk op basis van puur zakelijke relaties en niet op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties.

De kennisintensieve zakelijke dienstverlening is voor logistieke bedrijven niet van invloed op de keuze om zich te vestigen in een bepaalde regio. Redenen die hiervoor worden genoemd zijn; “we hebben onze eigen accountants/advocaten/personeelsvoorziening ed.”, “deze mensen zijn in elke regio genoeg te vinden”, “wij hebben een vaste samenwerking met een accountancykantoor hier in de regio”, “kennisintensieve zakelijke dienstverleners zijn vaak bereid om een bepaalde afstand af te leggen voor periodiek terugkerende opdrachten”.

Service gerichte samenwerkingsverbanden met bijvoorbeeld autogarages en autohandelaren zijn er ook. Deze relaties zijn net als de relaties met de kennisintensieve zakelijke dienstverlening niet doorslaggevend voor logistiek dienstverleners bij de locatiekeuze in een bepaalde regio. Vaak is het juist eerder andersom, omdat service gerichte bedrijven ook op zoek gaan naar een kritische massa. Voor hen wordt de kritische massa bepaald door de aanwezigheid van logistieke dienstverleners en transporteurs die bijvoorbeeld hun vrachtauto’s willen laten repareren. Voor de logistiek dienstverleners is het uiteindelijk alleen maar mooi meegenomen dat deze bedrijven zich in de regio vestigen.

Als laatste zijn er de kruisbestuivingen tussen verschillende specifieke branches op het gebied van product- en procesinnovatie in de logistieke sector. Een veel voorkomende diagonale samenwerking vindt plaats tussen de maintenance/high tech sector en de logistieke sector. Op deze manier is bijvoorbeeld servicelogistiek ontstaan, maar worden ook nieuwe ideeën voor productinnovatie gerealiseerd. Servicelogistiek is een goed voorbeeld van een diagonaal samenwerkingsverband, waarbij “breder” denken dan alleen de eigen sector leidt tot belangrijke innovatiekansen voor het cluster. Dit type samenwerkingsverbanden zal in de toekomst ook steeds belangrijker worden voor de ontwikkeling van logistieke clusters op het gebied van product- en procesinnovatie. Vanwege de kosten is het vaak verstandig om dit met meerdere logistiek dienstverleners aan te pakken in een horizontaal samenwerkingsverband.

Netwerken

In dit onderzoek gaat het om de ontwikkeling van logistieke clusters. Daarnaast is voor de ontwikkeling van de logistieke sector in zijn geheel ook belangrijk om de netwerken tussen logistieke bedrijven in de gaten te houden. Netwerken kunnen bestaan lokaal niveau (local buzz), tussen bedrijven gevestigd

binnen het cluster, maar ook op regionaal of internationaal niveau (global pipeline), tussen bedrijven uit verschillende clusters. In de logistieke sector zijn samenwerkingsverbanden in veel gevallen niet vanzelfsprekend tussen bedrijven in het cluster, maar juist ook samenwerkingsverbanden tussen bedrijven uit verschillende clusters komen geregeld voor, bijvoorbeeld op basis van afzetmarkt. De diversiteit aan activiteiten binnen de netwerken en de daaruit voortkomende samenwerkingsverbanden zorgen voor de ontwikkeling van het cluster, ook al het gaat om samenwerkingsverbanden tussen bedrijven uit verschillende clusters. Dit omdat de bedrijven die deelnemen aan deze netwerken gemakkelijker innovatieve activiteiten opzetten en zo ook andere bedrijven binnen het cluster kunnen beïnvloeden. Eén van de interviews was met een logistiek dienstverlener die gespecialiseerd is in fijnmazige distributie. Samen met vijf andere bedrijven die hetzelfde type logistieke activiteiten uitvoeren is een gezamenlijk, overkoepeld bedrijf gestart. Samen bezit dit netwerk van vijf bedrijven een groot deel van het afzetgebied in de Benelux. Vanwege de omvang van het overkoepelende bedrijf, kunnen de deelnemende bedrijven gemakkelijker innovatieve activiteiten ontplooiën, zoals een gemeenschappelijke warehousesystemen, website en andere IT-projecten. Het bedrijf dat gevestigd is in West-Brabant is ook gespecialiseerd in die specifieke afzetmarkt. Alle goederenstromen van de vijf deeleigenaren die komen of gaan naar West-Brabant worden uitgevoerd door dit bedrijf. Hierdoor is het vrachtvolume ook toegenomen.

7.3 Cluster-externe condities

De laatste randvoorwaarden die van belang kunnen zijn voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster zijn de cluster-externe condities. Deze kenmerken zijn onderverdeeld in sectorontwikkeling en regio specifieke kenmerken. De regionale kenmerken geven antwoord op de vraag waarom in regio's met een gelijke waarde aan kritische massa en diversiteit de ontwikkeling van een logistiek cluster in de ene regio wel succesvol verloopt en in de andere niet. Na het voeren van de verschillende interviews is gebleken dat deze externe condities een voorbode zijn op het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster. Bij een positieve ontwikkeling van de sector waarin het cluster is gevestigd en positieve regionale kenmerken ontstaat eerder een kritische massa en samenwerkingsverbanden door diversiteit, dan wanneer dit niet zo is. Wat die positieve externe kenmerken precies zijn wordt hieronder uitgelegd.

Sectorontwikkeling

Zoals uiteengezet in hoofdstuk 6 bevindt de logistieke sector zich op dit moment in de verzadigingsfase van de sectorlevenscyclus. Voor clusters die op dat moment in de groeifase zijn beland neemt het belang van diversiteit en daaruit voortvloeiende samenwerkingsverbanden toe. Dat dit belang op dit moment speelt binnen de logistieke sector blijkt uit de veranderende behoefte naar meer horizontale, verticale en diagonale samenwerkingsverbanden.

Op de vraag of logistiek dienstverleners eerder zouden gaan samenwerken naarmate het slechter gaat met de logistieke sector komt een eenduidig antwoord, namelijk “nee”. Volgens de meeste logistieke dienstverleners moet samenwerking voortkomen vanuit een positieve gedachtegang. Wanneer het slecht gaat met de logistieke sector en met hun eigen logistieke bedrijf, dan richten zij zich eerder richten ‘core’ activiteiten en niet zozeer op innovatieve samenwerkingsverbanden. “Dat komt dan later wel weer”.

Ondanks dat de mindset, “samenwerking tijdens economische slechtere tijden is van groot belang”, er nog niet is, verwachten velen toch dat in de komende 5-10 jaar minder logistieke aanbieders op de markt zullen zijn. De toenemende vraag naar efficiëntie vanuit de verladende bedrijven vergroot de noodzaak tot samensmelting van de kleinere partijen. Hierdoor neemt het aantal logistieke dienstverleners af. Er ontstaan meer grotere bedrijven die zich specialiseren op een aantal deelsectoren binnen de logistieke sector. Hierdoor kan de diversiteit in de regio afnemen, maar dit is niet vanzelfsprekend nadelig, omdat de gerelateerde variëteit wel toe neemt en bedrijven dan juist eerder gaan samenwerken. Wel moeten bedrijven binnen het cluster oppassen dat ze niet te veel gaan specialiseren, waardoor uiteindelijk lock-in effecten ontstaan. Om noodzakelijke fusies in de toekomst te voorkomen is het belangrijk dat bedrijven nu al inzien dat zij, ondanks dat het wat slechter gaat met de sector toch moeten investeren in innovatieve samenwerkingsverbanden.

Regionale kenmerken

De regio specifieke kenmerken, zijn naast de aanwezigheid van een kritische massa (door de aanwezigheid van de klant) de belangrijkste kenmerken die van invloed zijn op het ontstaan van een logistiek cluster. Binnen de regionale kenmerken is het onderscheid gemaakt tussen; nabijheid ten opzichte van hulpbronnen, investeringsklimaat en economische structuur van de regio. Uit de interviews is naar voren gekomen dat de geografische ligging ten opzichte van internationale afzetmarkten daaraan kan worden toegevoegd. In het theoretisch kader voor industriële clustering is deze factor nog niet aan de orde gekomen, maar voor specifiek het ontstaan van logistieke clustering blijkt het één van de belangrijkste regionale kenmerken.

De nabijheid van hulpbronnen is onderverdeeld in stedelijke hulpbronnen, natuurlijke hulpbronnen en antropogene hulpbronnen. Antropogene hulpbronnen zijn daarin veruit de belangrijkste. De aanwezigheid van havens, vliegvelden, een spoorwegterminal, multimodale knooppunten en een goede infrastructuur worden in elk interview genoemd als belangrijke regionale kenmerken die een belangrijke rol spelen of hebben gespeeld bij de uiteindelijke locatiebeslissing van bedrijven. Natuurlijke hulpbronnen spelen daarbij meestal geen belangrijke rol voor. Alleen sommige verladings

kijken hier naar, omdat hun productieactiviteiten afhankelijk zijn van natuurlijke hulpbronnen. De aanwezigheid van water, in de vorm van rivieren en kanalen speelt soms wel een rol, maar de aanwezigheid van havens en binnenvaarterminals maken deze hulpbron pas daadwerkelijk tot een doorslaggevende locatiefactor. Stedelijke hulpbronnen zijn voor logistieke bedrijven wisselend van belang. Zij vestigen zich meestal juist buiten de grote steden aan de snelweg om op die manier congestie vanuit de grote steden tegen te gaan. Wel willen ze altijd in de buurt zitten van een grote stad, omdat het arbeidsaanbod daar het hoogst is. Diversiteit in stedelijke regio's is dermate groot dat de capaciteit van de gehele regio om meerdere goederen en diensten aan te bieden ook toe neemt (Jacobs, 1969). Dit beïnvloedt vervolgens het ontstaan van een variëteit aan arbeidskrachten, maar ook de ontwikkeling van antropogene hulpbronnen, zoals een goede infrastructuur om deze steden te faciliteren. Hiervan profiteert vervolgens ook de logistieke sector.

Het investeringsklimaat van een regio is voor de ontwikkeling van een logistiek cluster een factor die zeker meespeelt in de locatiebeslissing, maar vormt vaak geen doorslaggevende rol. Het investeringsklimaat wordt voornamelijk bepaald door de aanwezige ruimte, de grondkosten, samenwerking met de gemeente voor het aanvragen van vergunningen en het onderhouden of ontwikkelen van logistieke bedrijventerreinen. Daarnaast speelt de aanwezigheid van een sterke triple helix samenwerking een belangrijke rol voor het investeringsklimaat. Bij een goede triple helix samenwerking zijn de wensen van de verschillende actoren goed op elkaar afgestemd, waardoor investeringen makkelijker verlopen.

De economische structuur in de regio is voor de ontwikkeling van de logistieke sector geen belangrijke factor, behalve dan de logistieke werkgelegenheid. Het bruto regionaal product is niet belangrijk, omdat veel logistieke bedrijven hun afzetgebied juist buiten de regio hebben waar zij gevestigd zijn.

Het laatste regionale kenmerk, die niet in het theoretisch kader naar voren is gekomen, maar die voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster één van de belangrijkste is, is de geografische ligging ten opzichte van (inter) nationale afzetmarkten. Logistieke bedrijven zijn vaak niet gevestigd in de nabijheid van een afzetmarkt, maar meer op een strategische plek waar de goederenstromen voor verschillende afzetmarkten samenkomen. Daarvoor wordt niet de strategische plek voor iedere individuele afzetmarkt bepaald, maar juist die van het totaal. Daar waar de afstanden tot de verschillende afzetmarkten in totaal het kortst zijn is het meest strategisch plek vanuit waar de distributie kan plaatsvinden.

Concluderend zijn voornamelijk de regionale kenmerken geografische ligging ten opzichte van de (inter) nationale afzetmarkten en de aanwezigheid van antropogene hulpbronnen doorslaggevend bij de

locatiebeslissing van logistieke bedrijven. Het investeringsklimaat en arbeidsmarktsituatie speelt ook mee in de locatiebeslissing, bijvoorbeeld als gekozen moet worden tussen meerdere strategische gelegen plekken. Overheidsinstellingen en regionale ontwikkelingsmaatschappijen spelen een belangrijke rol bij het ontstaan van logistieke cluster. De geografische ligging ten opzichte van de afzetmarkten kunnen zij niet beïnvloeden, maar de ontwikkeling van een goede infrastructuur, het investeringsklimaat en de arbeidsmarktsituatie wel.

7.4 Conclusie

Op basis van bovenstaande drie paragrafen kan antwoord worden gegeven op de derde deelvraag:

Hoe dragen de verschillende randvoorwaarden bij aan de ontwikkeling van een logistiek cluster?

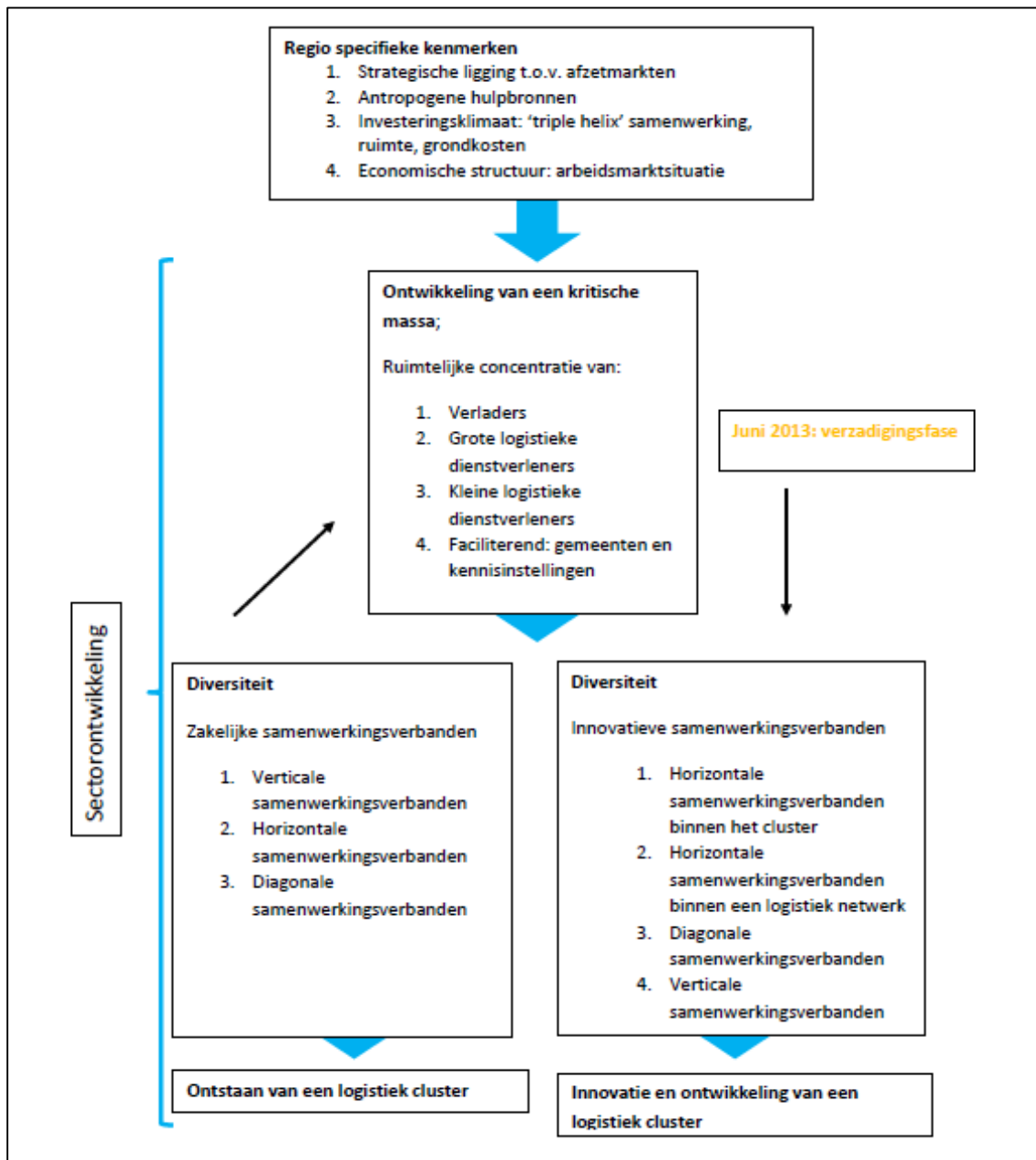
Concreet zijn er drie randvoorwaarden die van invloed zijn op het ontstaan en/of de ontwikkeling van een logistiek cluster, namelijk de aanwezigheid van een kritische massa, diversiteit in de aangeboden logistieke activiteiten of activiteiten aansluitend op de logistieke sector en de cluster-externe condities, namelijk sectorontwikkeling en regio specifieke kenmerken.

Regio-specifieke kenmerken bepalen of een regio aantrekkelijk is voor een bedrijf om zich te vestigen. De belangrijkste regionale kenmerken zijn de geografische ligging ten opzichte van de (inter)nationale afzetmarkten en de antropogene hulpbronnen. Deels kunnen deze kenmerken dus worden gecreëerd door overheidsinstellingen en regionale ontwikkelingsmaatschappijen, maar deels zijn deze ook puur door het toeval bepaald. Regio specifieke kenmerken zijn voldoende voorwaarden voor het ontstaan van een logistiek cluster, omdat ze per regio verschillen maar wel allemaal logistieke clustering kunnen stimuleren. Naarmate meer bedrijven zich in de regio vestigen ontstaat een kritische massa, wat uiteindelijk leidt tot het daadwerkelijke ontstaan van een logistiek cluster. Kritische massa is de eerste noodzakelijke voorwaarde voor het ontstaan van een logistiek cluster. De kritische massa van een cluster wordt bepaald door de ruimtelijke concentratie van verschillende typen logistieke bedrijven die via de logistieke waardeketen van elkaar afhankelijk zijn. Daarnaast draagt ook de perceptie van gemeenten en kennisinstellingen over de kritische massa bij aan de ontwikkeling van het logistieke cluster. Zij hebben een faciliterende rol voor de logistieke sector in de regio.

De tweede noodzakelijke voorwaarde voor de ontwikkeling van een logistiek cluster is de aanwezigheid van diversiteit. Een diversiteit aan logistieke activiteiten zorgt ervoor dat clustervoordelen ontstaan, doordat bedrijven onderling complementaire kennis kunnen uitwisselen, waardoor de innovatiekracht van bedrijven binnen het cluster toeneemt. Naast diversiteit moet er ook een bepaalde mate zijn van specialisatie, zodat de bedrijven vanuit een gezamenlijke interesse innovatie kan worden ontwikkeld. Diversiteit enerzijds en specialisatie anderzijds wordt ook wel gerelateerde variëteit genoemd.

Samenwerkingsverbanden tussen diverse aan elkaar gerelateerde bedrijven leidt tot extra toegevoegde waarde en dus tot een betere concurrentiepositie van zowel het bedrijf als de regio waarin het bedrijf is gevestigd. Voor het ontstaan van een logistiek cluster zijn zakelijke verticale en horizontale samenwerkingsverbanden van belang, voornamelijk voor het uitbesteden van goederenstromen. Voor de ontwikkeling van een logistiek cluster zijn voornamelijk innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden van belang. Vanuit de verlader neemt de vraag naar horizontale samenwerking met andere verladers, maar ook horizontale samenwerking tussen de verschillende logistiek dienstverleners waar zij mee samen werken, toe. Het doel hier is om efficiëntie binnen de waardeketen te stimuleren. Echter, vanwege concurrentiegevoeligheden bestaan nog maar weinig innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden binnen logistieke clusters. In het geval dat innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden wel worden aangegaan, gebeurt dit tussen bedrijven die niet in elkaars markt zijn gevestigd. Dit kan doordat zij gespecialiseerd zijn in het vervoer binnen verschillende handelssectoren (bijvoorbeeld chemie en fashion) of omdat zij gespecialiseerd zijn op verschillende afzetmarkten. Deze laatste vindt dus niet meer plaats binnen het cluster. Hieruit blijkt dat naast horizontale samenwerkingsverbanden tussen bedrijven binnen het cluster, horizontale samenwerkingsverbanden tussen bedrijven binnen een logistiek netwerk (tussen clusters) ook de innovatiekracht van bedrijven binnen het cluster kunnen stimuleren. Omdat horizontale samenwerkingsverbanden tussen bedrijven binnen een cluster vaak lastig zijn vanwege concurrentie, is het voor de ontwikkeling van een logistiek cluster extra belangrijk om bedrijven te stimuleren om deel te nemen binnen logistieke netwerken. Innovatie binnen een logistiek cluster is doorslaggevend voor de ontwikkeling van een cluster, zeker nu de logistieke zeker is beland in de verzadigingsfase van de sectorlevenscyclus. De verschillende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster staan weergegeven in figuur 20.

Figuur 20: belang randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster



8. West-Brabant als case-study

In dit hoofdstuk wordt de voorbeeldcase regio West-Brabant gebruikt om te bepalen hoe een logistiek cluster zich in de praktijk ontwikkelt. Er wordt bepaald welke aanwezige competenties en omstandigheden hebben geleid tot de ontwikkeling van een kritische massa, diversiteit en samenwerkingsverbanden/netwerkvorming in de regio en hoe bedrijven daar gebruik van maken. Allereerst zullen de regio specifieke kenmerken die van belang zijn voor clustervorming in kaart worden gebracht. Vervolgens zal worden bepaald waar ruimtelijke concentratie in logistieke activiteiten is ontstaan, welke activiteiten dit zijn en hoe samenwerkingsverbanden zijn ontwikkeld.

8.1 Uniek vestigingsklimaat voor logistiek in West-Brabant?

In West-Brabant is de werkgelegenheid binnen de logistieke sector (sector vervoer en opslag volgens SBI2008) tussen 1996 en 2010 gestegen van 15.753 naar 20.789. Dit is een stijging van 5.036 werknemers, oftewel 31,97%. Deze werkgelegenheidsgroei wordt voor een deel bepaald door groei in de Nederlandse economische situatie, een deel door nationale werkgelegenheidsgroei in de individuele sector van de logistiek en als laatste werkgelegenheidsgroei vanwege het unieke vestigingsklimaat van de regio West-Brabant. De vraag is in hoeverre de stijging van de werkgelegenheid toe te schrijven is aan het unieke vestigingsklimaat van de regio, dus de regio specifieke kenmerken.

Door middel van een shift-share berekening is gekeken in hoeverre de werkgelegenheidsgroei in de regio West-Brabant toe te schrijven is aan het unieke vestigingsklimaat van de regio. Als de werkgelegenheid binnen de logistieke sector in West-Brabant gelijk zou groeien met de werkgelegenheidsgroei van alle sectoren in heel Nederland, dan zou deze met 25,4% toenemen. Wanneer ook de nationale groei van de individuele sector logistiek wordt meegenomen, dan zou dit er juist voor zorgen dat de werkgelegenheid met 8,2% afneemt. De regionale kenmerken zorgen voor 14,7% werkgelegenheidsgroei in de logistieke sector van West-Brabant. Dus op basis van het unieke vestigingsklimaat van de regio West-Brabant heeft een werkgelegenheidsgroei van 14,7% plaatsgevonden. Wat de waarde is van dit percentage is afhankelijk van de werkgelegenheidsgroei door het unieke vestigingsklimaat in andere Nederlandse regio's (zie figuur 21).

Figuur 21: Shift-share groei van de werkgelegenheid Nederlandse regio's

	West- Brabant	Regio Rijnmond	Venlo- Venray	Tilburg- Waalwijk	Metropool regio Amsterdam	Groningen- Assen
Nationale werkgelegenheidsgroei	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%
Sectorale werkgelegenheidsgroei	-8,2%	-8,2%	-8,2%	-8,2%	-8,2%	-8,2%
Regionale werkgelegenheidsgroei	14,7%	-17,9%	38,7%	37,9%	24,8%	-9,1%
Totale werkgelegenheidsgroei	31,9%	-0,7%	55,9%	55,1%	42,0%	8,1%

Om te bepalen of een werkgelegenheidsgroei van 14,7% op basis van het unieke vestigingsklimaat veel is, is de regio West-Brabant vergeleken met een zestal andere regio's. Venlo-Venray en Tilburg-Waalwijk zijn volgens logistiek.nl (2013) net als West-Brabant aangewezen als logistieke hotspots. Voornamelijk Venlo-Venray heeft een zeer hoge werkgelegenheidsgroei op als gevolg van het unieke vestigingsklimaat (38,7%), maar ook Tilburg-Waalwijk kan aangewezen worden als een leidende regio op logistiek gebied met een werkgelegenheidsgroei op basis van uniek vestigingsklimaat van 17,9%. West-Brabant ligt hier met 14,7% net onder, maar kan nog steeds worden aangewezen als een leidende of groeiende regio op logistiek vlak. Naast de vergelijking met de logistieke hotspots van Nederland is ook een vergelijking gemaakt met de regio's waarin de twee mainports, Amsterdam en Rotterdam, zijn gelegen. Opvallend daarin is dat de metropoolregio Amsterdam net als Tilburg-Waalwijk, Venlo-Venray en West-Brabant kan worden aangewezen als leidende regio op het gebied van logistiek, terwijl regio Rijnmond juist een daling laat zien in de werkgelegenheid op basis van uniek vestigingsklimaat (-8,2%). Dit verschijnsel kan worden gerelateerd aan de haven gebonden activiteiten van de mainport Rotterdam. Steeds meer vrachten die binnenkomen in de haven van Rotterdam worden vrijwel direct overgeladen op een binnenvaartschip, trein of vrachtwagen en getransporteerd naar het achterland. Hierdoor vindt ontstaat verplaatsing van arbeidsintensief werk vanuit de haven naar het achterland. Aangekomen in het achterland worden containers opgemaakt en vinden opslag, overslag en waarde toevoegende activiteiten plaats. Dit gebeurt dus vooral in regio's als West-Brabant, Venlo-Venray en Tilburg-Waalwijk. Als laatste is de vergelijking gemaakt met de regio Groningen-Assen. Deze regio staat minder bekend als een leidende regio voor transport. Dit is ook terug te zien in de werkgelegenheidsgroei op basis van het unieke vestigingsklimaat.

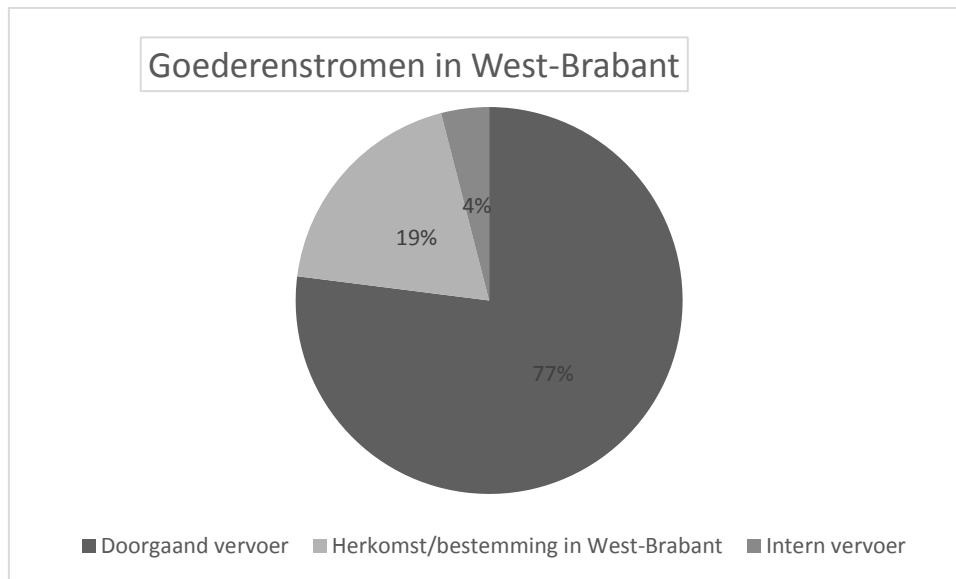
8.2 Regio specifieke kenmerken West-Brabant

Wat zijn dan die regio specifieke kenmerken van West-Brabant die de regio maken tot een aantrekkelijke vestigingsplaats voor logistieke bedrijvigheid? Op basis van de interviews met logistieke ondernemers kan worden gesteld dat voornamelijk de geografische ligging ten opzichte van afzetgebieden en antropogene hulpbronnen, zoals infrastructuur de meest doorslaggevende factoren zijn bij de keuze van een vestigingslocatie voor logistieke ondernemers. Daarnaast spelen ook stedelijke hulpbronnen een rol, doordat het aanbod van arbeid hoger is rondom stedelijke gebieden.

Geografische ligging ten opzichte van afzetgebieden

Wanneer de goederenstromen in en door West-Brabant in kaart worden gebracht kan onderscheid worden gemaakt tussen drie typen goederenstromen. Ten eerste de doorgaande goederenstromen voor (inter)nationaal vervoer. Deze stroom beslaat 77% van alle goederenstromen in West-Brabant en vallen onder "transport en overslag" en "opslag en warehousing" binnen de sectorhuis van de logistiek (Commissie van Laarhoven,2008)¹. De logistieke activiteiten op dit gebied gebeurde vroeger vaak in de haven, maar zijn nu verplaatst verder landinwaarts, om zo de haven zo snel mogelijk leeg te maken voor nieuwe stromen. Het nadeel van dit type (doorvoer)goederenstromen is dat de toegevoegde waarde voor de regio heel laag is. Het tweede type goederenstromen gaat over goederenvervoer met een herkomst of bestemming in West-Brabant. Dit zijn goederenstromen als gevolg van economische activiteiten die hebben plaatsgevonden in West-Brabant. Dit kan de aanlevering van grondstoffen of halffabricaten zijn, maar ook waarde toevoegende activiteiten (VAL). Deze omvatten 19% van de totale goederenstromen in West-Brabant. Ten derde bestaan er nog interne goederenstromen met als bestemming de regio West-Brabant met een grote van 4% van de totale goederenstromen. Het tweede type goederenstromen is voor de waarde creatie van de logistiek in een regio erg belangrijk, maar in West-Brabant nog niet voldoende ontwikkeld.

Figuur 22: Verdeling van goederenstromen in West-Brabant (bron: Stuurgroep Bereikbaarheid West-Brabant, 2010)



Het overgrote deel van alle goederenstromen die West-Brabant passeren bestaat uit goederenstromen voor de (inter) nationale doorvoer van goederen en de verwachting is dat deze goederenstromen tot en met 2020 sterk zullen toenemen. Dit ondanks de economische onzekerheid die op dit moment heerst. Dit komt door de langjarige trend dat goederen over steeds grotere afstanden worden vervoerd. Nederland ontwikkelt zich binnen deze trends voornamelijk als doorvoerregio (Kennisinstituut voor mobiliteitsbeleid, 2012). De geografische ligging van de regio ten opzichte van de grote concentratiegebieden maakt dat de regio zeer aantrekkelijk is voor logistieke (doorvoer) activiteiten. Als eerste de ligging ten opzichte van de twee mainports, Rotterdam en Antwerpen. Maar ook de ligging op de vervoersas tussen de haven van Vlissingen en het Ruhrgebied maakt dat de regio een aantrekkelijke vestigingsplaats is voor doorvoeractiviteiten (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010).

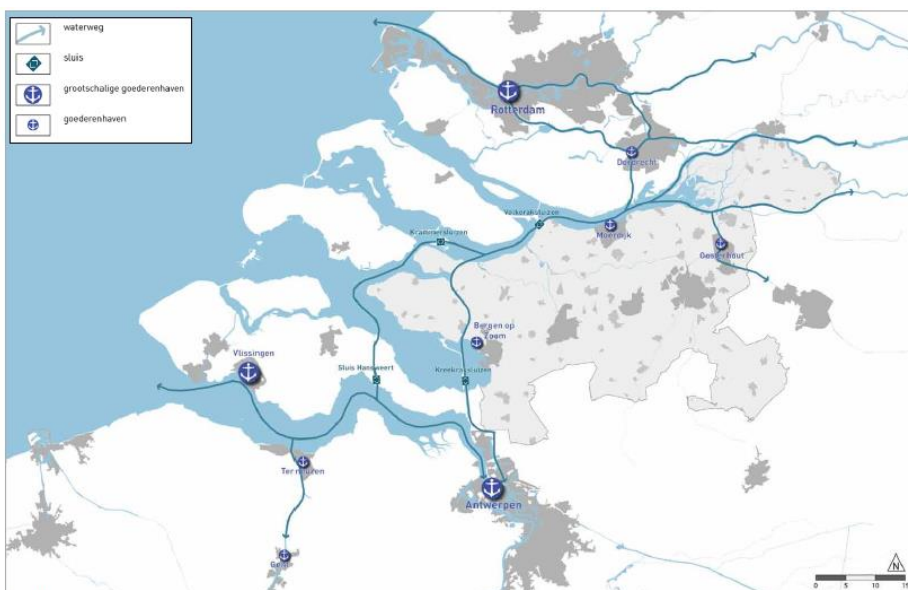
Geografische ligging ten opzichte van antropogene hulpbronnen

Naast de geografische ligging ten opzichte van de afzetmarkten is ook de geografische ligging ten opzichte van antropogene hulpbronnen goed vertegenwoordigd in West-Brabant. De antropogene hulpbronnen zijn in te delen in infrastructuur, havens, spoorwegterminals en vliegvelden. Uit de interviews met logistieke ondernemers is naar voren komen dat voor een duurzame doorontwikkeling van de logistieke sector de inzet op multimodaliteit en modal shift (verplaatsing van vervoer over de weg naar vervoer via spoor of water) steeds belangrijker wordt voor de doorontwikkeling van een regio als logistieke hotspot. Ook voor de regio West-Brabant is de ontwikkeling van multimodale knooppunten belangrijk. Dit omdat door toenemende goederenstromen van en naar de mainports de

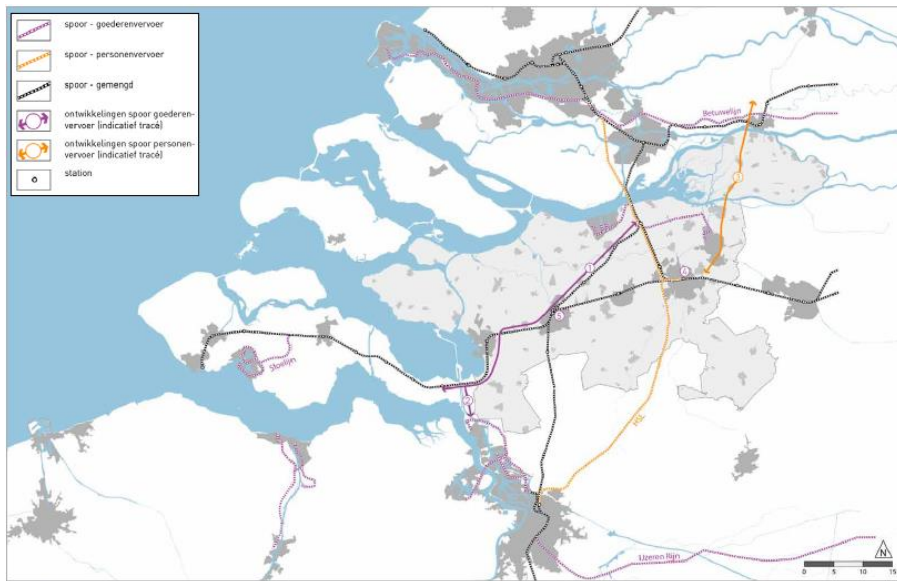
druk op de leefbaarheid en de bereikbaarheid via de weg verder toeneemt. Havengebieden en bedrijventerreinen spelen een belangrijke rol voor de ontwikkeling van multimodale knooppunten.

Door de ligging in de delta is West-Brabant uitgerust met een aantal belangrijke vaarwegen zoals het Schelde-Rijn kanaal, het Hollands Diep en het Wilhelmina Kanaal. De regio heeft een goede uitgangspositie voor de ontwikkeling van multimodale knooppunten. Er is één zeehaven (Moerdijk), waar naast logistieke activiteiten ook zware industrie is gevestigd. Daarnaast zijn er nog twee zeehavens in Vlissingen en Terneuzen (Zeeland) en de twee grote zeehavens van Rotterdam en Antwerpen in de buurt gevestigd. Naast de zeehavens zijn ook een aantal belangrijke containerterminals voor de binnenvaart gevestigd in Oosterhout (Weststad) en Bergen op Zoom (Theodorushaven/Noordland), rondom de zeehaven Moerdijk en de containerterminals in Bergen op Zoom en Oosterhout ontwikkelen zich multimodale knooppunten, waardoor verplaatsing van vervoer vanaf de weg via het water mogelijk is. Toch worden de multimodale knooppunten nog niet optimaal gebruikt. Vaak wordt enkel gebruik gemaakt van een tweetal modaliteiten, weg en water of weg en spoor. Daarnaast kent het spoor in West-Brabant een aantal knelpunten, waardoor modal shift van weg naar spoor zich nog niet voldoende ontwikkelt. Deze knelpunten manifesteren zich voornamelijk op het gebied van veiligheid rondom het grote aantal plaatsen dat door de spoorwegen wordt doorsneden en capaciteitsproblemen door groei van de wereldhandel en groei in het personenvervoer. Bij het multimodale knooppunt in Oosterhout is wel een spoorweg voor containervervoer gelegen, maar deze wordt nauwelijks gebruikt. Moerdijk is het belangrijkste multimodale knooppunt voor de regio West-Brabant, omdat deze een belangrijke connectie vormt met Rotterdam (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010).

Figuur 23: Havens en waterweg in West-Brabant (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010)



Figuur 24: Spoorwegen in West-Brabant (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010)

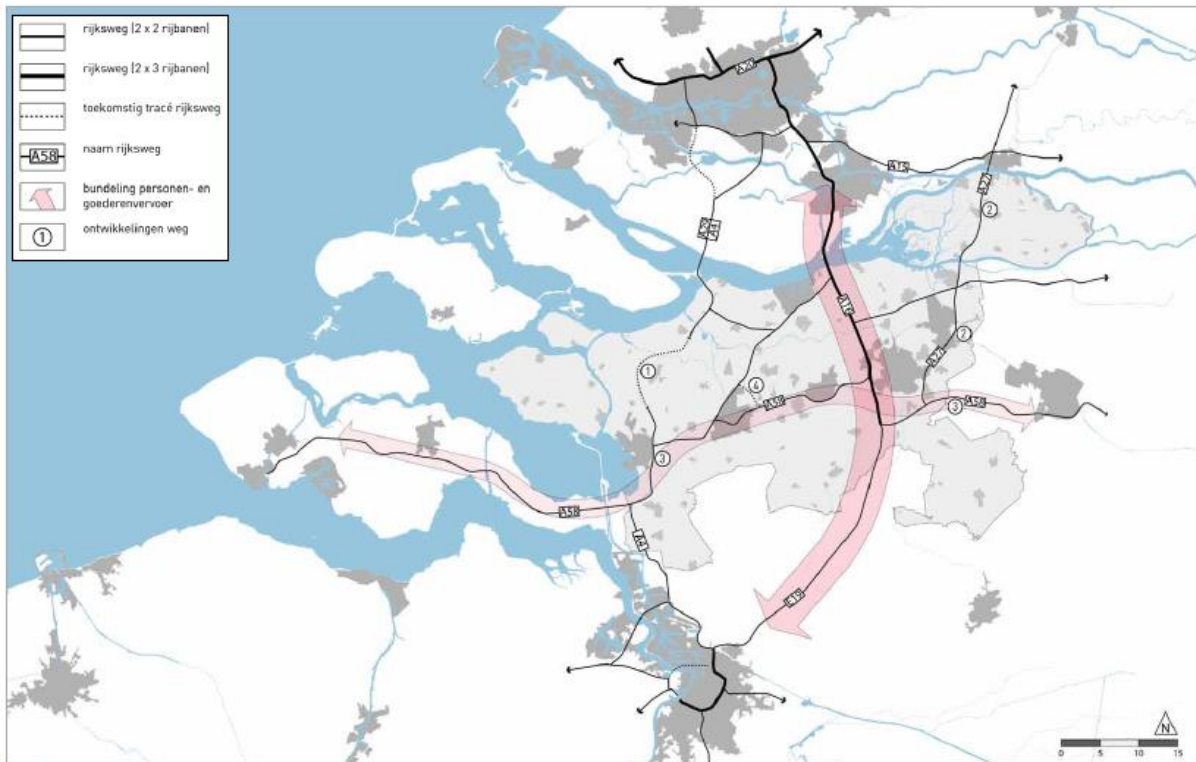


Naast de spoorwegen, waterwegen en havens beschikt West-Brabant over een groot aantal buisleidingen die voornamelijk worden gebruikt voor het vervoer van gas, chemicaliën, olie en olieproducten vanuit de haven van Rotterdam naar Antwerpen. Deze buisleidingen hebben aansluitingspunten in Moerdijk en Bergen op Zoom. Over de precieze omvang van goederenvervoer via deze modaliteit zijn tot op heden geen exacte cijfers beschikbaar, maar de aanwezigheid van de buisleidingen biedt wel potentie voor meer multimodaal vervoer in de toekomst.

De laatste en grootste modaliteit in de regio West-Brabant is het wegennetwerk. De regio is goed ontsloten door een groot aantal snelwegen. De A16, A17 en de A27 in noord-zuid richting en de A58 en A59 in oost-west richting. Langs de snelwegen, zowel noord-zuid als oost-west zijn op diverse plaatsen snelweggeoriënteerde logistieke knooppunten ontstaan. DE IABC/Heilaar locatie langs de A16 (Breda), Borchweg (Roosendaal) langs de A17, distributieterrein Moerdijk langs de A17, Weststad (Oosterhout) langs de A59, Domschbosch (Geertruidenberg) langs de A27 en Vosdonk (Etten-Leur) lang de A58 zijn allen logistieke bedrijventerrein die voornamelijk zijn gericht op vervoer over de weg. Logistieke ondernemers beoordelen de ontsluiting van de regio via de weg als ruim voldoende, maar geven wel aan dat met het oog op duurzame ontwikkeling voor de toekomst, constante aandacht moet zijn voor een verdere ontwikkeling van het wegennetwerk. Door de toenemende druk op het wegennetwerk en door de verwachte groei aan goederenstromen richting de regio dreigen de A58, A17, A27 en A59 verder dicht te slippen. Dit zou voor de logistieke sector in West-Brabant nadelige gevolgen hebben. Daarnaast is de provincie al een aantal jaar bezig met een uitbreiding van de A4 tussen Dinteloord en Bergen op Zoom. De aanleg van deze weg is gestart in 2011 en moet in 2014 worden afgerond. Om de

druk op het wegennetwerk in West-Brabant te verminderen, is verdere ontwikkeling van multimodaal vervoer rondom de vierde haven van Nederland, Moerdijk, van groot belang. Daarnaast bestaan er kansen voor Bergen op Zoom en Oosterhout om ook hier meer multimodaal vervoer aan te bieden, vanwege de binnenhavens die hier zijn gelegen.

Figuur 25: Wegennetwerk West-Brabant (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010)



Arbeidsmarkt

In West-Brabant kunnen verschillende logistieke opleidingen worden gevolgd op zowel MBO als HBO niveau. Het Markiezaatcollege in Bergen op Zoom (Technische MBO), Radiuscollege Breda (Technische MBO, onderdeel van het ROC), Academie voor stedenbouw, logistieke en mobiliteit aan de NHTV in Breda en Avans Plus (praktische post HBO opleidingen). Uit de interviews is gebleken dat dit ruime aanbod aan logistieke of op de logistiek aansluitende opleidingen de regio aantrekkelijk maakt voor bedrijven om zich hier te vestigen. Veel logistiek dienstverleners en verladers maken gebruik van stagiaires vanuit de MBO en HBO's, welke vaak na hun studie ook bij het bedrijf aan de slag kunnen. Andersom is het ook zo dat veel logistieke opleidingen worden aangeboden, omdat er veel logistieke bedrijvigheid in de regio is gevestigd (Bureau Louter, 2013).

Investeringsklimaat

Het investeringsklimaat in West-Brabant wordt door de meeste logistieke ondernemers als goed beoordeeld. Er is voldoende ruimte aanwezig voor nieuwe investeringen en de grondkosten zijn lager

dan in de mainports. Daarnaast wordt de ruimte mate van betrokkenheid van de overheid ten opzichte van de logistieke sector sterk gewaardeerd. Wel kan de samenwerking in de toekomst efficiënter verlopen. Door versnippering van kennis weten bedrijven nu vaak niet waar zij terecht moeten. Daarnaast worden logistieke knelpunten rondom bedrijventerreinen niet snel genoeg opgepakt door de gemeenten. Dit belemmert het investeringsklimaat. Een goed voorbeeld hiervan is het bedrijventerrein in Oosterhout wat maar aan één kant is ontsloten door middel van een kleine rotonde waar nu elke dag veel files staan.

8.3 Aanwezigheid kritische massa

De kritische massa is volgens logistieke ondernemers in West-Brabant ruimschoots aanwezig. Kritische massa houdt in; de concentratie van het aantal en het type bedrijven, instituten en werknemers in de regio binnen de logistieke sector (directe effecten) en de perceptie die ondernemers hebben van de aanwezigheid van deze kritische massa (systematische effecten).

Het aandeel vervoer en opslag in 2010 is geselecteerd op basis van 2-digit codes van het SBI2008 en omvat 20.789 werknemers. Wanneer onderscheid wordt gemaakt tussen personenvervoer en goederenvervoer door middel van 3-digit codes zijn 17.333 werknemers actief in de sector vervoer en opslag van goederen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze cijfers enkel gelden voor vervoer en opslag. Echter, de logistieke sector is groter dan alleen vervoer en opslag.

De kritische massa van de regio West-Brabant is weergegeven door middel van locatie coëfficiënten van het werkgelegenheidsaandeel in de sector vervoer en opslag in goederen (3-digit). Een locatie coëfficiënt geeft de specialisatiegraad weer van een bepaalde regio in een bepaalde sector ten opzichte van het Nederlandse gemiddelde. Als een locatie coëfficiënt van een sector boven de 1 is betekent dit dat de specialisatie/kritische massa van die sector bovengemiddeld is. Hoe groter de locatiecoëfficiënt hoe gespecialiseerder de regio. Als de locatie coëfficiënt lager is dan 1 betekent dit dat een regio minder gespecialiseerd is in die sector dan het Nederlandse gemiddelde.

De totale werkgelegenheid in Nederland is in 2010 in totaal 8.041.624 banen. De werkgelegenheid in de sector vervoer en opslag van goederen op basis van 3-digit getallen is 307.630, oftewel 3,8% van de totale werkgelegenheid. In West-Brabant is de totale werkgelegenheid 328.125 en in de sector vervoer en opslag van goederen op basis van 3-digit 17.333, oftewel 5,3% van de totale werkgelegenheid. De locatie coëfficiënt van de sector vervoer en opslag van goederen in de regio West-Brabant is 1,38 wat betekent dat de kritische in West-Brabant groter is dan het gemiddelde in Nederland. Op basis van de kritische massa kan worden geconcludeerd dat de regio West-Brabant meer gespecialiseerd is op het

gebied van logistiek dan andere Nederlandse regio's, waardoor gesproken kan worden van leidende regio op het gebied van logistiek. Daarbij moet wel worden vermeld dat de logistieke concentratie in de regio veelal gekoppeld is aan de bedrijventerrein gelegen in de regio. Van de 30 logistieke parken in Nederland zijn er zes gelegen in West-Brabant, namelijk TNT Bergen op Zoom, Breda Hazeldonk, bedrijventerrein Moerdijk, Dombosch Oosterhout, Weststad Oosterhout en Borschwerf Roosendaal (Bureau Louter, 2013).

Ter vergelijking zijn ook de locatie coëfficiënten voor vervoer en opslag in goederen voor de regio's, Tilburg-Waalwijk, Regio Rijnmond, Venlo-Venray, de Metropoolregio Amsterdam en Groningen-Assen berekend.

Figuur 26: Locatie coëfficiënten voor de sector vervoer en opslag in goederen in 5 Nederlandse regio's.

Regio	Locatie coëfficiënt vervoer en opslag in goederen
West-Brabant	1,38
Tilburg-Waalwijk	1,34
Regio Rijnmond	1,88
Venlo-Venray	1,93
Metropoolregio Amsterdam	2,06
Groningen-Assen	1,47

Opvallend hierbij is dat een regio als Groningen-Assen blijkbaar meer gespecialiseerd is op het gebied van logistiek dan de regio West-Brabant. Uit de interviews is gebleken dat veel logistieke ondernemers verwachten dat de logistieke sector in Groningen-Assen beduidend minder groot is dan in bijvoorbeeld West-Brabant, omdat de geografische ligging ten opzichte van antropogene hulpbronnen (infrastructuur, havens e.d.) beduidend minder is dan in West-Brabant. Hier is sprake van het noemer-effect. Een hoge locatie coëfficiënt zegt namelijk niet over de absolute getallen. Wanneer de totale werkgelegenheid in alle sectoren in de regio Groningen-Assen heel laag is, dan is er al snel sprake van specialisatie ondanks dat er niet veel logistiek aanwezig is in absolute zin. Daarnaast is Groningen-Assen net als de regio West-Brabant gelegen in een grote stedelijke regio en is het aantal bedrijven in de sector agrofood en de sector chemie ruim vertegenwoordigd, wat ook voor de logistieke sector positieve gevolgen heeft.

VAL/VAS-activiteiten en logistieke supportdiensten zijn niet in de berekeningen van de kritische massa opgenomen, omdat de logistieke activiteiten in deze deelsectoren niet zijn geregistreerd en een berekening van de kritische massa dan zou berusten op een schatting. Als toevoeging kan wel worden gemeld dat in 2010 door Buck Consultants een schatting is gemaakt van de logistieke sector in 2009 in

brede zin (sector opslag en vervoer volgens het SBI2008 + logistieke activiteiten in de sector handel + logistieke support diensten). Ongeveer een derde van werkgelegenheid in de sector handel (wat neer komt op ongeveer 36.700) gaat om logistieke activiteiten. De logistieke support diensten in West-Brabant werden in 2010 geschat op 5.600 personen. Hierdoor kwam de werkgelegenheid in de logistieke sector in totaal uitkwam op 14% van de totale werkgelegenheid (i.p.v. 5,3% binnen de traditionele sector logistiek) in West-Brabant. Dit geeft weer hoe groot de economische impact is van de sector op de hele regio (Buck Consultants, 2011).

8.4 “triple helix” samenwerking

De “triple helix” samenwerking houdt in dat er een goede samenwerking is tussen bedrijven, overheid en onderwijsinstellingen. Een goede samenwerking tussen de verschillende actoren kunnen de organisatorische en institutionele nabijheid en uiteindelijk de gehele zakelijke omgeving voor economische bedrijvigheid in de regio positief beïnvloeden (Strategic Board Zuidwest Nederland, 2013). Uit de interviews is gebleken dat de samenwerking tussen de onderwijsinstellingen en de bedrijven in de regio West-Brabant goed ontwikkeld is. Bedrijven hebben in de meeste gevallen relaties opgebouwd met de onderwijsinstellingen, vooral op het gebied van het aantrekken van stagiaires. Onder overheidsinstellingen vallen onder andere de gemeenten uit de regio West-Brabant, de provincie Noord-Brabant, maar ook de regionale ontwikkelingsmaatschappijen als de Brabantse ontwikkelingsmaatschappij (BOM) en de REWIN en de KVK Zuidwest Nederland. Het kennisinstituut DINALOG is een nationaal instituut ter stimulering van innovatie binnen de logistieke sector. Het is gevestigd in Breda en is voor bedrijven in de regio West-Brabant dus ook een interessante instantie om mee samen te werken. Vanuit de verschillende overheden is in West-Brabant een hoge mate van betrokkenheid in de sector logistiek. Dit wordt door logistieke ondernemers sterk gewaardeerd, echter vertaling van theorie naar praktijk en versnippering van kennis tussen de verschillende instanties vormen knelpunten om de samenwerking tussen de bedrijven en de overheidsinstellingen naar hoger niveau te tillen. Deze knelpunten worden ook erkend door de overheidsinstanties, welke tegenwoordig meer met elkaar proberen samen te werken om zo een eenduidig beleid te kunnen voeren ten opzichte van bedrijven in de logistiek. Een andere bedreiging is dat gemeenten en regionale ontwikkelingsmaatschappijen voornamelijk voor hun eigen belangen opkomen. Wanneer bijvoorbeeld een groot logistiek dienstverlener een nieuwe inland terminal wil bouwen, doen de gemeenten er alles aan om deze in hun gemeente aan te trekken. Daarentegen wordt er niet of nauwelijks gekeken naar de algemene (nationale) belangen ter stimulering van de logistieke sector in zijn geheel. Dit wordt erkend door logistieke ondernemers, zij vinden dat er minder naar specifieke regio's moet worden gekeken, maar dat de verschillende regio's meer moeten samenwerken en dat Nederland meer moet worden gezien als één geheel. Daarnaast wordt de regio West-Brabant, samen met Zeeland en Tilburg vaak als één geheel gezien. Een kennisinstituut als Dinalog kan een belangrijke rol spelen in de

samenwerking tussen overheden uit verschillende regio's en verschillende lagen overheden (rijk, provincie, gemeenten), zodat logistiek Nederland in zijn geheel meer wordt gestimuleerd en dat niet alleen wordt gekeken naar individuele regio's. Dit is dan ook het doel van Dialog. Tussen onderwijsinstellingen en de gemeenten wordt goed samengewerkt, bijvoorbeeld op het gebied van aantrekken en verspreiden van kennis door middel van een kennisdistributiecentrum.

Huidig beleid transport en goederenvervoer

Huidig beleid in relatie tot goederen vervoer en de logistieke sector heeft enerzijds betrekking op verkeer en mobiliteit en anderzijds met ruimtelijke-economische ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur en voorzieningen. Bestaand beleid op Europees, nationaal, provinciaal en regionaal niveau is in huidige beleidsplannen sterk met elkaar verweven, waarbij duurzame mobiliteit & bereikbaarheid (gericht op de toekomst) een belangrijk aspect vormt. Het verbeteren van de bereikbaarheid, het oplossen van knelpunten, verlichting van de milieudruk en de druk op de leefomgeving spelen hierin een belangrijke rol. De veelvoud aan nationale, provinciale, regionale en gemeentelijke beleidsplannen en visies, maakt dat een eenduidige visie waarin alle analyseniveaus (national, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) aan bod komen al snel onoverzichtelijk. Hieronder worden kort de belangrijkste landelijke en regionale beleidsplannen geschetst die invloed hebben op de logistiek in de regio West-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2008). In het onderdeel beleidsaanbevelingen wordt kort aangegeven wat een denkrichting kan zijn om hier meer eenheid in te vormen.^{8y}

Topsectorenbeleid "Pieken in de delta"

In 2004 heeft de overheid op aansturen van de Europese Unie het topsectorenbeleid ontwikkeld. Binnen dit beleid zijn de negen topsectoren waarin Nederland uitblinkt, aangewezen. Het doel om regio specifieke kansen binnen deze topsectoren te stimuleren moet de concurrentiekracht van Nederland ten opzichte van de rest van de wereld verbeteren. In 2004 is het topsectorenbeleid uitgewerkt in de nota "Pieken in de delta", waarin Nederland is opgesplitst in zes landsdelen, waaronder Zuidwest Nederland. Zuidwest Nederland omvat de provincie Zeeland en de regio West-Brabant. Van de negen topsectoren die door het rijk zijn onderscheiden bieden de sectoren logistiek, maintenance, biobased economy en toerisme de grootste kansen voor zuidwest Nederland. Voor West-Brabant als losse regio zijn dit alleen logistiek, maintenance en biobased economy. Het ministerie van economische zaken roept regionale partijen op om dit topsectorenbeleid verder vorm te geven door gebiedsgerichte economische programma's te ontwikkelen, waarin samenwerking tussen de overheid, het bedrijfsleven en de onderwijsinstellingen er voor moet zorgen dat kennis en innovatie in Nederland verder wordt gestimuleerd (Ministerie van Economische zaken,2004).

“Pieken in zuidwest Nederland”

In 2005 is het programmadocument “Pieken in zuidwest Nederland” opgesteld, waarin invulling wordt gegeven aan de aangewezen topsectoren voor de regio Zuidwest Nederland. Door middel van doelstellingen wordt aangegeven welke acties de overheid, het bedrijfsleven en de onderwijsinstellingen moeten nemen om de regionale kansen beter te benutten. In Zuidwest Nederland worden logistiek, maintenance, biobased economie en toerisme aangewezen als te ontwikkelen topsectoren, waarbij toerisme voornamelijk geldt voor de provincie Zeeland en minder voor West-Brabant. Dit onderzoek gaat over de logistieke sector. In het programmadocument staan de volgende ambities omschreven voor de sector logistiek in de regio:

- Aantrekken van nieuwe logistieke bedrijvigheid en goederenstromen
- Innovatie binnen bestaande logistieke ketens
- Innovatie tussen bestaande logistieke ketens.

(Programmacommissie Zuidwest Nederland, 2006)

Logistiek en supply chains: innovatieprogramma

Dit is een nationaal innovatieprogramma wat gericht is op het realiseren en versnellen van innovaties op het gebied van ketenregie en configuratie binnen de logistiek. Het doel is om Nederland een leidende positie in te laten nemen op het gebied van ketenregie- en configuratie door een duurzame samenwerking tussen het bedrijfsleven, de overheid en kennisinstellingen. Dit wordt gedaan door middel van onderzoek en ontwikkeling van kennis en innovaties binnen drie innovatiethema's: “Cross chain control center”, “Service logistiek” en de “Regierol van knooppunten”. Een deel van de taken van de commissie van Laarhoven is overgenomen door het Strategisch Platform Logistiek. Zij vertegenwoordigen het logistieke bedrijfsleven en willen samen met het ministerie van Infrastructuur en Milieu de logistieke sector versterken door onderling dialoog over de toekomst van de logistiek aan te gaan (Commissie van Laarhoven, 2008)₂.

Brabantse strategische visie goederenvervoer (2008)

Het doel van deze visie is om de balans te zoeken tussen enerzijds groei van goederenvervoer door en binnen Noord-Brabant en anderzijds duurzame ontwikkeling door het behouden en verbeteren van de bereikbaarheid en leefklimaat in de regio. De belangrijkste speerpunten uit deze visie zijn:

- Versterken van overslagpunten en multimodaliteit
- Bereikbaar maken van bedrijventerreinen
- Bewuste ontwikkeling van vervoersstromen (lokaal, regionaal en transitio)
- Verminderen van de milieudruk en vergroten van de veiligheid
- Verankeren, delen en upgraden van kennis en innovatie in goederenvervoer en logistiek

Visie goederenvervoer West-Brabant 2010-2030 (2010)

Deze visie gaat dieper in op de speerpunten die zijn aangegeven in de Brabantse strategische visie goederenvervoer uit 2008 specifiek voor de regio West-Brabant. Hierbij spelen multimodaliteit, modal shift en optimalisering van de goederenstromen de belangrijkste prioriteiten. De huidige stand van zaken wordt in beeld gebracht door middel van de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen in de regio met betrekking tot goederenvervoer. Vanuit hier kunnen zijn een aantal thema's ontwikkeld ten aanzien van belangrijke infrastructurele en/of ruimtelijke projecten, welke zijn weergegeven in onder andere de volgende projecten:

- *De MIRT-VAR*: MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport en VAR voor Verkenning Antwerpen-Rotterdam. In deze visie wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van het gezamenlijke achterland van de havens van Rotterdam en Antwerpen om te komen tot efficiënte inzet van investeringen, effectief gebruik van de beschikbare ruimte, behoud en verbetering van de concurrentiepositie, benutting van economische ontwikkelingskansen, vergroting van de waarde creatie en beperking van externe effecten met betrekking tot logistiek. De aanleiding voor dit onderzoek is de toenemende druk op veiligheid en de leefomgeving in het gezamenlijke achterland van beide havens door een sterke toename van de internationale goederenstromen (TNO,2010).
- *Gebiedsagenda Brabant*: in de gebiedsagenda worden de verschillende agenda's van het rijk, de provincie en de gemeenten met betrekking tot thema's als ruimte, verstedelijking, werken, natuur, verkeer en vervoer op elkaar afgestemd. Het doel hiervan is om samenwerking tussen de verschillende partners te structureren en de ruimtelijke investeringen goed op elkaar af te stemmen (Rijksoverheid et al., 2010).
- *Basisnetdiscussie*: in de basisnetdiscussie worden de risico's voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in kaart gebracht. Er wordt gezocht naar een duurzaam evenwicht tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen en ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid voor alle rijkswegen, hoofdvaarwegen en spoorwegen.
- *Programma Hoogfrequent spoor (PHS)*: heeft als doel om tot goede projectbesluiten te komen met betrekking tot de ontwikkeling van het spoorwegennetwerk in Nederland in de toekomst. De aanleiding voor dit programma is de verwachte groei op het Nederlandse spoor in 2020 (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010).
- *Ruimtelijke visie West-Brabant 2030*: een visiedocument over bovenlokale thema's van de ruimtelijke ontwikkeling in West-Brabant. Het is een samenwerkingsprogramma voor overheden dat een richtinggevend denkkader vormt voor de nieuwe structuurvisie ruimtelijke ordening van de provincie Noord-Brabant en daarnaast dient als leidraad voor het opstellen

van gemeentelijke structuurvisies. Er wordt een koers uitgezet voor de versterking van de identiteit van West-Brabant (Bestuurlijke regiegroep West-Brabant, 2010).

8.5 Specialiteit, diversiteit en samenwerkingsverbanden

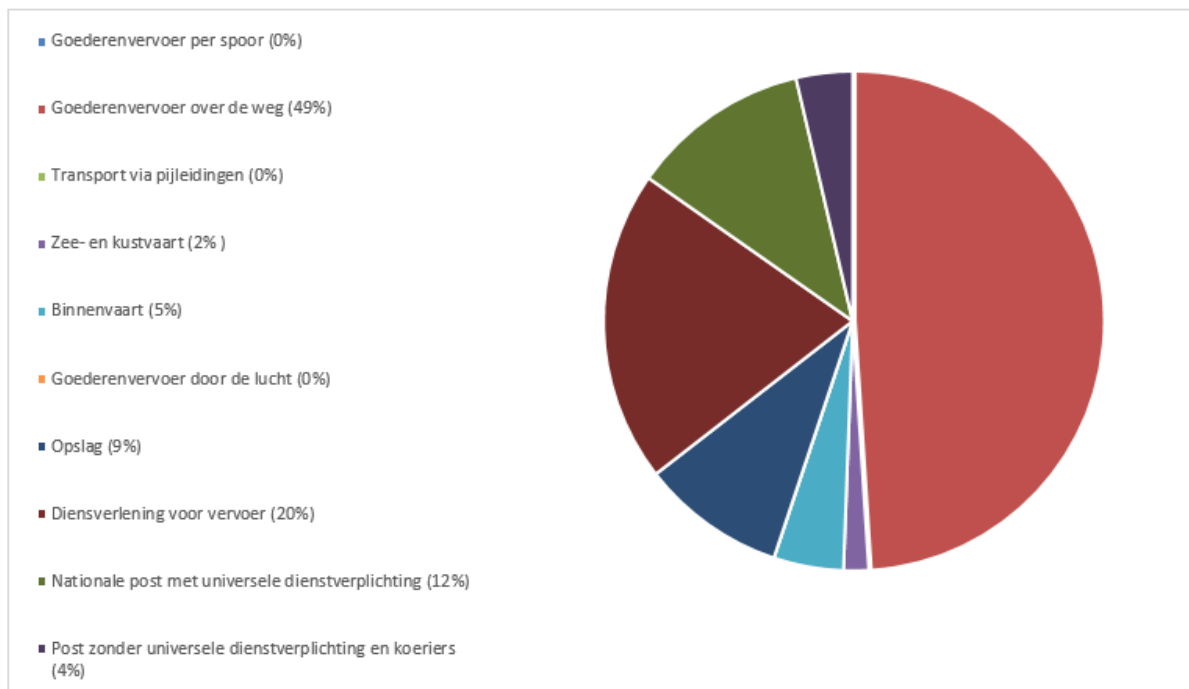
Als laatste is voor West-Brabant onderzocht wat de mate is van specialisatie en diversificatie en hoe dit zich uit in netwerken en samenwerkingsverbanden. Uit de interviews is naar voren gekomen dat een balans tussen specialisatie enerzijds en diversificatie anderzijds een belangrijke randvoorwaarde is voor de ontwikkeling van een logistiek cluster. Specialisatie in bepaalde deelsectoren van de logistieke deelsectoren leidt tot cognitieve nabijheid doordat kenniswerkers uit verschillende bedrijven of instellingen beschikken over gelijkwaardige kennis en ervaring, waardoor zij gemakkelijker met elkaar kunnen communiceren. Te veel specialisatie kan daarentegen ook leiden tot lock-in effecten, waardoor het technologische veld te smal wordt en bedrijven niet meer complementair zijn aan elkaar (Menzel & Fornahl, 2009). Dit is de reden dat er naast specialisatie ook een bepaalde mate van diversiteit in de regio aanwezig moet zijn. Daarnaast ontwikkelen samenwerkingsverbanden zich sneller wanneer bedrijven niet in elkaars markt zitten, omdat ze dan niet met elkaar concurreren. Elke logistiek dienstverlener maakt bijvoorbeeld gebruik van een warehouse management systeem. Of dat dan voor bier is of voor televisies is hierop niet van invloed. Op die manier kunnen bedrijven gemakkelijker van elkaar leren als er sprake is van een diversiteit aan aangeboden activiteiten/goederen.

Specialisatie en diversiteit in de logistieke sector in de regio West-Brabant kan op twee manieren in kaart worden gebracht. Enerzijds specialisatie en diversiteit binnen de activiteiten uit de waardeketen. Anderzijds kan ook worden gekeken naar handelssectoren waarop men is gericht, zoals bijvoorbeeld de voedingsmiddelenindustrie of de high-tech sector.

Specialisatie en diversiteit in activiteiten uit de waardeketen

Paragraaf 9.4 laat zien dat de sector logistiek ruim aanwezig is in de regio West-Brabant. Wanneer de modal split (verdeling van modaliteiten) van de logistieke activiteiten uit de waardeketen in beeld wordt gebracht, valt op dat er naast een kritische massa ook een bepaalde mate van specialisatie aanwezig is binnen de sector vervoer en opslag van goederen in West-Brabant (zie figuur 25). De capaciteit van goederenvervoer over de weg is in West-Brabant overduidelijk het sterkst vertegenwoordigd in aantallen. Gevolgd door dienstverlening voor vervoer (20%) en opslag (9%).

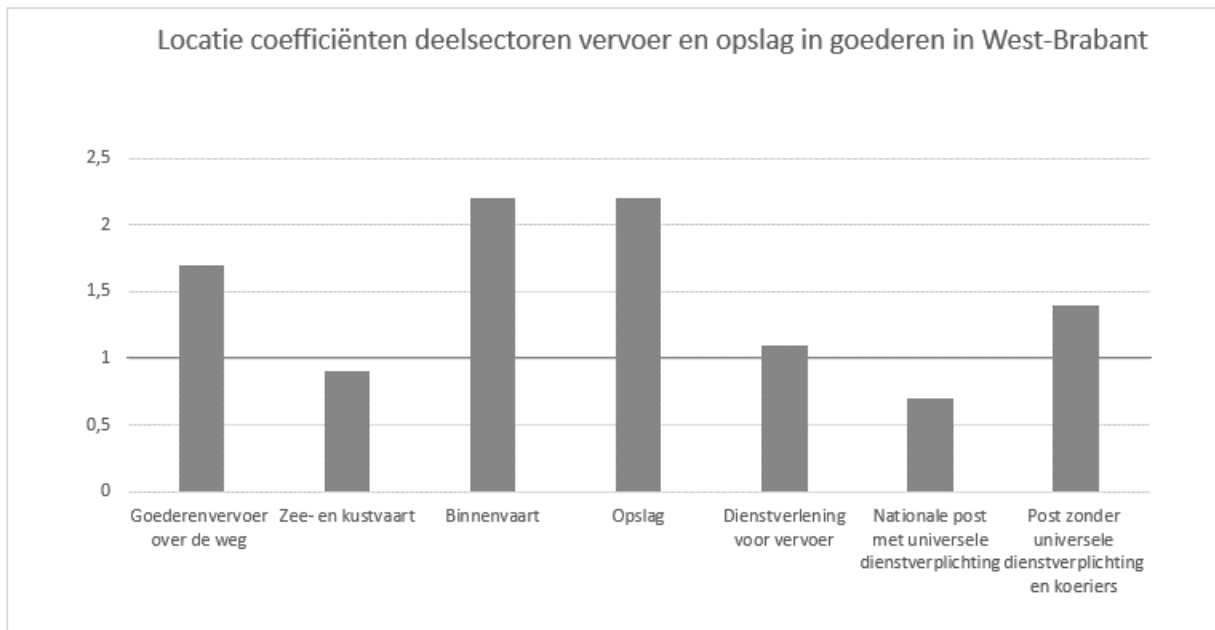
Figuur 27: Verdeling vervoer en opslag van goederen naar deelsector (in aantallen) in West-Brabant



Echter, wanneer wordt gekeken naar de specialisatiegraad ten opzichte van het Nederlands gemiddelde (d.m.v. locatietoecoefficienten) wordt duidelijk een ander beeld geschetst. In figuur 26 wordt de specialisatiegraad van de verschillende deelsectoren van de logistieke sector weergegeven ten opzichte van het gemiddelde van Nederland. Uit figuur 26 valt op te maken dat de regio West-Brabant de sterkste specialisatie heeft in de binnenvaart (vracht-, tank-, en scheepvaart) en de opslag van goederen. Vervoer over de weg volgt als derde specialisatie. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er kansen zijn voor een verdere ontwikkeling van duurzame doorvoer door verdere ontwikkeling van multimodale knooppunten. Bij dienstverlening voor vervoer is de specialisatiegraad net boven het Nederlandse gemiddelde. Aangezien deze deelsector, samen met VAL/VAS activiteiten zorgt voor de meeste toegevoegde waarde in de logistieke sector kan de nadruk op doorvoeractiviteiten worden gezien als een zwakte van de regio West-Brabant. De specialisatie in aangeboden logistieke activiteiten hangt nauw samen met het bedrijventerrein waar men is gevestigd. Binnenvaart in West-Brabant is dus voornamelijk zo groot vanwege het grote aanbod aan binnenhavens in Bergen op Zoom en Oosterhout en de zeehaven in Moerdijk.

Opvallend is verder dat bij goederenvervoer per spoor, transport via pijpleidingen en transport door de lucht geen werkgelegenheid is geregistreerd. Een achterliggende reden hiervoor kan zijn dat de werkgelegenheid binnen deze deelsectoren zo nihil is, dat ze onder een andere deelsector zijn geregistreerd.

Figuur 28: Specialisatiegraad deelsectoren vervoer en opslag in West-Brabant



Diversiteit en specialisatie in handelssectoren

Ten tweede kan onderscheid worden gemaakt in de specialisatie/diversiteit in handelssectoren waaraan de logistieke sector in de regio West-Brabant is gekoppeld. In de interviews is gevraagd naar specialisaties in aanverwante bedrijvigheid voor de logistiek. Hieruit kwam naar voren dat de sectoren chemie, biobased, agrofood, fashion en fast moving consumer goods de meeste aansluiting hebben bij de logistieke sector in West-Brabant. Chemie is voornamelijk in Bergen op Zoom en Moerdijk sterk vertegenwoordigd en in Oosterhout zitten veel betonbedrijven. Toch spreken de meeste logistieke ondernemers van een ruime mix aan logistieke activiteiten en wordt op het gebied van specialisaties in handelssectoren nog geen duidelijk beleid gevoerd. Diversiteit is één van de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster. Deze is in dit geval dus ruim aanwezig in de regio West-Brabant. Wel kwam uit de interviews naar voren dat bedrijven elkaar nu soms lastig kunnen vinden, omdat zij niet weten op welke vlakken zij kennis kunnen uitwisselen. Specialisatie op basis van handelssectoren zou dit kunnen vergemakkelijken.

Netwerken en samenwerkingsverbanden

Logistieke samenwerkingsverbanden zijn in West-Brabant in geruime mate ontwikkeld. Belangrijk bij de analyse van deze samenwerkingsverbanden is het onderscheid tussen samenwerkingsverbanden van bedrijven uit verschillende clusters (global pipeline netwerk strategie) en samenwerkingsverbanden van bedrijven binnen het cluster (local buzz netwerk strategie).

In dit onderzoek is geen uitgebreide analyse gedaan naar bestaande samenwerkingsverbanden binnen het cluster en tussen clusters. Algemeen is uit de interviews naar voren gekomen dat zakelijke samenwerkingsverbanden op grote schaal plaatsvinden, zowel binnen het cluster (bijvoorbeeld door de uitbesteding van goederen) als tussen clusters. In de meeste gevallen om samenwerkingsverbanden tussen bedrijven die verschillende typen activiteiten uit de logistieke waardeketen uitvoeren (verticale samenwerking). Het belang van innovatieve horizontale samenwerking wordt door logistieke ondernemers in West-Brabant wel ingezien, maar komt nog erg moeizaam van de grond vanwege concurrentiegevoeligheden. Horizontale samenwerking is volgens hen alleen mogelijk als bedrijven zich niet in elkaars markt begeven, doordat zij bijvoorbeeld zijn gespecialiseerd in verschillende handelssectoren. Hieruit blijkt ook het belang van diversiteit binnen een cluster. Toch wordt deze samenwerking nog maar weinig opgezocht. Voor de ontwikkeling van innovatieve activiteiten valt op dat bedrijven eerder samenwerken met bedrijven uit andere clusters (met een ander afzetgebied) dan met bedrijven uit het eigen cluster. Voor de ontwikkeling innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden werken bedrijven eerder samen binnen een netwerk (op basis van verschillende afzetgebieden), dan op basis van een diversiteit aan aangeboden activiteiten.

Diagonale samenwerkingsrelaties zijn wel aanwezig in West-Brabant. Enerzijds servicegerichte samenwerkingsrelaties tussen bijvoorbeeld transportbedrijven en garages. Deze samenwerkingsrelaties vinden vaak plaats op een geringe afstand binnen of rondom het cluster. Daarnaast zijn er ook nog diagonale samenwerkingsrelaties met bedrijven uit aansluitende sectoren, zoals de high tech sector. Deze relaties worden vaak aangegaan voor de ontwikkeling van nieuwe innovaties. Deze technische ontwikkelingsbedrijven kunnen zich zowel binnen als buiten het cluster gevestigd hebben.

Concluderend lijkt er in West-Brabant weinig gebruikt te worden gemaakt van clustervoordelen als het gaat om samenwerkingsrelaties. Samenwerkingsrelaties vinden voornamelijk plaats op zakelijke niveau tussen bedrijven uit de verticale waardeketen. Horizontaal wordt er nog maar weinig samengewerkt vanwege concurrentiegevoeligheden. Deze samenwerkingsverbanden bestaan vaak eerder binnen een logistiek netwerk (op basis van verschillende afzetgebieden) en niet binnen een logistiek cluster. Diagonale samenwerking vindt wel plaats met servicegerichte bedrijven die zijn gevestigd op de bedrijventerreinen, maar ook met technische ontwikkelingsbedrijven voor de ontwikkeling van innovatieve concepten.

8.6 SWOT en conclusie

Bovenstaande ontwikkelingen in West-Brabant hebben uiteindelijk geleid tot onderstaande analyse van de sterkten, zwaktes, kansen en bedreigingen voor de regio West-Brabant. Deze SWOT-analyse geeft antwoord op deelvraag 4:

Hoe zijn de noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor logistieke clustering ontwikkeld met betrekking tot de logistieke sector in West-Brabant?

<p><u>Sterkten</u></p> <p>Regio-specifieke kenmerken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geografische ligging t.o.v. Rotterdam en Antwerpen - Geografische ligging t.o.v. de handelsstromen van Vlissingen naar het Ruhrgebied - Sterke infrastructuur (voornamelijk via de weg en het water) - Multimodaal knooppunt Moerdijk - Aanbod van logistieke opleidingen/arbeid - Veel ruimte voor nieuwe investeringen - Grondkosten zijn lager dan in de mainports <p>Kritische massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruime kritische massa aanwezig in West-Brabant - Toename werkgelegenheid (kritische massa) in de logistieke sector als gevolg van het unieke vestigingsklimaat - Overheidsinstellingen faciliteren de logistieke sector - Sterke samenwerking tussen overheidsinstellingen en onderwijsinstellingen op het gebied van kennis-distributie in de logistieke sector <p>Diversiteit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruime mix aan aangeboden logistieke activiteiten (op basis van handelssectoren) - Horizontale, verticale en diagonale zakelijke samenwerkingsverbanden zijn goed ontwikkeld. 	<p><u>Zwakten</u></p> <p>Regio-specifieke kenmerken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multimodaal vervoer voornamelijk gericht op de weg en het water, spoor is nog onderontwikkeld. - Versnippering van kennis door verschillende overheidsinstellingen, waardoor investeringen soms lastig verlopen. - 'triple helix' samenwerking te theoretisch <p>Diversiteit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vooral veel doorvoeractiviteiten met weinig toegevoegde waarde voor de regio - Innovatieve horizontale en verticale samenwerkingsverbanden lijken niet voldoende ontwikkeld
<p><u>Kansen</u></p> <p>Regio-specifieke kenmerken</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 zeehaven en 2 binnenhavens (Bergen op Zoom en Oosterhout) waar multimodaal vervoer verder kan ontwikkelen - Mogelijkheid tot aansluiting op buisleidingen Bergen op Zoom en Oosterhout - Mogelijkheid tot actief gaan benutten van spoor in Moerdijk en Oosterhout en Roosendaal - Betrokkenheid van de gemeenten rondom 	<p><u>Bedreiging</u></p> <p>Regio-specifieke kenmerken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toenemende druk op bereikbaarheid en leefbaarheid toenemende goederenstromen van en naar de mainports - Dichtslippen van het wegennetwerk - Afhankelijkheid van enkel weg en water <p>Diversiteit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verdere afname van de omzetontwikkeling door weinig waarde

<p>de ontwikkeling van bedrijventerreinen kan beter/sneller</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennisinstituut DINALOG gevestigd in Breda om samenwerking tussen regio's te begeleiden met als doel de Nederlandse concurrentiekracht in logistiek te versterken. <p>Diversiteit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergroten toegevoegde waarden door meer aanbod van waarde toevoegende logistieke activiteiten - Ontwikkeling van (innovatieve) horizontale samenwerkingsverbanden in netwerken tussen bedrijven uit verschillende clusters. - Meer innovatie door diagonale samenwerkingsverbanden 	<p>toevoegende activiteiten en de nadruk op doorvoer (weinig diversiteit binnen logistieke waardeketen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - (Innovatieve) Horizontale samenwerkingsverbanden komen moeizaam van de grond vanwege concurrentiegevoeligheden
--	--

Op basis van de SWOT-analyse kan worden geconcludeerd dat er meerdere voldoende voorwaarden aanwezig zijn in West-Brabant die de regio aantrekkelijk maken voor logistieke bedrijven om zich te vestigen. Daarnaast bestaan er nog kansen voor de regio om deze kenmerken verder te verbeteren. De regio-specifieke kenmerken hebben ertoe geleid dat de eerste noodzakelijke voorwaarde, namelijk de aanwezigheid van een kritische massa in de logistieke sector, is ontwikkeld. Er is sprake van een ruimtelijke concentratie aan logistieke activiteiten in de regio en deze worden ook gefaciliteerd door de kennisinstellingen en de overheden. Daarnaast is er ook sprake van de tweede noodzakelijke voorwaarde, namelijk aanwezigheid van een diversiteit aan logistieke activiteiten. Hierdoor is een thematische grens ontwikkeld, waarbinnen mogelijkheden bestaan voor bedrijven om samen te werken en zo clustervoordelen (bijvoorbeeld kennisuitwisseling) te behalen. Daarmee kunnen zelfversterkende processen ontstaan, zoals succesvolle bestaande samenwerkingsverbanden die werken als stimulans voor nieuwe samenwerkingsverbanden en een toename in de facilitering vanuit de overheid en kennisinstellingen ter stimulering van de logistieke sector doordat er sprake is van een kritische massa. De zelf versterkende processen kunnen het innovatieve vermogen van de regio positief beïnvloeden.

Op dit moment zijn het voornamelijk de zakelijke verticale, horizontale en diagonale samenwerkingsverbanden die het logistieke cluster kenmerken. Innovatieve samenwerkingsverbanden en dan vooral horizontaal, komen vanwege concurrentiegevoeligheden vaak nog niet van de grond.

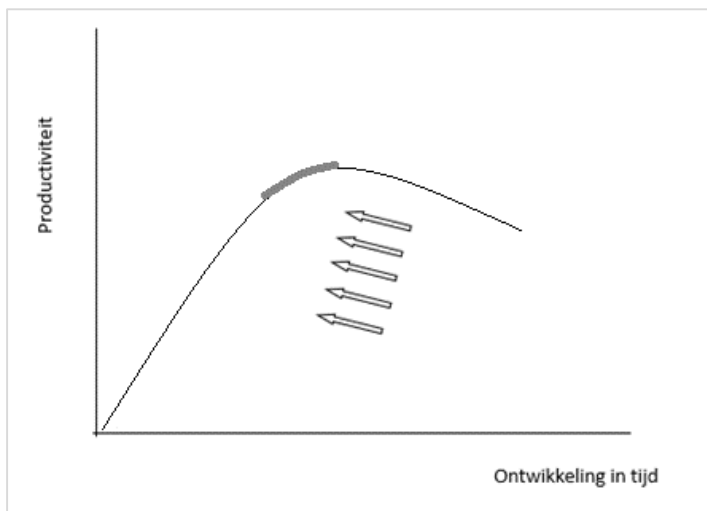
Een opkomend initiatief is dat meer (vooral grote) bedrijven gaan samenwerken in netwerken tussen bedrijven uit verschillende clusters. Binnen deze netwerken ligt de nadruk voornamelijk op procesinnovatie, maar ook op het gebied van productinnovatie zijn ontwikkelingen aan de gang. Voor de ontwikkeling van het logistieke cluster zijn deze horizontale samenwerkingsverbanden van groot

belang, daarentegen bestaat de kans dat meer kleine bedrijven de regio moeten verlaten, omdat zij het niet redden ten opzichte van de concurrentie positie van de grote bedrijven.

Vanwege de druk op de economie en het zware weer waarin de gehele logistieke sector op dit moment verkeert, staat ook de ontwikkeling van het logistieke cluster in West-Brabant onder druk. Ontwikkeling van innovatieve samenwerkingsverbanden komen lastig van de grond, maar veel bedrijven zien in dat deze nodig zijn om de economische groei voort te zetten.

Op basis van bovenstaande uitkomsten kan worden bevestigd dat de ontwikkeling van het logistieke cluster in West-Brabant aan het einde van de groeifase terecht is gekomen en aan het begin van de verzadigingsfase. Dit staat weergegeven in figuur 29. De pijltjes geven weer dat het cluster zich moet vernieuwen om opnieuw in de groeifase terecht te komen. Hoe dit mogelijk kan worden bereikt staat weergegeven in de beleidsaanbevelingen in hoofdstuk 10.

Figuur 29: Ontwikkeling van het logistieke cluster in West-Brabant



9. Conclusies

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de vier deelvragen de hoofdvraag van dit onderzoek beantwoord. De hoofdvraag luidt:

Wat zijn de noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster en hoe zijn deze randvoorwaarden ontwikkeld in de regio West-Brabant?

Om deze hoofdvraag te beantwoorden is eerst onderzocht welke randvoorwaarden volgens de wetenschappelijke literatuur van invloed zijn op het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster. Vervolgens zijn de recente ontwikkelingen in de logistieke sector in beeld gebracht en is bepaald hoe innovatie binnen de logistieke sector ontstaat. Door middel van diepte-interviews is daarna onderzocht hoe de verschillende randvoorwaarden bijdragen aan de ontwikkeling van een logistiek cluster. Tot slot is door middel van een case-study in de regio West-Brabant bepaald welke randvoorwaarden in West-Brabant zijn ontwikkeld met betrekking tot het logistieke cluster in de regio.

Industriële clustering

Wat zijn volgens de literatuur belangrijke randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster? Dit is de eerste deelvraag. Volgens de wetenschappelijke literatuur kan onderscheid worden gemaakt tussen verschillende noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster.

De noodzakelijke randvoorwaarden zijn de aanwezigheid van een kritische massa en diversiteit in uitvoerende activiteiten.

De kritische massa van een industrieel cluster bepaalt de ruimtelijke grens van het cluster en wordt gekenmerkt door ruimtelijke concentratie van het aantal en het type bedrijven, instituten en werknemers in de regio (directe effecten) en de perceptie die ondernemers, overheidsinstellingen en kennisinstellingen hebben van deze kritische massa (systematische effecten). De systematische effecten zorgen er uiteindelijk voor dat kennisinstellingen en overheidsinstellingen de sector gaan faciliteren en dat nieuwe bedrijven zich in de regio willen vestigen.

Diversiteit bepaalt de thematische grens van een industrieel cluster. Met diversiteit wordt gerelateerde variëteit bedoeld, waarbij bedrijven uit dezelfde of een soortgelijke industrie bij elkaar in de buurt zijn gevestigd (directe effecten). Hierbij is het van belang om een balans te ontwikkelen tussen diversiteit enerzijds en specialisatie anderzijds. De uitwerking van de diversiteit binnen het cluster is terug te vinden in samenwerkingsverbanden binnen het cluster en de deelname aan netwerken tussen clusters (systematische effecten). De systematische effecten van diversiteit leiden uiteindelijk tot kennisuitwisseling, waardoor innovatieve activiteiten kunnen worden ontwikkeld.

Naast de noodzakelijke randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster bestaan de voldoende randvoorwaarden. Dit zijn randvoorwaarden die per sector en per regio kunnen verschillen en ook niet vanzelfsprekend aanwezig moeten zijn voor het ontstaan van een industrieel cluster. In dit onderzoek worden de voldoende randvoorwaarden omschreven als cluster-externe condities, welke zijn onderverdeeld in sectorontwikkeling en regio-specifieke kenmerken. De ontwikkeling van de sector wordt gezien als voorteken op het ontstaan en de ontwikkeling van een industrieel cluster. De regio-specifieke kenmerken bepalen of een regio aantrekkelijk is voor een bedrijf om zich te vestigen, waardoor uiteindelijk kritische massa kan ontstaan. De regio-specifieke kenmerken zijn onderverdeeld in: ligging ten opzichte van stedelijke, natuurlijke en antropogene hulpbronnen, economische structuur van de regio en de zakelijk omgeving.

Sectorontwikkeling in de logistiek

De tweede deelvraag luidt: *Wat zijn de recente ontwikkelingen in de logistieke sector en hoe ontstaat innovatie in deze sector?* Bij de beantwoording van deze vraag wordt ingegaan op de sectorontwikkeling van de logistiek.

De afgelopen jaren is de logistieke sector aan grote veranderingen onderhevig geweest. Door een toename in de internationale goederenstromen en ontwikkelingen op ICT-gebied zijn logistieke ketens steeds dynamischer geworden. De nadruk is meer komen te liggen op efficiëntie en beheersing van de algehele goederenstromen door ketenregie en -configuratie. Daarbij zijn de individuele eisen van de klant aan de basis van het logistieke proces komen te staan. Om de concurrentiepositie van Nederland als 'logistieke draaischijf' van Europa te kunnen behouden is het belangrijk dat de sector ketenregie en configuratie verder ontwikkelt en daarnaast de bestaande fysieke logistieke activiteiten weet te behouden (en ook uit te breiden).

Op dit moment bevindt de logistieke sector zich in de verzadigingsfase, aan het begin van de neergangsfase van de sectorlevenscyclus. De logistieke sector kan worden gezien als 'enabler' voor andere (top)sectoren, maar is daarom ook sterk beïnvloedbaar door conjuncturele schommelingen. De wereldhandel heeft sinds de wereldwijde economische recessie in 2008/2009 harde klappen gekregen. Deze neergaande conjunctuur heeft nu een sterke weerslag op de toegevoegde waarde van de logistieke sector aan het Nederlandse BBP en de nationale werkgelegenheid. Voornamelijk bij kleine bedrijven en bedrijven die zijn gespecialiseerd in goederenvervoer over de weg vallen veel faillissementen. De nadruk op efficiëntie, verhogen van de beladingsgraden en ontwikkeling van de ketenregie en -configuratie kan ervoor zorgen dat de transportcapaciteit beter benut wordt, waardoor betere marges gerealiseerd kunnen worden/de omzet in de logistieke sector weer toeneemt. Innovatie in de logistieke sector is daarom voornamelijk gericht op procesinnovatie. Door het ontstaan van

zelfversterkende effecten (samenwerkingsverbanden en deelname in netwerken) in clusters kan clusterontwikkeling bijdragen aan een vernieuwde groei van de logistieke sector.

Randvoorwaarden voor logistieke clustering

De derde deelvraag geeft antwoord op de vraag: *Hoe dragen de verschillende noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden bij aan de ontwikkeling van een logistiek cluster?* Door de beantwoording van deze deelvraag wordt ook antwoord gegeven op het eerste deel van de hoofdvraag.

De noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor industriële clustering zijn toegepast op de logistieke sector. Daarbij is gekeken hoe kritische massa, diversiteit en cluster-externe condities kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van logistieke clusters.

Regionale concurrentiekracht in de logistieke sector en logistieke clusters ontstaat vanuit niet-handels relaties. De regio-specifieke kenmerken bepalen of een regio aantrekkelijk is voor logistieke bedrijven om zich daar te vestigen. Als regio-specifieke kenmerken goed zijn ontwikkeld trekken meer bedrijven naar de regio en ontstaat er een kritische massa. De belangrijkste regio-specifieke kenmerken voor het ontstaan van een logistiek cluster zijn de geografische ligging ten opzichte van de afzetmarkten en antropogene hulpbronnen, zoals infrastructuur. De economische structuur van de regio speelt voornamelijk een rol als het gaat om het arbeidsaanbod. Het investeringsklimaat speelt wel een rol in de locatiebeslissing, maar is niet doorslaggevend.

Kritische massa is de eerste noodzakelijke voorwaarde voor het ontstaan van een logistiek cluster. In de logistiek wordt gesproken van een kritische massa als er sprake is van een ruimtelijke concentratie van verschillende typen logistieke bedrijven die via de logistieke waardeketen van elkaar afhankelijk zijn. Verladers zijn de klant voor de grote logistiek dienstverleners en worden daarom als leidende bedrijven gezien voor de ontwikkeling van een logistiek cluster. Grote logistiek dienstverleners zijn de klant voor kleine logistiek dienstverleners en transporteurs. Soms kunnen ook grote logistiek dienstverleners worden aangemerkt als leidende bedrijven binnen een logistiek cluster, omdat zij een groot aandeel van de goederenstromen in handen hebben. Naast de aanwezigheid van een kritische massa is ook de perceptie van de kritische massa van belang. Logistieke bedrijven zijn sterk gebaat bij facilitering vanuit kennisinstellingen en gemeenten.

De tweede noodzakelijke voorwaarde voor de ontwikkeling van een logistiek cluster is de aanwezigheid van diversiteit en de uitwerking daarvan in samenwerkingsverbanden en netwerken. Opvallend voor de logistieke sector is dat zakelijke verticale, zakelijke horizontale en zakelijke diagonale samenwerkingsverbanden binnen een bepaald thematisch veld als vanzelfsprekend ontstaan binnen een logistiek cluster. Dit komt door de werking van de logistieke waardeketen en omdat in de logistieke

sector vaak uitbestedingen aan derden plaatsvinden. Zakelijke samenwerkingsverbanden zijn van belang voor het ontstaan van een logistiek cluster, maar dragen niet bij aan innovatie en een verdere ontwikkeling van het cluster.

Innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden kunnen een verdere ontwikkeling van het logistieke cluster stimuleren, doordat er wordt ingespeeld op de toenemende vraag naar efficiëntie binnen de ketenregie en -configuratie. Logistieke ondernemers erkennen het belang van deze samenwerkingsverbanden, maar durven vaak de stap niet te zetten vanwege concurrentiegevoeligheden. Concurrentiegevoeligheden kunnen worden uitgeschakeld door samen te werken op basis van verschillende specialisaties of op basis van verschillende afzetgebieden (samenwerking tussen clusters in netwerken) en daarnaast door op zoek te gaan naar het gemeenschappelijke belang binnen het samenwerkingsverband.

Logistieke clustering in West-Brabant

Hoe zijn de noodzakelijke en voldoende randvoorwaarden voor logistieke clustering ontwikkeld met betrekking tot de logistieke sector in West-Brabant? Dit is de vierde deelvraag en door de beantwoording van deze vraag wordt ook het tweede gedeelte van de hoofdvraag van dit onderzoek beantwoord.

West-Brabant is een zeer aantrekkelijke regio voor de ontwikkeling van een logistiek cluster. De belangrijkste regio-specifieke kenmerken voor de ontwikkeling van een logistiek cluster, namelijk geografische ligging ten opzichte van afzetgebieden en de ontwikkeling van antropogene hulpbronnen zijn in West-Brabant goed ontwikkeld. Dit uit zich ook in een kritische massa voor de logistieke sector die groter is dan het Nederlandse gemiddelde. West-Brabant kan daarom ook worden aangewezen als een leidende regio binnen de logistieke sector. Er is een goede samenwerking tussen bedrijven, overheden en kennisinstellingen op het gebied van kennisdistributie.

Binnen de logistieke waardeketen is er weinig diversiteit in de logistieke sector in West-Brabant, maar als gekeken wordt naar de diversiteit in aangeboden logistieke activiteiten op basis van aansluitende handelssectoren is er juist een ruime mate aan diversiteit. West-Brabant is voornamelijk gespecialiseerd op doorvoeractiviteiten. De logistieke deelsectoren vervoer over water, opslag en vervoer over de weg zijn ruim vertegenwoordigd in de regio. Op basis van handelssectoren vindt nauwelijks specialisatie plaats in de regio. De gerelateerde variëteit in West-Brabant leidt nog niet tot de ontwikkeling van innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden, welke juist in deze tijden van economische crisis erg van belang zijn voor verdere ontwikkeling van het logistieke cluster. De belangrijkste reden hiervoor zijn de concurrentiegevoeligheden. Door deelname in netwerken ontstaan vaker innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden dan binnen het logistieke cluster in West-Brabant.

Het doel van dit onderzoek om te komen tot een sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen analyse voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio West-Brabant is met dit onderzoek bereikt. De randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster kunnen dienen als handvatten voor regionaal beleid dat de ontwikkeling van de logistieke sector verder kan stimuleren.

10. Beleidsaanbevelingen

Op basis van de SWOT-analyse en de conclusie kunnen een aantal beleidsaanbevelingen worden gedaan. De beleidsaanbeveling is opgedeeld in vier onderdelen. Allereerst wordt een aanbeveling gedaan voor versnippering van kennis binnen de 'triple helix' samenwerking. Daarna volgt een meer praktijkgerichte beleidsaanbeveling die ingaat op de regio-specifieke kenmerken en de kritische massa en diversiteit. Als laatste komt de ontwikkeling van samenwerkingsverbanden aan bod en de rol die Dinalog hierin kan spelen.

10.1 Versnippering van beleid in de 'Triple Helix'

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de 'triple-helix' samenwerking tussen bedrijven, overheden en kennisinstelling vaak te theoretisch is, waardoor het implementeren van kennis in de praktijk moeizaam verloopt. Een reden hiervoor is de versnippering aan kennis tussen de verschillende instanties. Dit kan op twee manieren worden aangepakt. Ten eerste door de verschillende beleidsdocumenten (van verschillende overlappende regio's en verschillende lagen van de overheid), zoals weergegeven in paragraaf 8.4 eens in de zoveel tijd (bijvoorbeeld elk half jaar) naast elkaar te leggen en een overkoepelende visie over deze documenten te vormen. Ten tweede door het takenpakket van de verschillende instanties duidelijker af te bakenen en instanties onderling te laten samenwerken om deze taken pakketten goed op elkaar te laten aansluiten. Het ontstaan en de ontwikkeling van regionale concurrentiekracht en ook clusters kan hiervoor een leidraad zijn.

Overkoepelende visie van beleidsdocumenten

Beleidsvisies met betrekking tot de logistieke sector zijn ontwikkeld op verschillende abstractieniveaus (rijk, provincies, gemeenten, regionale ontwikkelingsmaatschappijen), maar ook op basis van verschillende regio-indelingen, bijvoorbeeld de regio West-Brabant die valt in Zuidwest Nederland, Noord-Brabant en de grensregio Nederland – Vlaanderen. Dit zorgt voor versnippering van verschillende beleidsdocumenten, waardoor het overzicht verloren raakt. Dit zou in de toekomst kunnen worden voorkomen door periodieke bijeenkomsten te organiseren tussen de verschillende overheidsinstanties, waarin de verschillende beleidsdocumenten naar elkaar worden gelegd. Het doel is om een gemeenschappelijke visie te vormen, waarin overeenkomsten, maar vooral ook verschillen in beleid worden aangekaart. Door het vormen van een overkoepelende visie kan eenduidig beleid worden gevormd en zal vertaling van theorie naar praktijk makkelijker en duidelijker uiteen kunnen worden gezet.

Afbakening van de takenpakketten

Regionale concurrentiekracht binnen de logistieke sector ontstaat op basis van niet-handels relaties, ofwel de regio-specifieke kenmerken. Afhankelijk van de schaal waarop regio-specifieke kenmerken

een rol spelen zijn de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeente) de aangewezen instanties voor de ontwikkeling van de regio-specifieke kenmerken. Regionale ontwikkelmaatschappijen, zoals REWIN en BOM dienen als schakel tussen de overheid en de bedrijven. Zij staan in direct contact met de bedrijven over de stand van zaken en knelpunten die zich afspeelen in de regio. Ze hebben een adviserende rol naar de overheidsinstanties wat betreft de ontwikkeling van regio-specifieke kenmerken. Daarnaast doen zij ook de acquisitie voor het aantrekken van nieuwe bedrijven, waardoor de kritische massa kan worden vergroot.

De verdere ontwikkeling van regionale concurrentiekracht en clusters ontstaat op basis van handelsrelaties tussen de bedrijven in het cluster en door kennisverspreiding. Kennisverspreiding is essentieel voor de ontwikkeling van innovaties. Kennis ontstaat door praktijkervaring binnen de bedrijven, maar ook door onderzoek vanuit de verschillende kennisinstellingen. Kennisinstellingen als Dinalog kunnen zelf onderzoek doen of zij kunnen dit laten doen door HBO's en Universiteiten. Uiteindelijk is de taak van Dinalog om ervoor te zorgen dat nieuwe (innovatieve) kennis terecht komt bij de bedrijven, dat uitwisseling plaats vindt binnen netwerken en dat kennis in praktijk wordt gebracht. Om daadwerkelijk tot innovatie te komen moeten logistieke bedrijven onderling samenwerken. Dinalog is de aangewezen instantie om bestaande netwerken in kaart te brengen, het ontstaan van nieuwe netwerken en samenwerkingsverbanden te initiëren op basis van gemeenschappelijk belang en bedrijven te adviseren over hoe kennis binnen deze netwerken in de praktijk kan worden gebracht.

10.2 Regio-specifieke kenmerken

Om te beginnen is het voor overheden en regionale ontwikkelmaatschappijen belangrijk zich ervan bewust te zijn dat regionale concurrentiekracht en clustervorming ontstaan door regio-specifieke kenmerken. Een aantal hiervan is van nature bepaald (zoals bijvoorbeeld de geografische ligging), maar een aantal is ook beïnvloedbaar (zoals de infrastructuur of de leefomgeving). In West-Brabant zijn de regio-specifieke kenmerken goed ontwikkeld, maar de toenemende goederenstromen vanuit de mainports heeft ervoor gezorgd dat de druk op de infrastructuur en de leefomgeving in de regio zijn toegenomen. Beleidsmatig kunnen de volgende ontwikkelingen in de regio West-Brabant worden aanbevolen.

Doorontwikkeling van multimodaal vervoer.

Multimodaal vervoer rondom de zeehaven van Moerdijk en in de binnenhavens van Bergen op Zoom en Oosterhout moet verder worden ontwikkeld. Op dit moment is multimodaal vervoer voornamelijk gericht op vervoer per vrachtwagen en vervoer over water. Vanuit de mainports neemt de vraag naar vervoer over het water toe, hierop moet de regio West-Brabant inspelen door de binnenhavens in Bergen op Zoom en Oosterhout verder te ontwikkelen. Daarnaast moet ook worden gekeken van het

aanbod van twee modaliteiten kan worden overgestapt op trimodaal vervoer. Op dit moment is het spoor in West-Brabant nog te weinig ontwikkeld voor goederenvervoer (er ligt een goede spoorverbinding, deze wordt alleen niet of nauwelijks benut voor goederenvervoer). Ook zijn er, in de binnenhavens van Oosterhout en Bergen op Zoom, mogelijkheden voor aansluiting op de buisleidingen die lopen van Rotterdam richting Antwerpen. Dit biedt mogelijkheden om de regio als doorvoerregio nog verder te ontwikkelen.

Infrastructuur over de weg

Op dit moment is de infrastructuur in de regio West-Brabant goed ontwikkeld, maar de verwachte toenemende goederenstromen over de weg tot 2020 vormen een bedreiging voor de doorstroom van goederen in de toekomst. Het is belangrijk de ontwikkelingen in de doorstroom van goederen nauwlettend in de gaten te houden, zodat de regio hierop kan inspelen.

Bedrijventerreinen

De logistiek in West-Brabant is voornamelijk ontwikkeld op een aantal bedrijventerreinen. Ook hier zal de druk op de infrastructuur in de toekomst toenemen. De bedrijven die nu zijn gevestigd op de terreinen hebben het precieze inzicht in de knelpunten op en rondom deze terreinen. De gemeenten zijn de aangewezen instanties om deze knelpunten op te lossen. Het is dan ook noodzakelijk dat gemeenten en bedrijven gezamenlijk om tafel gaan om deze knelpunten in kaart te brengen en te kijken wat nodig is om deze op te lossen. Ook kunnen zij bedrijven aansturen om gezamenlijke investeringen te doen (bijvoorbeeld de investering in gezamenlijke beveiligingssystemen). Een goede samenwerking tussen bedrijven en de overheid is essentieel om het investeringsklimaat op bedrijventerreinen te verbeteren.

10.3 Kritische massa en diversiteit

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de kritische massa van de logistiek in de regio West-Brabant goed is ontwikkeld. Een aandachtspunt is dat veel logistieke activiteiten zijn gericht op de doorvoer van goederen (weinig diversiteit). Relatief gezien vinden er weinig toegevoegde waarde activiteiten in de regio plaats. Omzetontwikkeling ontwikkelt zich voornamelijk op basis van volumegroei. In tijden van economische crisis kan dit een gevaar zijn voor de logistieke sector in de regio. Regionale ontwikkelmaatschappijen dienen zich daarom extra in te zetten voor het aantrekken van dit soort activiteiten in de regio. De gemeenten kunnen deze ontwikkeling faciliteren door bedrijventerreinen zo in te richten dat ruimte ontstaat voor dit type logistieke activiteiten.

10.4 Samenwerkingsverbanden

Innovatieve horizontale samenwerkingsverbanden binnen een logistiek cluster komen vaak lastig van de grond vanwege concurrentiegevoeligheden. Samenwerking op basis van specialisatie in verschillende handelssectoren of samenwerking op basis van verschillende afzetgebieden kunnen worden gezien als mogelijkheid om deze concurrentiegevoeligheden uit de weg te gaan. Bij het vinden van deze samenwerkingsverbanden op basis van gemeenschappelijk belang kan Dinalog een belangrijke rol spelen. Dit kan worden gerealiseerd door:

1. Bestaande netwerken buiten het cluster in kaart te brengen
2. Nieuwe netwerken buiten het cluster te initiëren
3. Samenwerkingsverbanden binnen het cluster op basis van handelssectoren te initiëren

Op basis hiervan zou Dinalog kunnen worden gezien als een soort van 'bemiddelingsagent' tussen bedrijven, waarbij door middel van een database logistieke bedrijven aan elkaar gekoppeld kunnen worden op basis van kenmerken van de verschillende bedrijven (afzetgebieden, grootte van het bedrijf, specialisaties, organisatiestructuur e.d.). Belangrijk daarbij is vooral dat Dinalog op zoek gaat naar bedrijven met een bepaalde tunnelvisie, zoals beschreven in de cluster levenscyclus in paragraaf 3.3. In de logistieke sector wordt de vraag naar logistiek dienstverleners die een ruime diversiteit aan logistieke activiteiten aanbieden steeds groter. De kleine, sterk gespecialiseerde bedrijven dreigen hierdoor uit de markt te worden weg geconcentreerd. Juist voor deze bedrijven is veel winst te behalen als zij gaan samenwerken met bedrijven die gelijksoortige, aansluitende activiteiten uitvoeren.

Naast de ontwikkeling van een systeem waarin bedrijven aan elkaar kunnen worden gekoppeld is het belangrijk dat Dinalog zelf ook een eigen netwerk ontwikkelt, waarbinnen allerlei activiteiten met als doel kennisverspreiding ten behoeve van logistieke innovatie en vernieuwing kunnen worden uitgevoerd/georganiseerd.

11. Literatuur en geraadpleegde bronnen

11.1 Literatuur

Atzema, O., Goorts, A., Groot, C. (2011). *The Amsterdam Family of clusters: Economisch geografische relaties van elf bedrijven clusters in de Metropoolregio Amsterdam*.

Atzema, O. & Visser, E. (2008) *Beyond clusters: Fostering innovation through a differentiated and combined network approach*. Utrecht University.

Bathelt, H., Malmberg, A. & Maskell, P. (2004). *Cluster and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation*. *Progress in Human Geography* 28 (1), pp. 31-56.

Beaudry, C., Schiffauerova, A. (2009). *Who's right, Marshall or Jacobs The localization versus urbanization debate*. École Polytechnique de Montréal, Canada. *Research Policy* 38 (2009) 318–337.

Boschma, R.A. (2004). *Competitiveness of regions from an evolutionary perspective*. *Regional Studies* 38 (9), pp. 1001-1014

Bryman, A. (2008): *Social Research Methods*. Oxford/New York: Oxford University Press, New York (3e druk).

Brenner, T. (2004). *Local industrial clusters: existence, emergence and evolution*. London en New York: Routledge.

Damme, D.A. van, *Naar een grenzeloze logistiek. Amsterdam, logistiek knooppunt in beweging*, HvA, 27 januari 2005.

Fornahl, D. , Henn, S. & Menzel, M.P. (2010), *Emerging clusters: theoretical, empirical and political perspectives on the initial stage of cluster evolution*. Cheltenham: Edward Elgar.

Frenken (2010). *Kenniseconomie in en evolutionair perspectief*. University of Technology, Eindhoven. Hogeschool van Amsterdam, Airport Seaport Logistics, Benchmark knooppunten West-Europa, 2009.

Gardiner, Martin & Tyler (2004). *Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions*. *Regional Studies* 38, 1037–1059.

Menzel, M.P. & D. Fornahl (2009). *Cluster Life Cycles - Dimensions and Rationales of Cluster Evolution*. Industrial and Corporate Change Vol. 19, no.1 pp. 205-238.

Moreno, R., Paci, R., Usai, S. (2005). *Spatial spillovers and innovation activity in European regions*. Environment and Planning 2005, volume 37, P. 1793 – 1812

Neffke et al. (2009). *The dynamics of agglomeration externalities along the life cycle of industries*. Regional Studies, 45:1, p. 49-65

Ploos van Amstel, W. (2012) *Integrale visie op transport en logistiek in 2040: Welke kansen zijn er voor chemie, agrofood en High Tech?* Vrije Universiteit Amsterdam/TNO Mobiliteit.

Porter (1998) *Clusters and the new economics of competition*. Harvard business review Boston. Vol. 76, P. 77-90

Puga, D. (2002) *European regional policies in light of recent location theories*. Regional Studies 38, 1037–1059.

Raspe, O. et al. (2012), *De ratio van ruimtelijk-economisch topsectorenbeleid*, Den Haag: PBL.

Sheffi, Y. (2012) *Logistics Clusters, delivering value and driving growth*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts. London, England. P. 55-86

Visser, E. (2008). *Logistic innovation in global supply chains: an empirical test of dynamic transaction-cost theory*. GeoJournal (2007) 70:213–226

Weterings, A., Raspe, O. & van de Berge, M. (2011). *The European landscape of knowledge-intensive foreign-owned firms and the attractiveness of Dutch regions*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, 2011

11.2 Bronnenlijst

ABN AMRO Economische bureau (2012). *Sectormonitor transport en logistiek*. November 2012.

Bestuurlijke regiegroep West-Brabant (2010) *Ruimtelijke visie West-Brabant 2030*. Juli 2010

Buck Consultants (2011). Quick scan ontwikkelingsperspectief logistieke sector in West-Brabant t/m 2020. Nijmegen 2011.

Bureau Louter (2013) *Logistiek in Zuidwest Nederland*. Eindrapport maart 2013

CBS (2012) *Monitor logistiek en supply chain management rapportage 2010*.

Commissie van Laarhoven (2008)₁ *Logistiek en supply chains: visie en ambitie voor Nederland*

Commissie van Laarhoven (2008)₂ *Logistiek en supply chains: innovatieprogramma*

CPB (2013) *Macro-economische verkenning 2013*. Centraal planbureau. pp. 11-14

ING Economische Bureau (2012) *Transport en logistieksector verliest koers. Met dreigende krimp wordt 2012 een lastig jaar*. Kwartaalbericht transport en logistiek. Januari 2012.

ING Economische Bureau (2013) *Prijstdruk vraag om meer logistieke innovatie. Met vernieuwing is juist nu veel te winnen*. Kwartaalbericht transport en logistiek. Februari 2013.

Kennisinstituut voor mobiliteitsbeleid (2012) *Mobiliteitsbalans 2012*. November 2012

Logistiek.nl (2013) *2013: minder vacatures en krimp werkgelegenheid*. 12 december 2012 door Annemiek Jorritsma.

Ministerie van Economische zaken (2004). *Pieken in de delta. Gebiedsgerichte economische perspectieven*. Den Haag juli 2004.

Programmacommissie Zuidwest Nederland (2006) *Pieken in Zuidwest Nederland. Profiteren van de strategische ligging*. Juni 2006

Provincie Noord-Brabant (2008) *Brabantse strategische visie goederenvervoer*.

REWIN (2012) West-Brabant in Beeld. <http://www.rewin.nl/west-brabant/west-brabant-in-beeld-50.html> Geraadpleegd op 28 april 2013

Rijksoverheid et al. (2010). Gebiedsagenda Brabant. Visie, opgaven, programma- en projectenoverzicht. Najaar 2010

Strategic Board Zuidwest Nederland (2013) *Strategic Board Zuidwest Nederland Update*.

Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant (2010) *Visie goederenvervoer West-Brabant 2010-2030. Op weg naar een duurzame logistieke topregio*. Mei 2010

TNO (1990). *Logistiek infrastructuur en de grote stad*. SDU Uitgeverij 's-Gravenhage 1990.

TNO (2008). *Logistieke Ketenstudie: het supporten waard!* Achtergrondrapportage resultaten ketenstudie IMPULS. TNO bouw en ondergrond, 2008.

TNO (2010) *Logistieke delta Rotterdam-Antwerpen*. Goederenstromen, ruimtebeslag en visie achterlandnetwerk. MIRT-VAR Eindrapport 29 juni 201

Topteam logistiek (2011) *Partituur naar top, adviesrapport topteam logistiek*.

VROM (2006). *Nota Ruimte. Uitvoeringsagenda 2006*. Ministeries van VROM, LNV, VenW, EZ en OCW.

World Bank (2012) *Connecting to compete 2012. Trade logistics in the global economy. The logistics performance index and his indicators*. Washington.

11.3 Websites

www.dinalog.nl

www.rewin.nl

www.west-brabant.eu

11.4 Databestanden

LISA (1998) *Geaggregeerde werkgelegenheid volgens het SBI2008*

LISA (2010) *Geaggregeerde werkgelegenheid volgens het SBI2008*

12. Bijlagen

12.1 Begrippenlijst

- *Absorptiecapaciteit*: de mate waarin bedrijven in de mogelijkheid zijn om nieuwe kennis tot zich te nemen.
- *Agglomeratievoordelen*: voordelen van grote stedelijke gebieden voor de locatie van bedrijven die ontstaan, vooral door de goede infrastructuur, grote en gevarieerde arbeidsmarkt en de aanwezigheid van andere bedrijven.
- *Comparatieve voordelen*: houdt in dat een land of regio een bepaald product of dienst relatief goedkoper kan produceren dan een handelspartner in vergelijking met andere producten of diensten, zelfs wanneer één speler alles voordeliger kan produceren dan de andere speler.
- *Complementaire activiteiten*: activiteiten die elkaar aanvullen, zoals ompakkingsactiviteiten en fysieke logistiek binnen de logistieke waardeketen.
- *Concurrentiekracht*: de mate waarin bedrijven of regio's een aandeel kunnen verwerven in een beperkte markt.
- *Centrum-periferie model*: een model waarbij een bepaalde regio zich als sterkste ontwikkelt in het aandeel productiefactoren ten opzichte van het perifere deel, dat structureel achter blijft in het aandeel productiefactoren.
- *Diagonale samenwerkingsverbanden*: samenwerkingsverbanden tussen verschillende bedrijven uit verschillende, maar wel op elkaar aansluitende waardeketen. Zoals een logistiek dienstverlener en een technisch bedrijf dat systemen ontwikkelt voor bijvoorbeeld de digitale warehousing.
- *Diversiteit*: het aanbod van verschillende, maar aan elkaar gerelateerde kennis, waardoor kennisuitwisseling kan plaatsvinden.
- *Exogene condities*: omstandigheden van buitenaf (buiten het cluster of de regio), zoals de algehele marktsituatie.
- *Gerelateerde sectoren*: sectoren die op basis handelsrelaties, maar ook op basis van niet-handelsrelaties aan elkaar zijn gerelateerd.
- *Industriële clustering*: is een begrip dat staat voor de ruimtelijke clustering van bedrijven binnen een bepaalde sector of industrie. Clustering in de logistieke sector is een voorbeeld van industriële clustering.
- *Innovatie*: innovatie betekent ook wel vernieuwing. Het innovatief vermogen van een bedrijf heeft betrekking op de competentie van een bedrijf om nieuwe ideeën, goederen, diensten en processen te bedenken en in de bedrijfsvoering op te nemen. Innovatie kan plaatsvinden binnen een organisatie, maar ook tussen bedrijven binnen een netwerk.

- *Innovatieve samenwerkingsverbanden*: samenwerkingsverbanden die erop zijn gericht op de uitwisseling van informatie en kennis met als doel innovatieve ideeën te ontwikkelen.
- *Intermodaal knooppunt*: is een knooppunt waar verschillende modaliteiten worden gebruikt.
- *Gerelateerde variëteit*: ruimtelijke concentratie van gelijksoortige activiteiten. Enerzijds een bepaalde mate van specialisatie, maar anderzijds ook een bepaalde mate van diversiteit, waardoor kennis kan worden uitgewisseld.
- *Handelsrelaties*: relaties die ontstaan op basis van economische prestaties van bedrijven.
- *Horizontale samenwerkingsverbanden*: samenwerkingsverbanden tussen bedrijven uit hetzelfde waardesysteem, die gelijke activiteiten uitvoeren, zoals twee logistieke dienstverleners.
- *Ketenregie en -configuratie*: het besturen en beheersen van dynamische en soms virtuele logistieke ketens en netwerken. Het doel van ketenregie en – configuratie is om de efficiëntie (dezelfde zaken beter te doen) en de effectiviteit (de zaken beter en innovatief aan te pakken) in het logistieke proces te verhogen door optimale service aan de klant te leveren en integrale logistieke kosten te beheersen en zo laag mogelijk te houden. Ook financial engineering, keten- en netwerk ontwerp en databeheer behoren tot deze activiteiten.
- *Kritische massa*: ruimtelijke concentratie bedrijven en werknemers binnen een bepaalde sector en de perceptie die heerst over de aanwezigheid van deze kritische massa.
- *Logistiek*: de gehele beheersing van goederenstromen van de grondstof tot het eindproduct bij de gebruiker inclusief de retourstromen.
- *Logistiek dienstverlener*: partij die transport- en aanvullende diensten aanbiedt, meestal in bezit van fysieke middelen voor de uitvoering hiervan.
- *Logistieke proces*: De activiteiten in de logistieke waardeketen ten aanzien van vervoer, opslag en VAS/VAL.
- *Logistieke sector*: Bedrijven die fysieke logistieke activiteiten uitvoeren, zoals vervoerders, expediteurs, overslagbedrijven en VAS/VAL activiteiten. Verladers behoren niet tot de logistieke sector.
- *Mainport*: Een mainport (ook hoofdhaven, sleutelhaven) is een knooppunt van belangrijke transportroutes. De term is met name een Nederlandstalige beleidsterm, en wordt met name gebruikt om het relatieve belang van de havens van Rotterdam en Antwerpen en de luchthavens Schiphol en Brussels Airport te onderstrepen.
- *Modaliteiten*: manieren om te vervoeren: weg, binnenvaart, short sea, spoor, lucht, pijpleiding.
- *Multimodaal knooppunt*: knooppunt waar goederen wisselen van modaliteit (dit gebeurt niet bij een intermodaal knooppunt).
- *Multicliënt omgeving*: hier komen goederenstromen van verschillende verladers (klanten) samen.

- *Niet-handelsrelaties*: relaties die ontstaan op basis van niet-economische factoren als cognitieve, sociale, culturele en institutionele factoren. Deze relaties zijn vaak ruimtelijk gebonden.
- *Noodzakelijke randvoorwaarde*: een noodzakelijke randvoorwaarde houdt in dat dit element onmisbaar is voor de ontwikkeling van een industrieel cluster.
- *Pad afhankelijkheid*: beschrijft hoe bepaalde processen structureel kunnen worden bepaald (in dit onderzoek het proces van industriële clustering) door gebeurtenissen in het verleden. Zoals bij een echt pad zijn er kruispunten, oftewel bepaalde gebeurtenissen die van invloed zijn op het verdere verloop van het proces. Door positieve terugkoppeling naar een bepaalde gebeurtenis in het verleden wordt de ontwikkeling verder gecontinueerd en is terugkeren of aanpassing van het proces nauwelijks nog mogelijk.
- *Sectorhuis*: de samenstelling van de logistieke waardeketenactiviteiten: transport, opslag, warehousing, VAS/VAL, ketenregie en –configuratie en logistieke support diensten.
- *Technologische nabijheid*: wanneer bedrijven onderling kennis beschikken binnen een bepaald overeenkomend thema, waardoor kennisuitwisseling mogelijk is.
- *Triple helix samenwerking*: gerichte samenwerking tussen de overheid, kennisinstellingen en het bedrijfsleven.
- *Verticale samenwerkingsverbanden*: samenwerkingsverbanden tussen bedrijven die verschillende activiteiten uitvoeren, maar wel binnen hetzelfde waardesysteem opereren, zoals een verlader en een logistiek dienstverlener.
- *Vliegwieleffect*: een groei effect dat wordt vergeleken met een ronddraaiend rad, waarbij investeringen leiden tot economische groei, wat weer leidt tot nieuwe investeringen. Dit proces van onderlinge stimulansen is een oneindig effect.
- *Voldoende randvoorwaarde*: een voldoende randvoorwaarde heeft een positieve invloed op het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster, maar is niet onmisbaar. Voldoende randvoorwaarden verschillen ook per sector en per regio waarin het cluster is gevestigd.
- *Value Added Logistics (VAL)*: een aanduiding voor activiteiten die extra waarde toevoegen bovenop transport en opslag, zoals labellen, klant specifiek maken, assemblage, reparatie.
- *Value Added Services (VAS)*: een aanduiding voor diensten die extra waarde toevoegen bovenop transport en opslag, zoals call centers, customer service, trainingen, financiële diensten.
- *Verlader*: procent/merkeigenaar
- *Zakelijke samenwerkingsverbanden*: samenwerkingsverbanden die puur zijn gericht op handelsrelaties en het maken van winst.

12.2 Figuren

- Figuur 1: Onderzoeksgebied regio West-Brabant (REWIN, 2012) (p.11)
- Figuur 2: Het logistieke management proces (bron: Visser en van Goor, 2004) (p.17)
- Figuur 3: Intermodaal knooppunt (bron: Dinalog, 2013) (p.18)
- Figuur 4: Sectorhuis logistieke supply chains naar toegevoegde waarde in 2010 (Bron: CBS, 2012) (p.19)
- Figuur 5: Bedrijven wel of niet gevestigd in een cluster gedurende de levenscyclus van de industrie (Menzel & Fornahl, 2009). (p.27)
- Figuur 6: Operationalisering randvoorwaarden (p.33)
- Figuur 7: Thematische en ruimtelijke grens van een cluster (Menzel & Fornahl, 2009) (p.37)
- Figuur 8: Randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een industrieel cluster (p.38)
- Figuur 9: Conceptueel model industriële clustering (p.49)
- Figuur 10: Macro-economische ontwikkelingen, volume mutaties per jaar in % (Bron: CPB, 2013) (p.50)
- Figuur 11: Ontwikkeling volumes wereldhandel (bron: ABN AMRO Economische bureau, 2012) (p.50)
- Figuur 12: Kengetallen Nederlandse economie (bron: ABN AMRO Economisch bureau, 2012) (p.51)
- figuur 13: Omzetontwikkeling logistieke sector (bron: ABN AMRO Economisch bureau, 2012)(p.52)
- Figuur 14: Ontwikkeling oprichtingen/opheffingen van bedrijven in de logistieke sector (Bron: CBS Statline, 2013) (p.53)
- Figuur 15: Ontwikkeling aantal faillissementen van bedrijven in de logistieke sector (ABN AMRO Economisch bureau, 2012) (p.53)
- Figuur 16: Werkgelegenheid sector vervoer en opslag in december 2008-2010 (bron: CBS statline) (p.54)
- Figuur 17: Dalend gewicht in T&L in het BBP (bron: ING Economische bureau,2013) (p.54)
- Figuur 18: Sectorlevenscyclus van de logistieke sector: verzadigingsfase (p.56)
- Figuur 19: Ontwikkeling kritische massa in de logistieke sector (p.60)
- Figuur 20: Belang randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster (p.74)
- Figuur 21: Shift-share groei van de werkgelegenheid Nederlandse regio's (p. 76)
- Figuur 22: Verdeling van goederenstromen in West-Brabant (bron: Stuurgroep Bereikbaarheid West-Brabant, 2010) (p.78)
- Figuur 23: Havens en waterweg in West-Brabant (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010) (p.79)

- Figuur 24: Spoorwegen in West-Brabant (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010) (p.80)
- Figuur 25: Wegennetwerk West-Brabant (Stuurgroep bereikbaarheid West-Brabant, 2010) (p.81)
- Figuur 26: Locatie coëfficiënten voor de sector vervoer en opslag in goederen in 5 Nederlandse regio's. (p.83)
- Figuur 27: Verdeling vervoer en opslag van goederen naar deelsector (in aantallen) in West-Brabant (p.89)
- Figuur 28: Specialisatiegraad deelsectoren vervoer en opslag in West-Brabant (p.90)
- Figuur 29: Ontwikkeling van het logistieke cluster in West-Brabant (p.94)

12.3 Topiclist logistiek dienstverleners

Algemeen

Functie + achtergrond geïnterviewde

1. Kernactiviteit van het bedrijf (Transport en overslag, opslag en warehousing, VAL & VAS, Ketenregie, supportactiviteiten).
2. Waar is uw bedrijf gevestigd in het traditionele logistieke proces? (inkoop/aanvoer logistiek, productielogistiek, distributielogistiek, reverse logistiek)
3. Korte levensloop aan de hand van vestigingslocatie(s)
4. Dochter / Spin-off / Zelfstandig/Locatie hoofdkantoor moederbedrijf
5. Groot/midden/klein bedrijf

Locatiefactoren

Allereerst stel ik u zeer algemene vraag over de redenen die voor de vestigingslocatie van uw bedrijf van belang zijn. Op deze manier kan ik een beter inzicht krijgen in de locatiefactoren die voor ondernemers als belangrijk worden geacht zonder beïnvloeding van de vragen die verderop in dit onderzoek volgen.

6. Wat zijn volgens u de belangrijkste locatiefactoren/redenen voor de vestiging van uw bedrijf in de regio?

Economisch draagvlak voor de logistieke sector (Kritische massa)

Mijn onderzoek gaat over de randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster. Nu ga ik u een aantal vragen stellen over het belang van de aanwezigheid van een kritische massa voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio. De kritische massa in de regio kan worden bepaald door de mate van aanwezigheid van andere logistieke bedrijven, de aanwezigheid van kennisinstellingen (MBO, HBO, Universiteit), overige kennisinstituten en de mate waarin de kritische massa daadwerkelijk kan worden "vermarkt" bijvoorbeeld door onderlinge samenwerking tussen bedrijven, overheid en kennisinstellingen.

7. Wat is het belang van de aanwezigheid van andere logistieke bedrijven in een logistiek cluster? De aanwezigheid van welke type bedrijf is voor uw bedrijf van belang om in de buurt te zitten? (Transport en overslag, opslag & warehousing, VAL & VAS, Ketenregie, Supportactiviteiten, verladers/producenten, andere bedrijven).
8. Wat is voor uw bedrijf het belang van de aanwezigheid van scholen in de regio?
9. Wat is voor uw bedrijf het belang van de aanwezigheid van kennisinstituten in de regio?

10. Welke bedrijven (logistiek of niet) kunnen in de regio worden aangemerkt als leidende bedrijven voor de logistieke sector. Wat is het belang van deze bedrijven voor de ontwikkeling van een logistiek cluster? **Een leidend bedrijf is een bedrijf dat een strategisch belang heeft bij het doen van investeringen in de regio, die ook voor de omliggende bedrijven een positief effect hebben.*

Perceptie kritische massa

11. Wat is uw beeld van de aanwezigheid van een kritische massa voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in deze regio?
12. Hoe is de samenwerking tussen de kennisinstellingen, de gemeenten en bedrijven in de logistieke sector in de regio?

Diversiteit

Van welke aansluitende (top) sectoren is aanwezigheid van belang voor uw bedrijf/logistieke sector?

13. Wat is het belang van de aanwezigheid van bedrijven in de kennisintensieve zakelijke dienstverlening voor uw bedrijf/de logistieke sector.
14. Welke aansluitende sectoren doen het goed in de regio (noem regio waar bedrijf is gevestigd)?

Relaties en samenwerking

De volgende vragen zullen gaan over relaties tussen uw bedrijf en andere bedrijven op verschillende niveaus. Aan de hand van de aanwezige relaties wordt gekeken of diversiteit in de regio aanwezig is en hoe deze diversiteit leidt tot een toegevoegde waarde binnen het logistieke cluster. Allereerst gaat het om verticale relaties met bedrijven uit de logistieke waardeketen (verticale relaties). Vervolgens gaan we het hebben over de relaties met bedrijven die hetzelfde soort activiteiten uitvoeren (horizontale relaties). Als laatste komen nog de diagonale relaties aan bod. Dit zijn relaties met bedrijven uit andere (aansluitende) sectoren dan de logistieke sector.

Verticale relaties

15. Onderhoudt uw bedrijf zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) bedrijven uit de logistieke keten (verticale relaties).
- A. Hoe heten deze bedrijven en waar zijn ze gevestigd? (binnen of buiten de regio)
 - B. Wat is het belang van dit type relaties in de regio? Schaal van 1 op 10
 - C. Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie)

- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

Horizontale relaties

16. Onderhoudt uw bedrijf zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) bedrijven die dezelfde activiteiten uitvoeren als uw eigen bedrijf? (horizontale relaties).
- A. Hoe heten deze bedrijven en waar zijn ze gevestigd? Binnen of buiten de regio
 - B. Wat is het belang van dit type relaties in de regio? Schaal van 1 op 10
 - C. Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie)

- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

Diagonale relaties

17. Heeft uw bedrijf zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) met bedrijven uit de volgende andere (top) sectoren of afleidingen van deze topsectoren.

- *Topsectoren: Agri & Food (biobased), Water, Life Science and Health, Chemie, High Tech (maintenance), Energie, Creatieve Industrie.*

- A. Hoe heten deze bedrijven en waar zijn ze gevestigd? Binnen of buiten de regio
- B. Hoe groot is het belang van dit type relaties in de regio? Belang van 1 op 10
- C. Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie)

- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

18. Onderhoudt uw bedrijf zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) met bedrijven uit de kennisintensieve zakelijke dienstverlening (zie tabel met onderverdeling naar subsectoren hieronder)?

- A. Hoe heten deze bedrijven en waar zijn ze gevestigd?

B. Hoe groot is het belang van de aanwezigheid van bedrijven de kennisintensieve zakelijke dienstverlening voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio op een schaal van 1 tot 10?

C. Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie)

- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

Advocaten/rechtskundig advies, Accountancy/belastingadvies, Management/organisatie advies, Public relation/reclame, Marketing/opinie onderzoek, HRM/personeelsvoorziening, Overig bv. Expediteur/douane.

19. Vindt u dat de regio vanuit het oogpunt van de logistieke sector een breed draagvlak heeft voor logistieke samenwerkingsactiviteiten, zowel horizontaal/verticaal/diagonaal? (Dit is dus de kritische massa)

20. Is er een bepaald type bedrijvigheid wat u mist in de regio?

21. Hoe kunnen gemeenten/bedrijven/kennisinstellingen er (samen) voor zorgen dat de factoren die door de ondernemers van belang worden geacht om in de regio aanwezig te zijn, maar er niet (voldoende) zijn in de toekomst wel meer in de regio gevestigd zullen zijn.

22. Is er volgens u sprake van een logistiek netwerk in de regio?

Regionale kenmerken voor logistieke clustering

23. Kunt u op een schaal van 1 op 10 aangeven welke regionale voor uw bedrijf van belang zijn?

24. Kunt u op een schaal van 1 tot 10 aangeven in hoeverre de regionale kenmerken in de regio aanwezig zijn.

25. Kunt u voorbeelden geven bij de kenmerken waarop dit van toepassing is? (=*)

Regio-specifieke kenmerken	Belang (1-10)	Aanwezigheid of ontwikkeling in de regio t.o.v. de rest van Nederland	Voorbeelden
Aanwezigheid van stedelijke hulpbronnen*			
Aanwezigheid van natuurlijk			

hulpbronnen*			
Aanwezigheid van antropogene hulpbronnen*			
Hoog bruto nationaal product			
Grondkosten			
Goed investeringsklimaat*			
Arbeidsmarkt voor logistiek			
Geografische liggingen ten opzichte van de afzetmarkt (nationaal en internationaal)			

26. Is de economische ontwikkeling van de logistieke sector van invloed op de keuze om wel/niet in de buurt te gaan zitten van andere logistieke bedrijvigheid? Misschien een reden of meer logistieke activiteiten uit te besteden of juist niet.
27. Merkt u ook dat bedrijven eerder samenwerkingsverbanden opstarten nu het slechter gaat met de logistieke sector?
28. Welke rol speelt de mogelijkheid tot arbeidsmobiliteit zich in de keuze van de vestigingslocatie bij een bedrijf als uw bedrijf?
- A. Is dit voornamelijk horizontale/verticale/diagonale arbeidsmigratie?
 - B. Maakt uw bedrijf gebruik van kennis van arbeiders die eerst bij andere bedrijven werkzaam zijn geweest?
29. Wat is volgens u de volgorde naar belangrijkheid van de volgende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio?
- A. Missen er volgens u nog andere randvoorwaarden?
- Aanwezigheid van een kritische massa van bedrijven in de logistieke sector.
 - De aanwezigheid van bedrijven uit andere sectoren aansluitend op de logistieke sector (topsectoren, kennisintensieve zakelijke dienstverlening)

- Aanwezigheid van samenwerkingsverbanden die zijn gericht op innovatie tussen bedrijven uit de logistieke sector en tussen bedrijven uit de logistieke sector met bedrijven uit aansluitende sectoren en tussen bedrijven uit de logistieke keten
- Regionale kenmerken zoals de aanwezigheid van hulpbronnen die voor de logistieke sector relevant zijn, goed investeringsklimaat e.d.
- Sectorontwikkeling (inkoop/verkoop, afzet/omzet/winst)

12.4 Topiclist verladers

Algemeen

1. Functie + achtergrond geïnterviewde
2. Activiteiten van het bedrijf
3. Wat doet het bedrijf zelf aan logistieke activiteiten (Transport en overslag, opslag en warehousing, VAL & VAS, Ketenregie, supportactiviteiten).
4. Korte levensloop aan de hand van vestigingslocatie(s)
5. Dochter / Spin-off / Zelfstandig/Locatie hoofdkantoor moederbedrijf
6. Groot/midden/klein bedrijf
7. Kunt u het belang van logistiek uitleggen voor een verlader als?

Locatiefactoren

Allereerst stel ik u zeer algemene vraag over de redenen die voor de vestigingslocatie van uw bedrijf van belang zijn. Op deze manier kan ik een beter inzicht krijgen in de locatiefactoren die voor ondernemers als belangrijk worden geacht zonder beïnvloeding van de vragen die verderop in dit onderzoek volgen.

8. Wat zijn volgens u de belangrijkste locatiefactoren/redenen voor de vestiging van uw bedrijf in de regio? (voordat men de vragen heeft gezien)

Economisch draagvlak voor de logistieke sector (Kritische massa)

Mijn onderzoek gaat over de randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster. Verladers staan aan het begin van de logistieke keten en zoals uit eerdere interviews naar voren is gekomen is de vestiging van verladers één van de belangrijke vestigingsplaatsfactoren is voor logistieke dienstverleners. Dit heeft te maken met de kritische massa. De kritische massa in de regio kan worden bepaald door de mate van aanwezigheid van andere logistieke bedrijven, de aanwezigheid van kennisinstellingen (MBO,HBO, Universiteit), overige kennisinstututen en de mate waarin de kritische massa daadwerkelijk kan worden "vermarkt" bijvoorbeeld door onderlinge samenwerking

tussen bedrijven, overheid en kennisinstellingen. Ik ben benieuwd naar de factoren die voor een bedrijf als bijdragen aan de kritische massa.

9. Wat is voor de verlader het belang van de aanwezigheid van andere bedrijven werkzaam binnen uw sector?
10. Wat is voor de verlader het belang van de aanwezigheid van een logistieke sector rondom de vestigingslocatie? En welke activiteiten zijn dan voornamelijk van belang? (Transport en overslag, opslag & warehousing, VAL & VAS, Ketenregie, Supportactiviteiten, verladers/producenten, andere bedrijven).
11. Wat is voor uw bedrijf het belang van de aanwezigheid van scholen in de regio?
12. Wat is voor uw bedrijf het belang van de aanwezigheid van kennisinstituten (wel of niet gericht op de logistieke sector) in de regio?
13. Heeft uw bedrijf belang bij de aanwezigheid van leidende bedrijven, welke bedrijven zijn dat hier?
14. Zijn er volgens u nog andere belangrijke factoren die bijdragen aan de kritische massa die van belang is voor uw bedrijf?

**Een leidend bedrijf is een bedrijf dat een strategisch belang heeft bij het doen van investeringen in de regio, die ook voor de omliggende bedrijven een positief effect hebben.*

Perceptie kritische massa

15. Wat is uw beeld van de aanwezigheid van een kritische massa voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in deze regio?
16. Hoe is de samenwerking tussen uw bedrijf, andere bedrijven uit de logistieke sector, de kennisinstellingen en de gemeente?

Relaties en samenwerking

De volgende vragen zullen gaan over relaties tussen uw bedrijf en andere bedrijven op verschillende niveaus. Aan de hand van de aanwezige relaties wordt gekeken of diversiteit in de regio aanwezig is en hoe deze diversiteit leidt tot een toegevoegde waarde binnen het logistieke cluster. Allereerst gaat het om verticale relaties met bedrijven uit de logistieke waardeketen (verticale relaties). Vervolgens gaan we het hebben over de relaties met concurrerende bedrijven (horizontale relaties). Als laatste komen nog de diagonale relaties aan bod. Dit zijn relaties met bedrijven uit andere (aansluitende) sectoren dan de logistieke sector.

- Gezien vanuit de afdeling aanvoerlogistiek.

Verticale relaties

17. Onderhoudt uw bedrijf zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) bedrijven uit de logistieke keten (verticale relaties).
- Hoe heten deze bedrijven en waar zijn ze gevestigd? (binnen of buiten de regio)
 - Wat is het belang van dit type relaties in de regio? Schaal van 1 op 10
 - Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie)
- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

Horizontale relaties

18. Onderhoudt uw bedrijf zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) bedrijven die dezelfde activiteiten uitvoeren als uw eigen bedrijf? (horizontale relaties) en dan voornamelijk op het gebied van logistiek?
- Hoe heten deze bedrijven en waar zijn ze gevestigd? Binnen of buiten de regio
 - Wat is het belang van dit type relaties in de regio? Schaal van 1 op 10
 - Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie)
- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

Diagonale relaties

19. Heeft uw bedrijf zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) met bedrijven uit de volgende andere (top) sectoren of afleidingen van deze topsectoren.
- Hoe heten deze bedrijven en waar zijn ze gevestigd? Binnen of buiten de regio
 - Hoe groot is het belang van dit type relaties in de regio? Belang van 1 op 10
 - Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie)
- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

20. Onderhoudt uw bedrijf zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van

elkaar leren] met bedrijven uit de kennisintensieve zakelijke dienstverlening (zie tabel onderverdeling naar subsectoren hieronder)?

- a. Hoe heten deze bedrijven en waar zijn ze gevestigd?
 - b. Hoe groot is het belang van de aanwezigheid van bedrijven de kennisintensieve zakelijke dienstverlening voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio op een schaal van 1 tot 10?
 - c. Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie)
- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

Advocaten/rechtskundig advies, Accountancy/belastingadvies, Management/organisatie advies, Public relation/reclame, Marketing/opinie onderzoek, HRM/personneelsvoorziening, Overig bv. Expediteur/douane.

21. Vindt u dat de regio vanuit het oogpunt van de logistieke sector een breed draagvlak heeft voor logistieke samenwerkingsactiviteiten, zowel horizontaal/verticaal/diagonaal? (Dit is dus de kritische massa)
22. Is er een bepaald type bedrijvigheid wat u mist in de regio?
23. Hoe kunnen gemeenten/bedrijven/kennisinstellingen er (samen) voor zorgen dat de factoren die door de ondernemers van belang worden geacht om in de regio aanwezig te zijn, maar er niet (voldoende) zijn in de toekomst wel meer in de regio gevestigd zullen zijn.
24. Is er volgens u sprake van een logistiek netwerk in de regio?

G. Regionale kenmerken voor logistieke clustering

25. Kunt u op een schaal van 1 op 10 aangeven welke regionale voor uw bedrijf van belang zijn?
26. Kunt u op een schaal van 1 tot 10 aangeven in hoeverre de regionale kenmerken in de regio aanwezig zijn.
27. Kunt u voorbeelden geven bij de kenmerken waarop dit van toepassing is? (=*)

Regio-specifieke kenmerken	Belang (1-10)	Aanwezigheid of ontwikkeling in de regio t.o.v. de rest van Nederland	voorbeelden
Aanwezigheid van stedelijke			

hulpbronnen*			
Aanwezigheid van natuurlijk hulpbronnen*			
Aanwezigheid van antropogene hulpbronnen*			
Hoog bruto nationaal product			
Grondkosten			
Goed investeringsklimaat*			
Arbeidsmarkt voor logistiek			
Geografische ligging ten opzichte van de afzetmarkt (nationaal en internationaal)			

28. Is de economische ontwikkeling van de logistieke sector van invloed op de keuze om wel/niet in de buurt te gaan zitten van andere logistieke bedrijvigheid? Misschien een reden of meer logistieke activiteiten uit te besteden of juist niet.
29. Merkt u ook dat bedrijven eerder samenwerkingsverbanden opstarten nu het slechter gaat met de logistieke sector?
30. Welke rol speelt de mogelijkheid tot arbeidsmobiliteit zich in de keuze van de vestigingslocatie bij een bedrijf als uw bedrijf?
31. Wat is volgens u de volgorde naar belangrijkheid van de volgende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster? Op basis van welke randvoorwaarden zou uw bedrijf zich gaan vestigen binnen een logistiek cluster?
- Aanwezigheid van een kritische massa van bedrijven in de logistieke sector.
 - De aanwezigheid van bedrijven uit andere sectoren aansluitend op de logistieke sector (topsectoren, kennisintensieve zakelijke dienstverlening)
 - Aanwezigheid van samenwerkingsverbanden die zijn gericht op innovatie tussen bedrijven uit de logistieke sector en tussen aansluitende sectoren.

- Regionale kenmerken zoals de aanwezigheid van hulpbronnen, goed investeringsklimaat e.d.
- Sectorontwikkeling (inkoop/verkoop, afzet/omzet/winst)

12.5 Topiclijst regionale ontwikkelmaatschappijen en kennisinstellingen

Algemeen

1. Naam + functie in de organisatie
2. Wat zijn de activiteiten die worden uitgevoerd door de organisatie?
3. Wat is het geografische werkgebied?
4. Welk type bedrijven zijn voornamelijk bij uw organisatie aangesloten?

Mijn onderzoek gaat over de randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster. Dit zal ik zo verder toelichten, maar eerst een meer algemene vraag:

5. Wat zijn volgens u de belangrijkste vestigingsplaats factoren van logistieke bedrijven in de regio? En verschillen deze factoren per type bedrijf uit de logistieke waardeketen?

Kritische massa

Dit onderzoek gaat over de randvoorwaarden voor het ontstaan en de ontwikkeling van een logistiek cluster. Met als case-study de regio West-Brabant. De verschillende randvoorwaarden zijn kritische massa, diversiteit en cluster-externe condities (sectorontwikkeling en regio-specifieke kenmerken) De kritische massa in de regio kan worden bepaald door de mate van aanwezigheid van andere logistieke bedrijven, de aanwezigheid van kennisinstellingen (MBO, HBO, Universiteit), overige kennisinstututen en de mate waarin de kritische massa daadwerkelijk kan worden "vermarkt" bijvoorbeeld door onderlinge samenwerking tussen bedrijven, overheid en kennisinstellingen.

6. Wat is volgens u het belang van de aanwezigheid van andere logistieke bedrijven in een logistiek cluster? (Transport en overslag, opslag & warehousing, VAL & VAS, Ketenregie, Supportactiviteiten, verladers/producenten, andere bedrijven). Zijn bepaalde typen bedrijven daarbij belangrijker dan andere?
7. Wat is volgens u het belang van de aanwezigheid van scholen in de regio?
8. Wat is volgens u het belang van de aanwezigheid van kennisinstututen in de regio?
9. Welke bedrijven (logistiek of niet) kunnen in West-Brabant worden aangemerkt als leidende bedrijven voor de logistieke sector. Wat is het belang van deze bedrijven voor de ontwikkeling van een logistiek cluster? **Een leidend bedrijf is een bedrijf dat een strategisch belang heeft bij*

het doen van investeringen in de regio, die ook voor de omliggende bedrijven een positief effect hebben.

Perceptie kritische massa

10. Wat is uw beeld van de aanwezigheid van een kritische massa voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio West-Brabant?
11. Hoe is de samenwerking tussen de kennisinstellingen, de gemeenten en bedrijven in de logistieke sector in West-Brabant?

Diversiteit

12. Van welke aansluitende sectoren is aanwezigheid van belang voor logistieke bedrijven? (wel/geen topsectoren)
13. Wat is het belang van de aanwezigheid van bedrijven in de kennisintensieve zakelijke dienstverlening voor logistieke bedrijven?
14. Welke aansluitende sectoren doen het goed in de regio West-Brabant?

Relaties en samenwerking

De volgende vragen zullen gaan over relaties tussen logistieke bedrijven en andere bedrijven op verschillende niveaus. Aan de hand van de aanwezige relaties wordt gekeken of diversiteit in de regio aanwezig is en hoe deze diversiteit leidt tot een toegevoegde waarde binnen het logistieke cluster. Allereerst gaat het om verticale relaties met bedrijven uit de logistieke waardeketen (verticale relaties). Vervolgens gaan we het hebben over de relaties tussen bedrijven die dezelfde soort activiteiten uitvoeren (horizontale relaties). Als laatste komen nog de diagonale relaties aan bod. Dit zijn relaties met bedrijven uit andere (aansluitende) sectoren dan de logistieke sector.

Verticale relaties

15. Onderhouden logistieke bedrijven zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) met bedrijven uit de logistieke keten (verticale relaties).
 - a. Wat is het belang van dit type relaties in de regio? Schaal van 1 op 10
 - b. Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie) (Soort activiteiten)
- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

Horizontale relaties

16. Onderhouden logistieke bedrijven zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) met bedrijven die dezelfde soort activiteiten uitvoeren? (horizontale relaties).
- Wat is het belang van dit type relaties in de regio? Schaal van 1 op 10
 - Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie) (Soort activiteiten)
- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

Diagonale relaties

17. Onderhouden logistieke bedrijven zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) met bedrijven uit de volgende andere (top) sectoren of afleidingen van deze topsectoren.
- *Topsectoren: Agri & Food (biobased), Water, Life Science and Health, Chemie, High Tech (maintenance), Energie, Creatieve Industrie.*
- Hoe groot is het belang van dit type relaties in de regio? Belang van 1 op 10
 - Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie) (soort activiteiten)
- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

18. Onderhouden logistieke bedrijven zakelijke relaties (puur commercieel: iets aan elkaar verdienen) en/of op innovatie gerichte samenwerkingsrelaties (uitwisseling van informatie en kennis: iets van elkaar leren) met bedrijven uit de kennisintensieve zakelijke dienstverlening (zie onderverdeling naar subsectoren hieronder)?
- Hoe groot is het belang van de aanwezigheid van bedrijven de kennisintensieve zakelijke dienstverlening voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in West-Brabant op een schaal van 1 tot 10?*
 - Kunt u de relaties iets verder toelichten? (directe of indirecte interactie)*

- Innovatie op het gebied van logistiek? (product/proces)

Advocaten/rechtskundig advies, Accountancy/belastingadvies, Management/organisatie advies, Public relation/reclame, Marketing/opinie onderzoek, HRM/personeelsvoorziening, Overig bv. Expediteur/douane.

19. Vindt u dat de regio West-Brabant vanuit het oogpunt van de logistieke sector een breed draagvlak heeft voor logistieke samenwerkingsactiviteiten, zowel horizontaal/verticaal/diagonaal? (Dit is dus de kritische massa)
20. Is er een bepaald type bedrijvigheid wat u mist in de regio West-Brabant?
21. Hoe kunnen gemeenten/bedrijven/kennisinstellingen er (samen) voor zorgen dat de factoren die door de ondernemers van belang worden geacht om in de regio aanwezig te zijn, maar er niet (voldoende) zijn in de toekomst wel meer in de regio gevestigd zullen zijn.
22. Is er volgens u sprake van een logistiek netwerk in West-Brabant?

G. Regionale kenmerken West-Brabant voor de logistieke sector

23. Kunt u op een schaal van 1 op 10 aangeven welke regionale kenmerken voor logistieke bedrijven van belang zijn om in de buurt gevestigd te zijn?
24. Kunt u op een schaal van 1 tot 10 aangeven in hoeverre de regionale kenmerken in West-Brabant aanwezig zijn.
25. Kunt u voorbeelden geven bij de kenmerken waarop dit van toepassing is? (=*)

Regio-specifieke kenmerken	Belang (1-10)	Aanwezigheid of ontwikkeling in West-Brabant t.o.v. de rest van Nederland	Voorbeelden
Aanwezigheid van stedelijke hulpbronnen*			
Aanwezigheid van natuurlijk hulpbronnen*			
Aanwezigheid van antropogene hulpbronnen*			

Hoog bruto nationaal product			
Grondkosten			
Goed investeringsklimaat*			
Arbeidsmarkt voor logistiek			
Geografische liggingen ten opzichte van de afzetmarkt (nationaal en internationaal)			

26. Is de economische ontwikkeling van de logistieke sector van invloed op de keuze om wel/niet in de buurt te gaan zitten van andere logistieke bedrijvigheid? Misschien een reden of meer logistieke activiteiten uit te besteden of juist niet.
27. Merkt u ook dat bedrijven eerder samenwerkingsverbanden opstarten nu het slechter gaat met de logistieke sector?
28. Welke rol speelt arbeidsmobiliteit is het innovatieproces en/of bij kennisuitwisseling tussen bedrijven in de logistieke sector.
- a. Is dit voornamelijk horizontale/verticale/diagonale arbeidsmigratie?
29. Wat is volgens u de volgorde naar belangrijkheid van de volgende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van een logistiek cluster in de regio West-Brabant?
- b. Missen er volgens u nog andere randvoorwaarden?
- Aanwezigheid van een kritische massa van bedrijven in de logistieke sector.
 - De aanwezigheid van bedrijven uit andere sectoren aansluitend op de logistieke sector (topsectoren, kennisintensieve zakelijke dienstverlening)
 - Aanwezigheid van samenwerkingsverbanden die zijn gericht op innovatie tussen bedrijven uit de logistieke sector en tussen aansluitende sectoren.
 - Regionale kenmerken zoals de aanwezigheid van hulpbronnen die voor de logistieke sector relevant zijn, goed investeringsklimaat e.d.
 - Sectorontwikkeling (inkoop/verkoop, afzet/omzet/winst)

12.6 Voorbeeld shift-share groei berekening

Hieronder staat weergegeven hoe de shift-share groei voor de regio West-Brabant is uitgerekend.

Dezelfde berekening is ook uitgevoerd voor de regio's: Venlo-Venray, metropoolregio Amsterdam, regio Rijnmond, Tilburg-Waalwijk en Groningen-Assen.

Shift-share West-Brabant

De groei in de werkgelegenheid van een individuele sector in een regio wordt bepaald door fluctuaties in het nationale economische klimaat, groeicijfers van de individuele sector en groei die kan worden toegeschreven aan het unieke vestigingsklimaat van West-Brabant. Door middel van de shift-share berekening wordt de groei die kan worden toegeschreven aan elk van deze componenten, berekend.

In 1996 waren 15.753 werknemers aan het werk binnen de logistieke sector in West-Brabant. Veertien jaar later, in 2010 waren dit er 20.789. Er is dus sprake van een groei van 5036 werknemers, wat gelijk staat aan 31,97%. Het totaal aantal werknemers in 2010 wordt voor een deel door groei binnen de nationale economie, een deel door individuele sectorgroei en een deel door regio specifieke kenmerken veroorzaakt. Dit uit zich in de volgende formule:

$$20.789 = \text{National Share (NS)} + \text{Industry Mix (IM)} + \text{Regional Shift (RS)}$$

De eerste vraag die gesteld wordt is: hoe veel van deze groei is veroorzaakt door veranderingen binnen de nationale economie.

De "National Share (NS)" meet hoe veel van de totale groei werkgelegenheid in West-Brabant is ontstaan door groei binnen de nationale economie.

National Share = lokale werkgelegenheid logistieke sector (1996) * (totale werkgelegenheid in NL 2010/ totale werkgelegenheid in NL 1996)

$$NS = 15.753 * (8.041.624/6.410.557) = 19.761,1$$

Dit betekent dat als de werkgelegenheid in logistieke sector in West-Brabant in gelijke mate zou groeien als de totale werkgelegenheid in Nederland, dan zouden nu 19.761,1 werknemers in de logistieke sector in West-Brabant aan het werk zijn. In werkelijkheid zijn 1028 meer aan het werk. De vraag is nu waar deze overige groei vandaan komt.

De "Industry Mix (IM)" identificeert snel groeiende of langzaam groeiende industriële sectoren in een bepaalde regio gebaseerd op de nationale groeicijfers voor deze individuele sectoren. Dus, een regio

met een bovengemiddeld aandeel in de landelijke sectoren die snel groeien, zal sneller groeien dan een regio met een hoog aandeel in langzaam groeiende sectoren.

Industry mix = lokale werkgelegenheid logistieke sector (1996) * (totale werkgelegenheid in NL in de logistieke sector 2010/totale werkgelegenheid in NL in de logistieke sector 1996) - NS

$$IM = 15.753 * (417.917/ 356.493) - 19.761,1 = -1293,8$$

Dit betekent dat als de logistieke sector in West-Brabant een groei zou hebben die gelijk staat aan de groei van de logistieke sector in heel Nederland, dan zou de werkgelegenheid met 1293,8 afnemen. In totaal zijn nu $19.761,1 - 1293,8 = 18467,3$ banen van de werkgelegenheidsgroei in de logistieke sector in West-Brabant verklaard door de groei van de nationale economie en de groei in de logistieke sector in heel Nederland (in dit geval dus een daling).

2321,7 banen zijn dus nog niet verklaard.

Door de "Regional shift" (RS) te berekenend bekijken we of deze 2321,7 banen in de logistieke sector in West-Brabant toe te schrijven zijn aan het unieke vestigingsklimaat van West-Brabant.

De Regional shift vormt het belangrijkste component van de shift share berekening. Het laat zien of een bepaalde industrie, in dit geval dus de logistieke sector een leidende sector is binnen een bepaalde regio. In dit geval dus West-Brabant. Een leidende industrie is een industrie waarvan de lokale groei in werkgelegenheid groter is dan de nationale groei in werkgelegenheid. In principe is het regionale component dus het verschil tussen de totale werkgelegenheidsgroei in de regio in de logistieke sector en de werkgelegenheidsgroei die wordt verklaard door het nationale component (NS) en het sectorspecifieke component (IM).

RS = lokale werkgelegenheid in de logistieke sector 1996 * (lokale werkgelegenheid in de logistieke sector 2010 / lokale werkgelegenheid in de logistieke sector 1996) - totale werkgelegenheid in NL in de logistieke sector 2010/ totale werkgelegenheid in NL in de logistieke sector 1996)

$$RS = 15.753 * (20.789/15.753 - 417.917/356.493) = 2321,7$$

$20.789 = 19.761,1 - 1293,8 + 2321,7 \rightarrow$ Dit klopt.

2321 banen binnen de logistieke sector in de regio West-Brabant worden dus verklaard door regionale competitieve voordelen. West-Brabant kan dus worden gezien als een leidende regio voor de logistieke sector in Nederland. Hoe dit komt vormt de kern van deze scriptie.

95,06% van de werkgelegenheidsgroei wordt bepaald door nationale economische groei.

De sectorontwikkeling heeft een negatieve invloed op de werkgelegenheidsgroei van 6,22%

Regionale kenmerken van de regio West-Brabant zorgen voor een werkgelegenheidsgroei van 11,17%.