Logistiek Nederland: de sweetspot van de gevestigde orde.

Belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed.

Master of Science in Real Estate
2013 - 2016
Amsterdam School of Real Estate

Auteur: H.J.J. Verweij
1ste begeleider: R.M. Weisz
2de beoordelaar: F. de Vor

juni 2016

Logistiek Nederland: de sweetspot van de gevestigde orde.

Belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed.

Colofon

Master Thesis in het kader van de MSRE opleiding
2013 - 2016
Amsterdam School of Real Estate

juni 2016

Auteur: Henk-Jan Verweij
henk-jan.verweij@cbre.com

ASRE | 1ste begeleider: R.M. Weisz
ASRE | 2de beoordelaar: F. de Vor

Voorwoord

Voor u ligt het rapport dat het eindproduct is van een onderzoek naar de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren die de locatiekeuze bepalen van eindgebruikers van logistiek vastgoed. Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de afronding van de scriptiemodule van de MSRE-opleiding aan de Amsterdam School of Real Estate te Amsterdam en heeft voornamelijk tot doel om te begrijpen hoe eindgebruikers van logistiek vastgoed, voor dit onderzoek afgebakend tot de logistieke dienstverlener met een contract logistics of supply chain solution gerelateerde logistieke operatie, in het algemeen tot een locatiekeuze komen.

Daarnaast heeft dit onderzoek tot doel om richting te geven aan vastgoedbeslissers, door zowel geschikte bestaande vestigingslocaties te identificeren als wel mogelijk nog (verder) te ontwikkelen vestigingslocaties te identificeren, dit alles rekening houdende met veranderingen in de (globale) supply chains. Uit de praktijk van onderzoeker blijkt dat veel belanghebbenden in de vastgoed gerelateerde en economische dynamiek die voortvloeit uit de locatiekeuzes van eindgebruikers van logistiek vastgoed, zoals vastgoedbeleggers, vastgoedontwikkelaars, Gemeenten, overkoepelende regiobedrijven etc., vaak weinig gevoel hebben bij wat de beweegredenen zijn van de uiteindelijke keuze van een logistieke dienstverlener voor een locatie.

In het algemeen geeft dit onderzoek de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners ten behoeve van het maken van een locatiekeuze weer.

Graag wil ik mijn eerste begeleider Robert Weisz hartelijk bedanken voor zijn behulpzaamheid, betrokkenheid en motiverende woorden tijdens het schrijven van dit onderzoek. Ook is mijn dank groot aan iedereen die in zijn of haar vaak drukke agenda tijd heeft willen maken om geïnterviewd te worden en/of als respondent te willen fungeren voor mijn enquête. Veel dank gaat verder uit naar mijn werkgever CBRE en mijn collega's voor het zijn van een klankbord en een bron van informatie. Ook ben ik mijn lieve vriendin, mijn familie en mijn vrienden veel dank verschuldigd omdat zij continu hun best hebben gedaan om mijn aloude ongedisciplineerde en terugkerende 'studenten gedrag' met regelmaat van wat motiverende impulsen en bemoedigende woorden te voorzien

Henk-Jan Verweij, Rotterdam, juni 2016

Samenvatting

Dit is de samenvatting van het onderzoek naar de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed in Nederland. Het onderzoek is uitgevoerd ter afsluiting van de MSRE opleiding aan de Amsterdam School of Real Estate.

De centrale vraagstelling van dit onderzoek is: 'Welke vestigingsplaatsfactoren bepalen de locatiekeuze van eindgebruikers van logistiek vastgoed?'

Voor dit onderzoek is de groep eindgebruikers van logistiek vastgoed afgebakend tot de groep logistieke dienstverleners. Meer specifiek richt het onderzoek zich op third party logistics providers (3pl's), dienstverleners die de logistieke goederenstroom voor een klant, ofwel derde partij, de verlader, organiseren.

Supply chain, is voor dit onderzoek gedefinieerd als: 'opeenvolgende schakels in de keten van de leverancier tot aan de consument'. Hoe deze supply chain in het dagelijkse leven wordt gemanaged, wordt in de praktijk beschreven als supply chain management. Bij de meeste eindgebruikers van logistiek vastgoed, vinden iedere drie tot vijf jaar evaluaties plaats van de bestaande supply chain. Deze evaluaties hebben een directe invloed op de huisvesting van en keuzes voor vestigingslocaties van eindgebruikers van logistiek vastgoed. Het onderzoek beschrijft trends in supply chain en de invloed daarvan op centralisatie en decentralisatie van distributiecentra.

Het onderzoek is descriptief en exploratief van aard, met als doel de kenmerken van het onderwerp, in dit geval de vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed, te beschrijven. Het onderzoek bestaat uit een kwalitatief deel, waarvoor gebruik is gemaakt van de uitkomsten van vijf expert interviews en een kwantitatief deel, waarvoor gebruik is gemaakt van een enquête onder in totaal twintig respondenten. Voor het onderzoek is een uitgebreide literatuurstudie gedaan, onder andere om de vragenlijst van het interview en de vragenlijst van de enquête samen te stellen.

De rol van Nederland als zogenaamde 'Gateway to Europe' wordt beschreven, waarbij de geografische ligging centraal staat. Deze geografische ligging, binnen 'de blauwe banaan', de multinationale Europese megalopolis die verschillende (West-) Europese staten omvat. heeft er toe geleid dat de afgelopen jaren een groot netwerk ontstaan is van verschillende geschikte vestigingslocaties, ook wel logistieke hotspots genoemd, voor eindgebruikers van logistiek vastgoed. Belangrijke factoren hiervoor zijn onder andere de functie van de Rotterdamse haven en het bereik van een achterland binnen een radius van 500 kilometer van ca. 170 miljoen consumenten. Als definitie voor logistieke hotspot is voor dit onderzoek vastgesteld: 'een locatie waar veel logistieke bedrijvigheid zich concentreert en de regionale, nationale en internationale logistieke infrastructuur geoptimaliseerd is'.

Na het beantwoorden van alle deelvragen, wordt antwoord gegeven op de centrale vraagstelling. Uit de resultaten van de enquête (afgenomen bij de top 20 logistiek dienstverleners, op basis van huidige warehouse footprint in Nederland) en de diverse expert interviews (interviews afgenomen bij eindbeslissers voor huisvesting bij DB Schenker, DHL, CEVA, ID Logistics en Kuehne + Nagel) blijkt dat de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren die de locatiekeuze van een eindgebruiker van logistiek vastgoed bepalen, vastgesteld kunnen worden als:

- Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten;
- Aanwezigheid van personeel;
- Totale transportkosten.

Naast de drie bovengenoemde vestigingsplaatsfactoren, hebben de onderstaande vestigingsplaatsfactoren een invloed hebben op de locatiekeuze:

- Beschikbaarheid van bestemde kavels voor grootschalige logistieke ontwikkelingen;
- Totale kosten van personeel / personeelskosten;
- Huurprijsniveaus van logistiek vastgoed;
- Afstand tot consumentenmarkt/afzetmarkt.

Als aanvulling op bovenstaande belangrijke vestigingsplaatsfactoren wordt de verandering van de supply chain door de toename van e-commerce / online retailing benoemd als een verandering benoemd die een steeds grotere invloed zal krijgen op zowel de vestigingslocaties als de specificaties van het logistiek vastgoed.

Logistieke dienstverleners zien op korte termijn geen directe verandering ten aanzien van de voorkeur voor het vestigen in logistieke hotspots die zich binnen de 'Blauwe banaan' bevinden. Bestaande logistieke hotspots zich zullen blijven ontwikkelen omdat de eindgebruikers van logistiek die al gevestigd zijn op een logistieke hotspot zich bij voorkeur verder ontwikkelen op deze locaties.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding 9

1.1 Introductie 9

1.2 Aanleiding onderzoek 9

1.3 Centrale vraagstelling en deelvragen 10

1.4 Doelstelling 12

1.5 Doelgroep 12

1.6 Relevantie onderzoek 13

1.7 Onderzoeksopzet 14

1.7.1 Inleiding 14

1.7.2. Onderzoeksmethode en model 14

1.7.3 Literatuurstudie 15

1.8 Afbakening: Eindgebruikers van logistiek vastgoed 15

1.9 Afbakening: Onderzoeksgebied 16

1.10 Leeswijzer 16

Hoofdstuk 2: Logistiek en logistiek vastgoed 18

2.1 Ontwikkeling Nederland als Gateway to Europe 18

2.2 Afbakening onderzoekspopulatie: Eindgebruikers van logistiek vastgoed 20

2.2.1 Onderscheid in type 'party logistics' 22

2.2.2 Standaardisering van de logistieke processen 23

2.2.3 Type overeenkomst logistieke dienstverlener – verlader 23

2.3 Supply chain, supply chain management en basisfuncties DC 24

2.4 Trends in supply chain en invloeden op centralisatie en decentralisatie van distributiecentra 25

2.4.1 Supply Chain trends: invloed richting centralisatie van distributiecentra 25

2.4.2 Supply Chain trends: invloed richting decentralisatie van distributiecentra 26

2.4.3 Trends in supply chain: algemeen 27

2.5 Logistiek vastgoed 28

2.6 Omvang logistieke vastgoedmarkt 29

2.7 Samenvatting 30

Hoofdstuk 3: Vestigingsfactoren en vestigingslocaties logistiek in Nederland 32

3.1 Traditionele vestigingsfactoren bedrijven 32

3.2 Vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed 34

3.3 Vestigingslocaties ... 36
3.4 Logistieke hotspots in Nederland ... 37
3.5 Relevante vestigingsfactoren ... 38
3.6 Samenvatting ... 41
Hoofdstuk 4: Methodologie ... 42
4.1 Research design en type onderzoek ... 42
4.2 Onderzoeksmethode ... 42
4.3 Methoden van dataverzameling en analysemethode ... 43
4.4 Structuur expert interview ... 44
4.5 Structuur enquête ... 44
4.6 Samenvatting ... 46
Hoofdstuk 5: Onderzoeksresultaten en beantwoording deelvragen ... 47
5.1 Logistieke hotspots door de ogen van eindgebruikers. ... 47
5.2 Logistieke vestigingslocaties vastgesteld in vastgoedtermen. ... 48
5.3 Belangrijke vestigingsplaatsfactoren. ... 51
5.4 Vestigingsplaatsfactoren: praktijk t.o.v. wetenschappelijke literatuur ... 52
5.5 Nieuwe logistieke hotspots in Nederland. ... 55
5.6 Aanvullende / onvoorziene vestigingsplaatsfactoren ... 56
5.7 Samenvatting ... 59
Hoofdstuk 6: Conclusie ... 61
6.1 Beantwoording centrale vraag ... 61
6.2 Reflectie ... 62
6.2.1 Reflectie literatuuronderzoek ... 62
6.2.2 Reflectie methodologie ... 63
6.2.3 Reflectie onderzoeksuitkomsten ... 64
6.3 Aanbevelingen ... 64
Bibliografie ... 67
Bijlagen ... 69
Bijlage 1: Enquête formulier ... 69
Bijlage 2: Resultaten enquête ... 72
Bijlage 3: Structuur expert interview ... 74
Bijlage 4: Heatmap logistics stock in The Netherlands ... 75

Hoofdstuk 1: Inleiding

Dit hoofdstuk zal nader ingaan op de aanleiding voor het schrijven van dit onderzoek. Na een korte inleiding over het ontstaan van de logistiek vastgoedmarkt in Nederland, zullen de probleemstelling, de centrale vraagstelling en daarbij behorende deelvragen, doelstellingen van het onderzoek, en een korte uiteenzetting van de onderzoeksopzet worden beschreven. Verder worden de afbakening voor dit onderzoek van de onderzoekspopulatie, de afbakening voor dit onderzoek van de minimale omvang van een distributiecentrum en de afbakening voor dit onderzoek van het onderzoeksgebied nader toegelicht. In de laatste paragraaf is de leeswijzer voor het onderzoek vastgesteld.

1.1 Introductie

Sinds het begin van de jaren '80 is het wereldwijde bruto binnenlands product toegenomen met een jaarlijks gemiddelde van 3,5%, terwijl tegelijkertijd de wereldhandel jaarlijks is toegenomen met 5,5%. Deze groei-op-groei in de handel tussen de diverse landen heeft een grote impact gehad op de wereldwijde consumptie en als gevolg daarvan ook op de daarbij noodzakelijke verandering in de supply chain, de opeenvolgende schakels in de keten van de leverancier tot aan de consument. Om deze jaarlijkse groei te faciliteren en de globale supply chains te kunnen laten functioneren, zijn er vestigingslocaties bestemd voor regionale, nationale en internationale distributie ontstaan (CBRE, 2015).

Nederland kent, net als vele andere landen, een structuur waar enkele grootschalige en strategische logistieke hubs, de zogenaamde logistieke 'hotspots', een belangrijke rol in nemen. Deze logistieke hubs kenmerken zich door de aanwezigheid van een ontwikkelde infrastructuur, waarbij het wegen-, lucht-, water- en spoornetwerk centraal staan. In logistieke vakliteratuur wordt in deze context vaak geschreven over het multimodale goederenvervoer, gedefinieerd als de transportketen waarbij verschillende wijzen van transport geïntegreerd worden

De belangrijke strategische logistieke hubs, de zogenaamde logistieke hotspots, zijn de belangrijkste stuwende kracht voor de logistieke vastgoedmarkt. Op en rondom deze belangrijke logistieke hubs vinden diensten plaats als value add logistiek, customs (douane) clearance, packaging en processing van goederen. In dit onderzoek zal nader worden onderzocht welke vestigingsplaatsfactoren de locatiekeuze van eindgebruikers van logistiek vastgoed bepalen. (Montanus, 2007, CBRE, 2015, Stec Groep, 2015).

1.2 Aanleiding onderzoek

De afgelopen tien jaar heeft de markt voor logistiek vastgoed in Nederland zich ontwikkeld tot een volwassen marktsegment. Logistiek vastgoed kent, in vergelijking tot andere

sectoren in het vastgoed, op het gebied van onderzoek een achterstand. Wanneer de ASRE database wordt geanalyseerd komen slechts zeven scripties voor met als onderwerp “logistiek”, “logistiek vastgoed’’ en/of “distributiecentrum’’. Het gros van deze onderzoeken heeft als uitgangspunt de benadering van en/of een beschrijving van de bestaande logistieke vastgoedvoorraad, gebaseerd op gebouwspecificaties en locatiespecificaties die een bedrijfsobject tot logistiek vastgoed rekenen. In de bestaande vastgoedliteratuur is geen eenduidige definitie te vinden die het vastgoedproduct ‘logistiek vastgoed’ beschrijft.

Om een beter beeld te krijgen van de logistieke vastgoedmarkt moet de onderzoeker terug naar de basisfuncties van het vastgoedobject in de supply chain, wat tot een verdiepend inzicht in de relatie tussen de ontwikkeling in supply chain en logistiek vastgoed moet leiden met een strategische meerwaarde als gevolg voor vastgoedpartijen aldus Castelein (2012). Waar Castelein (2012) zijn onderzoek richt op de invloed van het transitieproces als gevolg van de groeiende e-commerce behoefte en de invloed daarvan op de logistieke vastgoedmarkt en de veranderende gebouwspecificaties van logistiek vastgoed als gevolg van e-commerce logistieke operaties, zijn de andere onderzoeken van bijvoorbeeld Van Toor (2004), Brouns (2006) en Montanus (2007) voornamelijk gericht op het benaderen van de logistieke vastgoedvoorraad in Nederland en/of de definitie van “logistiek vastgoed”.

Er zijn in de database van de ASRE geen onderzoeken te vinden die de specifieke vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed analyseren/beschrijven. Voor veel belanghebbenden in de vastgoed gerelateerde en economische dynamiek die voortvloeit uit de locatiekeuzes van eindgebruikers van logistiek vastgoed, zoals vastgoedbeleggers, vastgoedontwikkelaars, Gemeenten, overkoepelende regiobedrijven etc., is het niet altijd duidelijk wat de beweegredenen zijn van de uiteindelijke keuze van een eindgebruiker van logistiek vastgoed voor een locatie.

Aanname is dat er door deze belanghebbenden investeringen, zoals bijvoorbeeld de uitgifte en voorbereiding van bouwgrond bestemd voor logistieke bedrijvigheid door Gemeenten, strategische aankoop van bouwgrond door ontwikkelaars/ontwikkelende beleggers etc., plaatsvinden waarbij op voorhand vaak geen rekening wordt gehouden met de uiteindelijke vestigingsplaatsfactoren die de vestigingskeuze bepalen van de eindgebruikers voor deze voor logistiek bestemde locaties, terwijl deze eindgebruikers van logistiek vastgoed voor een groot deel de financiële basis vormen voor de haalbaarheid.

1.3 Centrale vraagstelling en deelvragen

In de huidige Nederlandse logistieke vastgoedmarkt, waarbij in vergelijking met de periode vanaf ‘begin economische crisis tot aan heden’, de vraag naar (grootschalig) logistiek vastgoed een vlucht heeft genomen, begint langzaamaan schaarste te ontstaan van zowel geschikte ontwikkelingslocaties voor logistiek vastgoed als van prime beschikbaar bestaand

logistiek vastgoed dat voldoet aan de door de eindgebruikers van logistiek vastgoed benodigde marktconforme specificaties (JLL, 2015, logistiek.nl, 2016). Uit een onderzoek uit 2016 blijkt dat door een stevige opnamestijging het aanbod van logistiek vastgoed gedaald is naar circa 1.500.000 m^2. Van dit aanbod heeft ca. 60% een oppervlakte van 5.000 tot 10.000 m^2 en heeft slechts ca. 4% een oppervlakte van 30.000 m^2 of groter. In ditzelfde onderzoek wordt dan ook de vraag gesteld in hoeverre de huidige markt van aanbod van logsitiek vastgoed in Nederland de vraag naar prime grootschalige logistieke objecten kan bedienen (Dynamis, 2016).

Om vast te stellen wat geschikte vestigingslocaties zijn voor logistieke operaties, zal in kaart moeten worden gebracht welke partijen voor dit onderzoek worden gerekend tot eindgebruikers van logistiek vastgoed, hoe diverse supply chains zich ontwikkelen en wat wordt verstaan onder logistiek vastgoed. Het doel van deze scriptie is om een kader vast te stellen van vestigingsplaatsfactoren, gerangschikt op basis van belang voor de eindgebruikers van logistiek vastgoed, om een vestigingskeuze van een eindgebruiker van logistiek vastgoed en de kansen voor een ontwikkelingslocatie bestemd voor logistiek gebruik beter inzichtelijk te maken voor belanghebbenden.

<u>De centrale vraagstelling van het onderzoek luidt:</u>
Welke vestigingsplaatsfactoren bepalen de locatiekeuze van eindgebruikers van logistiek vastgoed?

De centrale vraag is verder opgedeeld in de volgende deelvragen:
- Wat is de omvang van de voorraad logistiek vastgoed in Nederland?
- Welke type eindgebruikers worden voor dit onderzoek gerekend tot ‘eindgebruikers van logistiek vastgoed’?
- Welke gebieden/bedrijventerreinen, in Nederland, worden door logistieke dienstverleners beschouwd als logistieke hotspots en waarom?
- Hoe zijn deze vestigingslocaties (‘hotspots’) vast te stellen in vastgoedtermen (1) locatie, (2) kwantitatief (beschikbaarheid van grond) en (3) kwalitatief (specificaties van locaties)?
- Welke vestigingsplaatsfactoren kunnen worden gedefinieerd en welke factor kan / welke factoren kunnen worden geïdentificeerd als het meest belangrijk voor de vestiging op een locatie?
- Komen de vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners overeen met de in de wetenschappelijke literatuur beschreven vestigingsplaatsfactoren?
- Hoe zijn (nieuwe) logistiek ‘hotspots’ vast te stellen rekening houdende met de vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners?

1.4 Doelstelling

Het onderzoek is in de basis beschrijvend en exploratief en heeft als doel iets toe te voegen aan de bestaande literatuur met betrekking tot het beter inzichtelijk maken van de vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed. Verder heeft dit onderzoek als doel om de kritieke vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed verder te onderzoeken en vast te stellen. In het algemeen heeft dit onderzoek tot doel om:

- Een beter inzicht te geven in vestigingsplaatsfactoren om de (financiële) haalbaarheid van business cases van belanghebbenden, bijvoorbeeld investeren in een locatie voor de ontwikkeling van logistiek vastgoed, beter te kunnen onderbouwen;
- Theoretische inzichten met betrekking tot vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed te toetsen aan de praktijk;
- De belangrijkste criteria voor het vestigen van een eindgebruiker van logistiek vastgoed op een locatie (in de huidige economische dynamiek en tijdsgeest) te bepalen;
- Vast te stellen of door veranderingen in de supply chain de vestigingsplaatsfactoren veranderd zijn / zullen veranderen en of deze veranderingen in de supply chain invloed hebben op de bestaande voorraad van logistiek vastgoed en voorgenomen ontwikkelingslocaties.

Het eindproduct zal een overzicht geven van een selectie van de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren voor de vestiging van een eindgebruiker van logistiek vastgoed op een locatie. Daarnaast zal een beschrijving worden gegeven van de invloed van veranderingen in de supply chain op de vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed.

De resultaten zullen een inzicht geven in de selectie van kritische vestigingsplaatsfactoren voor vestiging van een eindgebruiker van logistiek op een locatie. De resultaten helpen bij het begrijpen en inzichtelijk maken van hoe de huidige logistieke vastgoedmarkt functioneert en wat er verwacht kan worden in de toekomst.

1.5 Doelgroep

Het praktische gebruik van dit onderzoek is tweeledig. Allereerst, door te begrijpen hoe eindgebruikers van logistiek vastgoed hun vestigingslocatie kiezen, geeft dit inzicht voor de richting die ingeslagen dient te worden door belanghebbenden in een markt waarin veranderingen van de supply chain mogelijk een invloed hebben op de vestiging van eindgebruikers van logistiek vastgoed op een locatie. Door te begrijpen welke kritische vestigingsplaatsfactoren meespelen in een vestigingskeuze van een eindgebruiker van logistiek vastgoed in het algemeen, zouden de risico's van belanghebbenden met betrekking

tot leegstand, onverkoopbare ontwikkelingsgronden etc. beperkt kunnen worden Ten tweede, kan dit onderzoek richting geven aan vastgoedbeslissers, door zowel geschikte bestaande vestigingslocaties te identificeren als wel nog verder te ontwikkelen en/of nieuwe vestigingslocaties te identificeren, dit alles rekening houdende met veranderingen in (globale) supply chains.

1.6 Relevantie onderzoek

Academische relevantie: Professioneel vastgoed management actief in de logistieke sector heeft academische kennis nodig om onder andere de relatie tussen de organisatie structuren van eindgebruikers van logistiek vastgoed en de vastgoedoplossingen binnen de bestaande supply chain te begrijpen, inclusief strategische vestigingsplaatsfactoren om deze waar nodig te implementeren in de strategische bedrijfsvoering.

De Corporate Real Estate Management (CREM) afdeling van de TU Delft beschrijft de steeds veranderende economie en de invloed daarvan op de bestaande vastgoed voorraad, als volgt: 'Een complicerende factor is dat door de dynamiek van de economie, de maatschappij en van de diverse bedrijven, in aanmerking wordt genomen dat voordat een gebouw wordt opgeleverd de gebruiker die gehuisvest zal worden in dit gebouw haar organisatie structuur al drastisch heeft veranderd.' (De Jonge, Arkesteijn, & Van der Voordt, 2013).

Deze observatie geldt gedeeltelijk ook voor de logistieke vastgoed sector, waarin academische kennis en praktische voorbeelden veronderstellen dat veranderingen in de vraag van eindgebruikers van logistiek vastgoed van groot belang zijn op de algemene vastgoedvraagstukken in deze sector en invloed hebben op veranderingen in vestigingsvoorkeuren. Wel dient er in vergelijking tot andere vastgoedsectoren, rekening worden te gehouden met het feit dat de doorlooptijd voor de ontwikkeling van een distributiecentrum in het algemeen veel korter is dan de doorlooptijd voor een ontwikkeling van een object in andere vastgoedsectoren.

Maatschappelijke relevantie: Het onderzoek geeft, door inzichtelijk te maken welke vestigingsplaatsfactoren invloed hebben op de vestiging van eindgebruikers op een locatie, een indicatie van waar mogelijk nieuwe werkgelegenheid en nieuwe transportnetwerken zullen ontstaan en welke bestaande vestigingslocaties bestemd voor logistiek door o.a. actief vastgoedmanagement in stand kunnen worden gehouden en/of uitgebreid kunnen worden. Dit zou voor belanghebbenden inzichtelijk moeten maken waar de druk op nieuwe ontwikkelingsgronden ten behoeve van de ontwikkeling van logistiek vastgoed toe- of af zal nemen.

Door te onderzoeken hoe eindgebruikers van logistiek vastgoed hun locatiekeuze bepalen, kunnen belanghebbenden kennis verkrijgen over hoe vestigingsstrategieën van eindgebruikers van logistiek vastgoed veranderen en wat dit voor impact heeft op bestaande en nieuw te ontwikkelen locaties bestemd voor logistiek/gebruik door eindgebruikers van logistiek vastgoed.

1.7 Onderzoeksopzet

Onderstaand wordt nader toegelicht op welke wijze het onderzoek is opgedeeld. Onderdeel hiervan zijn onder andere de manier waarop informatie is verzameld, de afbakening van het onderzoeksveld, de basis van het onderzoek en de verwerkingsmethode van alle verkregen informatie. In hoofdstuk 4 zal de methodologie nader worden toegelicht.

1.7.1 Inleiding

De huidige marktdynamiek, waarbij de vraag naar vestigingslocaties van eindgebruikers van logistiek vastgoed als gevolg van de snelle ontwikkelingen en veranderingen binnen de diverse supply chain processen, zoals bijvoorbeeld farmaceutica (bijvoorbeeld geen opslag meer in ziekenhuizen, maar just in time delivery) , e-commerce en (fashion) retail, verandert, leidt tot een 'nieuwe' en andersoortige vraag naar logistiek vastgoed en daaraan gekoppeld de vestigingslocaties.

De ontwikkelingen volgen elkaar in snel tempo op, mede als gevolg van snel veranderende logistieke oplossingen en bijbehorende veranderende ruimtebehoeftes van de diverse type eindgebruikers van logistiek vastgoed. Er is weinig wetenschappelijke kennis voor handen die de vestigingskeuzes en de vestigingsplaatsfactoren van de eindgebruikers van logistiek beschrijft en tevens verbindt aan de geschiktheid van locaties als vestigingslocaties voor eindgebruikers van logistiek vastgoed.

1.7.2. Onderzoeksmethode en model

Het onderzoek zal bestaan uit twee delen: een kwalitatief en een kwantitatief deel. Om de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed inzichtelijk te maken, is een selectie van eindgebruikers van logistiek vastgoed benaderd voor een interview. De selectie van deze groep is onder andere gemaakt op basis van de betrokkenheid/investeringen in en keuze voor vestigingslocaties door deze partijen.

Ter verdere onderbouwing van het kwalitatieve deel van het onderzoek, zullen de uitkomsten van de interviews de basis vormen. Aan de hand van diverse open vragen zal de bestaande theorie over vestigingsplaatsfactoren getoetst worden. Door de inductieve aard van deze interviews kan het 'waarom' van de vestiging op een of meerdere locaties achterhaald worden. Het aantal interviews zal gekaderd worden tot maximaal vijf.

Het kwantitatieve deel van dit onderzoek omvat een enquête waarmee de bestaande theorieën over vestigingsplaatsfactoren zullen worden getoetst aan de werkelijke vestigingsplaatsfactoren. Door middel van deze enquête zal er een algemeen kader geschetst worden van vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed. De enquête is samengesteld op basis van onder andere wetenschappelijke literatuur, beleidsdocumenten, vakliteratuur, deskresearch en research documenten aangevuld met data en informatie verkregen via de werkgever van onderzoeker.

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door samenwerking met de nationale en internationale Research & Consultancy teams van de werkgever van de onderzoeker, CBRE, die bruikbare informatie hebben gedeeld en feedback hebben gegeven op de uitkomsten van het onderzoek. De toegang tot diverse interne nationale en internationale databases is een belangrijke bron geweest om voor dit onderzoek input te verkrijgen om sommige onderzoeksvragen gedeeltelijk of geheel te kunnen beantwoorden.

Aanvullend zijn er diverse openbare presentaties bijgewoond, waar eindgebruikers van logistiek vastgoed spraken over de huisvestingsbehoefte in relatie tot vestigingslocaties. Informatie verkregen tijdens aan het onderzoeksonderwerp gerelateerde presentaties en of andere vakinhoudelijke bijeenkomsten, zullen waar mogelijk worden geïmplementeerd in het onderzoek, echter enkel indien deze het onderzoeksonderwerp in breder perspectief inzichtelijker maken.

1.7.3 Literatuurstudie

Ten behoeve van de dataverzameling door middel van een literatuurstudie, zal gebruik worden gemaakt van wetenschappelijke documenten, vastgoedliteratuur en beleidsdocumenten. Uit de vastgoedliteratuur zal een selectie worden gemaakt van bronnen die eerder zijn gebruikt voor andere op logistiek vastgoed geënte onderzoeken. Tevens zal van de vastgoedliteratuur gebruik gemaakt worden om onder andere de voorraad van logistiek vastgoed en de definitie van 'logistiek vastgoed' vast te stellen. Op basis van de bestudeerde literatuur zal de onderzoekspopulatie voor dit onderzoek worden vastgesteld. Verder zal er gebruik worden gemaakt van informatie en data beschikbaar gesteld door de werkgever van de onderzoeker. Deze informatie en data behelzen voornamelijk de bestaande markstructuren, vastgoedpartijen en de bestaande vastgoedvoorraad.

1.8 Afbakening: Eindgebruikers van logistiek vastgoed

De gehele groep eindgebruikers van logistiek vastgoed is groot en kan niet als één groep worden beschreven/ vast worden gesteld. Om de definitie van de groep eindgebruikers van logistiek vastgoed af te bakenen, wordt in dit onderzoek onder deze groep verstaan:

- Logistiek dienstverleners – Ook wel third party logistics providers (3pl) – dienstverleners die de logistieke goederenstroom voor een klant, ofwel derde partij, organiseren. Binnen deze groep is er door de onderzoeker een afbakening gemaakt, waarbij enkel de 'supply chain' en 'contract logistics' divisies mee worden genomen in het onderzoek. Dit zijn de divisies binnen de diverse logistieke dienstverlenende bedrijven die het meest en repeterend te maken krijgen met het vaststellen van geschikte vestigingslocaties voor logistieke operaties (CBRE, 2011, 2015).

Voor dit onderzoek zijn lucht- en zeevrachtoperaties en daaraan gerelateerde vestigingslocaties buiten beschouwing gelaten, uit de praktijk blijkt dat deze operaties zich voor wat betreft luchtvracht voornamelijk vestigen nabij vliegvelden met luchtvracht voorzieningen (in Nederland voornamelijk rondom Mainport Schiphol) en voor wat betreft zeevracht voornamelijk vestigen nabij diepzeehavens (in Nederland voornamelijk rondom Mainport Rotterdam). In paragraaf 2.2 zal de onderzoekspopulatie nader worden beschreven.

1.9 Afbakening: Onderzoeksgebied

Als onderzoeksgebied is Nederland vastgesteld. Nederland heeft als 'Gateway to Europe' een vooraanstaande positie binnen de globale logistieke wereld, voornamelijk als belangrijk doorvoerland naar het Europese achterland.

1.10 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk zijn de aanleiding, de centrale vraagstelling en bijbehorende deelvragen en de onderzoeksopzet van het onderzoek beschreven. In het tweede hoofdstuk zal de logistieke markt, de onderzoekspopulatie, de invloed van supply chain op de logistieke markt en de logistieke vastgoedmarkt worden besproken. Het derde hoofdstuk gaat nader in op de vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners, geeft een definitie voor logistieke vastgoed. Verder wordt in het derde hoofdstuk een overzicht gecreëerd van relevante vestigingsplaatsfactoren die gebruikt worden voor het verdere onderzoek, onder andere voor de enquête en voor de expert interviews. In het vierde hoofdstuk worden het type onderzoek, de methoden van dataverzameling, het research design, de structuur van het interview, de structuur van de enquête en de analyse methoden nader beschouwd. Het vijfde hoofdstuk beschrijft de resultaten van het onderzoek aan de hand van de verschillende deelvragen als vastgesteld in paragraaf 1.3. In hoofdstuk zes wordt antwoord gegeven op de centrale vraag, worden aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek en worden beperkingen van het onderzoek beschreven. In de bijlagen zijn opgenomen de structuur van het interviewformulier, het enquêteformulier,

een overzicht van de uitkomsten van de enquête en een heatmap van de logistieke vastgoedvoorraad in Nederland.

Hoofdstuk 2: Logistiek en logistiek vastgoed

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe Nederland zich als 'Gateway to Europe' heeft ontwikkeld tot een belangrijke speler in de internationale supply chain keten. Er zal verder nader worden ingegaan op de afbakening van het type eindgebruiker van logistiek vastgoed, voor dit onderzoek: de logistiek dienstverlener. Een uitleg zal plaatsvinden over supply chain en supply chain management, waarbij een definitie van supply chain en supply chain management wordt gegeven. Verder zullen in dit hoofdstuk de huidige trends in supply chain beschreven worden. Aanvullend zullen de ontwikkelingen in de basisfunctie van een distributiecentrum worden beschreven.

2.1 Ontwikkeling Nederland als Gateway to Europe

De Nederlandse markt voor logistiek en de belangrijke rol die Nederland inneemt in de internationale supply chain keten, als gevolg van de geografische ligging, heeft er toe geleid dat de afgelopen jaren een groot netwerk ontstaan is van verschillende geschikte vestigingslocaties voor eindgebruikers van logistiek vastgoed. De Rotterdamse haven, de grootste haven van Europa, in combinatie met de hoogwaardige infrastructuur en het bereik van een achterland binnen een radius van 500 kilometer van ca. 170 miljoen consumenten, is een belangrijke drijver voor Nederland als zogenaamde 'Gateway to Europe' (Van Levelt, 2010).

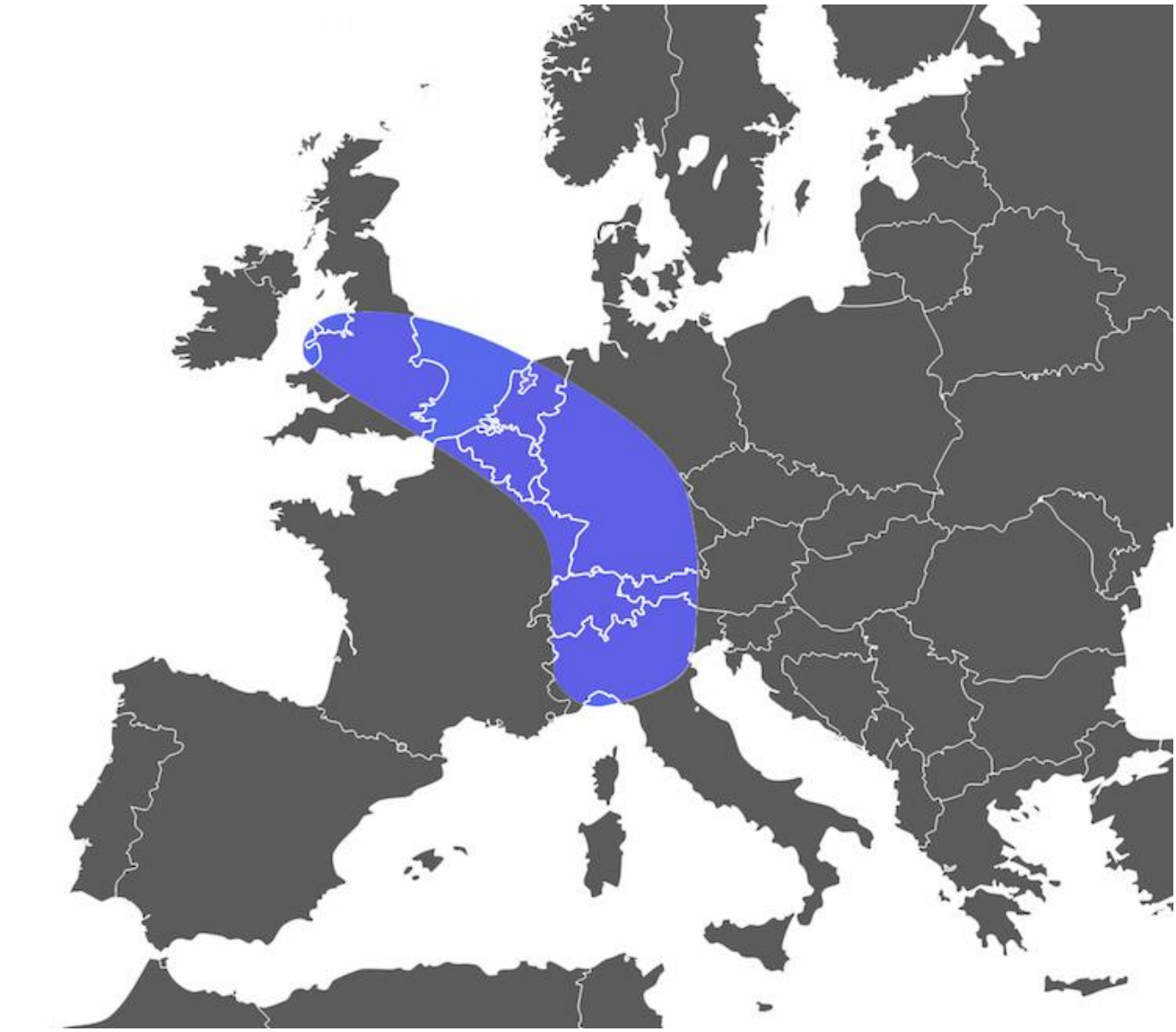
Waar in het verleden de supply chain keten voornamelijk regionaal en nationaal georiënteerd was, heeft de ontwikkeling van de internationale supply chain keten zich vanaf de jaren '80/'90 steeds verder ontwikkeld (Van Levelt, 2010). Vanaf 1992, toen de Europese grenzen werden opengesteld, hebben Europese distributie centra (EDC) een flinke vlucht genomen. Deze EDC's leidden tot een meer geoptimaliseerde voorraadintegratie, waardoor de vloeroppervlaktes van deze EDC's grootschaliger zijn geworden.

In deze zogenoemde ontwikkelingsjaren, vind ook het ruimtelijke concept 'de blauwe banaan' zijn oorsprong (Brunet, 1989), zie figuur 1. Dit concept schetst een multinationale Europese megalopolis, die verschillende metropolen uit verschillende (West-)Europese staten omvat. De 'blauwe banaan' loopt van Londen via de Benelux, Nordrhein-Westfalen, Zuid-Duitsland, Zwitserland en Noord-Italië. Dit geografische gebied herbergt een zeer grote groep van consumenten met gemiddeld gezien de hoogste consumenten bestedingen in Europa

Binnen dit Europese distributienetwerk is Nederland, door haar centrale ligging binnen de zogenaamde 'European marketplace' met een hoge consumentendichtheid en de aanwezigheid van de mainports Rotterdam (haven) en Schiphol (luchthaven) als

belangrijke handelsknooppunten, een van de voorkeurs vestigingslocaties voor Europees georiënteerde logistieke operaties (Hesse, 2002). Via de weg, spoor, lucht en rivieren worden via deze mainports goederen verder naar de rest van Nederland en het Europese achterland gedistribueerd. Nederlandse vestigingslocaties voor eindgebruikers van logistiek vastgoed op de logistieke as die zich in het kielzog van de ontwikkeling van de twee mainports gestaag hebben ontwikkeld zijn onder andere Moerdijk, Roosendaal, Tilburg, Waalwijk, Eindhoven, Born, Venray en Venlo (logistiek.nl, 2015).

Figuur 1: Blauwe banaan - multinationale Europese megalopolis



Bron: eigen bewerking Wikipedia.nl

Buiten de goede geografische ligging en de goede logistieke infrastructuur, biedt Nederland als vestigingsland, ten opzichte van concurrerende vestigingslanden, aantrekkelijke operationele voorwaarden voor eindgebruikers van logistieke vastgoed die zich in

Nederland willen vestigen (Hesse, 2002). Belangrijke competitieve voordelen voor vestiging ten opzichte van concurrerende vestigingslanden zijn onder andere (investinholland.com, 2015):

- Afzetgebied van 170 miljoen consumenten binnen een radius van 500 kilometer;
- De aanwezigheid van Rotterdam als de grootste en belangrijkste zeehaven van Europa;
- Aansluitingen op de internationale handelswegen;
- Ruime aanwezigheid van gekwalificeerd lager- en hoger geschoold personeel;
- Diverse belasting-/ fiscale voordelen voor vestiging in Nederland.

2.2 Afbakening onderzoekspopulatie: Eindgebruikers van logistiek vastgoed

Zoals beschreven in paragraaf 1.8 is er voor dit onderzoek voor gekozen de groep eindgebruikers van logistiek vastgoed af te bakenen tot de groep logistieke dienstverleners. De grootste groep eindgebruikers van logistiek vastgoed in Nederland bestaat uit de in hoofdstuk 1.8 beschreven third party logistics providers, dienstverleners die de logistieke goederenstroom voor een klant, ofwel derde partij, de verlader, organiseren (CBRE, 2015). De voordelen voor een verlader om zijn logistieke activiteiten uit te besteden aan een logistieke dienstverlener, zijn met name flexibiliteit, kostenbesparing en focus op de eigen bedrijfsvoering en bedrijfsactiviteiten (logistiek.nl, 2008).

Door verladers wordt aan deze logistieke dienstverleners meestal niet alleen het proces met de fysieke producten uitbesteed maar ook de administratieve afwikkeling van de diverse goederenstromen. Deze vorm van uitvoering van zowel de fysieke goederenstromen als de administratieve afwikkeling is de basis van de supply chain management activiteiten die logistieke dienstverleners aanbieden aan klanten. Het centrale punt waar al deze processen samen komen is het distributiecentrum. Logistieke dienstverleners voeren hun opdracht vaak uit binnen het concept dat de verlader oplegt. Hiermee houdt de verlader de strategische controle en worden vooral activiteiten op operationeel en tactisch niveau aan de logistieke dienstverleners uitbesteed (logistiek.nl, 2008).

Het type producten waarvoor de verladers de logistieke diensten uitbesteden aan logistieke dienstverlener is zeer divers, uit een eigen database van onderzoeker is er ter illustratie in figuur 2 een overzicht gecreëerd van enkele uitbesteedde logistieke operaties door verladers aan logistieke dienstverleners in Nederland.

Figuur 2: Uitbestede logistieke operaties in Nederland

Verlader	Logistieke dienstverlener	Vestigingslocatie
Dell	Syncreon	Tilburg
Nokia Siemens	DB Schenker	Tilburg

H&M	XPO Logistics	Tilburg
Sony Consumer Electronics	ID Logistics	Tilburg
Kawasaki Motors	ID Logistics	Tilburg
Fuji Film	ID Logistics	Tilburg
Samsung	DHL Supply Chain	Tilburg
Guess	XPO Logistics	Venlo
Apple	Syncreon	Waalwijk
McGregor	DHL	Waalwijk
Bol.com	Ingram Micro	Waalwijk
IKEA	XPO Logistics	Oosterhout
Apple	DB Schenker	Breda
Abercombrie & Fitch	Bleckmann	Oldenzaal
Sandvik	CEVA Logistics	Eindhoven
Muji	CEVA Logistics	Roosendaal
Patagonia	DSV	's Heerenberg
American Eagle Outfitters	Bleckmann	Bergen op Zoom
Kimberly Clark	Kuehne & Nagel	Tiel
Starbucks	Kuehne & Nagel	Utrecht

Bron: eigen bewerking op basis van database onderzoeker.

In het algemeen passen logistieke dienstverleners een aantal concepten toe die bij verladers, de klanten van logistieke dienstverleners, niet voorkomen. Logistieke dienstverleners hebben hierdoor de mogelijkheid de logistieke dienstverlening voor meer dan één verlader te combineren en onder te brengen in één distributiecentrum. Hierdoor is de vraag naar 'shared use warehouses' (distributiecentrum waar de logistieke dienstverlener voor meerdere verladers logistieke diensten verleend) en 'campuslogistiek' (verschillende divisies van de logistieke dienstverlener worden ondergebracht op één locatie) de laatste jaren toegenomen met schaalvergroting van het distributiecentrum als gevolg (CBRE. 2015). Omdat veel internationaal opererende logistieke dienstverleners snel gegroeid zijn door middel van fusies met en overnames van transportondernemingen en logistieke dienstverleners is de schaalvergroting van de distributiecentra in Nederland verder toegenomen (Stec Groep, 2015).

Wanneer er gesproken wordt over het uitbesteden van logistieke diensten, kan een onderscheid worden gemaakt in drie verschillende vormen (logistiek.nl, 2006):

- Transport en opslag: uitbesteding van fysieke activiteiten, zoals transport en/of opslag;
- Distributie: zowel de fysieke taken als de beheertaken worden uitbesteed;
- Integrale logistiek: logistiek dienstverlener neemt de regie over voor (een deel van) de keten.

In aanvulling op en in afwijking van figuur 2 is er ook een groep verladers die zelf hun logistieke goederenstroom organiseren, dit is voornamelijk het geval wanneer de organisatie van de verlader een sterke focus heeft op distributie en/of wanneer de verlader

bedenkingen heeft bij de kostenstructuur van het uitbesteden van de logistieke operatie aan een logistieke dienstverlener. Verladers maken vaak ook nog de keuze voor het ofwel uitbesteden van zowel warehousing als transport, dan wel één van de twee (logistiek.nl, 2008). Uit een onderzoek uit 2010 (Lammers, Van Rijswijck en Van der Sterre, 2010), komen onder andere de volgende nadelen van het uitbesteden van logistieke diensten naar voren:

- Ontstaan van afhankelijkheid van leveranciers;
- Voortdurende en steviger bewaking van kosten;
- Verlies van expert;
- Kans op communicatie- en organisatieproblemen;
- Verlies klantcontact.

Het mogelijke verschil in vestigingsplaatsfactoren tussen logistieke dienstverleners en verladers wordt in dit onderzoek niet nader beschouwd. Er is door onderzoeker, op basis van diverse literatuur en ervaringen uit de dagelijks praktijk, verondersteld dat zowel logistieke dienstverleners als verladers zich bij het vestigen op een locatie laten leiden door de 'total costs of ownership' (logistiek.nl, 2014). Het principe van total costs of ownership, waar in de literatuur geen eenduidige definitie van te vinden is, betekent in de praktijk niets anders dan duidelijkheid krijgen in de totale kosten van een product, in dit geval het gehele logistieke proces. De toegevoegde waarde die een logistieke dienstverlener biedt wordt voor een groot deel bepaald door de efficiëntie van de logistiek, zowel in- als extern (logistiek.nl, 2016)

Een groot verschil tussen logistieke dienstverleners en verladers is dat verladers eigenaar zijn van de goederen die opgeslagen worden, waardoor de voordelen van een gunstig fiscaal klimaat voor verladers van groter belang zijn dan voor logistieke dienstverleners.

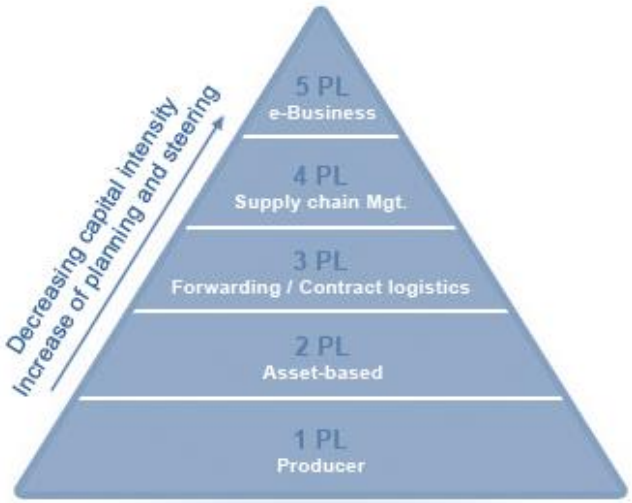
2.2.1 Onderscheid in type 'party logistics'

In het algemeen kan de logistieke dienst verlener onderverdeeld worden in vijf verschillende type 'party logistics (pl)', van de 1pl tot en met de 5pl. Voor dit onderzoek is het van belang om het verschil tussen de diverse 'pl's' te begrijpen en tevens de voor dit onderzoek niet van belang zijnde 'pl's' uit te sluiten. Voor dit onderzoek zijn in ieder geval uitgesloten de 1pl's (verladers/eigenaren van goederen) en de 2pl's (carriers die transportdiensten voor een specifiek segment verlenen, bv. treintransport en wegtransport).

Voor dit onderzoek is het van belang om het verschil tussen 3pl's, 4pl's en 5pl's inzichtelijk te maken. 3pl's zijn logistieke dienstverleners die de goederenstroom voor hun klant, de

verlader ook wel de derde partij, organiseren, waarbij zij meestal ook verantwoordelijk zijn voor de huisvestingsoplossing.

Figuur 3: Niveaus van logistieke uitbesteding



Bron: eigen bewerking dutch4pl.com (2015)

Omdat de markt voor logistieke dienstverlening zich snel ontwikkeld heeft zijn er twee nieuwe vormen van uitbesteding van de logistieke operatie ontstaan, namelijk de 4pl en 5pl. Zowel de 4pl als de 5pl kan worden beschreven als de ketenregisseur die voor de gehele of delen van de goederenstroom een oplossing biedt voor de klant, waarbij de 4pl en 5pl de single point of contact is voor de klant. Er wordt door de 4pl's en 5pl's voor het logistieke proces geheel of gedeeltelijk gebruik gemaakt van de 3pl's. De 5pl's zijn voornamelijk voortgekomen uit de groei van het e-commerce gerelateerde logistieke proces, waarbij de 5pl in nauw overleg met de klant optimale aanvoerketens of –netwerken ontwikkelt en implementeert (logistiekprofs.nl, 2015, logistiek.nl, 2007,2014). In tegenstelling tot de 1pl's, 2pl's, 4pl's en 5pl's zijn 3pl's verantwoordelijk voor huisvestingsoplossingen voor logistieke processen.

2.2.2 Standaardisering van de logistieke processen

De opkomst van logistieke dienstverlening heeft geleid tot een mate van standaardisatie van logistieke processen. De meeste logistieke processen zijn inzetbaar voor meerdere klanten van logistieke dienstverleners, waardoor flexibiliteit ontstaat om in te kunnen spelen op veranderingen in de supply chain. Trends die een invloed hebben op deze veranderingen van logistieke processen worden verder beschreven in paragraaf 2.4.

2.2.3 Type overeenkomst logistieke dienstverlener – verlader

Logistieke dienstverleners, voornamelijk gedreven door risicoreductie ten aanzien van leegstand in distributiecentra waar nog wel huurverplichtingen tegen over staan, streven naar huurovereenkomsten die gelijk lopen met de zogenaamde 'back to back'

overeenkomsten die zij aangaan met hun klanten, de verladers. Deze back to back contracten wijken af van huurovereenkomsten, voornamelijk omdat de logistieke dienstverlening zich in verhouding tot een huurovereenkomst moeilijker vast laat leggen in een overeenkomst (Castelein, 2012).

Klanten van logistieke dienstverleners kiezen er in de praktijk vaak voor om dienstverleningsovereenkomsten voor een relatief korte duur aan te gaan met als moverende reden dat de kwaliteit van dienstverlening moeilijk te meten en te controleren is. Deze kortere dienstverleningscontracten die direct leiden tot kortere huurovereenkomsten hebben niet de voorkeur van vastgoedbeleggers, omdat de waardering van het logistieke vastgoed gebaseerd is op de gegarandeerde huurinkomsten over een bij voorkeur langjarige termijn.

2.3 Supply chain, supply chain management en basisfuncties DC

De vaak gebruikte term in logistiek, supply chain, is voor dit onderzoek door onderzoeker gedefinieerd als: 'opeenvolgende schakels in de keten van de leverancier tot aan de consument'. Hoe deze supply chain in het dagelijkse leven wordt gemanaged, wordt in de praktijk beschreven als supply chain management. In een artikel gepubliceerd op de website logistiek.nl, wordt supply chain management als volgt beschreven: "Het beheersen van de toevoerketen, weten wat je moet bestellen en zorgen dat het er op tijd is". In hetzelfde artikel wordt daar een kanttekening bij gemaakt van wat er in de praktijk onder supply chain management wordt verstaan, namelijk: "Alles wat maar iets met planning en de uitvoering van goederenstromen heeft te maken. Dit kan zich dus ook binnen de muren van een magazijn (via het warehouse management systeem) afspelen" (logistiek.nl, 2008).

In een artikel uit 2010 (Levelt, 2010) wordt beschreven hoe de groep eindgebruikers van logistiek vastgoed qua dynamiek en het doorvoeren van veranderingen en gevolgen daarvan voor de supply chain, de economische ontwikkelingen volgt. Zo worden supply chain oplossingen beïnvloed door economische trends als globalisering, snelle veranderingen in IT systemen en een snellere doorlooptijd van producten mede als gevolg van veranderende verwachtingen van levertijden door de consument. Door snelle veranderingen van de informatiekwaliteit is er verandering gekomen in de doorlooptijd en het totale volume van opgeslagen producten. De snelle ontwikkeling van de informatiekwaliteit, ingegeven door snelle veranderingen in de IT sector, heeft onder andere geleid tot schaalvergroting van de supply chain, vermindering van de opslag en vergroting van de verdeelfunctie en het ontstaan van andere services uitgevoerd door logistieke dienstverleners. Al deze waarde toevoegende diensten in de logistieke keten worden in de logistieke sector beschreven als 'value added' diensten, welke ook wel worden

aangeduid als ‘value added logistics (VAL)’ en ‘value added services (VAS)’ (logistiek.nl, 2008).

De basisfuncties van een distributiecentrum anno nu, kunnen, kijkend naar de snelle ontwikkelingen sinds de jaren ‘80, als volgt worden samengevat: opslag, overslag en orders verzamelen. De opkomst van logistieke dienstverlening heeft gezorgd voor een bepaalde mate van standaardisatie van processen. Een logistiek proces, is niet langer het optimale proces van één gebruiker, maar moet inzetbaar zijn voor meerdere gebruikers. Hierdoor ontstaat flexibiliteit die noodzakelijk is om veranderingen in de supply chain te ondervangen, zoals bijvoorbeeld de gevolgen van de kortere levenscycli van producten en de verplaatsing van productie in het algemeen (Castelein, 2012).

2.4 Trends in supply chain en invloeden op centralisatie en decentralisatie van distributiecentra

Bij de meeste eindgebruikers van logistiek vastgoed, vinden iedere drie tot vijf jaar evaluaties plaats van de bestaande supply chain. Deze evaluaties hebben een directe invloed op de huisvesting van eindgebruikers van logistiek vastgoed, omdat als gevolg van deze evaluaties onder andere bepaald kan worden of een logistieke operatie kan worden verzorgd vanuit een gecentraliseerd distributiecentrum of een of meerdere gedecentraliseerde distributiecentra, wat een directe invloed heeft op de ruimtebehoefte per distributiecentrum. Uitgangspunt is dat er in een periode van drie tot vijf jaar op product-, markt- en bedrijfsniveau veranderingen op treden die van invloed zijn op de optimalisatie van de bestaande supply chain (logistiek.nl, 2009).

2.4.1 Supply Chain trends: invloed richting centralisatie van distributiecentra

Levenscyclus producten: De levenscyclus van producten wordt korter, hierdoor worden de aanbieders van producten gedwongen om de producten in een zo kort mogelijke doorlooptijd naar de markt te brengen. Als gevolg van deze kortere doorlooptijd is het belang om dicht bij de afzetmarkt gevestigd te zijn groter geworden. De voorraadoptimalisatie, waarbij het streven is een zo klein mogelijke voorraad te houden, is voor producenten in verhouding nog belangrijker geworden dan een kortere levertijd. De kortere doorlooptijd van producten leidt meestal tot een gecentraliseerde huisvesting (logistiek.nl, 2009).

Levertijden: De consument, mede gedreven door de snelle veranderingen als gevolg van de intrede van e-retailing, of klant, verwachten tegenwoordig een levertijd van maximaal 24 uur, maar is bereid om afhankelijk van het type product en de betrouwbaarheid van levering een langere levertijd te accepteren (logistiek.nl, 2009).

Verandering van orders: Eindgebruikers van logistiek vastgoed evalueren het patroon van orders van hun klanten en proberen dit te integreren in de bestaande supply chain, er wordt steeds vaker gebruik gemaakt van vendor management inventory, een concept waarbij de leverancier, in dit geval de verlader of de logistieke dienstverlener de voorraad van de klant beheert. Door te sturen op order patronen kan tot op zeker niveau een voorspelbaarheid worden gecreëerd in de supply chain met als gevolg minder spoedorders, waardoor het makkelijker wordt voor zowel een verlader als een logistieke dienstverlener om zich verder van de klant te vestigen (logistiek.nl, 2009).

2.4.2 Supply Chain trends: invloed richting decentralisatie van distributiecentra

Daling in de waarde per volume-eenheid: De waarde per volume-eenheid daalt onder meer in elektronica, fashion en andere producten. Het gevolg van deze daling per volume-eenheid leidt tot een goedkopere voorraad, waardoor een toename, in relatie tot het afnamepatroon van de consument, van het aantal magazijnen, een zogenaamde decentralisatie, realistisch is (logistiek.nl, 2009).

Stijging van transportkosten: Al jaren is er een stijgende lijn waarneembaar van stijgende transportkosten, voornamelijk beïnvloed door een snelle stijging van het aantal levermomenten, snelle marktexpansie met als gevolg een grotere afstand naar de klant. Transportkosten zijn verantwoordelijk voor een groot deel van de algehele supply chain kosten, waarbij de retourlogistiek de kosten voor ingaande transporten ook verhoogd heeft, waardoor decentralisatie een grote invloed kan hebben op de transportkosten (logistiek.nl, 2009).

Snelle veranderingen IT systemen: De huidige IT systemen bieden totaal andere mogelijkheden dan een aantal jaar geleden. Veel bedrijven hebben inmiddels een supply chain dashboard en een Europa dekkend software systeem geïmplementeerd. Daarnaast zijn centrale planning en centraal voorraadbeheer meer en meer gemeengoed aan het worden. Tegelijkertijd zijn veel bedrijven van een geïntegreerde netwerk structuur naar een geïntegreerde organisatie gegaan (logistiek.nl, 2009).

Dit alles heeft geresulteerd in een veel betere afstemming en samenwerking tussen de, veelal geografisch gescheiden, markten. Zowel IT aanpassingen als organisatorische veranderingen hebben een significante impact op de zichtbaarheid binnen de supply chain. Sterker nog, in tegenstelling tot het verleden, waar het gebrek aan zichtbaarheid de centralisatiegraad versterkte, is dit tegenwoordig nauwelijks nog een beperkende factor.

Wanneer zowel paragraaf 2.3 als 2.4 worden geanalyseerd kan worden afgeleid dat de logistieke markt de ontwikkelingen die plaats vinden in de economie volgt. Supply chain

oplossingen worden beïnvloed door algemene trends. In onderstaande figuur 4 is de verandering in kernactiviteiten binnen de muren van een distributiecentrum vastgesteld.

Door de toenemende complexiteit van logistieke ketens is er ruimte ontstaan voor nieuwe activiteiten, waarbij de laatste jaren zichtbaar is geworden dat ketens en functies van distributiecentra zich aanpassen aan trends in de economie. Het voorraadhouden als basisfunctie van een distributiecentrum neemt door snelle huidige veranderingen van logistieke processen af, gestuurd door onder andere de snelle inpassing van e-commerce / e-retailing en de daarbij behorende 'last-mile delivery', 'same day' of 'next day delivery' en retourlogistiek, terwijl de verdelingsfunctie, ook wel de distributie toeneemt (NDL, 2005).

Figuur 4: Kernactiviteiten distributiecentrum: van distributiecentra naar service centra

In 1990	In 2002	
Distributiecentrum Kernactiviteiten • Opslag • Overslag • Order verzamelen	**Zelfde kernactiviteiten als in 1990** + VAL activiteiten • Verpakken & labellen • Klant specifiek maken • Assemblage • Kwaliteitscontrole	 +VAS activiteiten • Order management • Voorraadbeheer • Customer service • Financiële diensten

Bron: Distributiecentra hebben zich ontwikkeld tot logistieke service centra (NDL, 2005)

2.4.3 Trends in supply chain: algemeen

Vooral e-commerce heeft de laatste jaren een grote invloed op de supply chain en de veranderende logistieke processen. Onderstaand is de invloed van e-commerce op de supply chain per item verder toegelicht (Vos, 2016). De problematiek die ontstaat als gevolg van de snelle groei van e-commerce en veranderende eisen met betrekking tot specificaties van logistiek vastgoed wordt in dit onderzoek niet nader beschouwd.

- Last-mile delivery: Hier wordt het laatste stuk van het leverproces mee bedoeld; bijvoorbeeld het pakket dat door de pakketdienst bij de klant wordt afgeleverd. Last-mile delivery geeft voornamelijk uitdagingen bij e-commerce processen die gericht zijn op levering aan consumenten.
- Multi-channel: Hier wordt het aanbieden van producten of diensten via meerdere kanalen mee bedoeld; bijvoorbeeld bedrijven die hun diensten en goederen aanbieden via de reguliere verkoop via winkels en online via een of meerdere websites aan. Voor het logistieke proces geeft dit nieuwe uitdagingen omdat een supply chain die gericht is op het leveren aan winkels een andere karakteristiek heeft dan een supply chain die gericht is op het direct leveren aan consumenten (Stoeltie, 2012).
- Leveringsopties: Hiermee wordt het aanbieden van leveringen op basis van de wensen/eisen van de consument bedoeld. In een snel tempo 'same-day' leveringen bij veel webshops geïntegreerd, terwijl leveringen binnen 24 uur als standaard worden

beschouwd door de consument. Voor het logistieke proces levert dit een uitdaging op om de verschillende leveropties te kunnen faciliteren.

- E-fulfilment: Hiermee worden de e-commerce leveringen bedoeld, deze worden gekenmerkt door veel kleine leveringen aan veel verschillende klanten.
- Retourlogistiek: Hiermee wordt gedoeld op retourzendingen door consumenten / bedrijven, Het verwerken van deze retouren brengt niet alleen een grote kostenpost met zich mee maar meer nog een verandering in het logistieke proces.

2.5 Logistiek vastgoed

Logistiek vastgoed is heden ten dage een volwassen segment binnen de vastgoedmarkt. Een algemeen geaccepteerde definitie van logistiek vastgoed is niet te vinden in de bestaande vastgoedliteratuur. Wel worden redenen van het ontstaan van de vrije markt voor bedrijfsruimte, waar de logistieke vastgoedmarkt gestandaardiseerd onderdeel van uitmaakt, in het algemeen gegeven (Van Gool, Jager, Theebe & Weisz, 2013, p. 96), zoals:

- Vestiging van buitenlandse bedrijven in verband met strategische ligging ten opzichte van het Europese continent;
- Economische expansie, door internationale import en export;
- Vestiging van grond intensieve bedrijven in de zone buiten de grote steden.

De eerste stap richting de definiëring van logistiek vastgoed is gemaakt door Van Toor (2004) te weten, “Logistiek vastgoed is bedrijfsruime ten behoeve van opslag en distributie, met een minimale oppervlakte van 5.000m2, betonvloeren met een minimale vloerbelasting van 3.000kg/m2, een vrije hoogte van minimaal 8 meter, voorzien van goede laad- en losmogelijkheden met loading docks en gelegen in de nabijheid van transportassen”. Vanuit een praktijk perspectief bekeken, ontstaat het vermoeden dat er op basis van kennis uit de dagelijkse praktijk van onderzoeker van de ontwikkelings-, beleggings- en huurmarkt van logistiek vastgoed een keuze is gemaakt voor een in die tijd gangbare definiëring van logistiek vastgoed.

De IPD definieert logistiek vastgoed volgt: het logistiek vastgoed betreft bedrijfsruimtes geschikt voor een logistieke functie (IPD, 2011). Deze definiëring is voornamelijk een functie omschrijving maar mist kwantitatieve elementen die onder andere door Van Toor (2004) maar ook door Brouns (2006), ‘minimaal vloeroppervlakte van 10.000 m^2’ (Brouns, 2006), zijn getracht vast te leggen, maar ook kwalitatieve elementen als ‘’gelegen in de nabijheid van transportassen” (Van Toor, 2004). Montanus (2007), beschrijft meer inhoudelijk de multimodale ontsluiting, de locatie factor, die later in dit onderzoek nader wordt toegelicht als belangrijke vestigingsplaatsfactor, als volgt ‘nabij snelweg, waterweg, spoorweg en container terminal’ (Montanus, 2007). Hesse (2002) geeft als kwalitatieve beschrijving voor logistiek vastgoed de volgende beschrijving:

"A modern DC consists of the mere building, featuring high-cube space with clear heights of about 30 feet, an extremely flat warehouse floor and a certain load capacity (often about five metric tons). Dock doors provide space for unloading and loading trucks. Many DCs operate a racking system for storage, and also conveyor-belts for picking and internal movement of commodities. In-house ground transport is operated with forklifts and pallets. Sprinklers are installed for safety reasons and to protect customers' commodities."

Voor dit onderzoek is, mede gebruik makend van de bovenstaand beschreven kwantitatieve en kwalitatieve specificaties, door onderzoeker de volgende definitie aangehouden als afbakening voor logistiek vastgoed: *Bedrijfsruimte met een logistieke gebruikersfunctie met een minimale omvang van 10.000 m², met minimaal 1 loading dock per 750 - 1.000 m² bedrijfsruimte, een vrije hoogte van minimaal 10,8 meter, een minimale vloerbelasting van 3.500 kg/m², voorzien van een sprinklerinstallatie en voldoende buitenterrein / truckcourt ten behoeve van manoeuvreerruimte voor vrachtwagens.*

2.6 Omvang logistieke vastgoedmarkt

In de database van de werkgever van onderzoeker, CBRE, zijn circa 1300 objecten met een totale omvang van circa 22,7 miljoen m² vastgesteld op basis van de volgende definitie van logistiek vastgoed (CBRE, 2016):

"Units vanaf ca. 5.000 m², met minimaal 1 loading dock per 1.000 m² bedrijfsruimte, een vrije hoogte van minimaal 10 meter, minimale vloerbelasting van 2.500 kg/m², voldoende buitenterrein/truckcourt ten behoeve van manoeuvreerruimte voor vrachtwagens."

Uit een recent onderzoek van JLL (2015) wordt een voorraad vastgesteld van circa 26,3 miljoen m², zie bijlage 4 voor de geografische spreiding van de Nederlandse voorraad van logistieke vastgoed. Het verschil in voorraad in vergelijking tot de database van CBRE zou kunnen worden verklaard door een verschil in definitie van logistiek vastgoed.

In figuur 5 is, op basis van de voorraad logistiek vastgoed als vastgesteld door CBRE, de voorraad logistiek vastgoed per Nederlandse vestigingsregio's vastgesteld.

Figuur 5: Voorraad logistiek vastgoed per Nederlandse vestigingsregio's

Vestigingsregio	Huidige voorraad (in m²)
A15 zone	2.321.256
Centraal Brabant	1.965.265
Centre	4.455.157
Oost Brabant	2.102.805
Limburg	2.176.450
Mainports	3.857.075
Noord Nederland	2.435.412
West Brabant	2.890.776

Zuid-Limburg	506.228
Totaal	22.710.424

Bron: eigen bewerking database CBRE (2016)

2.7 Samenvatting

In hoofdstuk twee worden de functie van Nederland als 'Gateway to Europe' en de ontstaansgeschiedenis van Nederland, voornamelijk na openstelling van de Europese grenzen vanaf 1992, als vestigingsland voor grensoverschrijdende logistieke operaties, vanuit zogenaamde EDC's beschreven. De grootschaligheid van deze EDC's als gevolg van een verdere voorraadintegratie wordt nader toegelicht in dit hoofdstuk.

Ook wordt de gunstige geografische ligging van Nederland binnen 'de blauwe banaan' beschreven, waarbij het ruimtelijk concept waarin een multinationale Europese megalopolis, die bestaat uit meerdere (West-)Europese staten, wordt vastgesteld. Het bijzondere van dit geografische gebied is de bezettingsgraad van een grote groep van consumenten met gemiddeld gezien de hoogste consumenten bestedingen van Europa.

Er wordt in dit hoofdstuk een duidelijke afbakening gemaakt van de onderzoekspopulatie binnen het brede kader van de onderzoekspopulatie eindgebruikers van logistiek vastgoed, namelijk de groep logistieke dienstverleners. Deze groep is verantwoordelijk voor meer dan 80% van alle locatiekeuzes (CBRE, 2015). Een logistieke dienstverlener wordt als volgt gedefinieerd: dienstverlener die de logistieke goederenstroom voor een klant, ofwel derde partij, de verlader, organiseert.

In dit hoofdstuk wordt door onderzoeker nader ingegaan op de huidige trends, de invloed van de veranderende supply chain op vestigingskeuzes van logistieke dienstverleners en de definiëring van zowel supply chain als het daaraan direct gekoppelde supply chain management wordt door onderzoeker vastgesteld. Supply chain en supply chain management zijn op basis van literatuurstudie door onderzoeker als volgt gedefinieerd:

- Supply chain: Opeenvolgende schakels in de keten van de leverancier tot aan de consument.
- Supply chain management: Alles wat maar iets met planning en de uitvoering van goederenstromen heeft te maken. Dit kan zich dus ook binnen de muren van een magazijn (via het warehouse management systeem) afspelen.

Op basis van een literatuurstudie is in dit hoofdstuk door onderzoeker voor de volgende definitie voor logistiek vastgoed gekomen:

- Bedrijfsruimte met een logistieke gebruikersfunctie met een minimale omvang van 10.000 m^2, met minimaal 1 loading dock per 750 - 1.000 m^2 bedrijfsruimte, een vrije hoogte van minimaal 10,8 meter, een minimale vloerbelasting van 3.500 kg/m^2, voorzien van een sprinklerinstallatie en voldoende buitenterrein / truckcourt ten behoeve van manoeuvreerruimte voor vrachtwagens.

In hoofdstuk twee is de eerste onderzoeksvraag: 'Wat is de omvang van de voorraad logistiek in Nederland?' beantwoord. De totale voorraad omvat circa 22.700.000 m2, verdeeld over meer dan 1.300 objecten. In dit hoofdstuk is ook de tweede deelvraag: 'Welke type eindgebruikers worden voor dit onderzoek gerekend tot 'eindgebruikers van logistiek vastgoed'? beantwoord.

Hoofdstuk 3: Vestigingsfactoren en vestigingslocaties logistiek in Nederland

In dit hoofdstuk zal, door middel van de bestudeerde wetenschappelijke literatuur, beleidsdocumenten en vakliteratuur nader worden ingegaan op de vestigingsplaatsfactoren, vestigingslocaties en vestigingsstrategieën van eindgebruikers van logistiek vastgoed in Nederland. Ook worden de als logistieke hotspots aangemerkte vestigingslocaties in Nederland in het algemeen beschreven.

3.1 Traditionele vestigingsfactoren bedrijven

"Bedrijven moeten om in leven te blijven zich constant aanpassen aan veranderende omstandigheden. Verplaatsing van een bedrijf (geheel, of onderdelen ervan) is te zien als zo'n vorm van aanpassing, in dit geval aanpassing aan veranderingen in de ruimtelijke omgeving, dan wel aanpassing bij veranderende eisen die de productietechniek of de bedrijfsorganisatie aan die omgeving stelt", aldus Pellenbarg (2004). Als beschreven in paragraaf 2.3 en paragraaf 2.4 zullen logistieke operaties zich, in lijn met de bovenstaande beschreven verplaatsingen van bedrijven, ook constant aanpassen aan veranderende omstandigheden zoals onder andere de, levenscyclus van producten, levertijden van producten, de schaalvergroting van de supply chain, vergroting van de verdeelfunctie en veranderingen in de IT-sector.

Bedrijfsverplaatsingen zijn theoretisch interessant omdat ze het beste inzicht geven in hoe bedrijven locatiekeuzes maken. Deze bedrijfsverplaatsingen bieden een goede bron om de kennis over vestigingslocatie theorieën verder uit te breiden. De traditionele vestigingsplaatsfactoren worden vaak verdeeld over push factoren, voornaamste redenen samen die bedrijven noemen om de oude locatie te verlaten, en pull factoren, opsomming van wat de voornaamste factoren zijn om te kiezen voor een nieuwe locatie. In een bedrijfsmigratie onderzoek uitgevoerd door Buck Consultants (BCI, 1998), worden de volgende push- en pull factoren, zie figuur 6 en figuur 7, als belangrijkste factoren voor bedrijfsverplaatsingen in het algemeen vastgesteld.

Figuur 6: Pushfactoren

Pushfactor	1e reden	2e/3e reden
Ruimtegebrek	41,5%	12,7%
Bedrijfseconomische redenen	16,3%	10,8%
Bereikbaarheid/ligging	10,2%	24,9%
Fusie/overnames	6,5%	1,8%
Niet-functionele huisvesting	4,9%	11,8%
Milieueisen/gemeentebeleid	4,6%	5,9%
Eigendom van huisvesting	4,5%	3,3%
Hoge kosten	3,3%	5,7%
Representativiteit	2,3%	13,8%
Afstand woon-werkrelatie	2,3%	3,9%

Te ruime huisvesting	1,8%	1,3%
Parkeermogelijkheden	1,7%	4,1%
Totaal	100%	100%

Bron: Belangrijkste pushfactoren (in procenten) bij verplaatste bedrijven, BCI (1998)

Figuur 7: Pullfactoren

Pullfactor	1e reden	2e/3e reden
Ruimtegebrek/groeimogelijkheid	27,5%	15,3%
Marktligging	13,7%	11,7%
Bereikbaarheid	10,6%	16,2%
Regio-gebonden	5,9%	6,1%
Fusie/overnames/afsplitsing	5,7%	0,8%
Snel beschikbaar	5,7%	3,2%
Woon-werkafstand	5,2%	4,9%
Prijs/kwaliteitsverhouding	5,1%	8,4%
Representativiteit	4,7%	12,2%
Huisvestingsfaciliteiten	3,9%	6,5%
Nabij andere vestigingen	3,8%	3,9%
Totaal	100%	100%

Bron: Belangrijkste pullfactoren (in procenten) bij verplaatste bedrijven, BCI (1998)

Een selectie van de uitkomsten van dit onderzoek is van toepassing op de vestiging op een locatie door een logistieke dienstverlener. In figuur 8 is een overzicht gecreëerd van de pushfactoren en pullfactoren die op basis van de factoren genoemd in de wetenschappelijke literatuur als van invloed op de vestiging van eindgebruikers van logistiek vastgoed op een locatie kunnen worden gerekend.

Figuur 8: Push- en pullfactoren van invloed op vestigingskeuze eindgebruikers van logistiek vastgoed

Pushfactoren	Pullfactoren
Ruimtegebrek	Ruimtegebrek/groeimogelijkheid
Bedrijfseconomische redenen	Bereikbaarheid
Bereikbaarheid/ligging	Regio-gebonden
Niet-functionele huisvesting	Snel beschikbaar
Afstand woon-werkrelatie	Woon-werkafstand
	Prijs/kwaliteitsverhouding

Bron: Eigen bewerking door selectie en samenvoeging figuur 5 en figuur 6

De uitkomsten van het onderzoek van Buck Consultants (1998) zijn grotendeels in lijn met de uitkomsten van een onderzoek van de Universiteit van Hasselt (Swinnen, 2007), waarin de vestigingsplaatsfactoren van industriële en logistieke dienstverlenende bedrijven zijn onderzocht. De beschreven relevante vestigingsplaatsfactoren, die van toepassing zijn op het type bedrijven, in dit onderzoek vastgesteld als logistieke dienstverleners, die naar voren komen in dit onderzoek zijn:

1. Transport: het verplaatsen van goederen van A naar B, waarbij een goede ontsluiting op de wegeninfrastructuur en de vooruitgang van technologie en communicatie van groot belang zijn;
2. Arbeid: waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen productiviteit, scholing, bereikbaarheid en loonkosten. In het verleden lag de focus enkel op voldoende

arbeidspotentieel, terwijl heden ten dage meer gefocust wordt op de kwaliteit van het arbeidspotentieel;
3. Afzetmarkt: door verbetering van transportmogelijkheden wordt de nabijheid van afzetmarkten minder belangrijk, het onderzoek gaat hierbij voorbij aan het feit dat mogelijk een grotere afzetmarkt ontstaat binnen een operationeel aanvaardbare radius voor eindgebruikers van logistiek vastgoed;
4. Infrastructuur: in het onderzoek onderscheid Swinnen (2007) binnen deze vestigingsfactor een kwantitatief gedeelte, namelijk de uitbreidingsmogelijkheden, het aantal parkeerplaatsen, voldoende ruimte en een kwalitatief gedeelte, namelijk de kwaliteit van bedrijfsgebouwen.

Vestigingsplaatsfactoren die naar voren komen uit het onderzoek van Swinnen (2007), die als niet relevant worden beschouwd voor dit onderzoek, zijn de aanwezigheid van grondstoffen, water en energie en meer in het algemeen milieu.

3.2 Vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed

In een artikel gepubliceerd in 1999 in Site Selection magazine, worden de volgende vestigingsplaatsfactoren als de vijf belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed vastgesteld (Dixon, 1999):

- Nabijheid van consumentenmarkt;
- Grondkosten/aanwezige competitie van grondposities;
- Aanwezigheid van gekwalificeerde beroepsbevolking;
- Strategische transport knooppunten/bereikbaarheid (regionaal en internationaal);
- Infrastructuur, multimodale ontsluiting.

Uit een onderzoek van Bossaauw uit 2012, wat geschreven is naar aanleiding van een expert-workshop met logistieke experts, worden de bovenstaande vestigingsplaatsfactoren mede benoemd, maar volgens de logistieke experts wijken de vijf belangrijkste vestigingsfactoren gedeeltelijk af van bovenstaande vestigingsfactoren, echter enkel de vestigingsplaatsfactor 'imago van de betreffende regio' komt niet voren in het onderzoek van Dixon (1999). Onderstaand zijn de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren als beschreven in het onderzoek van Bossauw (2012), uiteengezet.

- Nabijheid van afzetmarkt(en);
- Kosten die gepaard gaan met het distributiecentrum;
- Arbeidsklimaat;
- Multimodale ontsluiting van de locatie;
- Imago van de betreffende regio.

Uit de diverse onderzoeken (o.a. Dixon (1999), BCI (1998), Hesse (2002), Bossauw (2012), Van Geffen (2015), CBRE (2015), JLL (2015), Prologis (2013, 2016), Stec Groep (2015) en Swinnen (2007)) die het onderwerp vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek ofwel centraal stellen of wel aanhalen, kan geen eenduidig overzicht worden vastgesteld van de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners. Op een algemeen niveau kunnen enkele belangrijke factoren voor vestiging op een locatie worden vastgesteld op basis van onder andere de eerder genoemde onderzoeken, echter de kritische vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed, zullen per logistieke dienstverlener en per type logistieke operatie verschillen.

Zonder een conclusie te trekken kan op basis van de bestudeerde literatuur verondersteld worden dat een wisselwerking tussen de voorraadbehoefte, de aanwezigheid van gekwalificeerd personeel, de beoogde afzetmarkt(en) en de transportkosten invloed hebben op veel vestigingsbesluiten, omdat transportkosten en afstand tot afzetmarkt(en) nauw met elkaar verstrengeld zijn. Een selectie van de in deze paragraaf genoemde vestigingsplaatsfactoren worden onderschreven als de drie meest belangrijke vestigingsplaatsfactoren in een onderzoek van Prologis (2013), te weten: afstand tot afzetmarkt, afstand tot economische netwerken en aanwezigheid van gekwalificeerd personeel. Deze drie belangrijke vestigingsplaatsfactoren maken onderdeel uit van in totaal elf vestigingsplaatsfactoren op basis waarvan het onderzoek is uitgevoerd.

Als enige van de elf vestigingsplaatsfactoren die een negatieve invloed heeft op de trend van een verdere consolidatie van de supply chain en als gevolg daarvan de ontwikkeling van meer gecentraliseerde distributiecentra, wordt de stijging van transportkosten, meer gespecificeerd de stijging van de benzineprijzen, genoemd. Onderstaand is een overzicht gegeven van de elf belangrijkste vestigingsplaatsfactoren voortkomen uit een enquête afgenomen bij een groep logistieke dienstverleners en verladers in de diverse landen waar Prologis actief is als belegger.

- Stijgende benzineprijzen;
- Aanwezigheid van gekwalificeerd personeel;
- Verbeteringen in de infrastructuur;
- Groei van wereldhandel;
- Toename van uitbesteding van logistieke operatie;
- Verdere globalisering van de Europese economie;
- Langzame economische ontwikkeling;
- Volwassen worden/aanhoudende groei van e-commerce retail;
- Lage consumptieniveaus in Europa;
- Verdere consolidatie als gevolg van overnames en fusies onder logistieke dienstverleners;

- Omgevingsfactoren.

Uit een onderzoek uit 2015 onder zowel logistieke dienstverleners als verladers (Stec Groep, 2015), waarin de toekomstige locatiedynamiek en --voorkeuren onder logistieke bedrijvigheid in Nederland worden onderzocht, komen onderstaande belangrijke vestigingsfactoren naar voren.

- Transportkosten;
- Beschikbaarheid personeel;
- Arbeidkosten;
- Warehousekosten;
- Bereikbaarheid weg;
- Groeimogelijkheden;
- Veranderingen in supply chain;
- Ligging t.o.v. afzetmarkt;
- Huurprijs vastgoed;
- Kosten grond;
- Multimodale mogelijkheid;
- Waardebehoud vastgoed.

Als belangrijkste vestigingsplaatsfactoren komen uit dit onderzoek naar voren de kosten voor transport, kosten voor arbeid en kosten voor warehousing. Uitgezonderd van de kosten voor warehousing, huurprijs vastgoed en waardebehoud vastgoed, zijn de vestigingsplaatsfactoren die voortvloeien uit dit onderzoek, in lijn met de uitkomsten van de onderzoeken van zowel Prologis (2013) en Bossauw (2012). Voor logistiek succes in de toekomst wordt in het onderzoek van Stec Groep (2015) door de geënquêteerde bedrijven als cruciale vestigingsplaatsfactor de beschikbaarheid van personeel aangemerkt. Uit het onderzoek blijkt dat het reeds moeilijk is om aan goed personeel te komen in veel regio's en bedrijven verwachten dat dit in de toekomst een knelpunt blijft of een groter knelpunt wordt (Stec Groep, 2015).

3.3 Vestigingslocaties

Bij logistiek vastgoed zijn de locatie en functie van de locatie in de supply chain in hoge mate met elkaar verbonden. In de bestudeerde vastgoed literatuur wordt het belang van de locatie wel aangehaald, "nabij snelweg, waterweg, spoorweg en containerterminal" (Montanus, 2007), "gelegen in de nabijheid van transportassen" (Van Toor, 2004), "een logistiek object moet een logistieke locatie hebben, dat wil zeggen een locatie gelegen op een van de transportassen die lopen vanaf de Mainports in Nederland (Haven van Rotterdam en Schiphol) naar de consumentenmarkten (Benelux en met name Duitsland) en

in de nabijheid van multimodale (weg, spoor en water) ontsluiting" (CBRE, 2011). Als aanvulling op deze definities voegt Castelein "dat er sprake moet zijn van directe aansluiting op die infrastructuur, dus direct gelegen bij een snelwegaansluiting en/of in de directe nabijheid van een (container)terminal bij spoor of binnenvaart" (Castelein, 2012).

Uit een onderzoek uit 2015 (Stec Groep, 2015), worden als belangrijke kenmerken voor vestigingslocaties aangemerkt:

- Snelwegafslag;
- Snel operationeel (<8 maanden);
- Ruime planologische mogelijkheden;
- Aanwezigheid grote kavelsflexibiliteit;
- Prijskwaliteitverhouding;
- Arbeidsmarktincentive of –programma;
- Aanwezigheid truckparking;
- Snel vergunningstraject (<10 weken);
- Investeringssubsidie;
- Duurzaamheidsincentive;
- Water en/of spoor dichtbij;
- Clustering (in het kader van shared facility).

In tegenstelling tot de onderzoeken van Castelein (2012), Montanus (2007) en Van Toor (2004) blijkt uit het onderzoek dat de aanwezigheid van water of spoor (en faciliteiten om goederen over te slaan) in de nabijheid als minder relevant factor wordt beschouwd om een keuze te maken tussen regio's en locaties. Wel zien bedrijven de voordelen van multimodaliteit in, maar er hebben slechts enkele bedrijven baat bij rechtstreekse aantakking op een terminal (Stec Groep, 2015).

Globale supply chains zijn in hoge mate afhankelijk van de lokale knooppunten, waarbij locatie en infrastructuur een belangrijke rol spelen. Als gevolg van de groeiende wereldhandel en de bijbehorende veranderingen in de supply chain neemt de nabijheid van de afzetmarkt van een locatie een steeds belangrijkere rol in (Stec Groep, 2015).

3.4 Logistieke hotspots in Nederland

Een logistieke hotspot kan het best beschreven worden als een locatie waar veel logistieke bedrijvigheid zich concentreert en de regionale, nationale en internationale logistieke infrastructuur geoptimaliseerd is (CBRE, 2011). In een onderzoek uit 2009 (Krupe, S., Quak, H., Verweij, K., 2009, wordt een logistieke hotspot beschreven als een sterk cluster van logistieke bedrijven met (inter-) nationale onderscheidende logistieke activiteiten, geconcentreerd op logistieke parken met goede ondersteunende fysieke infrastructuur en aanverwante logistieke supportdiensten.).

Het zijn en blijven van een logistiek hotspot, heeft niet enkel te maken met het (blijven) uitgeven van en investeren in geschikte ontwikkelingsgronden, ook moet er vanuit de grondeigenaren, indien gemeentelijk eigendom, focus zijn op continue verbetering van de logistieke infrastructuur in combinatie met een actief arbeidsmarktbeleid (logistiek.nl, 2015).

Figuur 9: top 20 logistieke hotspots 2015

1.	Venlo-Venray
2.	Tilburg-Waalwijk
3.	West-Brabant
4.	Haven Rotterdam
5.	Regio Rivierenland
6.	Oss - Veghel /Uden - Eindhoven
7.	Schiphol
8.	Arnhem-Nijmegen
9.	Haven Amsterdam
10.	Maasvlakte I en II
11.	Regio Zuid-Limburg
12.	Regio Twente
13.	Roermond – Echt-Susteren
14.	Almere-Zeewolde
15.	A12 Corridor
16.	Zwolle - Kempen - Meppel
17.	Delfzijl - Eemshaven
18.	Regio Liemers
19.	Heerenveen
20.	Vlissingen - Terneuzen

Bron: eigen bewerking logistiek.nl (2015)

Jaarlijks wordt er door de website logistiek.nl een lijst (zie figuur 9), opgesteld van de Nederlandse logistieke hotspots, vastgesteld op basis van zes criteria door een panel van vijfendertig logistieke experts. Het panel waardeert de logistieke hotspot op basis van de vestigingsplaatsfactoren infrastructuur, bereikbaarheid logistieke knooppunten, beschikbaarheid grond en panden, medewerking en gemeenten en inzetbaarheid/motivatie personeel.

3.5 Relevante vestigingsfactoren

Voor dit onderzoek is onder andere gebruik gemaakt van de onderzoeken van Dixon (1999), BCI (1998), Hesse (2002), Van Swinnen (2007), Bossauw (2012), CBRE (2015), JLL (2015), Van Geffen (2015), Prologis (2013, 2016) en Stec Groep (2015), om de relevante vestigingsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed inzichtelijk te maken. Na analyse van deze onderzoeken en het elimineren van enkele factoren die niet in alle onderzoeken worden genoemd zijn de vestigingsplaatsfactoren opgenomen en verwerkt in het interview en de enquête, die beschouwd kunnen worden als vestigingsplaatsfactoren

die de locatiekeuze van eindgebruikers van logistiek vastgoed bepalen. Deze relevante vestigingsplaatsfactoren zijn weergegeven in figuur 10.

Figuur 10: Belangrijkste vestigingsplaatsfactoren

Infrastructuur / Bereikbaarheid	Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van havenfaciliteiten, aanwezigheid van containerterminal(s)	Nederlandse zeehavens die onderdeel uitmaken van deze vraag zijn Rotterdam, Amsterdam en Moerdijk. Voor sommige vestigingslocaties is de Belgische zeehaven Antwerpen toereikend.
	Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van inland container terminals (bargeterminal / railterminal etc.)	Hiermee worden de diverse transportmodaliteiten bedoeld via zowel water als spoor
	Aanwezigheid van luchtvracht terminal(s)	De Nederlandse luchtvracht terminal die voor dit onderzoek is meegenomen is Schiphol
	Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten	Het betreft hier het nationale (snel)wegennetwerk en de aansluiting hiervan op het internationale (snel)wegennetwerk
	Veranderingen in (strategische) internationale infrastructuur	Het betreft hier het internationale (snel)wegennetwerk
	Aanwezigheid moderne IT infrastructuur	Aanwezigheid van o.a. glasvezel netwerk etc.
Ontwikkelingspotentieel vestigingslocatie	Aanwezigheid en betrokkenheid van lokale/regionale/nationale overheidsinstanties	Aanwezigheid van overheidsinstanties en/of regiopartners en het faciliteren van incentives en delen van kennis / informatie
	Beschikbaarheid van bestemde kavels voor 'logistiek'	In hoeverre kan een locatie in een markt waar beschikbare kavels bestemd voor logistiek schaarser worden (nog) voldoen aan de wensen/eisen van een potentiele eindgebruiker
	Beschikbaarheid van bestemde kavels voor grootschalige ontwikkelingen	In hoeverre kan een locatie in een markt waar beschikbare kavels bestemd voor logistiek schaarser worden (nog) voldoen aan de veranderende wensen/eisen ten aanzien van schaalbaarheid van een potentiele eindgebruiker
	Mogelijkheid tot (aangrenzende) uitbreiding van distributiecentrum	In hoeverre kan een vestigingslocatie eindgebruikers van logistiek vastgoed flexibiliteit bieden in toekomstige groei
	Grondprijzen	Onderdeel van prijsvorming nieuwbouwontwikkeling distributiecentrum
Operationeel	Aanwezigheid van personeel	Hiermee wordt bedoeld het volledige arbeidspotentieel laag- en hooggeschoold in de directe

		omgeving van een vestigingslocaties
	Aanwezigheid van geschoold personeel	Hiermee wordt bedoeld het arbeidspotentieel van 'relatief' hoger geschoolden
	Personeelskosten	Hiermee wordt bedoeld de hoogte / kostenvoordelen voor arbeid
	Douaneregels	Hiermee worden de voordelen bedoeld van de gunstige voorwaarden voor 'customs clearance' in Nederland t.o.v. concurrerende vestigingslanden
	Veiligheid, betrouwbaarheid van operationeel personeel	Betrouwbaarheid van personeel, 'weten wie er in je warehouse werken' en voorkomen van b.v. bedrijfsdiefstal
	Belastingtarieven / fiscale regelgeving	Hiermee worden de voordelen bedoeld van de gunstige fiscale voorwaarden in Nederland t.o.v. concurrerende vestigingslanden
	Huurprijsniveau	De kosten voor het huren van een distributiecentrum / in verhouding tot concurrerende vestigingslocaties in zowel Nederland als concurrerende vestigingslanden
Economische overwegingen	Afstand tot consumentenmarkt/afzetmarkt – van producent naar consument	Hieronder vallen de gebieden (nationaal en internationaal) die beleverd kunnen worden vanaf een vestigingslocatie
	Economische groei, bevolkingsgroei, significante verandering in 'waar' mensen wonen	Ontwikkelingen in de internationale economie (bv. trek van consument naar stedelijke gebieden)
	Groei van consumptie door consumenten binnen transport radius	Ontwikkelingen in de internationale economie (bv. trek van consument naar gebieden waar voldoende werkgelegenheid is)
	Groei van online retailing / e-commerce	Hieronder worden online verkopen onder gerekend
	Transportkosten (inclusief verandering in relatieve kosten van verschillende transport modaliteiten)	Hiermee worden de totale transportkosten van een logistieke operatie mee bedoeld.
	Aanwezigheid van (nieuwe) economische handelsroutes	Het betreft hier nieuwe economische handelsroutes (bv. zeeroute tussen Noordoost-Azië en Noordwest-Europa)
	Geopolitieke ontwikkelingen	Ontwikkelingen in de internationale economie (bv. Brexit etc.)
Agglomeratie effecten	Komst /aanwezigheid van grootschalige producenten /	Hieronder vallen de reeds gevestigde en de zich in de

	fabrikanten	toekomst vestigende producten/fabrikanten
	Komst / aanwezigheid van grootschalige logistieke operaties	Hieronder vallen de reeds gevestigde en de zich in de toekomst vestigende logistieke dienstverleners/verladers
	Komst /aanwezigheid van pakketendienst operaties	Hieronder vallen de reeds gevestigde en de zich in de toekomst vestigende logistieke pakketendienst (van belang voor e-commerce operaties)

Bron: eigen bewerking op basis van wetenschappelijke literatuur (2016) en diverse onderzoeken, o.a. Dixon (1999), Hesse (2002), Swinnen (2007), Bossauw (2012), Stec Goep (2015) en Prologis (2013, 2016)

3.6 Samenvatting

In dit hoofdstuk staan de relevante vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners , verkregen uit de literatuurstudie, centraal. De uitkomsten van deze literatuurstudie zullen in hoofdstuk vijf gebruikt worden om te worden vergeleken met de uitkomsten van de enquête en de diverse expert interviews, waardoor onderzoeker in staat wordt gesteld om een van de deelvragen te beantwoorden, namelijk: Komen de vestigingsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed overeen met de in de wetenschappelijke literatuur beschreven vestigingsfactoren?

Op basis van de informatie verkregen uit de bestudeerde literatuur verondersteld onderzoeker dat een wisselwerking tussen de voorraadbehoefte, de aanwezigheid van gekwalificeerd personeel, de beoogde afzetmarkt(en) en de transportkosten invloed hebben op veel vestigingsbesluiten, omdat transportkosten en afstand tot afzetmarkt(en) nauw met elkaar verstrengeld zijn.

In hoofdstuk vijf zal antwoord worden gegeven op de deelvraag: 'Welke gebieden/bedrijventerreinen, in Nederland, worden door eindgebruikers van logistiek vastgoed beschouwd als logistieke hotspots en waarom?' Om deze vraag te kunnen beantwoorden heeft de onderzoeker in hoofdstuk 2.5 een logistieke hotspot gedefinieerd als: een locatie waar veel logistieke bedrijvigheid zich concentreert en de regionale, nationale en internationale logistieke infrastructuur geoptimaliseerd is.

De uitkomsten van de literatuurstudie als beschreven in dit hoofdstuk vormen de basis voor het vaststellen van de relevante vestigingsplaatsfactoren (zie figuur 9), die als input zijn gebruikt voor het opstellen van de enquête, waarvan de toelichting van het gebruik en de opzet van de enquête in hoofdstuk vier en de beantwoording van de deelvragen op basis van de uitkomsten van de enquête in hoofdstuk vijf worden beschreven.

Hoofdstuk 4: Methodologie

In hoofdstuk 3 zijn de vestigingsplaatsfactoren en vestigingslocaties van logistieke dienstverleners in Nederland beschreven. In dit hoofdstuk zal verder worden ingegaan op het type onderzoek, het research design, de structuur van de interview, de structuur van de enquête en op de methoden van dataverzameling en de analysemethode van het onderzoek.

4.1 Research design en type onderzoek

Het research design van dit onderzoek bestaat uit een multiple case study, waardoor conclusies kunnen worden getrokken op de gehele onderzoekspopulatie. Omdat er op dit niveau, een onderzoekspopulatie als geheel, conclusies getrokken worden is het research design een zogenaamd 'embedded' multiple case study, waarbij zowel kwantitatieve methoden als kwalitatieve methoden worden geïntegreerd in één onderzoek (Bryman, 2008).

Als beschreven in paragraaf 1.7.2 bestaat het onderzoek uit twee delen: een kwalitatief en een kwantitatief deel. De basis voor het kwantitatieve deel bestaat uit de enquête waarmee de bestaande theorieën, als beschreven in hoofdstuk 3, over relevante vestigingsplaatsfactoren zijn getest en de dagelijkse praktijk is vastgesteld. Aan de enquête zijn enkele open vragen toegevoegd die naar eigen inzicht van respondent konden worden ingevuld. De antwoorden op deze vragen zullen waar mogelijk worden geïmplementeerd in het onderzoek, echter enkel indien deze het onderzoeksonderwerp in breder perspectief inzichtelijker maken.

Voor het kwalitatieve deel van het onderzoek hebben vijf interviews plaatsgevonden met eindbeslissers van huisvestingsvraagstukken actief bij logistieke dienstverleners. De geïnterviewde groep (internationaal) opererende logistiek dienstverleners is een afspiegeling van een selecte groep eindbeslissers, allen actief in de top tien van de logistieke dienstverleners in Nederland, die met regelmaat van doen hebben / besluiten nemen met betrekking tot het vestigen van een logistieke operatie op een locatie in Nederland.

4.2 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is descriptief en exploratief, met als doel de kenmerken van het onderwerp, in dit geval de (belangrijkste) vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed, vast te stellen. Deze beschrijving van de kenmerken van het onderwerp zijn in dit onderzoek aan de hand van theoretische begrippen verder getoetst en gerangschikt. De kwalitatieve benadering kenmerkt zich er door dat theoretische uitgangspunten, verkregen uit de literatuurstudie kunnen worden vergeleken met de praktische uitgangspunten, ofwel

empirische gegevens, verkregen uit de expert interviews en de enquête, zodat overeenkomsten en verschillen zijn vast te stellen en zo nodig te verklaren.

Het onderzoek is empirisch opgezet waarbij er gekeken is naar ontwikkelingen binnen het spectrum van het onderzoeksdoel. Er is hierbij actief gebruik gemaakt van een literatuurstudie die de praktijk toetst aan de resultaten die voortkomen uit zowel de enquête als de diverse expert interviews. In de diverse expert interviews zijn vermoedens van de onderzoeker voorgelegd aan de geïnterviewde logistieke dienstverleners, tevens zijn door onderzoeker deze vermoedens getoetst door interne gesprekken met collega's, intern en extern, actief in de markt voor logistiek vastgoed.

Het onderzoek tracht belanghebbenden handvatten te bieden om toekomstige besluiten met betrekking tot hetgeen beschreven in paragraaf 1.2: "Voor veel belanghebbenden in de vastgoed gerelateerde en economische dynamiek die voortvloeit uit de locatiekeuzes van eindgebruikers van logistiek vastgoed, zoals vastgoedbeleggers, vastgoedontwikkelaars, Gemeenten, overkoepelende regiobedrijven etc., is het niet altijd duidelijk wat de beweegredenen zijn van de uiteindelijke keuze van een eindgebruiker van logistiek vastgoed voor een locatie", beter te kunnen onderbouwen.

4.3 Methoden van dataverzameling en analysemethode

Ten behoeve van de dataverzameling met betrekking tot dit onderzoek is gebruik gemaakt van een literatuurstudie van wetenschappelijke documenten, beleidsdocumenten, deskresearch en aanwezige interne data van werkgever onderzoeker. Uit deze data is er een selectie gemaakt van bronnen en de publicaties die het onderwerp in een eerder stadium al hebben onderzocht. Actuele ontwikkelingen in de vestigingskeuzes van logistieke dienstverleners en veranderingen in de supply chain en daaraan gekoppelde veranderingen in de logistieke vastgoedmarkt zijn bestudeerd aan de hand van bedrijfseconomische en distributielogistiek literatuur. In hoofdstuk 3 is er op basis van deze informatie nader ingegaan op de vestigingslocaties en vestiging strategieën van eindgebruikers van logistiek vastgoed in Nederland

Op basis van hetgeen vastgesteld in de dataverzameling, beschreven in hoofdstuk 3, is er een enquête opgesteld om de vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek inzichtelijk en meetbaar te maken. Als basis voor de open vragen van het interview is onder andere gebruik gemaakt van de data verzameld in hoofdstuk 3. Voor het expert interview is door onderzoeker tevens gebruik gemaakt van informatie verkregen uit de dagelijkse praktijk van onderzoeker. Omdat er sprake is van een selecte groep van logistieke dienstverleners die (a) actief zijn in Nederland en (b) op regelmatige basis een huisvestingsbesluit nemen is er sprake van een relatief beperkte onderzoekspopulatie.

4.4 Structuur expert interview

Ter voorbereiding van dit onderzoek heeft onderzoeker diverse oriënterende gesprekken gehad met eindbeslissers met betrekking tot huisvesting bij zowel verladers logistieke dienstverleners. Vanuit zijn praktijkervaring is onderzoeker bekend met de vestigingskeuzes en vestigingslocaties van eindgebruikers van logistiek vastgoed in Nederland, dit geldt voor zowel verladers als logistieke dienstverleners. De uiteindelijke expert interviews hebben de onderzoeker in de gelegenheid gebracht om bedrijfsmotieven, belangrijkste vestigingsplaatsfactoren, voorkeurslocaties, invloeden van veranderingen in de supply chains en mogelijke toekomstige vestigingslocaties vast te stellen.

De uitkomsten van de expert interviews zijn in dit onderzoek vergeleken met de informatie verkregen uit de wetenschappelijke literatuur om zodoende te achterhalen in hoeverre de uitkomsten van de expert interviews overeenkomen met de informatie verkregen uit de wetenschappelijke literatuur. Het interview is op locatie afgenomen bij vijf eindbeslissers verantwoordelijk voor huisvesting bij grote logistieke dienstverleners onder andere actief in Nederland. Voor dit onderzoek zijn eindbeslisser bij DHL, DB Schenker, CEVA, ID Logistics en Kuehne + Nagel geïnterviewd. Alle vijf deze bedrijven behoren tot de in paragraaf 2.2 beschreven onderzoekspopulatie. De gemiddelde duur van het interview was circa vijfenveertig minuten. De structuur van het interview kan worden gevonden in bijlage 3.

4.5 Structuur enquête

De enquête is opgedeeld in de categorieën:

- Infrastructuur / bereikbaarheid;
- Ontwikkelingspotentieel vestigingslocatie;
- Operationeel;
- Economische overwegingen;
- Agglomeratie effecten.

Deze categorieën zijn verder onderverdeeld in verschillende factoren, waar per factor een waarde aan toegekend kon worden door de respondent. De waarde die kon worden toegekend valt binnen de range ‘geen belang’, -2 punten ten opzichte van ‘neutraal’, 0 punten en ‘doorslaggevend belang, +2 punten ten opzichte van ‘neutraal’. Door middel van het vast stellen van de weging deze waardes kan worden vastgesteld welke vestigingsplaatsfactor/welke vestigingsplaatsfactoren het hoogst scoren binnen de diverse categorieën.

De uitkomsten van de enquête geven weer welke vestigingsplaatsfactoren belangrijk zijn voor het maken van een keuze voor een vestigingslocatie. Binnen de enquête is er aan de respondenten de ruimte gegeven om de lijst met factoren aan te vullen onder het kopje 'anders of aanvullend namelijk", waardoor het onderzocht kan worden in hoeverre de in de wetenschappelijke literatuur beschreven relevante vestigingsplaatsfactoren overeenkomen met de werkelijke vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners en om vast te stelen of er eventueel vestigingsplaatsfactoren zijn die zowel niet uit de literatuurstudie of enquête naar voren komen en wel kunnen worden toegevoegd aan de lijst van belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van logistiek dienstverleners.

De enquête is via de e-mail verstuurd aan eindbeslissers bij de twintig grootste logistiek dienstverleners, actief in Nederland, waarbij er rekening is gehouden met de afbakening als beschreven in paragraaf 1.8, waarbij enkel de divisies 'supply chain' en 'contract logistics' onderdeel uitmaken van deze enquête. Een totaal van vijftien respondenten heeft uiteindelijk de enquête ingevuld en geretourneerd. Een overzicht van de uitgewerkte enquêtes met bijbehorende scores per factor zijn toegevoegd in bijlage 2. Voor het vaststellen van de groep eindbeslissers is gemaakt van een overzicht van de honderd grootste logistieke dienstverleners in Nederland (logistiek.nl, 2015), waarbij een onderscheid is gemaakt door de groep te beperken door enkel bedrijven mee te nemen met een minimale warehouse footprint van100.000 m^2 in Nederland. Deze selectie heeft geleid tot de voor dit onderzoek benaderde groep eindbeslissers (figuur 11). De steekproef is, ondanks de beperkte groep die uitgenodigd is als respondent voor dit onderzoek, een goede afspiegeling van de totale populatie. De bruto steekproef is, mede door het onderscheid van de aanwezige warehouse footprint in Nederland van minimaal 100.000 m^2, een goede weergave van de daadwerkelijke doelgroep van dit onderzoek, waardoor de netto steekproef als representatief mag worden beschouwd.

Figuur 11: Aantal m^2 warehousing in Nederland geënquêteerde logistieke dienstverleners

Logistieke dienstverlener	Aantal m^2 warehousing in Nederland
DHL	ca. 842.000
DB Schenker	ca. 236.000
XPO Logistics	ca. 615.000
Bakker Logistiek Groep	ca. 334.000
Kuehne + Nagel	ca. 450.000
Wim Bosman / Mainfreight	ca. 340.000
DSV	ca. 425.000
Rhenus Logistics	ca. 335.000
CEVA Logistics	ca. 410.000
Nabuurs	ca. 220.000
Syncreon	ca. 135.000
Bleckmann Nederland	ca. 310.000
VOS Logistics	ca. 150.000
Geodis	ca. 176.000

Van Uden	ca. 200.000
Seacon Logistics	ca. 200.000
ID Logistics	ca. 120.000
JCL Logistics	ca. 100.000
Flextronics	ca. 100.000
Broekman Logistics	ca. 172.000

Bron: eigen bewerking logistiek.nl (2016), waarbij Kloosterboer als bedrijf buiten beschouwing is gelaten omdat deze organisatie zich enkel richt op koel- en vriesopslag.

In hoofdstuk 5 zullen de resultaten van de interviews en de enquêtes gebruikt worden om antwoord te gegeven op de nog niet beantwoorde deelvragen als beschreven in paragraaf 1.3. In hoofdstuk 6 zullen de in hoofdstuk 5 beantwoorde deelvragen de basis vormen voor het concluderende antwoord dat gegeven zal worden op de centrale vraagstelling.

4.6 Samenvatting

In dit hoofdstuk is de methodologie gebruikt voor het onderzoek nader beschreven. Verder is het research design vastgesteld als een embedded multiple case study om conclusies te kunnen trekken op de gehele onderzoekspopulatie. Het onderzoek bestaat uit twee delen: een kwalitatief deel, met als basis vijf expert interviews, en een kwantitatief deel, met als basis een enquête gehouden onder twintig logistieke dienstverleners. In dit hoofdstuk worden de structuur van de enquête en het expert interview verder toegelicht. Verder worden de manier van dataverzameling en de onderzoeksmethode beschreven Het onderzoek is descriptief en exploratief.

Hoofdstuk 5: Onderzoeksresultaten en beantwoording deelvragen

Waar hoofdstuk 4 het type onderzoek, het research design, de structuur van het interview, de structuur van de enquête, de methoden van dataverzameling en analysemethode beschrijft, zal in dit hoofdstuk door middel van de uitkomsten van de enquête en de diverse expert interviews antwoord worden gegeven op de deelvragen zoals beschreven in paragraaf 1.3. In dit hoofdstuk zullen de huidige vestigingsplaatsen van de eindgebruikers van logistiek vastgoed nader worden beschreven en zullen verder op basis van de uitkomsten van zowel de enquête als de uitkomsten van de diverse expert interviews de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners worden vastgesteld. In dit hoofdstuk zal dieper worden ingegaan op de vraag in hoeverre er een verschil is tussen de wenselijke vestigingsplaatsen en op basis van de literatuurstudie vastgestelde vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners en de huidige vestigingsplaatsen van logistieke dienstverleners, waardoor een beter inzicht kan worden gegeven in de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners aan de doelgroep als beschreven in paragraaf 1.5.

5.1 Logistieke hotspots door de ogen van eindgebruikers.

Om een antwoord te kunnen geven op de deelvraag: 'Welke gebieden/bedrijventerrein, in Nederland, worden door eindgebruikers van logistiek vastgoed beschouwt als logistieke hotspots en waarom?', is gebruik gemaakt van de informatie verkregen via de enquête en de expert interviews. De respondenten hebben door middel van een open vraag: 'Voorkeurslocatie(s) voor vestiging in Nederland (plaatsnaam/plaatsnamen)', de mogelijkheid gekregen de voorkeurslocatie(s) voor vestiging van een nieuwe locatie in Nederland / huidige vestigingslocatie(s) aan te geven. In figuur 12 zijn de resultaten van deze vraag verder uitgewerkt.

Figuur 12: Uitkomsten vraag: 'Voorkeurslocaties voor vestiging in Nederland (plaatsnaam)'?

Locaties	Positie ranglijst binnen logistieke hotspots NL (zie figuur 8)	Aantal keer benoemd als voorkeurslocatie in de enquête
Venlo	1 | (Venlo – Venray)	5
Tilburg	2 | (Tilburg – Waalwijk)	4
Venray	1 | (Venlo – Venray)	2
Born	11 | (Regio Zuid-Limburg)	2
Wijchen	8 | (Arnhem – Nijmegen)	2
Tiel	5 | (Regio rivierenland)	2
Roosendaal	3 | (West-Brabant)	1
Eindhoven	6 | (Uden-Eindhoven)	1
Moerdijk	3 | (West-Brabant)	1

De resultaten van de enquête komen in grote lijnen overeen met het overzicht dat jaarlijks wordt opgesteld door Logistiek Magazine, dat een belangrijke indicator is geworden voor welke gebieden/bedrijventerreinen kunnen worden beschouwd als hotspots. De locaties als genoemd komen allemaal voor in de top tien van het overzicht, dat in totaal twintig

gebieden omvat, zie figuur 9 . Voor het bepalen van deze twintig 'belangrijkste' logistieke hotspots van Nederland worden diverse regio's vergeleken op basis van zes criteria, namelijk:

1. Aanwezigheid van goede infrastructuur;
2. Beschikbaarheid van grond en panden;
3. Bereikbaarheid logistieke knooppunten;
4. Medewerkingen overheid/gemeenten;
5. Beschikbaarheid personeel en opleidingen;
6. Inzetbaarheid/motivatie medewerkers.

Uit de enquête en alle expert interviews blijkt dat van bovenstaande criteria, voor het 'waarom' eindgebruikers van logistiek vastgoed een locatie als hotspot beschouwen, de aanwezigheid van een goede wegeninfrastructuur, bereikbaarheid van logistieke knooppunten en beschikbaarheid van personeel van doorslaggevend belang zijn bij het kiezen voor een locatie om een distributiecentrum te vestigen. Dit blijkt ook uit de enquête waarbij 'Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten', 'Transportkosten' en 'Aanwezigheid van personeel' door de respondenten aangemerkt worden als belangrijke vestigingsplaatsfactoren.

Op basis van de uitkomsten van de enquête en de expert interviews kan vastgesteld worden dat voor het bepalen van het 'waarom' een locatie een hotspot is een goede bereikbaarheid per weg van groot belang is in combinatie met de beschikbaarheid van voldoende en geschikt personeel. Eindgebruikers van logistiek vastgoed geven aan dat andere transportmodaliteiten, zoals bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bargeterminal en/of een railterminal in de (directe) omgeving van minder groot belang zijn.

De medewerking van overheid/gemeenten wordt, naar blijkt uit twee van de expert interviews (DB Schenker, DHL), als belangrijk beschouwd, maar wordt niet als doorslaggevend belang vastgesteld getuige de uitkomsten van de enquête. In de huidige markt waar geschikte grondposities schaars zijn en de leegstand in vastgoed met marktconforme specificaties laag is, is 'Beschikbaarheid van grond en panden' in tegenstelling tot andere ijkmomenten (bijvoorbeeld in periode van economische crisis) in de vastgoedcyclus een belangrijkere vestigingsplaatsfactor geworden voor de vestiging op een locatie.

5.2 Logistieke vestigingslocaties vastgesteld in vastgoedtermen.

Om op de vraag: 'Hoe zijn deze vestigingslocaties ('hotspots') vast te stellen in vastgoedtermen (1) locaties, (2) kwantitatief (beschikbaarheid van grond) en (3) kwalitatief (specificaties van locaties)? antwoord te geven zijn de volgende vragen gebruikt

in de enquête, waarbij per categorie: (1) locaties, (2) kwantitatieve aspecten en (3) kwalitatieve aspecten worden beschreven.

Figuur 13: Uitkomsten enquête (locatieniveau)

Locatieniveau:	Weging factor
Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van havenfaciliteiten, aanwezigheid van containerterminal(s)	14
Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van inland container terminals (bargeterminal / railterminal etc.)	11
Aanwezigheid van luchtvracht terminal(s)	-3
Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten	24
Veranderingen in (strategische) internationale infrastructuur	16
Afstand tot consumentenmarkt/afzetmarkt – van producent naar consument	21
Komst /aanwezigheid van grootschalige producenten / fabrikanten	8
Komst / aanwezigheid van grootschalige logistieke operaties	10
Komst /aanwezigheid van pakketendienst operaties	14

Als belangrijkste vastgoedterm binnen de categorie (1) locaties kan worden vastgesteld (infrastructuur), zie figuur 13. Uit de expert interviews (DHL, CEVA en ID Logistics) blijkt dat er een kanttekening gemaakt moet worden bij de factor infrastructuur. Allereerst is er het belang van het uitgaande transport / het aantal vervoersbewegingen van trucks, waarvoor de aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten van groot belang is. Ten tweede merken eindgebruikers van logistiek vastgoed (DB Schenker, DHL, CEVA en Kuehne + Nagel) op dat door de snelle groei in het aantal vestigende eindgebruikers van logistiek vastgoed op sommige logistieke hotspots, bijvoorbeeld Tilburg en Venlo, ondanks de goede geografische ligging en aanwezige infrastructuur, de bereikbaarheid van locaties slechter wordt door het toenemend aantal vervoersbewegingen over de weg.

Figuur 14: Uitkomsten enquête (kwantitatieve aspecten)

Kwantitatieve aspecten	Weging factor
Beschikbaarheid van bestemde kavels voor 'logistiek'	18
Beschikbaarheid van bestemde kavels voor grootschalige ontwikkelingen	19
Mogelijkheid tot (aangrenzende) uitbreiding van distributiecentrum	18
Grondprijzen	16
Huurprijsniveau	18
Personeelskosten	22
Transportkosten	24

Als belangrijkste vastgoedterm binnen de categorie (2) kwantitatieve aspecten kan worden vastgesteld transportkosten, zie figuur 14. Andere belangrijke vastgoedtermen zijn beschikbaarheid bestemde (grootschalige) kavels voor logistiek , huurprijsniveau en personeelskosten. Uit alle expert interviews blijkt dat de transportkosten een belangrijke kostenpost zijn in de gehele operationele kosten voor een logistieke operatie en er bij het vaststellen van de meest geschikte vestigingslocatie voor een logistieke operatie gebruik

wordt gemaakt van zogenaamde centre of gravity berekeningen. Het belang van transportkosten wordt beschreven in paragraaf 3.2, waarbij verwezen wordt naar een onderzoek van Prologis (2013), waarin de factor transportkosten vastgesteld wordt op 50 tot 60% van de totale operationele kosten (in vergelijking, uit de expert interviews blijkt dat, afhankelijk van het type goederen dat opgeslagen wordt, de huurkosten voor een distributiecentrum in het algemeen variëren van ca. 15 tot 20% van de totale operationele kosten). Stijgende benzineprijzen hebben in tegenstelling tot bijvoorbeeld huurgroei een veel grotere negatieve invloed op de totale operationele kosten, ook wel de total costs of ownership, van een logistieke dienstverlener, waardoor optimalisatie van transportkosten een belangrijkere rol inneemt dan de optimalisatie van de huurkosten.

Figuur 15: Uitkomsten enquête (kwalitatieve aspecten)

Kwalitatieve aspecten	Weging factor
Groei van consumptie door consumenten binnen transport radius	12
Komst /aanwezigheid van grootschalige producenten / fabrikanten	8
Komst / aanwezigheid van grootschalige logistieke operaties	10
Komst /aanwezigheid van pakketendienst operaties	14
Aanwezigheid van personeel	24
Aanwezigheid van geschoold personeel	20

Als belangrijkste vastgoedterm binnen de categorie (3) kwalitatieve aspecten kan worden vastgesteld aanwezigheid van personeel, zie figuur 15. Uit alle expert interviews blijkt dat logistieke dienstverleners door de vergrijzing, zich naar de toekomst toe, bij vestigingskeuzes, nog meer rekening zullen houden met de beschikbaarheid van personeel en de als gevolg van de vergrijzing verwachte stijging van personeelskosten. De beperking van arbeidspotentieel voor sommige vestigingslocaties heeft een directe invloed op de keuze van de interne infrastructuur van het distributiecentrum, waar mechanisatie van het distributiecentrum steeds vaker onderzocht wordt om het risico van een gebrek aan geschikt personeel en/of een (te) duur personeelsbestand te minimaliseren.

Sommige als logistieke hotspots bestempelde vestigingslocaties in Nederland worden door logistieke dienstverleners als mogelijk minder aantrekkelijk om te vestigen aangemerkt door een tekort aan (geschoold) logistiek personeel, dit ontstaat voornamelijk op locaties waar door de bundeling van veel eindgebruikers van logistiek vastgoed op eenzelfde vestigingslocatie een krapte ontstaat op de lokale en regionale arbeidsmarkt.

In vergelijking met concurrerende vestigingslanden heeft Nederland een goed georganiseerde, vrije (weinige inmenging door vakbonden en ondernemingsraden) en flexibele arbeidsmarkt, wat een belangrijk voordeel is in het behouden van eindgebruikers van logistiek vastgoed die al gevestigd zijn in Nederland en het winnen van zich nieuw vestigende eindgebruikers van logistiek vastgoed in Nederland. Door deze goed georganiseerde arbeidsmarkt zijn procesveranderingen makkelijker door te voeren dan in concurrerende vestigingslanden.

Uit de diverse expert interviews (DHL, DB Schenker en Kuehne + Nagel) blijkt verder dat flexibiliteit in de regelgeving met betrekking tot arbeid van groot belang is. Uit twee van de expert interviews (DB Schenker en Kuehne + Nagel) blijkt dat door de flexibiliteit in regelgeving Nederland een concurrentievoordeel heeft ten opzichte van concurrerende vestigingslanden, bijvoorbeeld landen waar (in sommige regio's) niet op zondag wordt gewerkt of waar voor het werken op een zondag een vergunning benodigd is van de lokale overheid. Voor veel e-commerce operaties is het in verband met veranderende eisen/wensen van consumenten, voornamelijk de 'same day' en 'next day' leveringen van groot belang om snel en responsief en als gevolg daarvan elke dag te kunnen werken.

5.3 Belangrijke vestigingsplaatsfactoren.

Om een antwoord te kunnen geven op de deelvraag: 'Welke vestigingsplaatsfactoren kunnen worden gedefinieerd en welke factor kan / welke factoren kunnen worden geïdentificeerd als het meest belangrijk voor de vestiging op een locatie?', is gebruik gemaakt van een top vijf van de op basis van de uitkomsten van enquête als belangrijk aangemerkte vestigingsplaatsfactoren, zie figuur 16.

Figuur 16: Top vijf van vestigingsplaatsfactoren: uitkomsten enquête

'Doorslaggevend belang' - vestigingsfactoren	Weging factor
1.Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten	24
1. Aanwezigheid van personeel	24
1. Transportkosten (inclusief verandering in relatieve kosten van verschillende transport modaliteiten)	24
2.Personeelskosten	22
3.Afstand tot consumentenmarkt/afzetmarkt – van producent naar consument	21
4.Beschikbaarheid van bestemde kavels voor grootschalige ontwikkelingen	19
5.Beschikbaarheid van bestemde kavels voor 'logistiek'	18
5.Huurprijsniveau	18

De uitkomsten van de enquête zijn in lijn met de uitkomsten van alle expert interviews waarbij infrastructuur, aanwezigheid van personeel en optimalisatie van transportkosten ook als belangrijke vestigingsplaatsfactoren worden benoemd. Voor het vestigen van een nationaal distributiecentrum worden transportkosten als 'leidend' benoemd. Dit geldt in mindere mate voor het vestigen van een EDC, waarbij het belangrijker is om te bepalen op welke Europese locaties, rekening houdende met afstanden tot de diverse Europese locaties, je de leveringen verzorgd.

Zoals beschreven in paragraaf 5.2 wordt de aanwezigheid van personeel ook in alle expert interviews benoemd als een belangrijke factor voor een logistieke dienstverlener om zich op een locatie te vestigen. Er wordt in de aanwezigheid van personeel niet direct een onderscheid gemaakt in hoger en lager geschoold personeel, blijkt uit zowel de enquête als uit de diverse expert interviews.

De operaties van logistieke dienstverleners kunnen worden gekenmerkt als arbeidsintensief. Voor bepaalde logistieke operaties, waarbij de focus ligt op hoogwaardige producten en/of de assemblage van hoogwaardige producten, is er meer behoefte aan geschoold personeel met specifieke kennis waardoor de totale personeelskosten als operationele kostenpost binnen de totale operationele kosten hoger kunnen zijn.

5.4 Vestigingsplaatsfactoren: praktijk t.o.v. wetenschappelijke literatuur.

Om een antwoord te kunnen geven op de vraag: 'Hoe zijn (nieuwe) logistiek 'hotspots' vast te stellen rekening houdende met de vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners?' zullen in deze paragraaf de in enquête onderzochte vestigingsplaatsfactoren en de uitkomsten van de diverse expert interviews worden vergeleken met de in wetenschappelijke literatuur beschreven vestigingsplaatsfactoren. In paragraaf 3.1 zijn de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed, als beschreven in de wetenschappelijke literatuur, vastgesteld als:

- Transport
- Arbeid
- Afzetmarkt
- Infrastructuur

Transport: Onder de noemer 'transport' wordt in de wetenschappelijke literatuur onderscheid gemaakt in infrastructuur en de vooruitgang van technologie en communicatie. Transportkosten worden niet nader benoemd als zijnde een belangrijke vestigingsfactor. De uitkomsten van de enquête van het gedeelte 'infrastructuur' geven aan dat de aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen verkeersknooppunten als belangrijke vestigingsplaatsfactor worden beschreven, dit wordt ook vastgesteld in de wetenschappelijke literatuur.

In tegenstelling tot hetgeen beschreven in de wetenschappelijke literatuur , waarin de vestigingsplaatsfactor 'aanwezigheid van luchtvracht terminal(s)', als een belangrijke vestigingsplaatsfactor wordt vastgesteld, blijkt dit niet uit de enquête en de diverse expert interviews (DB Schenker, CEVA, ID Logistics en Kuehne + Nagel). Uit de 'anders namelijk' vraag in de enquête met betrekking tot infrastructuur en de diverse expert interviews blijkt verder dat uitgezonderd van de aanwezigheid van een luchtvrachtterminal de combinatiemogelijkheden van multimodale ontsluiting van belang zijn.

Figuur 17: Transport

Transport	Weging factor
Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van havenfaciliteiten, aanwezigheid van containerterminal(s)	14
Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van inland container terminals	11

(bargeterminal / railterminal etc.)	
Aanwezigheid van luchtvracht terminal(s)	-3
Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten	24
Veranderingen in (strategische) internationale infrastructuur	16

Arbeid: Onder de noemer 'arbeid' ligt de nadruk in de wetenschappelijke literatuur naast productiviteit, scholing, bereikbaarheid en loonkosten, voornamelijk op de aanwezigheid van voldoende arbeidspotentieel. Dit komt overeen met de uitkomsten van zowel de enquête als de diverse expert interviews. In de wetenschappelijke literatuur wordt verder een onderscheid gemaakt in lager en hoger geschoold personeel, in de praktijk wordt de noodzaak van de aanwezigheid van geschoold personeel verder gestuwd door de groei van hoogwaardige vaak e-commerce gerelateerde multi-channel logistieke operaties, waarbij meer hoger geschoold personeel nodig is.

Figuur 18: Arbeid

Arbeid	Weging factor
Aanwezigheid van personeel	24
Aanwezigheid van geschoold personeel	20
Personeelskosten	22

Afzetmarkt: Onder de noemer 'afzetmarkt' wordt in de wetenschappelijke literatuur verondersteld dat door verbetering van transportmogelijkheden de nabijheid van afzetmarkten van minder belang is. In combinatie met stijgende transportkosten blijkt uit zowel de uitkomsten van de enquête en de diverse expert interviews (alle geïnterviewde logistieke dienstverleners), dat de afstand tot de afzetmarkt, mede gedreven door veranderend consumentengedrag, steeds belangrijker wordt. In de wetenschappelijke literatuur wordt minder de nadruk gelegd op de kosten van transport, als beschreven in paragraaf 5.3.

Figuur 19: Afzetmarkt

Afzetmarkt	Weging factor
Afstand tot consumentenmarkt/afzetmarkt – van producent naar consument	21
Economische groei, bevolkingsgroei, significante verandering in 'waar' mensen wonen	8
Groei van consumptie door consumenten binnen transport radius	12
Groei van online retailing / e-commerce	17
Transportkosten	22

Uit de diverse expert interviews (CEVA en Kuehne + Nagel) blijkt in aanvulling op figuur 19 dat door het veranderende consumentengedrag en de mede als gevolg daarvan gaande verandering naar de multi-channel behoeftes van de klanten van logistieke dienstverleners het steeds moeilijker wordt om in te schatten wat de voorraadbehoeften zijn. Als beschreven in paragraaf 2.4.1 is het als gevolg van deze kortere doorlooptijd juist belangrijker geworden om als logistieke dienstverlener dichtbij de afzetmarkt gevestigd te zijn.

Infrastructuur: Onder de noemer 'infrastructuur' wordt in de wetenschappelijke literatuur een onderscheid gemaakt tussen het kwantitatieve gedeelte waarbij de uitbreidingsmogelijkheden, het aantal parkeerplaatsen en voldoende ruimte worden beschreven en het kwalitatieve gedeelte, de kwaliteit van de gebouwen wordt beschreven.

Figuur 20: Infrastructuur

Infrastructuur (kwantitatief / kwalitatief)	Weging factor
Beschikbaarheid van bestemde kavels voor 'logistiek'	18
Beschikbaarheid van bestemde kavels voor grootschalige ontwikkelingen	19
Mogelijkheid tot (aangrenzende) uitbreiding van distributiecentrum	18
Grondprijzen	16
Huurprijsniveau	18

Met betrekking tot het kwantitatieve gedeelte van het onderdeel 'infrastructuur' komen de in de wetenschappelijke literatuur genoemde belangrijke vestigingsplaatsfactoren overeen met zowel de uitkomsten van de enquête als de uitkomsten van de diverse expert interviews. Uit zowel de enquête, waarbij de open vraag 'vestigingsplaatsfactoren die niet zijn verwerkt in deze enquête, maar volgens u wel een invloed hebben op de vestiging van uw bedrijf op een locatie', die door diverse respondenten is beantwoord en de diverse expert interviews blijkt dat de beschikbaarheid van bestemde kavels voor logistiek en met name de beschikbaarheid van bestemde kavels voor grootschalige ontwikkelingen van logistiek vastgoed een uitdaging met zich mee brengen, kijkend naar de voorraad van de huidige grondmarkt bestemd voor (grootschalige) ontwikkelingen in Nederland.

Een groot deel van de respondenten van de enquête en alle geïnterviewde logistieke dienstverleners geven aan zich heden ten dage beperkt te voelen in de keuze voor de vestiging van grootschalige (ontwikkelingen > 40.000 m^2) distributiecentra op geschikte vestigingslocaties in Nederland. Wanneer een eindgebruiker van logistiek vastgoed ofwel vanuit strategische overwegingen (het ontwikkelen van een distributiecentrum in eigen beheer om in eigendom te houden), dan wel vanuit bedrijfseconomische overwegingen (het ontwikkelen van een distributiecentrum in eigen beheer om via een sale en leasebackconstructie de langjarige huurkosten te verlagen en de winst van verkoop in de huidige marktomstandigheden te maximaliseren) voornemens is om een vrij uitgeefbare kavel te verkrijgen zijn de opties in Nederland gelimiteerd.

Uit de enquête en de diverse expert interviews (DHL, DB Schenker, CEVA en Kuehne + Nagel) blijkt dat in lijn met hetgeen beschreven in de wetenschappelijke literatuur met betrekking tot het kwalitatieve gedeelte, dat de kwaliteit van het distributiecentrum van (steeds groter) belang is. Dit komt door de snelle veranderingen van de interne infrastructuur in het distributiecentrum als gevolg van de veranderende processen die volgen uit veranderende eisen en wensen van de klanten van de logistieke dienstverleners. Door de multi-channel benadering ontstaat er een verandering in het distributieproces,

waarop het voorraadbeheer, het ordermanagement en de orderafhandeling afgestemd dienen te worden.

Uit alle expert interviews blijkt dat logistieke dienstverleners op zoek zijn naar een meer flexibele 'schil', waarbij afhankelijk van de behoefte van voorraden van de klant op- of afgeschaald kan worden in het benodigde aantal vierkante meters vloeroppervlakte. Logistieke dienstverleners geven aan het risico op leegstand te willen minimaliseren. In de huidige logistieke vastgoedmarkt kunnen aanbieders van logistiek vastgoed niet inspelen op deze behoefte van eindgebruikers van logistiek vastgoed, omdat dit een negatieve invloed heeft op de beleggingswaarde van het logistieke vastgoed.

5.5 Nieuwe logistieke hotspots in Nederland.

In deze paragraaf zal antwoorden worden gegeven op de vraag: 'Hoe zijn (nieuwe) logistiek 'hotspots' vast te stellen rekening houdende met de vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners?'. Uit de diverse expert interviews (DB Schenker, CEVA, ID Logistics en Kuehne + Nagel) komt naar voren dat logistieke dienstverleners op korte termijn geen directe verandering zien ten aanzien van de vestigingslocaties in Nederland die zich binnen de in paragraaf 2.1 beschreven 'Blauwe banaan' bevinden. In paragraaf 5.2 wordt al beschreven dat door een snelle groei in het aantal vestigende eindgebruikers van logistiek vastgoed, zowel verladers als logistieke dienstverleners, en de daaraan te koppelen toename van zowel de inbound als outbound vervoersbewegingen op sommige logistieke hotspots de bereikbaarheid van de locaties slechter wordt.

Uit de resultaten van de enquête en alle expert interviews komt naar voren dat de bestaande logistieke hotspots zich zullen blijven ontwikkelen omdat de eindgebruikers van logistiek die al gevestigd zijn op een logistieke hotspot zich bij voorkeur verder ontwikkelen op deze locatie. Een keuze voor de vestigingslocatie wordt in eerste instantie gebaseerd op de meest logische locatie gegeven de in- en outbound stromen van de klant van de logistieke dienstverlener. De uitkomst van een studie uitgevoerd door een logistieke dienstverlener ten behoeve van een klant om de meest geschikte locatie voor het optimaliseren van de in- en outbound stromen te bepalen wordt door logistieke dienstverleners in de meeste gevallen naast locaties in de huidige vastgoedportefeuille gelegd om te kijken waar de logistieke dienstverlener zelf al gevestigd is zodat er eventueel een clustering op een locatie kan worden gerealiseerd. Uit de diverse expert interviews (DHL, CEVA en Kuehne + Nagel) blijkt verder dat de focus voor een locatiekeuze door een logistieke dienstverlener ligt op het vinden van een locatie waar de meeste toegevoegde waarde behaald kan worden voor de klant.

Uit zowel de enquête als alle expert interviews blijkt dat de logistieke dienstverleners een sterke focus hebben op logistieke bedrijventerreinen waar een beschikbaarheid van

personeel gegarandeerd kan worden. Uit de diverse expert interviews blijkt dat het in veel regio's nu reeds moeilijk is om aan geschikt personeel te komen. Verder wordt door logistieke dienstverleners in alle expert interviews aangegeven dat dit arbeidsprobleem een uitdaging zal blijven en naar alle waarschijnlijkheid nog uitdagender zal worden naar de toekomst toe. Uit de diverse expert interviews (DHL, ID Logistics en Kuehne + Nagel) blijkt verder dat logistieke dienstverleners de afweging maken om voor arbeidsintensieve logistieke operaties te kiezen voor 'lage lonen landen', die door lagere loonkosten ondanks de voordelen van de Nederlandse infrastructuur en de fiscale voordelen interessanter worden als vestigingslanden.

Het is op basis van de uitkomsten van de enquête en de diverse expert interviews niet eenduidig vast te stellen hoe nieuwe 'logistieke hotspots' ontstaan, wel kan de in paragraaf 1.5 beschreven doelgroep rekening houden met de in dit hoofdstuk vastgestelde belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners, waarbij de 'total costs of ownership' centraal staan. Vanuit vestigingsperspectief zullen logistieke dienstverleners er alles aan doen om deze kosten beheersbaar te houden over een langere termijn.

Belangrijkste focusgebieden voor kostenbeheersing van de logistieke dienstverleners zijn de totale kosten voor warehousing, transport en arbeid. In alle expert interviews geven de logistieke dienstverleners aan dat eenmalige kosten, mits enigszins marktconform, zoals grondkosten of kosten van de huur van het logistieke vastgoed weinig invloed hebben op de keuze voor een locatie.

Vestigingslocaties waar nieuwe logistieke hotspots zouden kunnen ontstaan dienen rekening te houden met het belang van arbeidskosten en de beschikbaarheid van arbeid voor een logistieke operatie. Als een vestigingslocatie een krapte heeft op de arbeidsmarkt kan dit voor logistieke dienstverleners een reden zijn de vestigingslocatie te mijden.

Uit de diverse expert interviews (DHL en CEVA) blijkt verder dat nieuwe vestigingslocaties zich, in de huidige markt waarin er een schaarste is aan grootschalige ontwikkelingslocaties ten behoeve van logistiek vastgoed, kunnen onderscheiden door het aanbieden van dit soort grootschalige ontwikkelingslocaties bestemd voor logistiek. Dit wordt mede gestuwd omdat op sommige van de nu al als logistieke hotspots gekenmerkte vestigingslocaties de groeimogelijkheden beperkt zijn en de komende jaren beperkt zullen blijven.

5.6 Aanvullende / onvoorziene vestigingsplaatsfactoren

Uit de diverse expert interviews komen een aantal vestigingsplaatsfactoren naar voren die niet terugkomen in de wetenschappelijke literatuur, te weten:

- Historie: bij sommige logistieke dienstverleners speelt de historie een rol in het vestigingspatroon. Hierdoor ontstaat een patroon dat in lijn met hetgeen beschreven in paragraaf 5.5, er toe leidt dat logistieke dienstverleners voor nieuwe klanten eerst focussen op locaties in de huidige portefeuille (DB Schenker en Kuehne + Nagel)

- Type product: De manier van opslag en distributie en de vestigingslocatie wordt beïnvloed door het type product waar de logistieke operatie om draait. Wanneer een product hoogwaardige kennis nodig heeft is het nodig om gevestigd te zijn in een omgeving waar het benodigde kennisniveau aanwezig is en er veel hoog opgeleid personeel beschikbaar is (DB Schenker, DHL, CEVA en Kuehne + Nagel).

- Verandering productielocaties: In alle expert interviews wordt door de logistieke dienstverleners aangegeven dat de reeds op kleine schaal zichtbare ontwikkeling dat productie op lange termijn weer vanuit Azië terugkomt naar Europa negatieve gevolgen zal hebben voor de Rotterdamse haven en de aanwezigheid van veel EDC's in Nederland omdat internationale vervoersstromen verlegd zullen worden en de goederen niet meer via Nederland het Europese achterland in gaan. Als gevolg van deze verandering verwachten de logistieke dienstverleners dat het zwaartepunt van de productie in Europa zal komen te liggen in de Oost-Europese markten, waardoor meer EDC's zich zullen vestigen in de Oost-Europese markten nabij de (nieuwe) productielocaties. De verwachting is dat dit voor Nederland in de toekomst zal leiden tot de keuze voor een grotere focus op vestigingslocaties in het Zuidelijk deel (regio Brabant, regio Limburg), dichtbij de grens en het Europese achterland gelegen.

- Overnames/fusies: Na een overname of een fusie wordt er door beursgenoteerde logistieke dienstverleners vaak gewisseld van strategie, waar vestigingslocaties een onderdeel van uit maken. Dit kan de bestaande voorkeur voor vestigingslocaties van een logistieke dienstverlener veranderen. Dit geldt minder voor logistieke dienstverleners die niet beursgenoteerd zijn, waardoor meestal een strategie voor een langere termijn wordt aangehouden, waardoor de invloed op vestigingslocaties minder is (CEVA, ID Logistics en Kuehne+Nagel).

- Veroudering bestaand vastgoed en bedrijventerreinen: In de diverse expert interviews (DHL, CEVA en ID Logistics) geven de logistieke dienstverleners aan dat door de veranderende eisen aan het type vastgoed sommige bestaande distributiecentra niet meer aangemerkt kunnen worden als geschikt voor moderne logistieke operaties. Tevens wordt in alle expert interviews opgemerkt dat men verwacht dat dit op sommige logistieke hotspots een negatieve invloed zal krijgen met betrekking tot de toekomstige overwegingen om zich op een locatie te vestigen. Uitgezonderd van de logistieke bedrijventerreinen in Amsterdam, Rotterdam en Schiphol, waar de grond uitgegeven

is/wordt in erfpacht, zijn de meeste locaties uitgegeven als eigen grond waardoor de Gemeentes op deze locatie als gevolg van versnipperd eigendom naar de toekomst toe vaak weinig tot geen mogelijkheden hebben om vernieuwing /revitalisering door te zetten.

- E-commerce: Uit de alle expert interviews komt, duidelijker dan blijkt uit de resultaten van de enquête, naar voren dat e-commerce een drijvende factor is in de groei van vraag naar distributiecentra en mogelijke veranderingen in vestigingsstrategieën. Deze e-fulfilment distributiecentra, waarbij met e-fulfilment wordt bedoeld: "Verwerking van goederen na een transactie via internet: inslag en opslag, verzamelen, verpakken en verzenden van goederen naar de opgegeven adresgegevens", hebben een hoge bezettingsgraad van zowel laag- als hooggeschoold personeel om het aantal order picks (laaggeschoolde arbeid) als het logistieke proces (hooggeschoolde arbeid) te kunnen faciliteren (Stoeltie, 2012).

  Voor e-commerce (gerelateerde) logistieke operaties is het als gevolg van arbeidsintensieve karakter belang om zich te vestigen dichtbij dichtbevolkte regio's waar veel arbeidspotentieel is. Dit werkt tweeledig omdat deze dichtbevolkte regio's, als gevolg van een grote aanwezigheid van consumenten, ook vaak een groot deel van het beleveringsgebied van een logistieke dienstverlener zijn. Bijkomend voordeel van het vestigen op deze locaties is dat transportkosten van outbound vervoersbewegingen kunnen worden geminimaliseerd en dat de toenemende retourlogistiek tot minder extra transportkosten leidt.

- Centralisatie: De verandering naar meer gecentraliseerde distributiecentra als gevolg van de groei van e-commerce (gerelateerde) logistieke operaties, als ook beschreven in paragraaf 2.4, wordt, naar blijkt uit alle expert interviews, een belangrijke drijver voor de vraag naar nieuwe kavels ten behoeve van grootschalige logistieke ontwikkelingen. In combinatie met de beschikbaarheid van een soortgelijke kavel, blijft onverminderd van belang het arbeidspotentieel en de infrastructuur van de vestigingslocatie.

Andere, voornamelijk op technologie gebaseerde verwachte veranderingen, die van invloed zullen zijn van de vestigingskeuzes van logistieke dienstverleners, die naar voren komen uit de expert interviews en de enquête, staan grotendeels nog in de kinderschoenen. Uit de respons van de logistieke dienstverleners blijkt dat zij verwachten dat deze veranderingen een grote invloed gaan krijgen op de supply chain en daaraan gerelateerde vestigingskeuzes, te weten:

- 3D printen;
- 'Big data';

- Verdere robotisering van distributiecentra;
- UAV's (Unmanned Aerial Vehicles);
- 'Share economy logistics'.

Deze verwachte veranderingen worden in dit onderzoek niet nader beschouwd.

5.7 Samenvatting

In dit hoofdstuk worden de onderstaande onderzoeksvragen beantwoord.

- Welke gebieden/bedrijventerrein, in Nederland, worden door eindgebruikers van logistiek vastgoed beschouwt als logistieke hotspots en waarom? *(Venlo-Venray en Tilburg. Uit de enquête en alle expert interviews blijkt dat voor het 'waarom' eindgebruikers van logistiek vastgoed een locatie als hotspot beschouwen, de aanwezigheid van een goede wegeninfrastructuur, bereikbaarheid van logistieke knooppunten en beschikbaarheid van personeel van doorslaggevend belang zijn);*
- Hoe zijn deze vestigingslocaties ('hotspots') vast te stellen in vastgoedtermen (1) locaties, (2) kwantitatief (beschikbaarheid van grond) en (3) kwalitatief (specificaties van locaties)? *((1)locaties: infrastructuur van locatie, (2)kwantitatief: transportkosten en (3) kwalitatief: aanwezigheid van personeel);*
- Welke vestigingsplaatsfactoren kunnen worden gedefinieerd en welke factor kan / welke factoren kunnen worden geïdentificeerd als het meest belangrijk voor de vestiging op een locatie? *(Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten, aanwezigheid van personeel en transportkosten);*
- Komen de vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners overeen met de in de wetenschappelijke literatuur beschreven vestigingsplaatsfactoren? (*De belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed komen overeen met de wetenschappelijke literatuur, te weten transport, arbeid, afzetmarkt en infrastructuur);*
- Hoe zijn (nieuwe) logistiek 'hotspots' vast te stellen rekening houdende met de vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners?. *(Op korte termijn zien logistieke dienstverleners geen directe verandering in vestigingslocaties in Nederland. Een kanttekening kan gemaakt worden omdat in de huidige markt waarin er een schaarste is aan grootschalige ontwikkelingslocaties ten behoeve van logistiek vastgoed, nog niet gevestigde vestigingslocaties zich kunnen onderscheiden door het aanbieden van grootschalige ontwikkelingslocaties bestemd voor logistiek).*

In paragraaf 5.6 komen vestigingsplaatsfactoren naar voren die niet terugkomen in de wetenschappelijke literatuur, te weten: historie, type product, overnames/fusies, verandering productielocaties, veroudering bestaand vastgoed/bedrijventerreinen, e-commerce en centralisatie.

Hoofdstuk 6: Conclusie

In hoofdstuk 1 is nader ingegaan op het aanleiding voor het schrijven van dit onderzoek. Hoofdstuk 2 beschrijft de rol van Nederland als belangrijke speler in het logistieke landschap en gaat nader in op logistiek vastgoed, supply chain en de afbakening van het type eindgebruikers van logistiek vastgoed vastgesteld voor dit onderzoek. In hoofdstuk 3, zijn de bevindingen naar aanleiding van de informatie verkregen via beleidsdocumenten, deskresearch en vakliteratuur over vestigingsplaatsfactoren, vestigingslocaties en vestigingsstrategieën van eindgebruikers van logistiek vastgoed in Nederland, nader beschreven en verwerkt in de basis structuur voor de enquête. In hoofdstuk 4 is ingegaan op de methodiek voor dit onderzoek. In hoofdstuk 5 is er op basis van de uitkomsten van de enquête en de expert interviews antwoord gegeven op meerdere deelvragen. In dit hoofdstuk zal er een antwoord worden gegeven op de centrale vraagstelling in de vorm van een conclusie en zullen aanbevelingen worden gegeven volgend uit dit onderzoek.

6.1 Beantwoording centrale vraag

Dit onderzoek met als centrale vraag "Welke vestigingsplaatsfactoren bepalen de locatiekeuze van eindgebruikers van logistiek vastgoed?" heeft als doel om de in de paragraaf 1.5 beschreven doelgroep een beter inzicht te geven in de algemene logistieke vastgoedmarkt en de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren van de in paragraaf 2.2 afgebakende groep eindgebruikers van logistiek vastgoed, te weten logistieke dienstverleners.

Uit de resultaten van de enquête blijkt dat de belangrijkste vestigingsplaatsfactoren die de locatiekeuze van een eindgebruiker van logistiek vastgoed bepalen, in het kader van dit onderzoek de logistieke dienstverlener met een contract logistics of supply chain solution gerelateerde logistieke operatie, vastgesteld kunnen worden als:

- Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten;
- Aanwezigheid van personeel;
- Totale transportkosten.

Verder kan op basis van de resultaten van de enquête worden verondersteld dat buiten de drie bovengenoemde vestigingsplaatsfactoren, de volgende vestigingsplaatsfactoren een invloed hebben op de locatiekeuze:

- Beschikbaarheid van bestemde kavels voor grootschalige logistieke ontwikkelingen;
- Totale kosten van personeel / personeelskosten;
- Huurprijsniveaus van logistiek vastgoed;
- Afstand tot consumentenmarkt/afzetmarkt.

Al deze vestigingsplaatsfactoren worden in de diverse expert interviews ook benoemd door de geïnterviewde logistieke dienstverleners, waarbij in tegenstelling tot de uitkomsten van de enquête de vestigingsplaatsfactor 'huurprijsniveau' niet of nauwelijks als een doorslaggevende vestigingsplaatsfactor wordt aangemerkt in de expert interviews. Uit zowel de wetenschappelijke literatuur, de uitkomsten van de enquête en de diverse expert interviews komen geen andere vestigingsplaatsfactoren naar voren die een grotere rol spelen bij de locatiekeuze van eindgebruikers van logistiek vastgoed. In paragraaf 5.6 zijn enkele onvoorziene vestigingsplaatsfactoren beschreven die voortkomen uit de diverse expert interviews echter geldt voor al deze factoren dat zij door de logistieke dienstverlener niet als doorslaggevend worden beschouwd.

De verandering van de supply chain door de toename van e-commerce / online retailing wordt in alle expert interviews benoemd als zijnde een verandering die een steeds grotere invloed zal krijgen op zowel de vestigingslocaties als de specificaties van het logistiek vastgoed. In paragraaf 2.4 zijn de invloeden van e-commerce / online retailing, voornamelijk op de centralisatie van warehousing, beschreven. Deze centralisatie van warehousing wordt ook door de geïnterviewde partijen bevestigd, Door deze centralisatie is er in de huidige markt een grote druk ontstaan op de beschikbaarheid van bestemde kavels voor grootschalige ontwikkelingen. Naar verwachting zullen de trends als beschreven in paragraaf 5.6 invloed gaan hebben op de inrichting van toekomstige supply chains en als gevolg ook op de mogelijke vestigingsplaatsfactoren van logistieke dienstverleners.

6.2 Reflectie

De reflectie voor dit onderzoek is onderverdeeld in een reflectie op het literatuuronderzoek, een reflectie op de gehanteerde methodologie en een reflectie op de onderzoeksuitkomsten. Onderstaand is deze onderverdeling nader toegelicht.

6.2.1 Reflectie literatuuronderzoek

Diverse vestigingsplaatsfactoren die naar voren komen uit zowel de enquête als de expert interviews, blijven (nog) onderbelicht in de wetenschappelijke literatuur. Voorbeeld hiervan zijn de in paragraaf 5.6 beschreven aanvullende/onvoorziene vestigingsplaatsfactoren historie, type product, verandering van productielocaties, overnames/fusies, veroudering bestaand vastgoed en bedrijventerreinen, e-commerce en centralisatie. Mogelijk is er als gevolg van de snelle veranderingen in de logistieke sector en de supply chain nog geen/ weinig specifiek onderzoek gedaan naar de onderzoekspopulatie als beschreven in paragraaf 2.2, logistieke dienstverleners en de strategische huisvestingsbesluiten.

Voor het onderzoek is vooral in het algemeen gezocht naar literatuur over bedrijfsstrategieën en de invloed daarvan op het vestigen van een bedrijf op een locatie, maar minder op supply chain strategieën en de invloed daarvan op het vestigen van een bedrijf op een locatie. Zoals beschreven in paragraaf 2.3 is een logistiek proces niet langer het optimale proces van één gebruiker, maar moet het inzetbaar zijn voor meerdere gebruikers. Hierdoor ontstaat flexibiliteit die noodzakelijk is om veranderingen in de supply chain te ondervangen, zoals bijvoorbeeld de gevolgen van de kortere levenscycli van producten en de verplaatsing van productie in het algemeen (Castelein, 2013).

In het algemeen heeft het beperkte aanwezige theoretische kader met betrekking tot vestigingsplaatsfactoren van eindgebruikers van logistiek vastgoed voldoende handvatten geboden om het onderzoek uit te voeren. In navolging van bovenstaande had meer literatuuronderzoek gedaan kunnen worden naar de relatie tussen de snel veranderde supply chain en de vestigingsplaatsfactoren en vestigingsplaatsen van eindgebruikers van logistiek vastgoed.

6.2.2 Reflectie methodologie

Voor het vinden van het antwoord op de centrale vraagstelling en de bijbehorende deelvragen is de gebruikte dataverzamelingsmethode geschikt gebleken. Voor dit onderzoek is vooral gefocust op eindgebruikers van logistiek vastgoed, dit zijn bedrijven die onderzoeker in de praktijk met regelmaat spreekt inzake huisvestingsvraagstukken in Nederland. Door de praktijkkennis en ervaring van onderzoeker bestaat de mogelijkheid dat een selectie is gemaakt van eindgebruikers van logistiek vastgoed waarbij mogelijk geschikte respondenten niet meegenomen zijn in het onderzoek. Wanneer naar de resultaten van het onderzoek gekeken wordt mag verondersteld worden dat ondanks de beperkte groep die uitgenodigd is als respondent voor de enquête, het onderzoek, mede door uitvoerig literatuuronderzoek en diverse expert interviews, als een goede afspiegeling van de totale populatie mag worden beschouwd.

Door het toevoegen van enkele open vragen bij de enquête zijn nieuwe bevindingen gedaan die zowel niet uit de literatuurstudie als de expert interviews naar voren kwamen. De verwachting voor dit onderzoek was dat weinig tot geen respondenten vrijblijvend deze open vragen zouden beantwoorden, terwijl deze in de praktijk ruim zijn beantwoord. Voor dit onderzoek is de onderzoeksdoelgroep goed bereikt en is de respons voldoende gebleken.

Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten had een ruimere onderzoekspopulatie benaderd kunnen worden en/of had onderzoeker voor dit onderzoek ook andere type eindgebruikers dan de in paragraaf 2.2 beschreven logistieke dienstverleners kunnen benaderen, bijvoorbeeld de groep verladers. Ook hadden voor dit onderzoek eventueel meerdere expert interviews afgenomen kunnen worden omdat deze meer dan door onderzoeker op voorhand had verwacht tot nieuwe inzichten hebben geleid

over vestigingsplaatsfactoren. Enkele van de vestigingsplaatsfactoren die voortkomen uit de expert interviews kwamen niet naar voren in zowel de bestudeerde wetenschappelijke literatuur als de resultaten van de enquête.

6.2.3 Reflectie onderzoeksuitkomsten

De onderzoeksuitkomsten bieden voldoende inzichten om met relevante aanbevelingen te komen, zie paragraaf 6.3. De uitkomsten van het onderzoek, uitgezonderd enkele van de in paragraaf 5.6 beschreven vestigingsplaatsfactoren, te weten historie en verandering van productielocaties, voldoen aan het verwachtingspatroon van onderzoeker voorafgaand aan het onderzoek.

Wel leveren de expert interviews onverwachte uitkomsten op die voorafgaand aan onderzoek niet in het verwachtingspatroon lagen, zoals bijvoorbeeld de bereikbaarheid van vestigingslocaties die slechter wordt door het toenemend aantal vervoersbewegingen over de weg als gevolg van de snelle groei in het aantal vestigende eindgebruikers van logistiek vastgoed op sommige logistieke hotspots, ondanks de goede geografische ligging en aanwezige infrastructuur.

De gebruikte manier van theorie en onderzoeksmethoden passen goed bij het type onderzoek dat onderzoeker voor ogen had bij aanvang.

6.3 Aanbevelingen

Na bestudering van wetenschappelijke literatuur blijkt dat er in het algemeen weinig informatie beschikbaar is met betrekking tot (veranderende) vestigingskeuzes van eindgebruikers van logistiek vastgoed. Weliswaar geven de meeste logistieke dienstverleners aan dat ze geen grote veranderingen verwachten in strategische vestigingslocaties in Nederland, nu grotendeels al gelegen binnen de 'blauwe banaan' en de in paragraaf 3.4 beschreven logistieke hotspots.

In het algemeen verwachten logistieke dienstverleners als beschreven in paragraaf 5.6 dat als gevolg van de ontwikkeling dat productie op lange termijn weer uit Azië terugkomt naar het Europese vasteland dit negatieve gevolgen zal hebben voor de Rotterdamse haven en de aanwezigheid van EDC's in Nederland. In Nederland verwachten zij dat dit, in combinatie met de huidige schaarste van de aanwezigheid van de mogelijkheid tot grootschalige logistieke ontwikkelingen en de aanwezigheid van voldoende arbeidspotentieel, tot gevolg zal hebben dat er door logistieke dienstverleners in Nederland een grotere focus komt op de meer Zuidelijk, nabij de grens en Europese achterland, gelegen vestigingslocaties.

De laatste jaren is de groei van e-commerce / online retailing snel gegaan, een groei die een grote invloed heeft op de markt voor logistiek vastgoed echter is er hier in de

wetenschappelijke literatuur nog weinig tot geen informatie over beschikbaar. In dit onderzoek is getracht de invloed met betrekking tot de veranderingen als gevolg van de groei van e-commerce / online vast te leggen, echter zonder de problematiek met betrekking tot huisvesting en de invloed op vestigingslocaties, uitsluitend hetgeen beschreven in paragraaf 2.4, van de diverse trends wordt in dit onderzoek niet nader beschouwd. Voor vastgoedbeslissers zou het van waarde zijn om meer inzicht te verkrijgen in de te verwachten veranderingen in vestigingskeuzes als gevolg van de groei van e-commerce / online retailing.

Naar aanleiding van onderliggend onderzoek, heeft onderzoeker, door nieuw ontstane inzichten door dit onderzoek, mede vanuit de behoeftes die onderzoeker dagelijks tegen komt in de praktijk, de volgende aanbevelingen voor de in paragraaf 1.5, vastgestelde doelgroep van vastgoedbeslissers:

- Maak voor elke locatie die bestemd is voor (grootschalige) logistieke ontwikkelingen en/of aanbod heeft van leegstaand logistiek vastgoed, inzichtelijk hoe het arbeidspotentieel (zowel hoger geschoold als lager geschoold) is in de directe omgeving. Daarnaast kunnen de te verwachten arbeidskosten, eventueel in vergelijking tot andere (Europese) vestigingslocaties inzichtelijk worden gemaakt.

- Maak voor elke locatie die bestemd is voor (grootschalige) logistieke ontwikkelingen en/of aanbod heeft van leegstaand logistiek vastgoed, inzichtelijk hoe de locatie geografisch gelegen is op zowel micro-economisch als macro-economisch niveau. Op macro-economisch niveau moet de unieke positionering en infrastructuur van Nederland als 'Gateway to Europe' ten opzichte van andere Europese vestigingslanden inzichtelijk gemaakt worden. Op micro-economisch niveau moet inzichtelijk gemaakt worden , hoe strategisch de locatie geografisch gelegen is ten opzichte van diverse transportmodaliteiten en concurrerende regionale, nationale en internationale vestigingslocaties. Eventueel kunnen de voordelen als gevolg van lagere transportkosten van de vestigingslocatie cijfermatig inzichtelijk worden gemaakt.

- Gemeentes, regiopartners en overkoepelende overheidsorganisaties die zich bezighouden met het aantrekken van nieuw vestigende logistieke bedrijven, zouden vaker samen kunnen werken. Op deze manier kunnen de belangen van de Gemeentes, waarbij de focus voornamelijk ligt op grondverkoop en werkgelegenheid, de belangen van de regiopartners, waarbij de focus voornamelijk ligt op het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid in hun regio en de belangen van overkoepelende overheidsorganisaties, waarbij de focus voornamelijk ligt op het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid in Nederland, in samenspraak worden vastgesteld. In de praktijk wordt nog te vaak gefocust op microniveau, waardoor Gemeentes vaak met elkaar concurreren ten

behoeve van een grondverkoop, terwijl het doel als ‘de BV Nederland’ zou moeten zijn om naar de toekomst toe het goede vestigingsklimaat voor eindgebruikers van logistiek vastgoed te continueren en te faciliteren.

Bibliografie

Baarda, B., E. Bakker, M. van der Hulst, M. Julsing, T. Fischer, R. van Vianen, M. de Goede (2012), *Basisboek methoden en technieken,* Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten.

Bossauw, K. J. de Vos, F. Witlox (2012), *Ruimte, logistiek en multimodaliteit,* Garant uitgevers nv.

Bryman, A. (2008*), Social research methods,* 3rd ed. Oxford: University Press

Brouns, J. (2006), *Off-balance behoefte van logistieke dienstverleners*, MSRE scriptie.

Buck (2012), *Logistieke kracht van Nederland: analyse van tien jaar aanbevelingen voor overheidsbeleid in de logistieke sector, Buck Consultants International.*

Castelein, T.F.H. (2012), *Ruimte voor e-commerce logistiek,* MRE Scriptie.

CBRE (2011), *Understanding Logistics in The Netherlands,* CB Richard Ellis Amsterdam.

CBRE (2015), *Global and Emerging Logistics Hubs,* CBRE EMEA.

Colliers International (2012), *Top European Logistics Hubs,* Colliers International Europe.

Commissie Van Laarhoven (2008), *Logistiek en supply chains: visie en ambitie voor Nederland*, Commissie van Laarhoven, Delft.

Dixon, R (1999), *How to select an optimal distribution site,* Site selection magazine.

Dynamis (2016), *Sprekende Cijfers, Marktscan Logistiek,* Dynamis B.V.

Geffen, P. van, H. Ploem (2015), *Logistiek in beeld. Database toekomstige locatiedynamiek logistieke bedrijven: resultaten 2015,* Stec Groep.

Gool, P. van, P. Jager, M.A.J. Theebe, R.M. Weisz (2013), *Onroerend goed als belegging,* Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten.

Hesse, M. (2002), *Logistics real estate markets: indicators of structural change, linking land use and freight transport,* Free University of Berlin, Department of Geography.

Hoogvorst, M. (2009), *Big Business: de toegevoegde waarde van beleggen in logistiek vastgoed op basis van het risico-rendementsprofiel en de correlatie met andere vastgoed categorieën*, MSRE scriptie.

IPD (2011), *Definitielijst input- en outputparameters IPD / ROZ Vastgoedindex*, IPD Nederland, Investment Property Databank.

JLL (2015), *Ranking logistics locations,* JLL Research Amsterdam.

Krupe, S., Quak, H., Verweij, K. (2009), *Quick scan: overzicht van netwerk logistieke hot spots in Nederland,* Ministerie van Economische Zaken

Montanus, C. (2007), *De logistieke vastgoedmarkt in Nederland – Kritische succesfactoren voor beleggen in Nederlands logistiek vastgoed,* MSRE scriptie.

Nederland Distributieland (NDL) (2005), *De logistieke kracht van Nederland.*

Pellenbarg, P.H., J. van Dijk (2000), *The Demography of Firms: Progress and Problems in Empirical Research,* KNAG/ Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen.

Pellenbarg, P.H., N.J. Kemper (1995), *Bedrijfsverplaatsingen,* KNAG/ Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen.

Pellenbarg, P.H., P.H. van Steen(2005), *Ruimtelijke aspecten van de bedrijvendynamiek in Nederland,* KNAG/ Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen.

Prologis (2013), *Europe's most desirable logistics locations. Logistics facility user survey,* Prologis Research.

Prologis (2016), *Logistics real estate network expansion. Themes shaping new location selection in Europe,* Prologis Research.

Levelt, M. (2010), *Van Mainport tot Brainport,* artikel in, Rooilijn Jg. 43 / Nr. 6. / 2010, P392-399.

Stoeltie, P. (2012), Inventory positioning for a multi-channel retailer, Dinalog.

Swinnen, I. (2007), *Globalisering en vestigingsfactoren,* University Hasselt.

Toor, F. van (2004), *Logistiek vastgoed: een analyse van de beleggingsmarkt voor opslag- en distributiecentra in Nederland,* MRE Scriptie.

Vos, J., Tahtali, M. (2016), *E-commerce & Logistiek Literatuuronderzoek*, KennisDC Logistiek Limburg.

Websites

www.dutch4pl.com

www.investinholland.com

www.logistiek.nl

www.logistiekeprofs.nl

www.managementsite.nl

www.supplychainmagazine.nl

Bijlagen

Bijlage 1: Enquête formulier

Aantal medewerkers wereldwijd:

Aantal vestigingen wereldwijd:

Aantal distributiecentra in Nederland en totaal aantal m^2 bedrijfsruimte:

Voorkeurslocaties voor vestiging in Nederland (plaatsnaam):

Kruis aan in hoeverre de volgende factoren van belang zijn bij de keuze van een vestigingslocatie voor één of meerdere logistieke operaties.

Infrastructuur / Bereikbaarheid

- Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van haven faciliteiten, aanwezigheid van container terminal(s)

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van inland container terminals (bargeterminal / railterminal etc.)

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Aanwezigheid van luchtvracht terminal (binnen straal van max. 100 km.)

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Verandering (verbetering/uitbreiding/opwaardering etc.) in strategische internationale infrastructuur

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Aanwezigheid moderne IT infrastructuur (glasvezel etc.)

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

Anders of aanvullend namelijk: ……

Ontwikkelingspotentieel vestigingslocatie

- Aanwezigheid en betrokkenheid van lokale/regionale/nationale overheidsinstanties

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Beschikbaarheid van bestemde locaties voor logistieke dienstverlening

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Beschikbaarheid van bestemde locatie grootschalige ontwikkelingen

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Mogelijkheid tot (aangrenzende) uitbreiding van distributiecentrum

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Grondprijzen (onderdeel van prijsvorming nieuwbouwontwikkeling distributiecentrum)

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

Anders of aanvullend namelijk: ……

Operationeel

- Aanwezigheid van personeel – lager en hoger geschoold

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Personeelskosten

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Douaneregels

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Veiligheid, betrouwbaarheid van operationeel personeel

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Belastingtarieven

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

Anders of aanvullend namelijk: ……

Economische overwegingen

- Afstand tot consumentmarkt/afzetmarkt – van producent naar consument

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Economische groei, bevolkingsgroei, significante verandering in 'waar' mensen wonen

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Groei van consumptie door consumenten binnen transport radius

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Groei van online retailing / e-commerce

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Transportkosten (inclusief verandering in relatieve kosten van verschillende transport modaliteiten)

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Aanwezigheid van (nieuwe) internationale handelsroutes

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Geopolitieke ontwikkelingen

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

Anders of aanvullend namelijk: ……

Agglomeratie effecten

- Komst / aanwezigheid van grootschalige producenten / fabrikanten

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Komst / aanwezigheid van grootschalige logistieke operaties

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

- Komst / aanwezigheid van pakketendienst operaties

❑Geen belang ❑Enig belang ❑Neutraal ❑Belangrijk ❑Doorslaggevend belang

Anders of aanvullend namelijk: ……

Vestigingsplaatsfactoren die niet zijn verwerkt in deze enquête, maar volgens u wel een invloed hebben op de vestiging van uw bedrijf op een locatie: ……

Veranderingen in de supply chain in het algemeen, die volgens u nu of in de toekomst een invloed zullen hebben op uw logistieke operatie(s) en/of de vestiging van uw bedrijf op een locatie: ……

Bijlage 2: Resultaten enquête

Infrastructuur / Bereikbaarheid		Geen belang	Enig belang	Neutraal	Belangrijk	Doorslaggevend belang	Totaal
	Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van havenfaciliteiten, aanwezigheid van containerterminal(s)		1	4	5	5	14
	Aanwezigheid / uitbreidingsmogelijkheden van inland container terminals (bargeterminal / railterminal etc.)		2	3	7	3	11
	Aanwezigheid van luchtvracht terminal(s)	1	5	5	4		-3
	Aanwezigheid van goed ontsloten snelwegen en verkeersknooppunten				6	9	24
	Veranderingen in (strategische) internationale infrastructuur		1	2	7	5	16
	Aanwezigheid moderne IT infrastructuur			3	8	4	16

Ontwikkelings-potentieel vestigingslocatie		Geen belang	Enig belang	Neutraal	Belangrijk	Doorslaggevend belang	Totaal
	Aanwezigheid en betrokkenheid van lokale/regionale/nationale overheidsinstanties		1	4	10		9
	Beschikbaarheid van bestemde kavels voor 'logistiek'			3	6	6	18
	Beschikbaarheid van bestemde kavels voor grootschalige ontwikkelingen			3	5	7	19
	Mogelijkheid tot (aangrenzende) uitbreiding van distributiecentrum			3	6	6	15
	Grondprijzen			3	8	4	16

Operationeel		Geen belang	Enig belang	Neutraal	Belangrijk	Doorslaggevend belang	Totaal
	Aanwezigheid van personeel				6	9	24
	Aanwezigheid van				10	5	20

	geschoold personeel						
	Personeelskosten				8	7	22
	Douaneregels	1	2	6	6		2
	Veiligheid, betrouwbaarheid van operationeel personeel6	1	1	4	7	2	8
	Belastingtarieven / fiscale regelgeving	1	2	4	6	2	6
	Huurprijsniveau						18

Economische overwegingen		Geen belang	Enig belang	Neutraal	Belangrijk	Doorslaggevend belang	Totaal
	Afstand tot consumentenmarkt/afzetmarkt – van producent naar consument			1	7	7	21
	Economische groei, bevolkingsgroei, significante verandering in 'waar' mensen wonen		4	2	6	3	8
	Groei van consumptie door consumenten binnen transport radius		2	4	4	5	12
	Groei van online retailing / e-commerce			2	9	4	17
	Transportkosten (inclusief verandering in relatieve kosten van verschillende transport modaliteiten)			2	4	9	22
	Aanwezigheid van (nieuwe) economische handelsroutes		2	5	6	2	8
	Geopolitieke ontwikkelingen	1	4	4	6		0

Agglomeratie effecten		Geen belang	Enig belang	Neutraal	Belangrijk	Doorslaggevend belang	Totaal
	Komst /aanwezigheid van grootschalige producenten / fabrikanten	1	1	4	7	2	8
	Komst / aanwezigheid van grootschalige logistieke operaties		1	5	7	2	10
	Komst /aanwezigheid van pakketendienst operaties			5	6	4	14

Bijlage 3: Structuur expert interview

Persoonlijke introductie: interviewer en geïnterviewde

Uitleg opzet van het onderzoek

Toestemming voor het opnemen van het interview

Vraag 1: Inleiding, veranderingen in de supply chain en uitdagingen op operatie niveau:

- Wat is de rol van uw bedrijf in de logistiek keten?
- Welke veranderingen in de supply chain hebben de grootste invloed op uw logistieke operatie(s)?
- Zijn deze veranderingen ook van invloed op de logistieke operatie(s) van uw concurrenten?
- Wat zie u als de grootste uitdagingen voor uw logistieke operatie(s) voor de komende jaren?

Vraag 2: Vestigingskeuze voor operatie en invloed van veranderende supply chain?

- Heeft de invloed van veranderingen in de supply chain op de logistieke operatie(s), invloed op de vestiging keuzes van uw bedrijf?
- Hoe komt in het algemeen een keuze voor een vestigingslocatie tot stand?
- Wat zijn in het algemeen belangrijke locatiekenmerken voor uw logistieke operatie(s)?
- Wat is in het algemeen de kwantitatieve ruimtebehoefte voor uw logistieke operatie(s)?
- Wat zijn in het algemeen de kwalitatieve ruimtebehoeftes voor de distributiecentra die uw bedrijf betrekt?

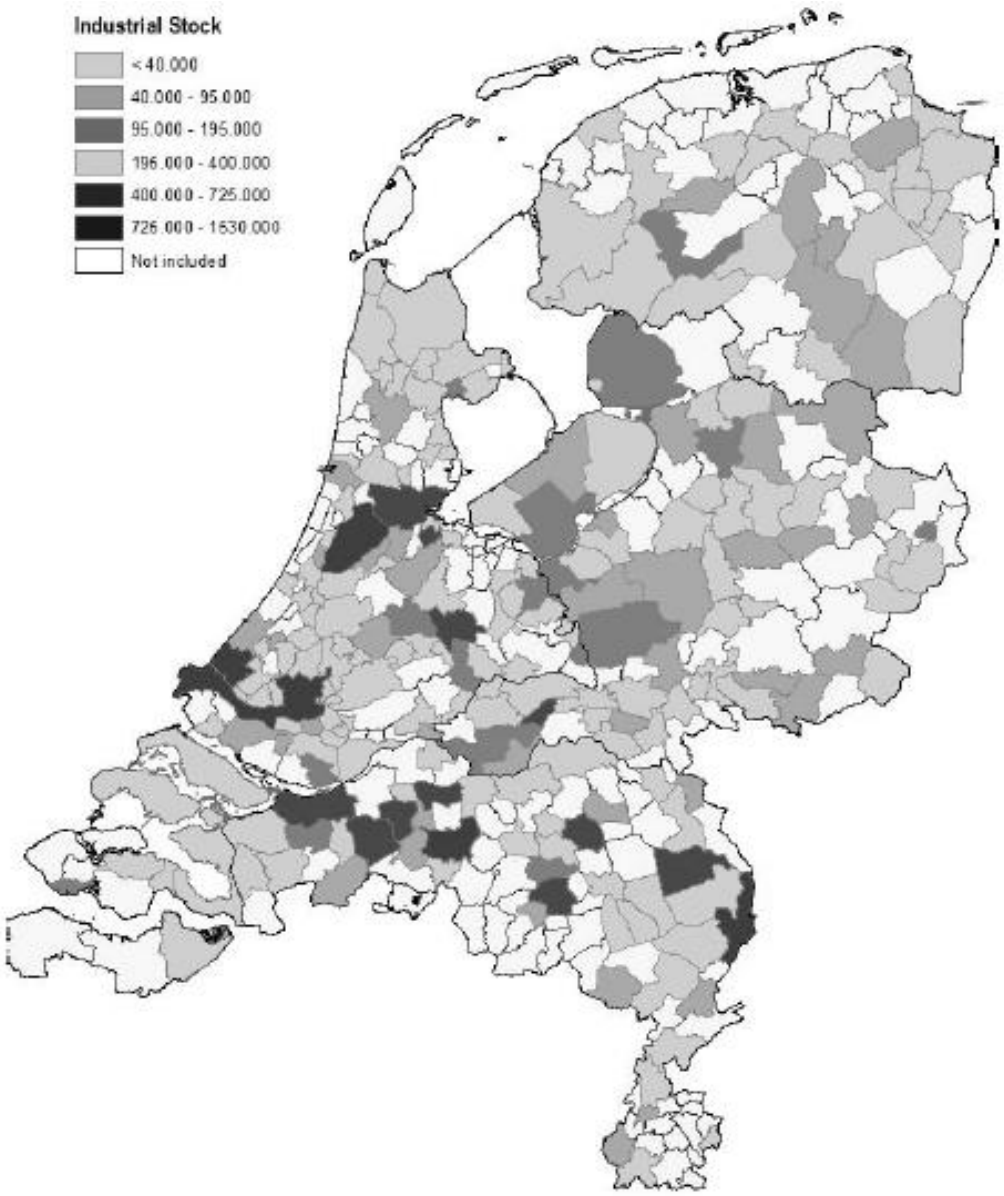
Vraag 3: Vestigingsplaatsfactoren - algemeen

- Welke vestigingsplaatsfactoren beïnvloeden de keuze van uw bedrijf voor een locatie?
- Zijn deze vestigingsplaatsfactoren in het algemeen van toepassing op alle logistieke operaties of verschillen deze per type logistieke operatie?
- Onderscheid uw bedrijf zich in vestigingskeuze en vestigingsstrategie van concurrerende bedrijven? Zo ja, hoe?
- Indien er sprake is van een duidelijk andere vestigingsstrategie dan van concurrerende/vergelijkbare bedrijven, zijn de effecten hiervan dan duidelijk merkbaar?
- Zijn er trends die een invloed hebben op de keuze voor vestigingslocaties in de toekomst? (bv. duur overeenkomst 3PL-verlader, e-commerce, campusbehoefte etc.)

Vraag 4: Vestigingsplaatsfactoren – diverse invloeden

- Wat zijn voor u bedrijf redenen om voor Nederland te kiezen als vestigingsland in het algemeen?
- Welke vestigingslocaties in Nederland kunnen worden beschouwd als ‘voorkeurs locaties’ voor uw bedrijf en waarom?
- Hoeveel invloed heeft uw klant op de vestigingskeuze van uw bedrijf?
- Op diverse logistieke hotspots (uitgangspunt top20 logistieke hotspots, logistiek.nl), is er schaarste in zowel bestaande bouw als ontwikkelingsmogelijkheden, heeft dit invloed op recente vestigingskeuzes van uw bedrijf?
- Welke, nog niet gevestigde, vestigingslocaties in Nederland ziet u als mogelijke nieuwe locatie voor uw bedrijf en/of andere bedrijven?

Bijlage 4: Heatmap logistics stock in The Netherlands



Bron: JLL, Ranking logistics locations (2015)