Vlaanderen
is omgeving

Hoe evolueren economische activiteiten in het kader van de Bouwshift?

Een verkennend onderzoek

Eindrapport

DEPARTEMENT
OMGEVING

omgevingvlaanderen.be

HOE EVOLUEREN ECONOMISCHE ACTIVITEITEN IN HET KADER VAN DE BOUWSHIFT? EEN VERKENNEND ONDERZOEK NAAR DE BOUW-, DE LOGISTIEKE EN DE KANTOORSECTOR.

Dit verkennend onderzoek naar de evolutie van economische sectoren op de Bouwshift werd uitgevoerd door IDEA Consult in opdracht van Departement Omgeving Vlaanderen. Het onderzoek vertrekt vanuit de urgentie van de ambities van de Vlaamse overheid om tegen 2040 geen open ruimte meer aan te snijden. Het onderwerp van dit onderzoek is welke trends in de economische sectoren bouw, logistiek en kantoren mogelijks een impact hebben op de Bouwshift en waarom? We gaan daarbij ook op zoek naar mogelijke beleidsmarges om hierop te sturen.

Dit rapport bevat de mening van de auteur(s) en niet noodzakelijk die van de Vlaamse Overheid.

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever

Peter Cabus

Departement Omgeving

Vlaams Planbureau voor Omgeving

Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel

vpo.omgeving@vlaanderen.be

www.omgevingvlaanderen.be

Auteurs

Sarah De Boeck – IDEA Consult - sarah.deboeck@ideaconsult.be

Jan Zaman – IDEA Consult

Lucien Kahane – IDEA Consult

Xavier Cornips – IDEA Consult

Depotnummer

[Enkel bij gedrukte publicaties]

ISBN-nummer

[Enkel bij gedrukte publicaties]

Foto cover
Unsplash.com

PARTNERS

IDEA CONSULT thinking ahead

MANAGEMENTSAMENVATTING

Dit verkennend onderzoek richt zich op de urgentie van het behoud van open ruimte in Vlaanderen vanaf 2040. Het analyseert de ruimtebehoeften en impact van economische activiteiten, met als doel om beleidsmarges te identificeren. Het onderzoekt trends in de bouw-, logistieke en kantoorsector, met input van focusgroepen. De resultaten geven inzicht in economische veranderingen, hun invloed op ruimtegebruik en de beleidsmarges om ruimtebeslag te sturen.

In de afgelopen tien jaar kenden de bouw-, logistieke en kantoorsector in Vlaanderen een toenemend ruimtebeslag dat nauw verbonden is met de economische groei in elk van deze sectoren. De voorspelde voortzetting van economische groei door het Federaal Planbureau suggereert een verdere stijging van de ruimtebehoeften. Elke sector vertoont echter unieke dynamieken in termen van ruimtebeslagtrends.

De bouwsector kent een gemengd beeld van toenemend en afnemend ruimtebeslag. De traditionele bouwbedrijven laten een afname zien door reorganisatie, optimalisatie van het ruimtegebruik en automatisering. Nieuwe bouwtechnieken en circulariteit kunnen echter extra ruimtebeslag veroorzaken, vooral bij producenten van bouwmaterialen en afvalrecyclagebedrijven. De logistieke sector vertoont een aanhoudende groei met een directe correlatie met een grotere ruimtebehoefte. Regelgeving, circulaire economie en de opkomst van stedelijke logistiek dragen bij aan toenemend ruimtebeslag. De ontwikkeling van nieuwe multimodale bedrijventerreinen en de opkomst van logistiek als vastgoedasset stimuleren ook extra ruimtegebruik. In de kantoorsector is er overwegend sprake van een toename van het ruimtebeslag, aangedreven door aanhoudende groei in sectoren die kantoorruimte nodig hebben. Het hybride werken na de Covid-19-pandemie introduceert echter een onduidelijk beeld. Hoewel sommige grote bedrijven kantoorruimte verminderen, blijft de groeiende behoefte aan moderne kantoren bestaan. Verouderde kantoorvoorraad en decentralisatie naar verschillende soorten locaties dragen ook bij aan het ruimtebeslag.

In dit verkennend onderzoek wordt verder gekeken naar mogelijke beleidsmarges om de trends in de bouw-, logistieke, en kantoorsectoren te sturen en het toenemende ruimtebeslag te beperken. Momenteel ontbreekt direct ruimtelijk beleid om op ruimtebeslag te sturen. De uitdaging ligt in het vinden van een balans tussen economisch en maatschappelijk belang enerzijds en ruimtebeslag, ruimtelijke kwaliteit, en de leefomgeving anderzijds.

Voor de bouwsector wordt voorgesteld om economisch onderzoek breder te trekken naar productieketens en impact op ecosystemen. Beleidsmarges voor ruimtelijke impact in de bouw worden besproken, zoals het heroverwegen van de vestigingswet voor kleine bouwbedrijven en het stimuleren van circulaire economie. Voor de logistieke sector ligt de focus op ruimtelijke strategieën om het juiste bedrijf op de juiste plaats te krijgen en het ruimtelijk rendement te verhogen. Dit met het oog op het zoveel mogelijk opvangen van de groei binnen het bestaande ruimtebeslag. De piste om de duurzaamheidsnormen voor gebouwen te verhogen, kan de vernieuwing van een verouderd en onderbenut logistiek patrimonium mogelijks versnellen. Voor de kantorensector wordt eveneens aangedrongen op duurzaamheidscertificering en het versneld moderniseren van onderbenutte en verouderde gebouwen. Beleidsmarges zijn onder andere het moeilijker en duurder maken van bebouwing buiten het bestaande ruimtebeslag zoals op greenfieldsites en het verhogen van de densiteit op bestaande sites. De vernieuwing en verduurzaming van de kantoren kan mogelijks binnen het bestaande ruimtebeslag plaatsvinden.

Overkoepelend wordt benadrukt dat ruimtelijk beleid moet worden afgestemd op sectorale logica's en dat samenwerking op verschillende beleidsniveaus essentieel is. Het onderzoek hoopt richtinggevende aanbevelingen te bieden voor het beheersen van het toenemende ruimtebeslag in de behandeling van de trends in de bouw-, logistieke, en kantoorsectoren.

INHOUDSTAFEL

1 Leeswijzer 6
2 Opzet van het onderzoek 9
2.1 Context 9
2.1.1 De uitdaging van de Bouwshift 9
2.1.2 De bestaande strategieën 9
2.1.3 De behoefte aan inzicht en strategieën gerelateerd aan economische activiteiten 10
2.2 Onderzoekskader 10
2.2.1 Onderzoeksvragen 10
2.2.2 Analysekader 10
2.2.3 Analyseren: van algemene trend naar trend met impact op ruimtebeslag 12
2.2.4 Beleidsaanbevelingen gebaseerd op anticiperend beleid 13
2.2.5 Focusgroepen 14
3 Onderzoeksresultaten 16
3.1 Onderzoeksonderwerp 16
3.1.1 Definitie ruimtebeslag 16
3.1.2 Selecteren van de economische activiteiten voor dit onderzoek 17
3.2 Bouw 18
3.2.1 Beschrijving van de sector 18
3.2.2 Detecteren en selecteren van trends 24
3.2.3 Analyse en beleidsaanbevelingen 34
3.3 Logistiek 43
3.3.1 Beschrijving van de sector 43
3.3.2 Detecteren en selecteren van trends 50
3.3.3 Analyse en beleidsaanbevelingen 62
3.4 Kantoren 71
3.4.1 Beschrijving van de sector 71
3.4.2 Detecteren en selecteren van trends 76
3.4.3 Analyse en beleidsaanbevelingen 88
4 Conclusies 96
4.1 Urgentie van dit onderzoek? 96
4.2 Hoe onderzoeken we dit? 96
4.3 Welke trends hebben een toenemende of afnamende impact op het ruimtebeslag en waarom? 96
4.3.1 Trends met een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag in de bouwsector 97
4.3.2 Trends met een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag in de logistieke sector 98
4.3.3 Trends met een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag in de kantoorsector 99
4.4 Wat zijn mogelijke beleidsmarges om op deze trend te sturen? 100
4.4.1 Mogelijke beleidsmarges om te sturen op de trends met ruimtelijke impact in de bouwsector 101
4.4.2 Mogelijke beleidsmarges om te sturen op de trends met ruimtelijk impact in de logistieke sector 102
4.4.3 Mogelijke beleidsmarges om te sturen op de trends met ruimtelijke impact bij de ontwikkeling van kantoren 104
5 Referenties 106
6 Bijlagen 114
Bijlage 1: Kwantitatieve quickscan om de sectoren voor deze studie te selecteren 115
Bijlage 2: Overzicht van gebruikte afkortingen 119
Bijlage 3: NACE-codes opgenomen per (sub)sector 121

1 LEESWIJZER

Dit verkennend onderzoek naar de evolutie van economische sectoren op de Bouwshift werd uitgevoerd door IDEA Consult in opdracht van Departement Omgeving Vlaanderen. Het onderzoek vertrekt vanuit de urgentie van de ambities van de Vlaamse overheid om tegen 2040 geen open ruimte meer aan te snijden. Het onderwerp van dit onderzoek is welke trends in de economische sectoren bouw, logistiek en kantoren mogelijks een impact hebben op toenemend of afnemend ruimtebeslag en waarom? We gaan daarbij ook op zoek naar mogelijke beleidsmarges om hierop te sturen. Hieronder beschrijven we stap voor stap hoe de hoofdstukken van dit verkennend onderzoek zijn opgebouwd.

In de DEEL 2 – OPZET VAN HET ONDERZOEK schetsen we de context van de Bouwshift en de huidige beleidsstrategieën om de ambities te realiseren (2.1). Om hierrond een uitvoerend beleid te realiseren, is er meer inzicht nodig in wat de Bouwshift concreet betekent voor de economische activiteiten die in Vlaanderen plaatsvinden. Het doel van dit onderzoek is om een beter zicht te krijgen op wat er zich in de ruimte afspeelt met betrekking tot economische sectoren en activiteiten.

Vervolgens schetsen we het onderzoekskader van dit onderzoek (2.2). We beginnen met een schematische voorstelling van het analysekader waarbij we desktop research combineren met input en feedback van focusgroepen. We leggen het methodologisch kader voor de trendanalyse uit en gaan dieper in op hoe we de beleidsaanbevelingen benaderen vanuit het theoretisch kader van anticiperend beleid.

In DEEL 3 – ONDERZOEKSRESULTATEN starten we met de beschrijving van het onderzoeksonderwerp (3.1). Hierbij geven we de beleidsdefinitie van ruimtebeslag en leggen we kort uit hoe de economische activiteiten voor dit onderzoek zijn geselecteerd. In *Bijlage 1 Kwantitatieve quickscan om de sectoren voor deze studie te selecteren* is er een meer uitgebreide methodologische toelichting over deze selectie.

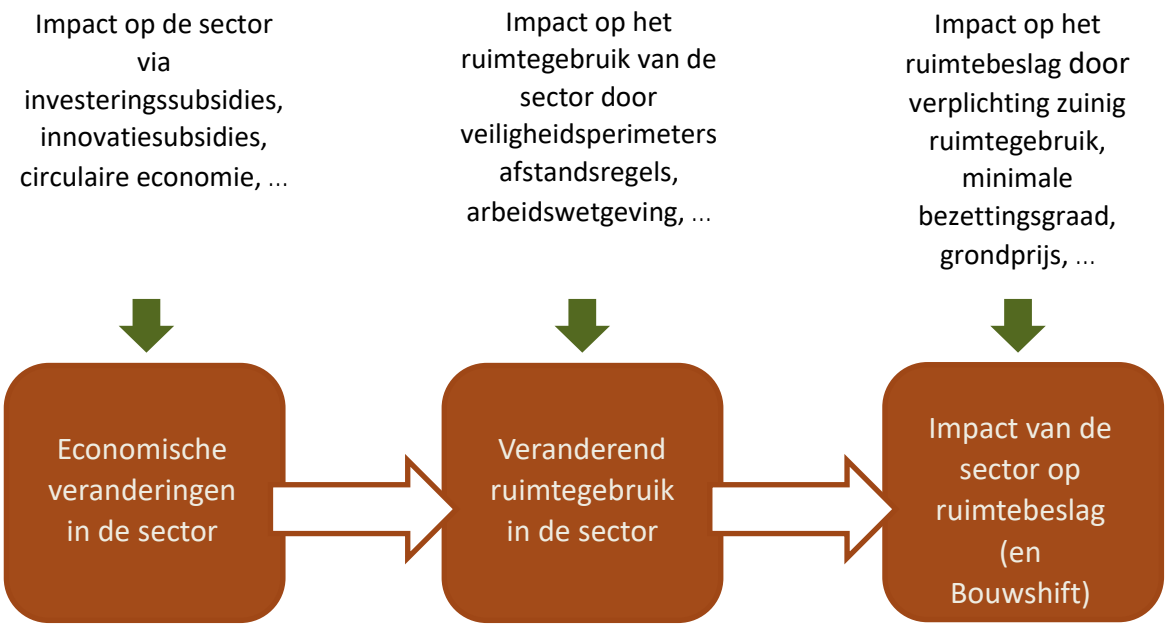
Daarna volgen opeenvolgend de beschrijvingen en analyse van de sectoren bouw (3.2), logistiek (3.3) en kantoren (3.4). Elke sector wordt daarbij als volgt benaderd:

We starten telkens met een *Beschrijving van de sector*. Er wordt kwalitatief beschreven welke activiteiten tot deze sector behoren en welke sector gerelateerde activiteiten in de analyse worden meegenomen. Dit wordt aangevuld met de actuele cijfers over de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid van de sector in Vlaanderen, samen met de prognoses van het Federaal Planbureau (2025) voor de komende vijf jaar. Dit stelt ons, verderop in het analysegedeelte van elke sector, in staat om de groei van de sector in te schatten en om te kijken of deze groei ook een impact heeft op een grotere ruimtebehoefte met een al dan niet toenemend ruimtebeslag. Daarna zoomen we in op de geografische spreiding van de sector. We introduceren kort de historiek van de geografie van de sector en kijken naar waar de sector vandaag in Vlaanderen gevestigd is. De groeiprognoses en vestigingsfactoren worden daarna met de focusgroepen van de respectievelijke sectoren afgetoetst en er wordt besproken of de geografie en vestigingsfactoren een impact hebben op het ruimtebeslag.

We gaan verder met *Detecteren en selecteren van trends*. Via desktop research geven we een overzicht van trends die zich in elk van de drie sectoren voordoen. We observeren een aantal categorieën waaronder we de trends in elke sector ordenen: (1) flexibiliteit of de mate waarin bedrijven zich nieuwe technologieën, processen en strategieën kunnen eigen maken om concurrentieel te blijven; (2) de noodzaak om het milieu te beschermen en de efficiëntiewinsten die hieruit gehaald kunnen worden; (3) veranderend gebruik van de ruimte en (4) arbeidstekort. Anders dan bij de logistieke sector en de kantoren, zien we een trendcategorie (5) in de bouwsector die specifiek focust op veiligheid van zowel werknemers als van gebouwen.

De trends uit het overzicht worden hier een eerste keer afgetoetst op potentiële impact op het ruimtebeslag met behulp van het model in Figuur 1. Dit stelt ons in staat om per sector drie trends te selecteren waarvan de hypothese is dat ze een impact hebben op toenemend of afnemend ruimtebeslag. De drie geselecteerde trends per sector, waarvan we vermoeden dat ze een impact hebben op ruimtebeslag, worden vervolgens uitgebreider beschreven. De hypotheses over de impact op het ruimtebeslag van de drie trends worden vervolgens met de respectievelijke focusgroepen afgetoetst. In sommige gevallen worden uitspraken van deelnemers aan de focusgroepen extra gekaderd en/of verder toegelicht aan de hand van bijkomend desktoponderzoek.

Figuur 1: Van algemene trend naar trend met impact op ruimtebeslag.



We concluderen elk sectorhoofdstuk met *Analyse en beleidsaanbevelingen.* Hier brengen we de onderzoeksresultaten samen in een synthese van de trends die het model in Figuur 1 doorlopen. Dat betekent dat we resultaten van de verschillende onderdelen (de beschrijving van de sector met toegevoegde waarde en werkgelegenheid, de geografie van de sector, de drie trends waarvan de hypothese is dat ze een impact hebben op het ruimtebeslag, samen met de feedback op al deze onderdelen uit de focusgroepen) toetsen aan drie vragen: (1) is het een economische verandering in de sector, (2) brengt deze verandering ook een veranderend ruimtegebruik met zich mee, en (3) heeft dit potentieel een toenemend of afnemende impact op ruimtebeslag? Wanneer er mogelijks een toenemend en/of afnemend ruimtebeslag wordt vermoed, geven we een of meerdere richtinggevende aanbevelingen mee voor het beleid. Het hoofdstuk start telkens met een overzichtstabel van elke trend gerelateerd aan toenemend of afnemend ruimtebeslag.

In DEEL 4 – CONCLUSIES van deze toekomstverkenning in relatie tot de Bouwshift wordt het geheel van deze verkennende studie samengevat door middel van antwoorden op de onderzoeksvragen en worden de belangrijkste conclusies en beleidsaanbevelingen naar voor geschoven.

IN DEEL 5 – REFERENTIES kunnen de bronnen teruggevonden worden. We hebben er telkens bijgezet voor welke sector we de bron gekozen hebben. De bronnen zonder vermelding verwijzen naar de algemene beleidscontext in verband met ruimtebeslag en Bouwshift.

IN DEEL 6 – BIJLAGEN vindt men de methodologische opbouw en de basisdata voor de selectie van sectoren voor deze studie. Vermits de nadruk van deze studie op het kwantitatieve ruimtelijke analyse aspect ligt van economische activiteiten in relatie tot de Bouwshift, gaat het over een

quickscan en niet over een uitgebreid kwantitatief onderzoek. De bedoeling van dit verkennend onderzoek is niet om sectoren te culpabiliseren. Het onderzoek dient om beter te begrijpen wat er aan de hand is op het vlak van ruimtelijke sectorontwikkelingen.

2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

2.1 CONTEXT

2.1.1 De uitdaging van de Bouwshift

De open ruimte in Vlaanderen staat onder druk. Het ruimtebeslag blijft stijgen, wat betekent dat er nog steeds open ruimte (landbouw- en natuurruimte) wordt ingenomen door onder meer huizen en tuinen, transportinfrastructuur en allerlei economische functies (o.a. industrie, commerciële activiteiten en kantoorgebouwen). Dit ruimtebeslag ondermijnt vele functies die de open ruimte kan en moet kunnen vervullen voor klimaat adaptieve-, natuur- en milieuprestaties. De snelheid waaraan het ruimtebeslag stijgt, werd becijferd op 5.1 ha/dag (volgens de berekeningen voor de periode 2013-2019, Ruimterapport 2021). Met de Bouwshift gaat Vlaanderen de uitdaging aan om netto tegen 2025 nog 3 ha/dag, en tegen 2040 geen extra open ruimte meer aan te snijden en deze snelheid dus naar 0 ha/dag te brengen.

2.1.2 De bestaande strategieën

Er werden een reeks strategieën naar voor geschoven die als handvaten kunnen dienen om deze shift door te voeren in synergie met andere duurzaamheidsdoelen:

Vlaams beleidsniveau

- In de beleidsplanning, meer bepaald in de *Strategische Visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV)*, werd in 2018 veel aandacht gegeven aan de waarde van de open ruimte naar de toekomst toe en herontwikkelingskansen van bestaand ruimtebeslag als overkoepelende doelen. Onder deze strategische doelstellingen, wordt de visie voor Vlaanderen in 2050 verder ingevuld met doelen zoals: een regio waar iedereen zich duurzaam kan verplaatsen; en waar biodiversiteit en voedselproductie verzekerd zijn.
- Daarnaast werd er door de *Taskforce Bouwshift* (2019) een tweesporenstrategie voorgesteld, waarbij er zowel ingezet wordt op (1) kernversterking als (2) het vrijwaren van de open ruimte. Deze strategieën kunnen worden gerealiseerd door middel van acties zoals verdichting in kernen, hergebruik van bestaand ruimtebeslag, invulling van leegstand, ontharding en een stop voor zonevreemde bebouwing in openruimtebestemmingen.
- In februari 2022 werd dan de *Conceptnota Bouwshift* goedgekeurd, waarmee de Vlaamse Regering werk maakt van een ruimtelijke omslag en de Bouwshift met de doelstelling om bijkomend ruimtebeslag te reduceren naar 3 ha/dag tegen 2025 en 0 ha/dag tegen 2040 via o.a. het instrumentendecreet (e.g. planschaderegeling) en de neutralisatie van harde bestemmingen.

Europees beleidsniveau

Gezien meerdere landen in Europa kampen met dezelfde problematiek, wordt er ook op Europees niveau naar oplossingen gezocht:

- Onder de noemer 'No net land take' of 'Zero net land take' werd dezelfde doelstelling om de toename in ruimtebeslag terug te dringen in 2011 geformuleerd door de Europese Commissie in de *Roadmap to a Resource efficient Europe*, met bijzondere aandacht voor de bodemfuncties die ook beschermd worden door het vrijwaren van open ruimte. Deze doelstelling werd herhaald in de Europese Bodemstrategie voor 2030 gepubliceerd in het najaar van 2021. Ondertussen werd deze ook opgenomen in het wetgevend voorstel van de Europese Commissie over bodemgezondheid in de zomer van 2023 (Emis Vlaanderen 2023).

2.1.3 De behoefte aan inzicht en strategieën gerelateerd aan economische activiteiten

Om deze strategieën uit te voeren, is er echter meer inzicht nodig in wat deze Bouwshift concreet betekent voor de verschillende ruimtelijke functies, met name ook voor de economische activiteiten die in Vlaanderen plaatsvinden. Momenteel is er nog maar weinig zicht op wat er zich in de ruimte afspeelt met betrekking tot economische sectoren en activiteiten.

Met dit onderzoek zoomen we in het kader van de Bouwshift in op enkele economische sectoren met als doel om te begrijpen wat er zich in deze sectoren afspeelt. In het hoofdstuk *2.1.2. Selecteren van de economische activiteiten voor dit onderzoek* lichten we toe waarom deze activiteiten werden geselecteerd.[1]

Om een eerste zicht te krijgen om verklaringen die toenemend en afnemend ruimtebeslag sturen, kijken we naar de bouwsector, de logistieke sector en de ontwikkeling van kantoorgebouwen. We analyseren daarbij kwalitatief welke trends die zich voordoen (huidig en verwachtingen in de toekomst) wat betreft het innemen van ruimtebeslag voor de drie economische activiteiten en kijken of ze versterkend of verzwakkend werken voor het Bouwshift concept? Dat wil zeggen dat we inzicht willen vergaren in de verklaringen die deze trends mogelijk maken en sturen. Vandaaruit worden richtinggevende beleidsaanbevelingen geformuleerd voor verschillende bestuurlijke niveaus.

2.2 ONDERZOEKSKADER

2.2.1 Onderzoeksvragen

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens onderstaand analysekader en methodiek om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

- Welke trends hebben mogelijks een effect op toenemend of afnemend ruimtebeslag en waarom?
- Wat zijn de concluderende signalen en boodschappen of mogelijke beleidsmarges richting beleid Bouwshift voor de verschillende bestuurlijke niveaus?

2.2.2 Analysekader

1. Onderzoekskader opstellen	Wat is het doel en de scope van het onderzoek? - De startpositie van het onderzoek scherpstellen en bepalen hoe zich dat vertaalt naar methodologie. - Kwantitatieve basis (quickscan): afbakenen en omschrijven van de economische sectoren.
2. Scannen en screenen	Zoeken naar ontwikkelingen per sector: - Desktop research per sector: Trendplatformen verkennen, nieuwsartikels lezen, onderzoeks-, sector- en overheidsrapporten lezen, zoeken op Google Trends. - Resultaat: een overzicht aan trends binnen de 3 sectoren.

[1] Een meer uitgebreide methodologische toelichting vindt u in Bijlage 1 *Kwantitatieve quickscan om de sectoren voor deze studie te selecteren.*

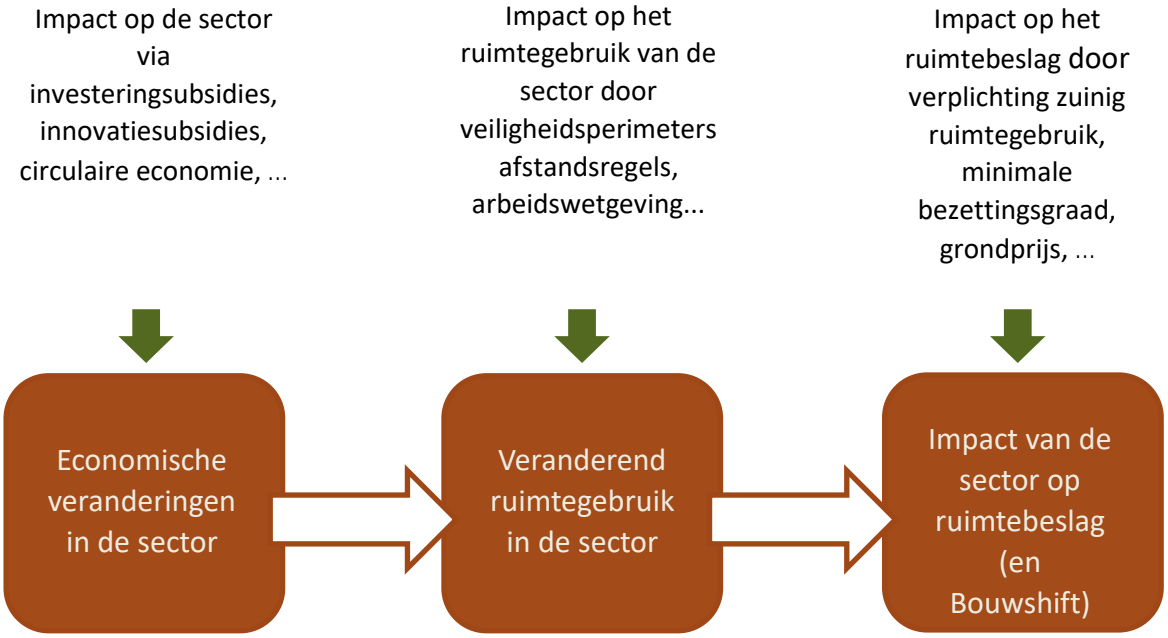
3. Selecteren en aftoetsen met de focusgroepen	Uit het overzicht aan trends aan de hand van een ruwe scan volgens Figuur 1 drie trends selecteren met de hypothese dat ze een impact hebben op het ruimtebeslag: - Wat houdt de trend precies in? Op welke manier is het een economische verandering? - Houdt de trend een veranderend ruimtegebruik in? - Heeft de trend mogelijks een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag? - De selectie van drie trends per sector uitgebreid beschrijven. De sectoren beschrijven aan de hand van economische indicatoren zoals toegevoegde waarde en tewerkstelling, en geografische spreiding en vestigingsfactoren in Vlaanderen en checken of dit mogelijks een impact heeft op ruimtebeslag. - Is de trend gerelateerd aan een mogelijke groeifactor? En zo ja, welke groeifactor (bijv. toegevoegde waarde, tewerkstelling)? - Werkt de trend versterkend of verzwakkend voor de strategieën die vooropgesteld worden ter verwezenlijking van de Bouwshift? De resultaten van de selectie van trends en beschrijving van de sectoren aftoetsen met de focusgroepen.
4. Analyseren en aanbevelingen formuleren	De verklaringen analyseren waarbij de geselecteerde trends gerelateerd worden aan toenemend of afnemend ruimtebeslag: - Welke trends hebben mogelijks een effect op toenemend of afnemend ruimtebeslag en waarom? - Analyse van de trends volgens het model in Figuur 1: (1) economische verandering in de trends, (2) veranderend ruimtegebruik, en (3) heeft het veranderend ruimtegebruik impact op het ruimtebeslag? Richtinggevende beleidsaanbevelingen formuleren met mogelijke strategieën om de Bouwshift te realiseren.
5. Conclusies	Overzicht van de belangrijkste conclusies met betrekking tot deze toekomstverkenning in relatie tot de Bouwshift: - Beleidsmarges. - Welke trends met betrekking tot de 3 onderzochte sectoren willen we ondersteunen of net afzwakken?

	- Op welke onderliggende mechanismen moeten we dan inzetten als overheid? - Wat zijn de concluderende signalen en boodschappen richting beleid Bouwshift voor de verschillende bestuurlijke niveaus?

2.2.3 Analyseren: van algemene trend naar trend met impact op ruimtebeslag

Om de achterliggende mechanismen van de trends te beschrijven, maken we gebruik van het schema van Figuur 1. De basisvraag is telkens: heeft deze trend mogelijks een effect op toenemend of afnemend ruimtebeslag en wat is de verklaring daarvoor?

Figuur 1: Van algemene trend naar trend met impact op ruimtebeslag



Als we zicht krijgen op de achterliggende mechanismes van de trends kunnen we van daaruit ook gaan kijken waar de beleidsmarges liggen om te sturen op de trends. We kijken naar de trends in drie stappen:

(1) Wat zijn de economische veranderingen in de sector?

   a. Dit heeft betrekking op de beschrijving van de trends binnen de sectoren.

(2) Hebben deze economische veranderingen een impact op een veranderend ruimtegebruik in de sector?

   a. Dit heeft betrekking op de vraag of de ruimtebehoeftes van een sector veranderen, en zoja, op welke manier? Er wordt kwalitatief bekeken of er een eenduidig of meerduidig beeld bestaat van extra ruimte-inname binnen een sector? Er wordt ook gekeken naar de redenen of verklaringen waaraan we de bijkomende of afnemende ruimte aan kunnen toeschrijven.

(3) Heeft het veranderend ruimtegebruik een impact op het ruimtebeslag (en dus op de Bouwshift)?

   a. Dit heeft betrekking op de vraag of het veranderend ruimtegebruik plaatsvindt:

i. binnen het bestaande ruimtebeslag – dan spreken we over een status quo van het ruimtebeslag;

ii. buiten het bestaande ruimtebeslag – dan spreken we over een toename van het ruimtebeslag;

iii. binnen het bestaande ruimtebeslag en met een duidelijk beeld over een kleinere dan de huidige ruimte inname – dan spreken we over een afname van het ruimtebeslag.

2.2.4 Beleidsaanbevelingen gebaseerd op anticiperend beleid

We plaatsen dit onderzoek binnen het recent opkomende concept van anticiperend beleid. Dit verwijst naar de 'systematische inbedding en toepassing van strategische vooruitzichten tijdens de volledige beleidsarchitectuur, inclusief beleidsanalyse, engagement en het nemen van beslissingen' (OECD 2021, p.5 en verder). De vraag van het departement Omgeving naar een toekomstverkenning binnen drie economische sectoren van bouw, kantoren en logistiek, en de analyse in relatie tot de Bouwshift, wordt immers aangevuld met een specifieke vraag naar beleidsaanbevelingen voor de verschillende betrokken bevoegdheidsniveaus. We kaderen dit anticiperend beleid in het hoofdstuk Conclusies als leidraad om de aanbevelingen en mogelijke beleidsmarges te structureren.

Anticiperend beleid kan op verschillende manieren impact hebben op de evolutie van het ruimtebeslag voor een sector. We beschrijven hieronder drie vormen:

Vooreerst grijpt de overheid via stimulerende en beperkende maatregelen vaak in op de economische evolutie van een (sub)sector. De EU 'Farm to Fork' strategie, VLAIO-innovatiesteun, btw-tarieven, etc. willen de groei in economische sectoren stimuleren. De toekomstige evolutie van een sector in Vlaanderen hangt dus ook af van de competitiviteit en de regelgeving, vooral vergeleken met onze buurlanden binnen de EU-context. Zoals we zullen zien verder in het onderzoek kennen de drie besproken sectoren – bouw, logistiek en kantoren – een duidelijke groei en zijn het sterk competitieve sectoren. Er is vooralsnog geen zichtbare ambitie bij administraties, noch politieke wil, om de groei van deze sectoren af te remmen. We situeren mogelijke beleidsmarges in dit verkennend onderzoek daarom binnen een groeiparadigma.

Een tweede vorm van anticiperend beleid is niet zozeer gericht op het stimuleren van economische groei in een sector, maar op het beperken van de sociale en milieu-impact van de bedrijfsvoering. Arbeidswetgeving, veiligheidsperimeters, afstandsregels, HACCP-regelgeving, energieprestatie van gebouwen, willen mens en milieu beschermen, en hebben vaak ook een impact op de nodige ruimte voor een economisch efficiënte bedrijfsvoering. Vaak stimuleren deze maatregelen ook een schaalvergroting en professionalisering in een sector. Zoals hieronder zichtbaar zal worden, is dit een belangrijke driver van veranderend ruimtegebruik, en vaak ook van toenemend ruimtebeslag, in zowel de bouw, de logistiek als bij de ontwikkeling van kantoren. De regelgeving rond circulaire economie, en daarbij de regulering van de afvoerstromen, is nog volop in de maak. Ondanks dat het nog niet helemaal duidelijk is hoe groot de impact op het ruimtebeslag zal zijn, verwachten we een grote toename. Enerzijds is dat door het tijdelijk naast elkaar bestaan van lineaire en circulaire productieketens, anderzijds komt dat door de aard van circulaire economie die veel ruimte nodig heeft. Een meer doorgedreven duurzaamheidscertificering kan een driver worden om de overgang naar circulaire economie in de logistieke sector en bij de ontwikkeling van kantoren te versnellen.

Tot slot is de beschikbaarheid en de randvoorwaarden bij de inname van ruimte een derde vorm van anticiperend beleid. Door expliciet te sturen op het ruimtebeslag en de intensiteit van ruimtegebruik heeft dit beleid ook een effect op de kostprijs van de bedrijfsvoering. Wanneer ruimte voor economie schaars wordt, zal enerzijds de vastgoedprijs stijgen, anderzijds zijn installaties die zuinig omgaan met de ruimte in sommige gevallen duurder wat de investering of de operationele kost betreft. Indirect heeft dit een impact op het ruimtegebruik in de sector en ook op de

competitiviteit van de sector ten opzichte van de buurregio's. Een groot deel van de ruimtelijke beleidsaanbevelingen situeert zich rond het juiste bedrijf op de juiste plaats, zoals bijv. verwevingsstrategieën en het vrijwaren van bedrijventerreinen voor niet-verweefbare activiteiten, en een reeks van maatregelen voor optimalisatie en verhoging van het ruimtelijk rendement van de bestaande bedrijventerreinen en ontwikkelingssites. Veel van deze maatregelen kunnen gepaard gaan met financieringsmechanismen die vormen van circulariteit (bijv. hergebruik van gebouwen) financieel interessanter maken dan nieuwe ontwikkeling op greenfields. Hierover meer in het hoofdstuk Conclusies.

2.2.5 Focusgroepen

Om de trends te detecteren en te selecteren werken we op basis van desktop research waarvan we de resultaten voorleggen aan focusgroepen per sector. Tijdens de focusgroep gaan we in op de link tussen de doelen van de Bouwshift en de economische evoluties in elk van de drie sectoren. Omdat de focusgroepen ingezet worden bij de selectie en analyse van relevante trends worden de leden van de stuurgroep mee uitgenodigd bij elke focusgroep.

Het organiseren van focusgroepen heeft als doel om feedback te geven op de hypotheses over toenemend en afnemend ruimtebeslag van de economische trends die zich binnen de sector afspelen. De feedback van focusgroepen draagt bij tot de analyse van de trends in relatie tot de Bouwshift. Het samenbrengen van de stakeholders leidt tot diepgaande inzichten in deze tendensen waarbij verschillende aspecten mee in rekening gebracht worden. Hier polsen we eveneens naar de 'awareness' of het bewustzijn rondom de relatie tussen trends en de mogelijke impact van deze trends op een bijkomend ruimtebeslag. De focusgroepen ondersteunen de analyse in het leggen van klemtonen en in het concretiseren van wat de Bouwshift voor een sectortrend betekent. Anderzijds krijgen de stakeholders van de sectoren ook de kans op te wegen op de agenda. Bij elke focusgroep werden er actoren uit de volgende maatschappelijke domeinen betrokken: overheid (lokaal en regionaal), sectorfederaties, experten, vastgoedontwikkelaars.

2.2.5.1 Opbouw van de focusgroep

Elke focusgroep wordt opgebouwd via een vast stramien, zoals hieronder beschreven.

Deel 1: Geografie van de sector en evolutieve cijfers

- Presentatie van de gegevens, gevolgd door feedback en reflectie van de focusgroep.

Deel 2: Huidige en toekomstige trends en hoe gaan we daarmee op

- Presentatie van de gegevens, gevolgd door feedback en reflectie van de focusgroep.
- Opbouw van de reflectie en feedback aan de hand van 3 vragen:
  - Economische trend: klopt dit, wat moet hier nog over gezegd worden? Hoe wordt de trend gestuurd (intrinsiek binnen de sector, van buiten uit door de overheid, …).
  - Heeft de trend impact op een veranderend ruimtegebruik? Bijv. op type gebouw, type terrein, geografische ligging, … (eventueel ook relatie met mobiliteit).
  - Heeft de trend impact op het ruimtebeslag en dus op de Bouwshift? Stijgende ruimte inname door … Dalende ruimte inname door …
- Hoe gaan we daarmee om?
  - Hoe gaan we om met dit stijgende of dalende ruimtegebruik? Intrinsiek aan de sector of vanuit beleid?
  - Wat is er nodig vanuit het beleid om deze trend te ondersteunen, te begeleiden, te transformeren?

2.2.5.2 Deelnemers focusgroepen

2.2.5.2.1 Focusgroep Bouw

Er hebben twee focusgroepen Bouw plaatsgevonden omdat er tijdens de eerste bijeenkomst onverwacht veel afwezigen waren. De eerste focusgroep Bouw vond plaats op 28/09/2023 in het Vlaams Administratief Centrum in Gent. De tweede focusgroep Bouw vond online plaats op 24/11/2023.

AANWEZIG OP DE FOCUSGROEP BOUW VAN 28/09/2023:

Johan de Vlieger (Bostoen), Katrien Kempe (BVS-UPSI), Filiep Loosveldt (Panarea), Jozef Hessel (Netwerk Van Architecten – NAV), Koen Vermoesen (VLAIO).

Stuurgroepleden: Floris Van den Broeck (VLAIO), Isabelle Loris (departement Omgeving), Sara Stoffels (departement Omgeving), Helena Bieseman (departement Omgeving), Ludo van Ongeval (departement Omgeving).

Opdrachtnemers & experten: Sarah De Boeck (IDEA Consult), Jan Zaman (IDEA Consult)

AANWEZIG OP DE FOCUSGROEP BOUW VAN 24/11/2023:

Griet Goossens (Embuild Vlaanderen), Gert Huybrechts (Embuild Vlaanderen), Marc Dillen (Embuild Vlaanderen), Thijs Eeckhaut (FABA), Dirk Evenepoel (BATOBouw)

Opdrachtnemers & experten: Sarah De Boeck (IDEA Consult), Jan Zaman (IDEA Consult)

2.2.5.2.2 Focusgroep Logistiek

AANWEZIG OP DE FOCUSGROEP LOGISTIEK VAN 28/09/2023:

Koen Vermoesen (VLAIO), Bart De Greef (Stad Antwerpen), Isabelle De Maegt (Febetra), Liselotte Mortier (Veneco), Robin Verbeke (VOKA), Roel Gevaers (UAntwerpen), Steven Hoornaert (Veneco), Merten Nefs (Erasmus University Rotterdam), Marie Desrousseaux (Bond Beter Leefmilieu), Danaë Stove (Real Estate Society, Heylen Warehouses), Stefan De Pauw (CBRE).

Stuurgroepleden: Helena Bieseman (departement Omgeving), Ludo Vanongeval (departement Omgeving), Isabelle Loris (departement Omgeving), Floris Van den Broeck (VLAIO), Stefaan Baeteman (VLAIO), Sara Stoffels (departement Omgeving).

Opdrachtnemers & experten: Sarah De Boeck (IDEA Consult), Jan Zaman (IDEA Consult)

VERONTSCHULDIGD:

Christophe Wuyts (Ceusters).

2.2.5.2.3 Focusgroep Kantoren

AANWEZIG OP DE FOCUSGROEP KANTOREN VAN 28/09/2023:

Katrien Kempe (BVS-UPSI), Jozef Hessel (Netwerk Architecten Vlaanderen – NAV), Rony Nuten (Ceusters), Liesbeth Keymeulen (Banimo), Christophe Cools (Facilitair bedrijf Vlaamse Overheid), Elien Vanhamel (KULeuven), Pieter-Jan Petit (Ghelamco).

Stuurgroepleden: Ludo Vanongeval (departement OMG), Isabelle Loris (departement Omgeving), Helena Bieseman (departement Omgeving), Sara Stoffels (departement Omgeving), Floris Van den Broeck (VLAIO).

Opdrachtnemers & experten: Sarah De Boeck (Idea Consult), Jan Zaman (Idea Consult), Lucien Kahane (Idea Consult)

3 ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1 ONDERZOEKSONDERWERP

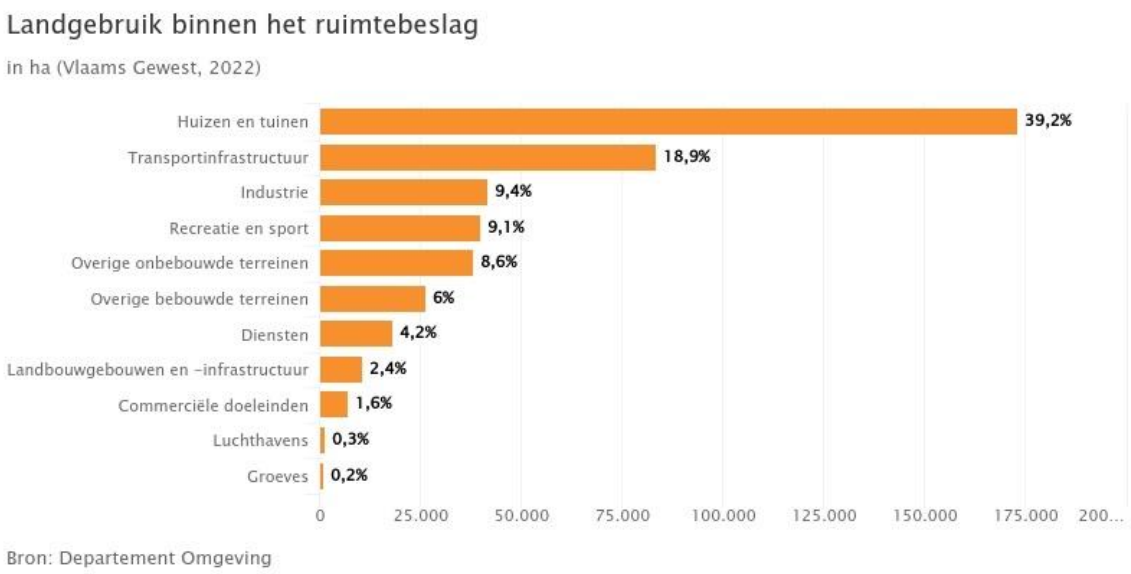
3.1.1 Definitie ruimtebeslag[2]

Voor de omschrijving van ruimtebeslag hanteren we de definitie zoals die staat in het *Beleidsplan Ruimte Vlaanderen. Strategische visie* (2018, p4) en ge-update wordt op de webpagina *Ruimtebeslag* van het Departement Omgeving (2023):

Ruimtebeslag is het deel van de ruimte dat ingenomen wordt door onze nederzettingen, dus door huisvesting, industriële een commerciële doeleinden, transportinfrastructuur, recreatieve doeleinden, serres etc. Ook tuinen, parken en sportterreinen maken hier deel van uit. Gebieden met landbouwteelten, weiden en natuur zijn geen ruimtebeslag.

De webpagina *Ruimtebeslag* vermeldt dat het ruimtebeslag in 2022 32,4% van het Vlaams grondgebied inneemt. Daarvan nemen huizen en tuinen (39,2%) en transportinfrastructuur (18,9%) het grootste aandeel in binnen het ruimtebeslag, zoals te zien in Figuur 2.

Figuur 2: Landgebruik binnen het ruimtebeslag



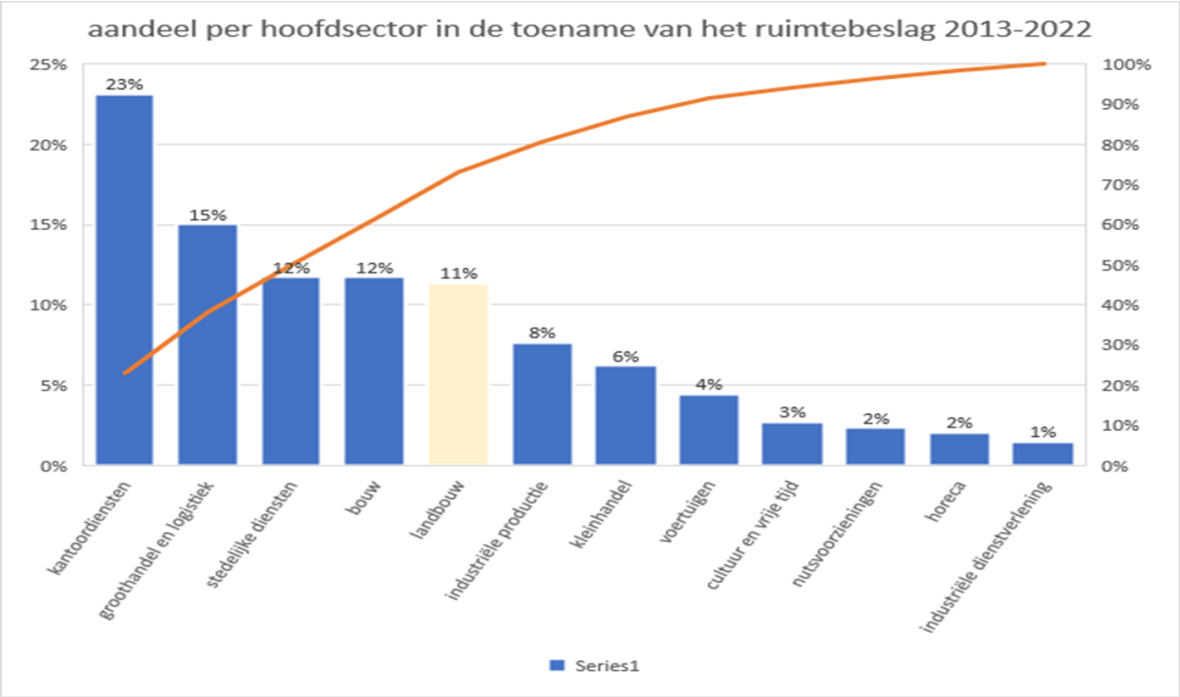
[2] De definitie van ruimtebeslag wordt door de bouwsector (Embuild Vlaanderen, 2023) gecontesteerd. Embuild Vlaanderen heeft ook promotoren onder haar leden en vertegenwoordigt, naast de bouwsector, ook de sector van kantoorgebouwen in deze studie. Embuild Vlaanderen gaat niet akkoord met het opnemen van tuinen, parken en recreatiegebieden in de definitie. De sectorfederatie bepleit de vraag voor aanpassing van de definitie met het argument dat men moet kijken naar de eigenschappen van gronden (zoals waterdoorlaatbaarheid, bodemkwaliteit, etc.) in plaats van naar de eigenaars of de bestemming van gronden. Tuinen zijn bijvoorbeeld net zoals natuurgebieden waterdoorlatend. Men verwijst voor de vraag om wijziging van de definitie van ruimtebeslag naar een voorstel van wijziging van de Directive on *Soil Monitoring and Resilience* van de Europese Commissie (EC) (2023, 5 juli). In de EU-Directive definieert men ruimtebeslag of *land take* als 'the conversion of natural and semi-natural land into artificial land' (Hoofdstuk 1, Artikel 3 (17)). Letterlijk vertaald, betekent het dat ruimtebeslag de conversie betekent van natuurlijke én semi-natuurlijke grond naar kunstmatige grond. Strikt genomen, wordt de semi-natuurlijke grond dan niet gezien als kunstmatige grond en dus niet als ruimtebeslag. Semi-natuurlijke grond wordt omschreven als een gebied waar de ecologische samenstelling substantieel is gewijzigd in de samenstelling, het evenwicht of de functie door menselijke activiteiten, maar potentieel een hoge waarden behouden in termen van biodiversiteit en ecosysteem diensten (Hoofdstuk 1, Artikel 3 (15)). Dit laat marge om mogelijks bepaalde types tuinen niet mee te tellen in het ruimtebeslag. Haalt men de voorgestelde functies uit het ruimtebeslag, zo bepleit Embuild Vlaanderen, dan 'heeft Vlaanderen binnenkort geen 33% maar 22% ruimtebeslag' (Embuild Vlaanderen, 2023). Toch rijzen er verschillende fundamentele problemen. In eerste instantie is deze EU-Directive nog niet omgezet in de federale of regionale wetgeving en is dus nog niet rechtsgeldig in België. Ook kan men bij de implementatie van deze EU-Directive naar Belgische wetgeving ook afwijken van de omschrijvingen. Het is dus nog maar de vraag of men in Vlaanderen een soortgelijke definitie zal hanteren. Een volgende vraag is of de 11% gebieden waar Embuild Vlaanderen naar verwijst wel degelijk onder de definitie van *semi-natural land* vallen en of ze de waarden van biodiversiteit en ecosysteemdiensten behalen? Hier is nood aan meer onderzoek over de mate van biodiversiteit en ecosystemen in relatie tot types tuinen. Momenteel wordt de term *semi-natural land* echter enkel kwalitatief beschreven in de EU-Directive en zijn er nog geen kwantitatieve en empirische parameters om dit af te toetsen. Dit brengt ons meteen naar een volgend probleem, namelijk hoe dit te onderzoeken, gezien tuinen bijzonder gefragmenteerd over Vlaanderen verspreid zijn.

3.1.2 Selecteren van de economische activiteiten voor dit onderzoek

Er is over het algemeen weinig zicht op wat er zich rond economische activiteiten in de ruimte afspeelt. Om te bepalen welke economische sectoren verkend zouden worden in deze studie wat betreft de toenemende en afnemende impact op het ruimtebeslag, werd gekeken naar het bijkomend ruimtebeslag van de afgelopen jaren via de kaarten Ruimtebeslag 2013 en 2019 van Departement Omgeving (2023). Daarbij hebben de landgebruiksklassen zoals voeding, groothandel en kantoren & administratie een groot aandeel in het totale (economische) ruimtebeslag van Vlaanderen. Bovendien blijven de cijfers stijgen.

Daarnaast gebruikten we een aanvullende methode en zijn we opnieuw afgedaald in de basisdata die gebruikt werden voor de inschatting van de evolutie van het ruimtebeslag per sector om te kijken of we tot gelijkaardige resultaten zouden komen. De doelstelling hierbij is het prioriteren van economische sectoren voor deze studie. We hebben hiervoor 3 complementaire methoden gehanteerd op basis van een afbakening van de sectoren aan de hand van NACE-codes (zie Bijlage 1, 2 en 3) en kwamen tot de vaststelling dat de bouwsector een groter ruimtebeslag lijkt in te nemen dan de voedingssector. De drie methodes komen telkens tot een gelijkaardig resultaat, namelijk dat de bouwbedrijven, de logistieke sector en de kantoorontwikkeling de grootste toename in ruimtebeslag hebben in de afgelopen 10 jaar.[3] In overleg met Departement Omgeving werd daarom gekozen om deze drie sector tot onderzoeksobject van deze verkennende studie te nemen.

Figuur 3: Aandeel per hoofdsector in de toename van het ruimtebeslag 2013-2022



Verder in deze studie, wanneer er wordt ingegaan op de drie sectoren, wordt de strikte definitie aan de hand van NACE-codes niet gehanteerd. De praktijken van bedrijven dagen deze strikte definities continu uit en dit werd bevestigd in de focusgroepen. Bouwbedrijven die aan verticale integratie doen, nemen er doorheen hun bedrijfsgeschiedenis bijvoorbeeld ook fabricage van bouwmaterialen bij en integreren architecten en ingenieurs in het bedrijf waardoor ze een a tot z service aanbieden. Een voorbeeld is het construeren van loodsen door het bouwbedrijf Willy Naessens dat verderop

[3] Deze methodes zijn geen uitgebreide kwantitatieve analyses. Een dergelijke kwantitatieve analyse maakt geen deel uit van deze onderzoeksopdracht. De complementaire methodes op basis van NACE-codes kennen een reeks van dubbeltellingen die niet kwantificeerbaar zijn. Dit komt omdat er soms verschillende bedrijven op 1 adres gevestigd zijn en er hierdoor meerdere NACE-codes per adres kunnen voorkomen. Ook kan het dat een bedrijf verschillende NACE-codes heeft omdat het verschillende activiteiten beoefent.

besproken wordt. De focusgroep Bouw gaf bijvoorbeeld aan dat men door de huidige reorganisatie binnen de bouwsector de traditionele bouwsector meer en meer begint te overschrijden.

In deze studie opteren we er daarom voor om ons voor de sectorbevraging te richten op de praktijken en gedragingen van bedrijven die gerelateerd kunnen worden aan de sector van bouwbedrijven, logistiek en kantoorontwikkeling, in die zin dat ze deel uitmaken van productieketens van de respectievelijke sectoren. Beperken we ons tot strikte sectordefinities aan de hand van sectoren, dan vallen er echter te veel praktijken die gerelateerd zijn aan een toenemende ruimtebehoefte buiten het vizier en missen we wat er in de ruimte gebeurt. Een ander voorbeeld om dit te illustreren, is de opkomst van circulaire economie die zowel bij de bouwbedrijven als bij de afvoerlijnen van de logistieke sector een steeds belangrijke rol zal spelen wat betreft een toenemende ruimtebehoefte. *Stricto senso* zou de bedrijvigheid gerelateerd aan circulaire economie onder de NACE-codes 38 (inzameling, verwerking en verwijdering van afval, terugwinning) en 39 (sanering en ander afvalbeheer) vallen en niet binnen de scope van de sectoren die in deze studie onder de loep worden genomen.

Daarnaast focust milieuregelgeving zich op geëxploiteerde installaties zoals hoeveelheden behandelde of gestockeerde goederen, paardenkracht (pk) of andere vormen van (geïnstalleerd vermogen (kW, MW, kVA), uitstoot van chemicaliën, etc. dus op gedragingen. Dit versterkt de keuze in dit rapport voor een breed bekijken van de praktijken en gedragingen van bedrijven en bekijken we hoe dit gedrag gerelateerd is aan ruimte.

3.2 BOUW

3.2.1 Beschrijving van de sector

3.2.1.1 Toegevoegde waarde van en werkgelegenheid in de bouwsector in het Vlaams gewest

De bouwsector heeft de afgelopen jaren enkele uitdagingen doorgemaakt, waaronder een zekere volatiliteit in de grondstoffenprijzen, veranderende regelgeving met betrekking tot energie-efficiëntie en duurzaamheid, alsook de impact van gebeurtenissen zoals de COVID-19-pandemie. Ook de afschaffing van de opleiding Basiskennis Bedrijfsbeheer bij het opstarten van een rechtspersoon heeft impact gehad op de bouwsector.

3.2.1.1.1 Recente historiek

De bouwsector vertegenwoordigt een aanzienlijke economische tak in België en heeft tot voor kort groei doorgemaakt. Gedurende de periode van 2018 tot 2022 ervoer de bouwsector een aanzienlijke toename in het aantal bouwbedrijven. Het jaar 2019 markeerde een opmerkelijk hoogtepunt met een netto aangroei van 47% in het aantal bouwondernemingen in België.

Na 2022 is er een neergang van het aantal bouwbedrijven, wat duidt op een veranderende trend in de sector. Volgens de meest recente gegevens van de eerste kwartalen van 2023 is het aantal faillissementen in de bouwsector sterk gestegen. De stijging is groter dan de 2 jaren ervoor, maar ligt ongeveer in lijn met het aantal faillissementen in 2018 en 2019. Dit benadrukt de uitdagingen en de dynamische aard van de bouwsector in België. Voorgaande stijging gevolgd door grote dalingen van het aantal bouwbedrijven kan o.a. worden toegeschreven aan de afschaffing van de plicht basiskennis bedrijfsbeheer. Vanaf de afschaffing merken we een grote stijging in het aantal zelfstandigen. Wanneer we vervolgens jaargang 2018-2019 in beschouwing nemen zien we de grootste groei zich voordoet in de personeelsklasse 1-4 werknemers. De afschaffing van de plicht

basiskennis bedrijfsbeheer ging met andere woorden gepaard met een toename in kleine zelfstandigen.

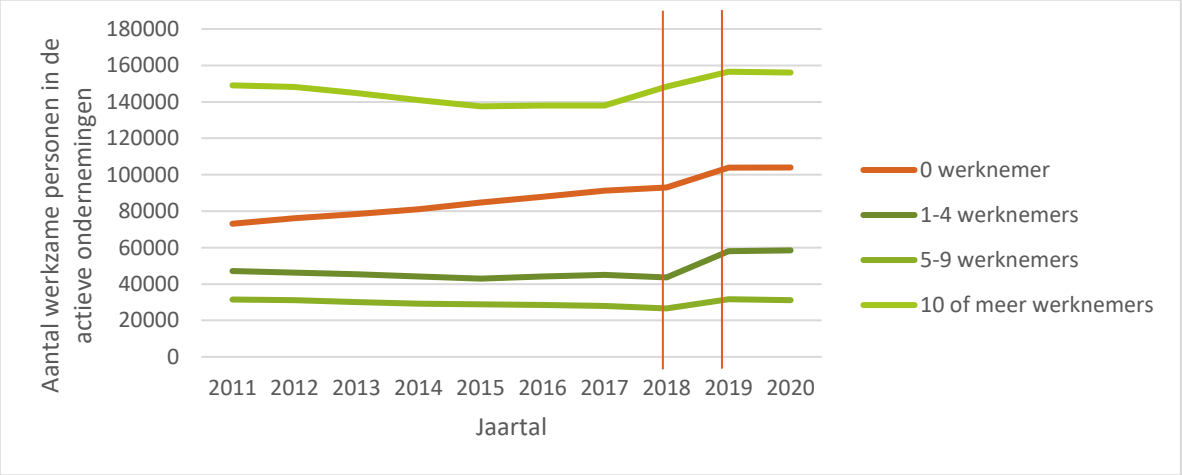
Tabel 1: Netto aangroei van bedrijven in Vlaanderen 2018-2022

Jaar	Netto aangroei in de bouwnijverheid in Vlaanderen	Jaarlijkse evolutie	Aantal oprichtingen (primo btw-plichtige of herregistraties) in bouwnijverheid in Vlaanderen	Jaarlijkse evolutie	Aantal schrappingen in de bouwnijverheid in Vlaanderen**	Jaarlijkse evolutie	Aantal faillissementen in de bouwnijverheid in Vlaanderen*	Jaarlijkse evolutie
2018	2594	-	7006	-	4412	-	768	-
2019	4916	89,5%	9893	41%	4977	13%	867	13%
2020	6166	25,4%	11286	14%	5120	3%	680	-22%
2021	6533	6,0%	12645	12%	6112	19%	798	17%
2022	4716	-27,8%	11668	-8%	6952	14%	1073	34%

* Het aantal faillissementen maakt deel uit van het aantal stopzettingen.
**De schrappingen groeperen de entiteiten die niet btw-plichtig zijn op 31 december van het geobserveerde jaar, en die hoedanigheid wel hadden op 31 december van het jaar ervoor.

Bron: Statbel, 2023, Aantal actieve btw-plichtige ondernemingen volgens werknemersklasse en plaats maatschappelijke zetel, meest recente jaar

Figuur 4: Demografie van ondernemingen

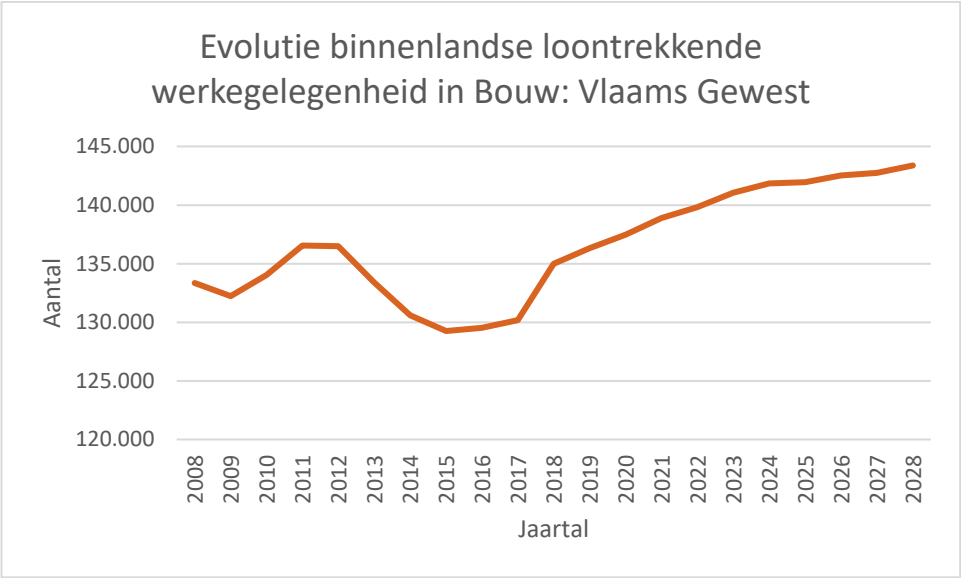


Bron: Demografie van ondernemingen: actieve onderneming, geboortes, sterfte in België per jaar, economische activiteit (NACE), rechtsvorm en grootteklasse van het aantal werknemers, Statbel, verwerking IDEA Consult

3.2.1.1.2 Prognoses volgens de data van het Federaal Planbureau (2023)

Volgens de meest recente prognoses van het Federaal Planbureau (2023) zien we een groeiende evolutie in de binnenlandse loontrekkende werkgelegenheid van de bouwsector, zoals te zien op Figuur 5.

Figuur 5: Evolutie binnenlandse loontrekkende werkgelegenheid in bouw: Vlaams Gewest

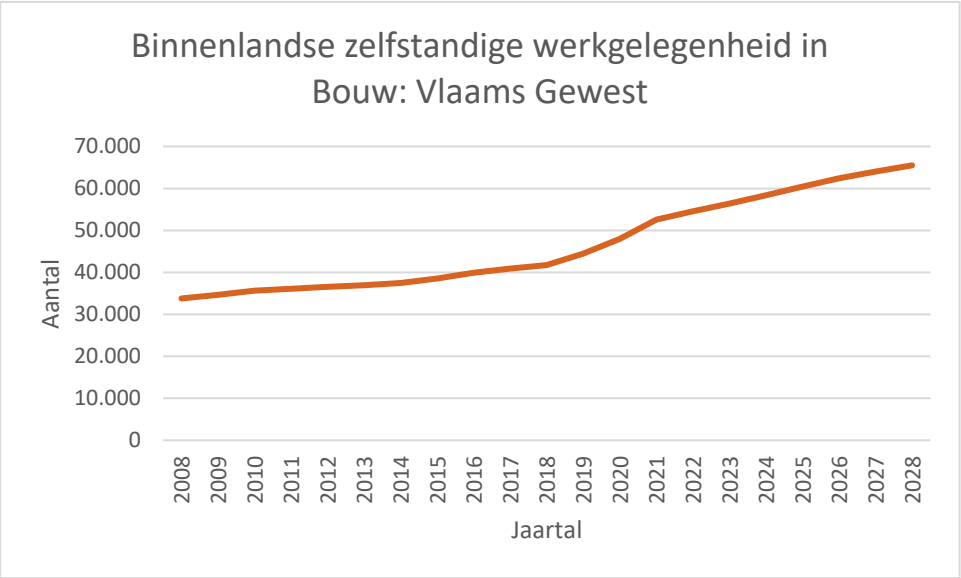


Bron: Federaal Planbureau, Regionale economische vooruitzichten, 2023, verwerking IDEA Consult.

Niet enkel zal de binnenlandse loontrekkende werkgelegenheid blijven stijgen volgens de projecties van het Federaal Planbureau (2023). Ook de projecties voor de binnenlandse zelfstandige werkgelegenheid in de bouw verwachten een significante groei (zie Figuur 6).

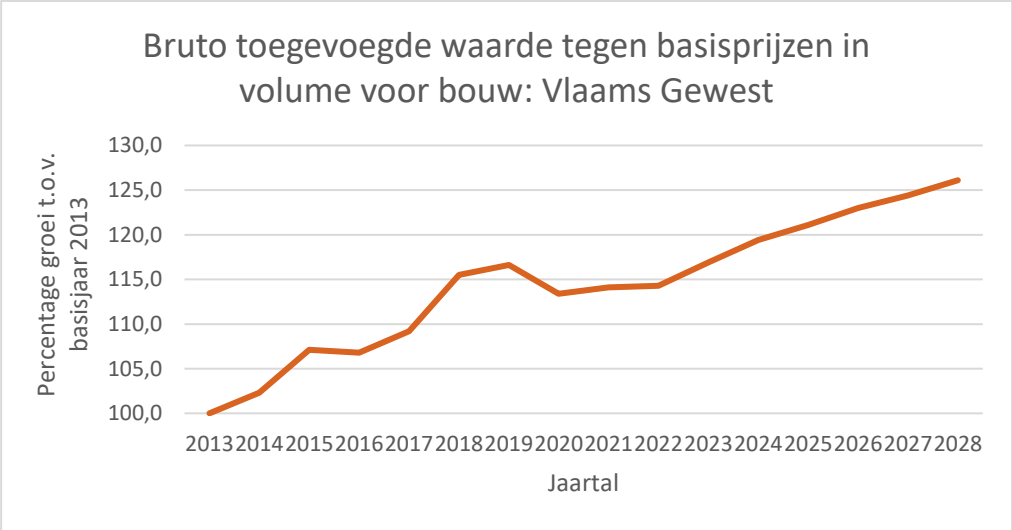
De bruto toegevoegde waarde in de bouwsector vertegenwoordigt de economische waarde die door de bouwactiviteiten aan de economie wordt toegevoegd. Het wordt berekend aan de hand van de waarde van de geproduceerde goederen en diensten in de bouwsector minus de waarde van de goederen en diensten die in het productieproces zijn gebruikt. Met andere woorden, het is de bijdrage van de bouwsector aan de economie in termen van de financiële toegevoegde waarde die het genereert door middel van de productie. Het omvat de waarde die wordt gecreëerd door arbeid, kapitaal, en de winst die gegenereerd wordt door de bouwbedrijven. Tussen 2013 en 2019 was er een aanzienlijke groei van de toegevoegde waarde, gevolgd door een neergang in 2020, die onlosmakelijk verbonden is met de COVID-19-pandemie. Van 2021 tot 2022 wordt waargenomen dat de markt geleidelijk aan herstelt, en men verwacht dat er vanaf 2023 opnieuw een groei zal worden ingezet, zoals te zien is op Figuur 7.

Figuur 6: Evolutie binnenlandse zelfstandige werkgelegenheid in bouw voor het Vlaams Gewest



Bron: Federaal Planbureau, Regionale economische vooruitzichten, 2023, verwerking IDEA Consult.

Figuur 7: Evolutie bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen in volume voor bouw in het Vlaams Gewest



Bron: Federaal Planbureau, Regionale economische vooruitzichten, 2023, verwerking IDEA Consult.

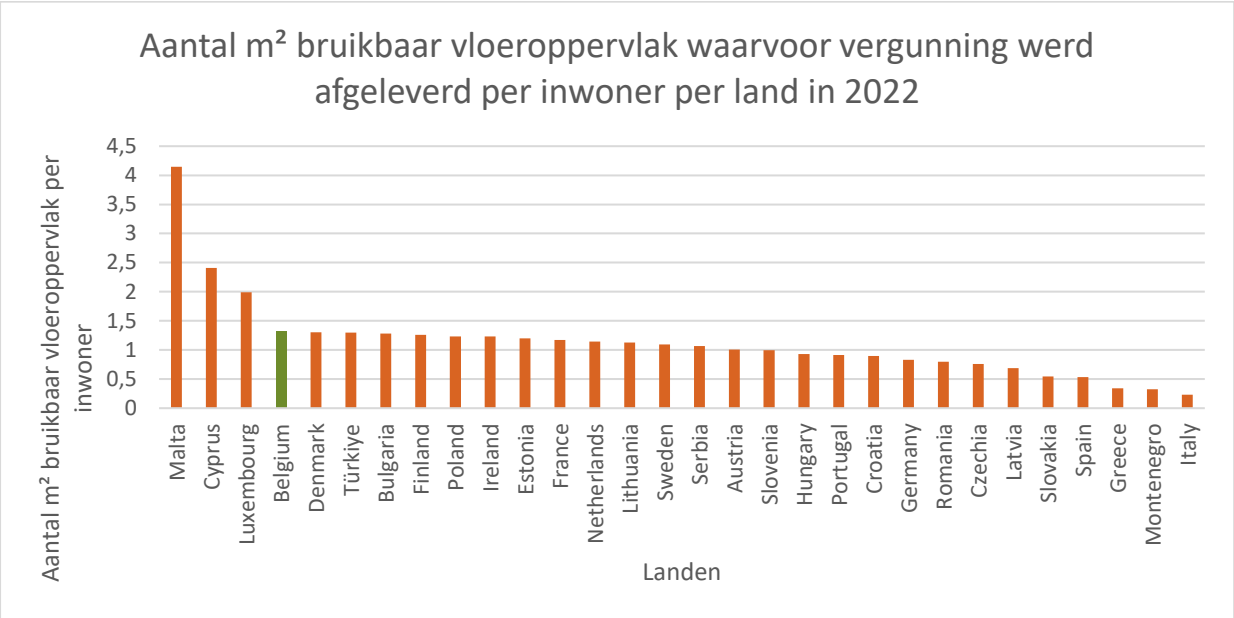
De bouwfederatie Embuild Vlaanderen spreekt deze groeiprognoses voor 2023 tegen en schetsen een meer volatiel beeld van afwisselde groei en krimp voor de komende jaren (Embuild Vlaanderen 2023, 28 juni). In 2023 blijkt vooral de productie van residentiële gebouwen (-8%) en niet-residentiële gebouwen zoals kantoren (-3.3%) te dalen tegenover 2022. Embuild beschrijft hoe de oorlog in Oekraïne en de energiecrisis geen impact meer hebben op het consumentenvertrouwen, maar dat de combinatie van de bouwmaterialenprijzen – die sinds de Covidpandemie met gemiddeld 35% gestegen zijn – en de stijgende hypothecaire rentevoeten impact hebben, vooral op de bouw van nieuwe woningen.

3.2.1.2 Geografie van de bouwsector in Vlaanderen

De bouwsector kiest historisch vestigingslocaties nabij de potentiële werven. In tijden van sterke stedelijke uitbreiding in de 19e en eerste helft van de 20e eeuw volgden de bouwbedrijven de 'bouwlijn'. Na de 2e wereldoorlog zien we in Vlaanderen een grote spreiding van voornamelijk kleine

bouwbedrijven, waarin eerste stappen richting industrialisatie van het bouwproces (stallen- en loodsenbouw) worden gezet. De opkomst van grotere bouwprogramma's zoals kantoren en bedrijfsgebouwen vanaf de jaren 1960 leiden tot een verdere professionalisering van de bouwsector en grotere bouwbedrijven. Eind 20e eeuw volgt een eerste consolidatie van de bouwsector in grotere bedrijven, dat in de 21e eeuw wordt verdergezet, mee ondersteund door automatisatie en de toenemende complexiteit van het bouwen.

Figuur 8: Aantal m² bruikbaar vloeroppervlak[4] waarvoor vergunning werd afgeleverd per inwoner per land in 2022



Bron: Eurostat, Building permits - m2 of useful floor area 2022, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sts_cobp_a/default/table?lang=en

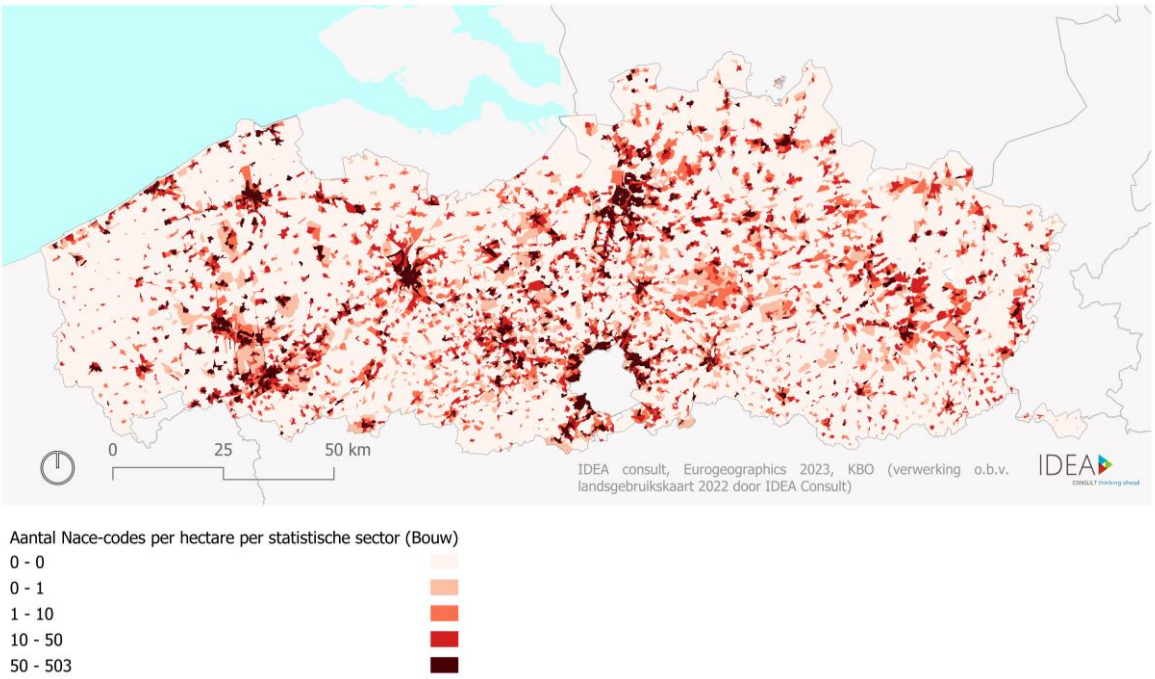
In België wordt er veel gebouwd wat resulteert in een grote omzet van deze sector. Wanneer we kijken naar Europese statistieken die het aantal uitgegeven bouwvergunningen per miljoen m² bruikbare vloeroppervlakte voor 2022 zien we dat er in België vergunningen zijn uitgegeven voor 15,4M m². Enkel Frankrijk (80,1M m²), Duitsland (69,8M m²), Polen 46,6M m²), Spanje (25,4M m²) en Nederland (20,3M m²) gaan België voor. Echter wanneer we deze oppervlaktes uitzetten tegenover het aantal inwoner krijgen we een ander beeld. Het aantal m² waarvoor bouwvergunningen werd afgeleverd per inwoner in 2022 is te zien op Figuur 8.

Deze grote vraag maakt dat het vanaf bepaalde volume afnames interessant wordt voor bouwmaterialenproducenten om zich in België te vestigen (bv. Knauff). Deze hebben dan een grote afzetmarkt en functioneren binnen een groter netwerk. Dit geldt niet voor alle soorten bouwmaterialen. Voor bijvoorbeeld ter plaatse gestorte beton is het bedieningsgebied om evidente

[4] De bruikbare vloeroppervlakte (ook de bruto-vloeroppervlakte genoemd) is de soms van de bruto-vloeroppervlakten van alle vloerniveaus (-vloerverdiepingen) binnen het volume van gebouwen.

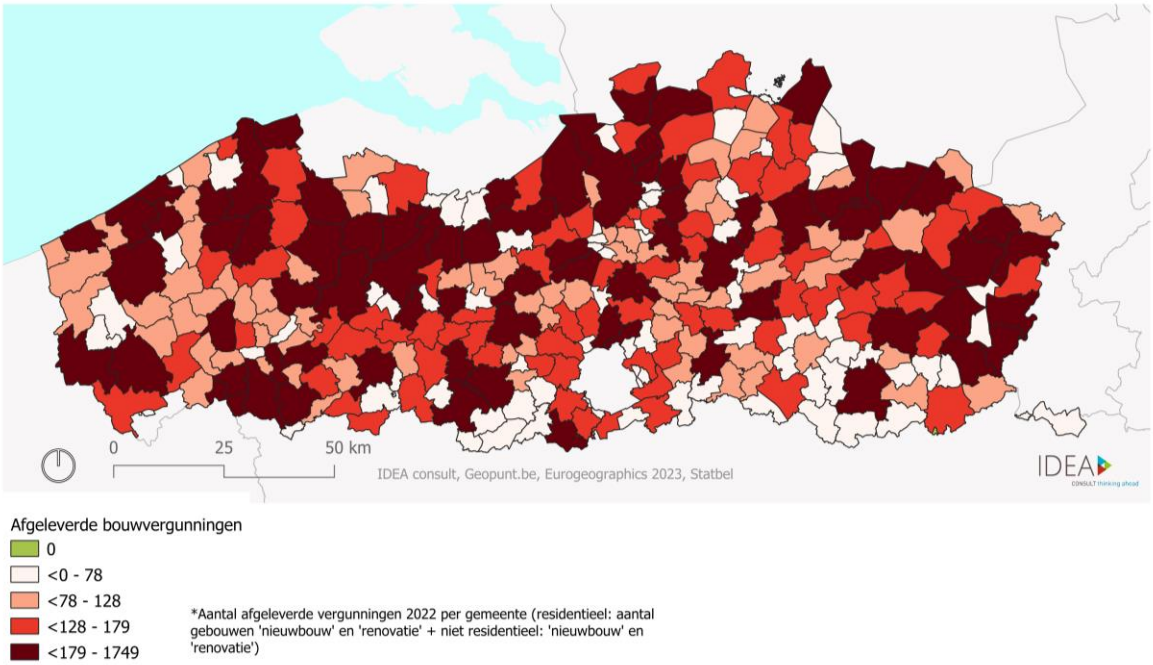
technische redenen beperkt tot een bepaalde straal en zijn betonbedrijven steeds kortbij hun afzetgebied gesitueerd.

Figuur 9: Geografische spreiding zetels van bedrijven actief in de bouwsector



bron: Landgebruikskaart 2022, KBO, verwerking IDEA.

Figuur 10: Geografische spreiding Aantal afgeleverde bouwvergunningen (residentieel en niet-residentieel)



bron: Statbel 2022, verwerking IDEA

Vroeger werd er polycentrisch gebouwd binnen steden, met een beginpunt in het stadscentrum en een groeiende stadsuitbreiding daarrond. In reactie op dit fenomeen pasten bouwbedrijven zich voortdurend aan aan de stedelijke grenzen, met name de stedelijke bouwlijn (Degraeve, 2021). Dit

patroon is ook te herkennen op Figuur 9, waarbij bouwbedrijven in eerste instantie een stedelijk ontwikkelingspatroon volgen.

Bovendien vestigen bouwbedrijven zich langsheen enkele belangrijke infrastructuurassen, waaronder de assen Brugge-Roeselare-Kortrijk, Kortrijk-Waregem-Gent, Brussel-Aalst-Gent, Antwerpen-Brussel, en het Albertkanaal. Deze vestiging langs dergelijke assen is te verklaren door de sterke afhankelijkheid van de bouwsector van transport. Door zich te positioneren langs deze assen kunnen bouwbedrijven hun bedieningsgebied aanzienlijk vergroten. Desalniettemin zien we ook verspreide vestigingen, die voornamelijk gericht zijn op de lokale markt en gelegen zijn op plaatsen waar nog aanzienlijk wordt gebouwd en/of gerenoveerd. Een voorbeeld hiervan is de Maasvallei, waar nog steeds veel bouwvergunningen worden verleend (zie Figuur 10), wat resulteert in de vestiging van lokale bouwbedrijven die deze specifieke markt bedienen.

Er doet zich ook een sterke verwevenheid van kleine bouwbedrijven in de stad voor, met name in woongebieden (De Boeck et al, 2020). Dit gaat zowel om kleinere ateliers en opslagruimtes als om (schijn)zelfstandigen die in onderaanneming werken en die hun eenmansbedrijf in hun woning gevestigd hebben. Naar ruimte-inname hebben de vele kleine bouwbedrijven vaak de woning van de bedrijfsleider als vestigingsplaats, al dan niet gecombineerd met een kleine loods. De effectieve activiteiten van een bouwbedrijf vinden immers plaats op de bouwwerf. Grotere bedrijven zijn enerzijds gegroeid op hun oorspronkelijke locatie, bij de woning van de oprichter of op een voormalig landbouwbedrijf, anderzijds vestigen meer en meer bouwbedrijven zich op een KMO-terrein of een regionaal bedrijventerrein. Het samenvoegen van verschillende bedrijven in een grote groep brengt ook functionele specialisatie van de verschillende bedrijfssites met zich mee.

Het groot aantal kleine bedrijven en éénmanszaken zorgen ervoor dat de bouwsector sterk vertegenwoordigd is in woongebied, waar ze vaak 'onzichtbaar' verweven zitten in de woonomgevingen, in die zin dat men niet vanaf de straatkant kan zien of er al dan niet een bedrijf gevestigd is.

3.2.2 Detecteren en selecteren van trends

3.2.2.1 Een overzicht van trends in de bouwsector[5]

We kunnen de trends in de bouwsector opdelen in een aantal grote categorieën: (1) flexibiliteit of de mate waarin bedrijven zich nieuwe technologieën, processen en strategieën kunnen eigen maken om concurrentieel te blijven; (2) de noodzaak om het milieu te beschermen en de efficiëntiewinsten die hieruit gehaald kunnen worden; (3) veranderend gebruik van de ruimte en (4) arbeidstekort. Anders dan bij de logistieke sector, zien we een trendcategorie (5) in de bouwsector die specifiek focust op veiligheid van zowel werknemers als van gebouwen.

3.2.2.1.1 Categorie 1: Flexibiliteit in het gebruik van nieuwe technologieën en processen

Bouwbedrijven maken steeds vaker gebruik van digitale technologie, zoals Building Information Modeling (BIM), om het ontwerpproces te verbeteren, samenwerking te bevorderen en de efficiëntie te verhogen.

Blockchain technologie wordt onderzocht als een middel om transparantie, veiligheid en efficiëntie te bevorderen in bouwprojecten, met name met betrekking tot supply chain management, contracten en betalingsprocessen.

De inzet van kunstmatige intelligentie (AI) in machines en apparatuur kan leiden tot verbeterde efficiëntie in bouwprocessen, zoals geautomatiseerde inspecties, planning en risicobeheer.

[5] De voornaamste bron die we voor dit hoofdstuk hanteren is het rapport Trend- en impactanalyse van de (Belgische) bouwsector van Buildwise (2023), aangevuld met secundaire bronnen.

Bouwbedrijven experimenteren met Augmented Reality (AR) en Virtual Reality (VR) voor zaken als virtuele rondleidingen op bouwplaatsen, virtuele ontwerppresentaties en het visualiseren van bouwplannen.

Het gebruik van robots en geautomatiseerde systemen neemt toe, met name voor repetitieve taken zoals metselen, lassen, en zelfs drones voor inspecties en monitoring.

Het implementeren van slimme technologieën in gebouwen omvat zaken als slimme verlichting, energiebeheer, beveiligingssystemen en geïntegreerde domotica.

Prefab elementen of geprefabriceerde constructies worden steeds vaker gebruikt, wat bijdraagt aan een snellere bouwtijd en kostenbesparing. Modulair bouwen is hier een vorm van waarbij voorgefabriceerde modules ter plaatse worden samengevoegd.

Het gebruik van 3D-printen groeit omdat het bouwbedrijven in staat stelt om complexe structuren te produceren met minder afval en in een kortere tijd.

Bouwprojecten maken steeds vaker gebruik van collaboratieve benaderingen zoals geïntegreerde projectlevering (IPD) en partnerschappen tussen verschillende belanghebbenden, wat de samenwerking bevordert en de kans op conflicten verkleint. Het is een vorm van intensievere samenwerking doorheen de waardeketen als antwoord op de complexiteit van het bouwproces.

3.2.2.1.2 Categorie 2: Milieubescherming en duurzaamheid

Klimaatbewustwording, de doelstellingen die hiermee gepaard gaan en de extreme weersomstandigheden verhogen de focus op duurzaamheid.

Duurzaam bouwen is een belangrijk aandachtspunt geworden in de bouwsector. Bedrijven streven naar milieuvriendelijke bouwmaterialen, energie efficiënte ontwerpen en groene bouwpraktijken. Voorbeelden zijn waterbeheer zoals regenwateropvangsystemen en waterhergebruik.

Gebouwen worden steeds vaker ontworpen en gebouwd met het oog op energie-efficiëntie, en er is een groeiende vraag naar groene certificeringen zoals LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Er is een voortdurende innovatie op het gebied van bouwmaterialen, zoals materialen met verbeterde isolatie, duurzaamheid en energie-efficiëntie.

3.2.2.1.3 Categorie 3: Veranderend gebruik van de ruimte

Het bevorderen van circulariteit in de bouwsector is een groeiende trend. Dit houdt in dat er meer nadruk wordt gelegd op het hergebruiken, recyclen en verminderen van afval in de bouwprocessen.

Naast circulariteit in materialen is er ook aandacht voor circular design, waarbij gebouwen worden ontworpen met het oog op de mogelijkheid van demontage, hergebruik van componenten en minimalisering van afval. Naast deze tendens in er ook een tendens om eerder voor robuuste casco's te gaan die, onafhankelijk van het gebruik waar ze voor bedacht en gebouwd zijn, met een minimum aan inspanning ook aan andere bestemmingen kunnen aangepast worden. Daarbij zijn dus niet alle componenten demonteerbaar en herbruikbaar, enkel deze waarvan de levensduur sowieso beperkt is (technieken, niet dragende invulwanden, afwerkingen…). Hier gaat het niet om circulariteit van de materialen, maar om circulariteit van het hele gebouw en vooral van de functie van het gebouw doorheen de tijd. Hoewel dit gaat over het product van de bouwsector, heeft dit mogelijks een impact op veranderend ruimtegebruik van de bouwbedrijven.

Een intensievere samenwerking doorheen de waardeketen, dat zich onder andere manifesteert in de reorganisatie in de bouwsector door overnames van kleine bouwbedrijven door grotere spelers met een impact op de vestigingskeuzes en het gebruik van sites.

3.2.2.1.4 Categorie 4: Arbeidstekort

De bouwsector strijdt mee in de 'war for talent' om het tekort aan competent personeel op te vangen.

3.2.2.1.5 Categorie 5: Veiligheid

Veiligheid van werknemers op de bouwplaats blijft een topprioriteit. Bouwbedrijven nemen maatregelen om het aantal ongevallen te verminderen door middel van training, technologische oplossingen en een striktere naleving van de veiligheidsnormen.

Er is een groeiende vraag naar bouwmaterialen en ontwerpen die de brandveiligheid vergroten, vooral in stedelijke gebieden waar brandrisico's hoger kunnen zijn.

3.2.2.1.6 Tussentijdse conclusie

Uit dit trendoverzicht synthetiseren we de belangrijkste trends waarvan de hypothese rijst dat ze een verdere toename van het ruimtebeslag zullen vragen in de bouwsector. De nadruk ligt op het ruimtelijk gedrag van bouwbedrijven. In het trendoverzicht hierboven worden naast trends die expliciet gekoppeld kunnen worden aan het ruimtelijk gedrag van bedrijven, ook trends beschreven die betrekking hebben op het product van de bouwsector, namelijk de gebouwen, de wegen, etc. Zij worden verder in dit verkennend onderzoek meegenomen als de innovaties en trends met betrekking tot het product, ook een invloed hebben op het ruimtelijk gedrag van bouwbedrijven.

Het schema van Figuur 1 is een stappenplan waarbij de trends aan hun ruimtelijke impact gekoppeld worden aan de hand van de volgende drie vragen: (1) gaat het om een economische verandering, (2) impliceert deze verandering ook om een verandering van het ruimtegebruik, en zoja (3) heeft een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag? In het volgende hoofdstuk werken we de drie gesynthetiseerde trends verder uit en leggen deze voor aan de focusgroep Bouw met de vraag om hierop te reflecteren.

We komen tot drie gesynthetiseerde trends:

- Trend 1: Evoluties in de manier van bouwen
    - Economische verandering: We observeren dat er nieuwe bouwtechnieken gebruikt worden zoals prefab-bouwen en andere vormen van geprefabriceerde constructies. Eveneens speelt circulair bouwen hier mogelijks een grote rol in de nabije toekomst.
    - Veranderend ruimtegebruik: We vragen ons af of de nieuwe productievormen in de bouwsector en de meer collaboratieve verhoudingen tussen bouwbedrijven een veranderend ruimtegebruik met zich meebrengt? En hoe zich dat kan verhouden tot circulair bouwen dat veel ruimte vraagt?
    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden dat de veranderende productievormen en nog meer circulair bouwen een impact hebben op het ruimtebeslag die zowel toenemend als afnemend kunnen zijn. We leggen dit voor aan de focusgroep Bouw.
- Trend 2: Reorganisatie in de bouwsector
    - Economische verandering: We observeren dat het een trend is om meer en meer geïntegreerd samen te werken tussen bouwbedrijven. Het gaat zowel om een meer verticale integratie waarbij het bouwproces van a tot z in handen wordt genomen door één bedrijf als horizontale integratie waar bouwbedrijven een groter afzetgebied willen bedienen.
    - Veranderend ruimtegebruik: We vragen ons af of deze reorganisatie van bouwbedrijven een veranderend ruimtegebruik met zich meebrengt?

    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden dat deze reorganisaties een impact hebben op het ruimtebeslag die zowel toenemend als afnemend kunnen zijn. We leggen dit voor aan de focusgroep Bouw.

- Wijzigingen in de ruimtelijke spreiding van ondernemingen:
    - Economische verandering: Waar bouwbedrijven vroeger 'de bouwlijn' van de stad volgden om kort bij hun afzetmarkt te blijven en sterk verweven waren met woningen, lijken de vestigingslogica's vandaag te veranderen.
    - Veranderend ruimtegebruik: We willen meer zicht krijgen op wat de vestigingslogica's zijn nu meer en meer bouwbedrijven de stad lijken te verlaten.
    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden dat deze wijzigingen in de ruimtelijke spreiding een impact hebben op het ruimtebeslag dat toenemend is. We leggen dit voor aan de focusgroep Bouw.

3.2.2.2 Drie grote trends met mogelijks een impact op bijkomend ruimtebeslag

De drie geselecteerde trends worden verder uitgewerkt en voorgelegd aan de focusgroep Bouw met de vraag om hierop te reflecteren en feedback te geven.

3.2.2.2.1 Trend 1: Evoluties in de manier van bouwen

Het bouwproces wordt complexer, in die zin dat er meer specialisatie nodig is vooral wat betreft de stromen van water, elektriciteit en energie. Voorbeelden zijn geothermie, zonnepanelen, warmtepomp, etc. De hypothese is dat deze nieuwe specialisaties niet de voorgaande technische bouwbedrijven vervangen, maar dat ze er extra bijkomen en dus zorgen voor meer nieuwe bedrijven.

Er wordt meer en meer gewerkt met prefab-elementen en met robotisering in de bouwsector ter verhoging van de efficiëntie van het bouwproces. Er komen dan ook meer en meer gespecialiseerde prefab bedrijven die zich specialiseren in betonstructuren, in modulaire bouwsystemen, etc. De nieuwe ruimtes die hiervoor nodig zijn, zijn de ateliers en fabrieken waarin de prefab-elementen gemaakt en geproduceerd worden, vaak in klimaat gecontroleerde hallen. Vroeger werd er meer ter plaatse gemaakt en geconstrueerd op de werf. Een voorbeeld is het bedrijf Cordeel in Temse, die ook haar geschiedenis beschrijft van een schrijnwerkerij tot een internationaal familiebedrijf (Cordeel, 2023).

Er is een toenemend belang van de circulariteit van het bouwproces. België is hierin een goed voorbeeld voor de andere EU-landen. Naar schatting wordt er ongeveer 91% van de 628.000 ton bouwafval dat jaarlijks wordt geproduceerd, verwerkt (Recyclepro 2022, 4 februari). Voor Vlaanderen is dit zelfs 96,9%. Het afval wordt opnieuw gebruikt als secundaire grondstof of verbrand in het kader van energierecuperatie (Vlaanderen Circulair, 2023, geconsulteerd op 15 november).

Er worden veel ondersteunende beleidsmaatregelen genomen om het circulair bouwen te ondersteunen. Zo was er begin 2019 de lancering van de 'Green Deal Circulair Bouwen' (Vlaanderen Circulair et al. 2023) met de volgende doelstellingen:

- Gebouwen en materialen ontwerpen en realiseren die veranderingsgericht zijn en telkens opnieuw gebruikt kunnen worden, met als gevolg dat meer bedrijven die zich bezighouden met modulair bouwen;
- Urban mining, ofwel het opnieuw gebruiken van materiaalstromen die vandaag in de gebouwenstockaanwezig zijn, met als gevolg dat meer bedrijven die zich hierin specialiseren, zoals bijvoorbeeld Rotor Deconstruction (2023) in Brussel;
- Circulaire businessmodellen, die gericht zijn op het sluiten van ketens.

Dit zorgt ervoor dat de circulaire praktijken in de bouwsector terug te vinden zullen zijn onder activiteiten die met recyclage te maken hebben, zoals de NACE-codes 38 en 39. Specifiek voor de bouwsector ontwikkelde OVAM (2013, 2021) het beleidsprogramma Materiaalbewust bouwen in kringlopen (2014-2020), en recenter Op weg naar circulair bouwen (2022-2030) en gingen ze een stap verder met concrete ontwerprichtlijnen om het veranderingsgericht bouwen in de praktijk te brengen.

Onder invloed van geopolitieke gebeurtenissen zien we in verschillende sectoren, zoals bijvoorbeeld de logistieke sector, een verschuiving van just-in-time naar meer stock. We vragen in de focusgroep of dat ook klopt voor de bouwsector.

3.2.2.2.2 Feedback uit de Focusgroep Bouw op de eerste trend

De deelnemers aan de focusgroep Bouw geven aan dat bouwbedrijven zullen moeten krimpen in hun ruimtebehoefte.

- De case van het bouwbedrijf Bostoen is exemplarisch voor een dalend ruimtegebruik met betrekking tot de trend van verandering in de manier van bouwen. Het ruimtegebruik van het bedrijf is met 90% gedaald van 11 ha naar 1 ha in Drongen. De rest wordt als KMO gebied ingenomen (in een Brownfieldconvenant met overheid) en wordt door Bostoen verhuurd. De herschaling van het terrein van Bostoen is gebaseerd op de veranderende productieprocessen: handarbeid wordt afgebouwd en er machines wordt meer en meer met machines gewerkt.
- Er is soms omwille van de stijgende grondprijzen het verlangen om een efficiënter ruimtegebruik te hanteren, zodat men minder ruimte nodig heeft en dus ook minder betaalt.
- Men vermoedt dat de ‘echte’ bouwsector weinig ruimte verbruikt. Bouwbedrijven hebben soms vaste inrichtingen nodig, zoals bijvoorbeeld schrijnwerkerijen.

Er komt meer en meer prefab en handarbeid in de bouw is met uitsterven bedreigd, al gaat dit met verschillende snelheden:

- Het productieproces wordt volledig gemoderniseerd: werken met robots (bijvoorbeeld voor bouw van residentiële gebouwen, scholen, bruggen en ziekenhuizen). De productie gaat naar de werf in 1 dag: er is bijna geen ruimtegebruik meer.
- Prefab heeft zich in sommige sectoren als volledig doorgezet, zoals bijvoorbeeld in industriële bouw en stallenbouw. Bij de andere ontwikkelingen, zoals kantoor- en residentiële ontwikkeling kan men eerder spreken van ‘semi-prefab’. Het zijn puzzelstukken die in elkaar worden gelijmd. In die zin bevindt prefab zich in deze subsectoren nog in de beginfase.
- De oppervlakte nodig voor prefab is kleiner met robotisering. Men moet dit in gecontroleerde omstandigheden fabriceren waarbij men niet afhankelijk is van weersomstandigheden.
- Een voorbeeld van semi-prefab is silicaatsteen. Dit vraagt minder energie dan een gebakken product en wordt steeds populairder doordat bouwbedrijven meer aandacht besteden aan energieprijzen.

Het bouwproces wordt inderdaad complexer, maar zorgt niet altijd voor extra gespecialiseerde bedrijven en dus voor extra ruimtebeslag. Bij de verandering van technieken is er in veel gevallen ook simpelweg een ‘change of product’. Een voorbeeld is hoe warmtepompen als nieuwe techniek de vroegere stookolie of hoogrendementsketels op gas vervangen. Bedrijven veranderen dan van techniek of breiden hun assortiment aan technieken uit, eerder dan dat er een extra bedrijf bijkomt.

Bouwbedrijven worden op alle gebieden milieuvriendelijker. Voorbeelden zijn:

- Minder geluidshinder. Een concreet voorbeeld is dat mortel vandaag wordt gespoten waardoor men geen lawaai meer maakt.
- Er is minder gebruik van ruimte.
- Er is minder afval.

Er is geen verschuiving van just-in-time naar meer stock in de bouwsector. In tegendeel, de stock neemt alsmaar af en wordt, indien nodig, verschoven naar de fabrikant en/of naar de logistieke dienstverlener.

- Deelnemers in de focusgroep Bouw geven aan dat voordien bouwbedrijven de bouwmaterialen zelf op stock namen. Er werd in grotere volumes gekocht omdat er dan kortingen waren. Nu wordt die stap overgeslagen en onderhandelt met rechtstreeks met de fabrikanten. Het zijn nu de fabrikanten die rekening moeten houden met de verwachte productie tegen volgend jaar en ze leggen op basis van onderhandelingen een productieplan voor. Hierdoor is er een verschuiving van waar de (over)stock zich bevindt, namelijk van de site van het bouwbedrijf naar de planning van de fabriek.
- De grotere bouwbedrijven hebben zelf enkel nog reststock met overschot van werven. In andere gevallen is stock volledig uit den boze, omdat er rechtstreeks geleverd wordt op de werf.
- Er wordt ook gesproken over de arbeidsmarktkrapte in relatie tot de productieplanning van de fabrikanten van bouwmaterialen. Bijvoorbeeld in de winter en de herfst wordt er minder gebouwd, dus dan wordt er ook minder geproduceerd en zijn er minder arbeidskrachten nodig. Men geeft aan dat men hier een meer flexibele arbeidsregeling wil om de flexibiliteit van de productie te kunnen volgen. Volgens de bouwsector is het zeer complex om dit in België te doen omdat de sociale wetgeving dit vandaag niet toelaat. Hierdoor zegt men dat bouwbedrijven verhuizen naar Duitsland, Polen, Hongarije etc. omdat daar een grotere flexibiliteit bestaat met betrekking tot de statuten van arbeidskrachten.

Bouwbedrijven staan vandaag al zeer ver in circulair bouwen. Embuild Vlaanderen geeft aan dat men vandaag 90% van het afgebroken bouwmateriaal recycleert. Er wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende aspecten van bouwen: (1) afbreken en recycleren, (2) circulair bouwen, en (3) circulair wonen.

- In verband met (1) afbreken en recycleren:
    - Afbraakmateriaal wordt verkocht aan recyclagebedrijven door de firma die de afbraak doet.
    - Betonpuin wordt bijvoorbeeld al heel lang gerecycleerd. Het buitenschrijnwerk wordt uit de gebouwen gehaald.
    - Er is wel nog marge om meer te recycleren bij een aantal materialen, zoals bijvoorbeeld glas. Dat zal mogelijks in de nabije toekomst extra ruimtebeslag vragen, maar die tendens wordt nog niet echt herkend in de sector. Ook zal dit extra ruimtebeslag zich niet in de ‘pure’ bouwsector bevinden, maar zal dit verschuiven naar de recyclagesector en naar de logistieke sector. Het gaat bijvoorbeeld om de hubs die gecreëerd moeten worden voor tussenopslag. Er zal selectief gesloopt moeten worden zodat men glas en pvc eruit kan halen. Er zijn vandaag al firma’s die dat voor pvc doen met gespecialiseerde verwerkingseenheden.

    - De bouw zit aan de bron en aan het eindpunt van circulair bouwen. In het midden, de recyclage en hergebruik, zal meer ruimtebeslag nodig zijn, maar dat situeert zich niet in de 'pure' bouw.
    - Als men vandaag al meer dan 90% van de afbraakmaterialen recycleert, vraagt men zich af of die paar extra procenten in de bouwsector het grote verschil gaan maken. Er zal minder gestort worden en minder verbrand worden.
- In verband met (2) circulair bouwen.
    - Het bouwbedrijf Bostoen is bijvoorbeeld een nieuwbouwer. De keuze voor nieuwbouw is dat het goedkoper én meer ecologisch is dan future proof renoveren. Renoveren is een markt omdat het betaalbaar is: het is een verspreiding van de investering in tijd.
    - Circulariteit wordt goedkoper als je nu begint met bouwen wat afgebroken kan worden in de toekomst. De bouwtechnieken en -materialen enten zich stapsgewijs op de mogelijkheid om gebouwen na bijvoorbeeld 20 jaar af te breken en alle materialen te hergebruiken. Met oude gebouwen werkt dat niet want die zijn niet gemaakt om circulair te zijn.
    - De isolatiematerialen van morgen zijn 100% circulair: goedkoper en lokaal, maar EPC-berekening wordt afgestraft (want moet er politiek nog door). Vandaag wordt PUR meer en meer geweerd. Het is een verschrikkelijk product, een bijproduct van kerosine en benzine, en plakt op alles. Hierdoor is het moeilijk om bouwmaterialen te recycleren die met PUR in aanraking zijn geweest omdat men de PUR er niet van kan verwijderen. Vandaag bestaan er gelukkig vervangproducten.
    - Ook gevelmateriaal kan men makkelijker hergebruiken.

3.2.2.2.3 Trend 2: Reorganisatie binnen de bouwsector

Buildwise (2023, p.25-26) beschrijft 'de megatrend' van een intensievere samenwerking doorheen de waardeketen met 'bouwteams' als antwoord op het steeds complexer wordende bouwproces. Daarbij werken bouwbedrijven aan een verbeterde ketensamenwerking door meer in te zetten op lange termijn samenwerking, het delen van informatie, het betrekken van alle bouwpartners bij de start van een project, etc. We observeren dat deze intensere samenwerking eveneens leidt tot een reorganisatie binnen de bouwsector aan de hand van overnames. Hierbij integreren grote bouwbedrijven kleinere spelers in hun groep. Dit neemt enerzijds de vorm aan van horizontale samenwerking of integratie in de bouwketen, waarbij samengewerkt wordt met bedrijven die eenzelfde rol vervullen in het bouwproces. Het doel hier is om een grotere markt te bereiken. De groei wordt opgevangen door een functionele specialisatie van de verschillende sites. Hier zien we ook internationalisering optreden met aandacht voor de lokale markt.[6]

Anderzijds neemt een verbeterde ketensamenwerking de vorm aan van verticale samenwerking of integratie in de bouwketen, waarbij samengewerkt wordt met bedrijven die andere schakels in het bouwproces opnemen zoals producenten, aannemers, architecten, etc.). De doelstelling hier is om het volledige bouwproces in handen te hebben van één bedrijf. Een voorbeeld hiervan is het bedrijf Willy Naessens.

Binnen de reorganisatie van de bouwsector constateren we eveneens een stijgende uitbesteding van de effectieve bouwactiviteiten, onder andere door de detachering van buitenlandse bouwvakkers (mobiele arbeidsmigratie). Heeft dit invloed op het ruimtebeslag? Doordat deze

[6] Een voorbeeld hiervan is het bedrijf Brebuild, een internationaal bouwbedrijf met een grote interesse in de lokale markten. Ze nemen lokale bouwbedrijven over om hun afzetgebied te vergroten.

buitenlandse bouwbedrijven en arbeidsmigranten geen lokale vestigingen hebben, zou men veronderstellen dat dit het ruimtegebruik doet afnemen.

Een andere reorganisatie van de bouwsector zagen we in de (tijdelijke) toename van kleine bedrijven en zelfstandigen tijdens de Covid-pandemie. Zo was er een sterke toename van starters en zelfstandigen tijdens de pandemie, was er na 2022 een terugval en zagen we meer stopzettingen. Van daaruit rijst de hypothese dat deze groei van kleine bouwbedrijven en zelfstandigen mogelijks een groot deel van de verklaring is voor de toename van het ruimtebeslag. Historisch zagen we immers dat kleine bouwbedrijven sterk verspreid zitten in woonwijken. De vraag is of dat ook vandaag nog steeds een trend is bij de groei van deze nieuwe bedrijven. Deze hypothese moet worden afgetoetst met de focusgroep van de bouwsector.

3.2.2.2.4 Feedback uit de focusgroep Bouw op de tweede trend

Er zijn inderdaad veel overnames. Daarbij zien we zowel horizontale integratie van grotere bouwbedrijven die een groter werkingsgebied ambiëren, als verticale integratie waarbij het eigenlijke bouwproces wordt overschreden:

- Dit geeft geen bijkomend ruimtebeslag, maar eerder een rationalisering van de sites.
- Bijvoorbeeld de case Bostoen: Bostoen heeft vandaag 1 vestiging van 1 ha en komt van een vestiging van 11 ha. Kranen en grote machines worden uitbesteed waarbij lokale onderaannemers kranen verhuren aan Bostoen. De actieradius is Oost-West-Vlaanderen. Men schat in dat bedrijven gaan terugkomen van meerdere sites.

Een aantal kleinere maar wel interessante nieuwe markten die ontstaan zijn (1) de prefab bouwers van hele kleine verplaatsbare wooneenheden, tiny houses, zoals bijvoorbeeld het bouwbedrijf Skilpod (2023), en (2) opvulbouw en modulair bouwen, waarbij in steden op maat invulbouw plaatsvindt tussen 2 huizen. De invulbouw wordt geprefabriceerd in ateliers en dan geplaatst, ook bij bijvoorbeeld CLT-bouw (Cross-Laminated Timber of kruislaaghout). Een voorbeeld is het bedrijf BuildUp (Vanhout 2021).

Detachering van arbeidskrachten is een tussenfase en heeft geen invloed op het ruimtebeslag.

3.2.2.2.5 Trend 3: Wijzigingen in ruimtelijke spreiding van ondernemingen actief in de bouwsector

Er is een toenemende decentralisatie van middel- en grootschalige bouwbedrijven. Zoals beschreven bij de horizontale integratie in de bouwketen, hebben grote bouwbedrijven meerdere vestgingslocaties om een groter gebied te kunnen bedienen. Daarnaast zien we een regionale verankering van kleine bouwbedrijven, wat betekent dat ze hun afzetgebied bewust in de regio houden.

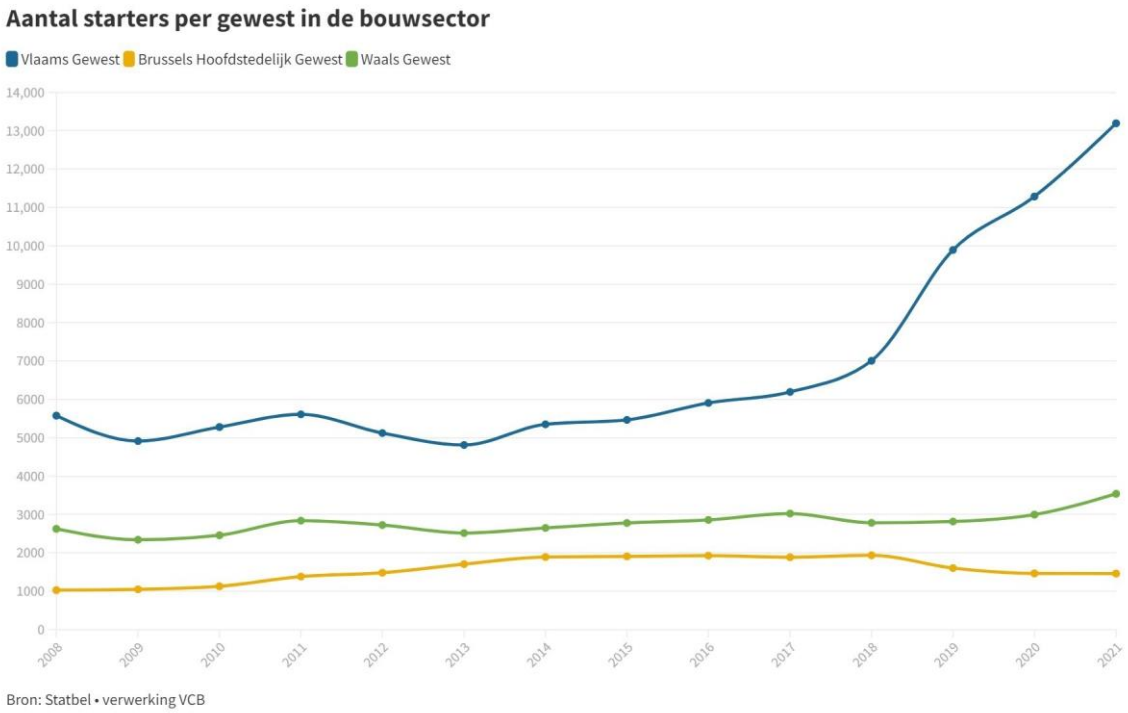
De middelgrote en grotere bouwbedrijven lijken de stad te verlaten en kapitaliseren op hun gronden door verkoop of door er zelf andere functies te ontwikkelen zoals huisvesting. Toch zien we ook dat het voor sommige van deze bedrijven nog steeds valabel blijft om in de stad te blijven. Hier gaat het om de vastgoedmatige valorisatie van de historische inplantingen in centrale stadsdelen. Voorbeelden zijn de bouwbedrijven D'Hulst aan het station van Lier en Entreprises Générales Goes in het centrum van Jette. Goes focust zich naast kleinschalige ontwikkeling op renovaties van het historisch patrimonium van Brussel en zit hierdoor vlak bij haar afzetmarkt.

Bouwbedrijven volgden historisch gezien de 'bouwlijn', maar hebben nu een minder duidelijk spreidingsmodel. Vragen om af te toetsen met de focusgroep zijn of de vestigingslogica's van nieuwe bouwbedrijven bekend zijn? En of er inzicht bestaat in de vestigingslogica's bij overnames, in die zin dat men zicht heeft op de factoren die mee bepalen welke sites worden behouden en welke sites worden afgestoten?

3.2.2.2.6 Feedback uit de focusgroep Bouw op de derde trend

We vragen of het afschaffen van de verplichte opleiding voor bedrijfsbeheer een invloed heeft gehad op de groei van bouwbedrijven. Embuild Vlaanderen (2022) verwijst in verband hiermee naar een persartikel waarin ze de cijfers weergeven. We citeren uit dit persbericht de grafiek (zie Figuur 11) om het verschil te tonen tussen het Vlaams gewest – waar de vestigingswet is afgeschaft – en de andere gewesten waar dat nog niet het geval is. We zien een sterke stijging van starters. Embuild Vlaanderen geeft daarbij aan ook duidelijke pieken te zien op provinciaal niveau, vooral in Vlaams-Brabant. Door de afschaffing van de vestigingswet in Vlaanderen vindt er een beweging plaats van Brussel en Wallonië (waar de vestigingswet nog van kracht is) naar Vlaanderen. Tegelijkertijd gaat dit gepaard met enorm veel faillissementen.

Figuur 11: Aantal starters per gewest in de bouwsector



bron: Embuild Vlaanderen (2022)

Bouwbedrijven vestigen zich vandaag waar de vraag zich situeert. Mobiliteit speelt daarin een grote rol. De actieradius van een bouwbedrijf is over het algemeen klein omwille van de verplaatsingen. Zo geven Bostoen en BATOBouw allebei aan dat ze enkel in hun regio werkzaam zijn.

Aannemers zoeken ontwikkelingspotentieel in stedelijke kernen, maar hoeven daarom als bedrijf zelf niet in de kern te zitten. Tegelijkertijd neemt de waarde van een bouwactiviteit af in de stedelijke kern. De winstmarges worden kleiner in complexe zaken en de prijs in de kern is duurder. Verdichting speelt hierin een rol.

Er wordt aangegeven dat er meer en meer behoefte is naar ruimte op bedrijventerreinen voor de bouwsector, zeker wat betreft uitbreidingen van bedrijven en zeker wat betreft nieuwe gebouwen. De bouwsector zit historisch sterk verweven in het stedelijk weefsel. Toch zijn er verschillende factoren die het verweven met wonen steeds moeilijker maken en quasi onmogelijk voor nieuwe bedrijven of uitbreidingen:

- Een eerste factor is het NIMBY-effect. De bewoners gaan er alles aan doen om de komst van een nieuw bouwbedrijf tegen te houden. Men is bang voor geluidsoverlast en voor extra werkverkeer met bestelwagens. Het is dikwijls vaak moeilijk, zeg maar onmogelijk, om aan

bewoners het verschil uit te leggen tussen een gepercipieerde hinder en de effectieve hinder.

- Een tweede belangrijke factor is de regelgeving met betrekking tot de vergunningsprocedures. Het gaat bijvoorbeeld over het VLAREM, of conclusies uit een MER of m.e.r.-screening. Omwille van de randvoorwaarden vanuit milieuregelgeving ervaren bouwbedrijven het als moeilijk om zich in centra te vestigen. Zo worden er verschillende regels opgelegd om een omgevingsvergunning te krijgen voor bijvoorbeeld een schrijnwerkerij. Op een bedrijventerrein wordt een schrijnwerkerij vaak ingedeeld in de klasse 3, maar eenzelfde schrijnwerkerij in een woongebied wordt ingedeeld in de klasse 2. Dit gaat vooral over een soepelere procedure voor vergunningen. De voorwaarden om in de stad te kunnen gedijen zijn voor zo'n bedrijf soms strenger, waardoor dat bedrijf zich liever op een bedrijventerrein vestigt. Wil men meer mix in de kern, dan moet men bekijken of men via stedenbouwkundige en milieuregelgeving meer kan toelaten om mix te ondersteunen.
- Een derde factor is dat de lokale besturen zelf vaak weigerachtig staan tegenover verweving van bouwbedrijven in het woonweefsel. Ze vragen nu vaak naar maakindustrie, maar specifiek naar activiteiten gericht op het publiek zoals een fietsenatelier of een microbrouwerij.
- De idee van verweving van bouwbedrijven, zoals dat bijvoorbeeld omschreven wordt in verschillende Provinciale Beleidsplannen, is mooi op papier en we staan er vanuit idealisme achter, maar het blijkt in de praktijk niet tot zeer moeilijk realiseerbaar. De idee dat een schrijnwerkerij vandaag verweefbaar is, is technisch perfect mogelijk, maar in de praktijk is dat – zelfs met goeie intenties en verwoede pogingen – niet mogelijk. Historisch zien we vandaag nog steeds verschillende bestaande schrijnwerkerijen die zich in het centrum van steden bevinden.
- Conclusie: wat in principe verweefbare activiteiten zijn worden niet-verweefbare activiteiten door een combinatie van NIMBY-effecten, milieuregelgeving en weigerachtigheid vanwege lokale besturen omdat feitelijk verweefbare activiteiten mogelijks toch gepercipieerd kunnen worden als hinderlijke activiteiten.
- De bouwsector geeft daarnaast aan dat verweving van wonen en bouwbedrijven ook nood heeft aan extra investeringen in de publieke ruimte, bijvoorbeeld voor de circulatie van het werkverkeer, voor de aanleg van kleine groene buffers, etc. Die extra investeringskosten worden vaak op de bouwbedrijven afgeschoven, terwijl de vastgoedprijzen in de stad al hoger zijn dan op een bedrijventerrein. Er zijn dus heel wat drempels voor startende bouwbedrijven om naar de kern te komen.

Er wordt stilgestaan bij de groei van de bouwsector en de daarmee wel of niet een samenhangende groei naar meer ruimte:

- Door de bevolkingsgroei en de economische groei is het logisch dat de bouwsector groeit en dat dit fenomeen niet is tegen te houden. In die zin zal er een groeiende ruimtevraag voor bouwbedrijven zijn. Toch uit men ook twijfel omdat het groeipercentage van de ruimte groter is dan het groeipercentage in BNP.
- De bouwsector stelt zich vragen bij de grootte van het ruimtebeslag door bouwbedrijven. Ze vermoeden dat er een vertekening is van de grootte en denken dat het overgrote deel gaat over bureaus van zelfstandigen in woonhuizen. In die zin is de groei van bouwbedrijven ook sterk conjunctuurgevoelig en zien we rondom de jaren van de Covid-pandemie enorme schommelingen. Er is niet alleen een grote groei van bouwbedrijven, er zijn ook veel faillissementen. De vraag is in welke mate ook die faillissementen mee worden opgenomen in de berekening voor het ruimtebeslag.

3.2.3 Analyse en beleidsaanbevelingen

Bij de analyse van de dynamieken en verklaringen voor toenemend en afnemend ruimtebeslag in de bouwsector creëren we een dialoog tussen de bevindingen uit de beschrijving van de sector, het detecteren en selecteren van trends en de feedback uit de focusgroep Bouw. Om het geheel te structureren, volgen we de drie stappen uit Figuur 1: (1) de economische veranderingen in de sector, (2) hebben deze economische veranderingen een impact op een veranderend ruimtegebruik in de sector, en (3) heeft het veranderend ruimtegebruik een impact op het ruimtebeslag (en dus op de Bouwshift)? Aan het einde van de beschrijving van elke trend en haar mogelijke impact op het ruimtebeslag geven we een eerste aanzet voor beleidsmarges die hier mogelijks op kunnen sturen. Dit is het oranje kader met 'mogelijke beleidsmarges'.

We starten dit hoofdstuk met een overzichtstabel (Tabel 2) van de economische veranderingen en hun hypothetische impact op het ruimtebeslag, samen met voorstellen van beleidsmarges.

3.2.3.1 Overzichtstabel

Tabel 2: Overzicht van de economische veranderingen met een impact op het ruimtebeslag in de bouwsector

Economische verandering	Verandering ruimtegebruik	Hypothese over toename of afname van het ruimtebeslag	Voorstellen beleidsmarges?
Aanhoudende en volatiele groei van de bouwsector door een combinatie van bevolkingsgroei, beleidsgestuurde duurzaamheidsdoelstellingen in de bouw, en de nood aan een continu vernieuwen van het patrimonium.	De groei in de bouwsector lijkt op verschillende manieren impact te hebben op de ruimtebehoeften in de bouwsector.	Gemengd beeld over ruimtebeslag met zowel toenemende als afnemende impact.	Om zicht te krijgen op welke dynamieken een mogelijke invloed hebben op het ruimtebeslag, moeten we kijken naar waar die dynamieken uit bestaan.
Groeidynamiek van kleine bouwbedrijven met veel bedrijfsgeboortes en faillissementen, o.a. door afschaffing van de vestigingswet.	Vermoeden dat deze bedrijven zich voornamelijk vestigen in de eigen woning, en nood hebben aan kleinere werk- en opslagplaatsen, en parkeerruimte voor een bestelwagen.	Toenemend ruimtebeslag in het woonweefsel via verweving van bouwbedrijven. Toenemend ruimtebeslag door push-out mechanismen zoals NIMBY-effecten bij bewoners en lokale besturen, en vastgoeddynamieken naar bedrijventerreinen.	Overleg met de bouwsector over het statuut van de vestigingswet. Beleidsmarges zijn hier vooral geënt op het stimuleren van verweving. Verweefbare bedrijven verplaatsen van bedrijventerreinen naar de kern en bedrijventerreinen vrijwaren voor niet-verweefbare activiteiten. Het verlenen van vergunningen naar een hogere overheid brengen. Het vrijwaren van werkplaatsen in de kern. Creëren van publiek aanbod van werkplaatsen. Behouden van grotere percelen in de kern van steden en gemeenten. Ontwerpend en behoefteonderzoek nodig naar de nood aan een tussenzone tussen wonen en werken.

Reorganisatie van de sector: verticale integratie van bouwbedrijven.	Optimalisering en rationalisering van bedrijfssites. Afstoten van bepaalde terreinen.	Afname van het ruimtebeslag.	Meer onderzoek is nodig naar bedrijfsstrategieën en marktmechanismen in de sector. Nood aan impactanalyse over het afschaffen van belasting op braakliggende terreinen van lokale besturen.
Reorganisatie van de sector: horizontale integratie van bouwbedrijven.	Behoudt van meerdere sites om het afzetgebied te vergroten. Optimalisering en rationalisering van bedrijfssites. Afstoten van bepaalde terreinen.	Status quo wat betreft het ruimtebeslag. Afname van het ruimtebeslag	Meer onderzoek is nodig naar bedrijfsstrategieën en marktmechanismen in de sector. Nood aan impactanalyse over het afschaffen van belasting op braakliggende terreinen van lokale besturen.
Evoluties in het productieproces: inzetten op modernisering en automatisering.	Optimalisering van bedrijfssites, o.a. door de afname van stock Verplaatsing van ruimtebehoeften van traditionele bouwsector naar producenten van bouwmaterialen. Nood aan klimaat gecontroleerde hallen voor productie prefab-elementen.	Afname van het ruimtebeslag. Toename van het ruimtebeslag bij de producenten.	Dit wordt gestuurd door technologische evoluties vanuit marktmechanismen waarbij men streeft naar efficiëntie, verhoging van productie, etc. Normering over het (her)gebruik van bouwmaterialen in een semiautomatisch bouwproces, gerelateerd aan het behalen van de duurzaamheidsdoelstellingen en aan (brand)veiligheid, zal meebepalen hoeveel bijkomende ruimte er nodig zal zijn (bijv. tussenopslag voor het schoonmaken van bouwmaterialen, testruimtes, etc.).
Evoluties in het productieproces: uitbreiding van het aantal bouwtechnieken.	Oudere bouwtechnieken worden vervangen door nieuwe technieken zoals bijvoorbeeld voor energie in gebouwen. Hier kan zowel 'a change of product' plaatsvinden, waarbij installateurs zich aanpassen en de oude door de nieuwe technieken vervangen, als een behoefte aan nieuwe bedrijfsruimte voor nieuwe bedrijven die deze technieken toepassen.	Status quo van het ruimtebeslag. Toename van het ruimtebeslag.	Impactanalyse in verband met het versnellen van de overgangstijd van de ene naar de andere, meer duurzamere, techniek.
Evoluties in het productieproces: een toenemend belang van circulariteit in de bouwsector om klimaatneutraal te bouwen	De bouwsector is reeds ver in het circulair afbreken en recupereren van bouwmaterialen. Men kan nog een stap verder gaan voor sommige materialen zoals pvc en glas. Dit vraagt bijvoorbeeld om tussenopslagplaatsen voor het	Toename van het ruimtebeslag, niet zozeer in de traditionele bouwsector, wel in andere keten gerelateerde sectoren zoals recyclage.	Dit wordt sterk gestuurd door regelgeving gerelateerd aan duurzaamheidsdoelstellingen van de Vlaamse Overheid. Normering en certificering voor hergebruik van bouwmaterialen, bouwmaterialenpaspoort, etc. Deze normering is nog in volle

	schoonmaken van het materiaal.		ontwikkeling en kan men screenen op de behoefte aan potentieel bijkomend ruimtebeslag. Door het tijdelijk naast elkaar bestaan van een lineaire en circulaire bouwketen, kan men onderzoeken of men de overgang van het ene naar het andere systeem kan versnellen.
Veranderend ruimtegebruik vraagt om een bredere kijk op de bouwsector	Dit heeft geen netto impact op bijkomend of afnemend ruimtebeslag. Wel kan het bepalen wat men wel of niet als ruimtebeslag mee in rekening neemt. Waar de traditionele bouwsector een afname van ruimtebeslag kent, zien we een toename bij bedrijven elders in de bouwketen. Blijft men in analyse de traditionele definities strikt hanteren, dan dreigt men een groot deel van de veranderingen met betrekking tot ruimtebeslag uit het oog te verliezen.		Verbreed economisch (beleids)onderzoek van sectoronderzoek naar onderzoek van productieketens en zelfs breder naar de relaties en impact op ecosystemen.

3.2.3.2 Een groeiende bouwsector met een gemengd beeld over ruimtebeslag

De bouwsector is een dynamische sector die sterk conjunctuurgevoelig is en periodes van groei en krimp kent. Het Federaal Planbureau (2023) voorspelt voor het Vlaams gewest de komende vijf jaar een gestage groei van de bruto toegevoegde waarde en van zowel de loontrekkende als de zelfstandige werkgelegenheid. Die groeicijfers vielen voor 2023 minder hoog uit dan voorspeld, maar niettemin gaat de bouwsector ervan uit dat de groei zich de komende jaren zal verderzetten, zij het op volatiele wijze.

Vermits de bouwsector als een van de cruciale sectoren gezien wordt in het behalen van de klimaatdoelstellingen en het verlagen van de CO2-emmissies, wordt die groei in duurzaam bouwen en renoveren op lange termijn verzekerd via publieke investeringen op verschillende governance-schalen van het Europese tot het lokale niveau. Die groei wordt soms vertraagd door internationale factoren zoals een geblokkeerd schip op het Suezkanaal, de mondiale Covid-pandemie of de oorlog in Oekraïne waardoor de prijs van bouwmaterialen en energie enorm toenamen, alsook door veranderingen op de financiële markt zoals bijvoorbeeld de verhoging van de rente op leningen. Daarnaast zal er een constante vraag naar bouwactiviteiten blijven door een groeiende bevolking en de continue nood om de bebouwde ruimte te ver/hernieuwen. De recente groei in de bouwsector, en daarvan afgeleid ook de toekomstige groei, lijkt op verschillende manieren impact te hebben op het ruimtebeslag.

Welke impact heeft de groei van de bouwsector mogelijks op het ruimtebeslag? We kijken hiervoor voornamelijk naar de dynamiek van kleine bouwbedrijven, waarbij we een combinatie zien van verweving in het woonweefsel en push-out mechanismen naar bedrijventerreinen.

Bij de groei van de (hele) kleine bedrijven is de mogelijke impact op het ruimtebeslag nog niet helemaal helder. Er speelt een sterke dynamiek van bedrijfsgeboortes en -faillissementen, die door de bouwsector (Embuild 2022) onder andere sterk gelinkt wordt aan de afschaffing van de vestigingswet in het Vlaams gewest. We vermoeden dat de bulk van nieuwe kleine bedrijven een mogelijk deel van de verklaring kan zijn voor de toename van het ruimtebeslag van de afgelopen tien jaar. In de focusgroep Bouw twijfelde men hieraan. Men vermoedt dat deze bedrijven weinig extra ruimte innemen omdat zij zich vaak vestigen in de eigen woning en er zich slechts ‘een boekhouding’ bevindt. Toch ging de enorme groei van kleine bedrijven tijdens Corona mogelijks gepaard met een behoefte aan kleinere werk- en opslagplaatsen en/of ruimtes waar men een bestelwagen binnen kan parkeren.

Daarnaast heeft de dynamiek een ander potentieel effect op bijkomend ruimtebeslag: de dynamiek vraagt dat bedrijven moeten kunnen roteren, in die zin dat er ook beschikbare ruimtes aanwezig

moeten zijn om deze bedrijven te huisvesten. Wanneer die ruimte er niet is of onder druk staat, duwt men de bouwbedrijven uit het woonweefsel weg en ontstaat er een grotere ruimtebehoefte op andere plekken, met als gevolg een groter ruimtebeslag op onder andere bedrijventerreinen.

Ondanks dat bouwbedrijven sinds jaar en dag zeer goed in het woonweefsel verweven zijn, observeren we vandaag een complexe combinatie van push-out mechanismen. Het thema van verweving en beschikbare werkruimte voor bouwbedrijven speelde sterk tijdens de focusgroep Bouw. Men gaf aan dat bouwbedrijven zowel historisch als vandaag op papier perfect verweefbaar zijn, maar dat dit in de praktijk niet meer lukt voor uitbreidingen of nieuwe bedrijven.

Via angst voor geluidsoverlast en extra werkverkeer ontstaat er een NIMBY-effect waarbij bewoners de komst van een nieuw bouwbedrijf of een uitbreiding proberen tegen te houden. Naast NIMBY-tendensen van bewoners observeert men vaak een gelijkaardige weigerachtigheid vanuit lokale besturen. Wanneer een lokaal bestuur positief staat tegenover productie in de stad, vraagt men eerder naar fietsateliers of micro-brouwerijen, aldus de focusgroep Bouw, omdat men vermoedt dat die beter verweefbaar zijn dan bouwbedrijven.

Een andere reden waarom productieruimte verdwijnt uit de kern, is de dynamiek van de vastgoedmarkt. Hier spelen vastgoeddynamieken waarbij ruimte meer opbrengt door er huisvesting of kantoren te ontwikkelen, en dit het aantal productieve ruimtes in steden gestaag doet afnemen. Het gaat zowel om de bouwbedrijven zelf die hun gronden kapitaliseren of er een andere functie op ontwikkelen zoals huisvesting, als om verandering van bestemming na overnames of stopzettingen van bouwbedrijven. Een andere vastgoedfactor die winst gedreven is, is het kleiner maken van appartementen en het fragmenteren van grotere percelen in kleinere units. Hierdoor worden de productie-units voor bouwbedrijven weggeduwd.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Om een toenemend ruimtebeslag tegen te gaan, is het belangrijk dat er zowel kwantitatief als kwalitatief genoeg ruimte is voor kleine bouwbedrijven in bestaande woongebieden. Hieronder beschrijven we een aantal manieren waarop men hieraan kan bijdragen.

Verweving stimuleren: Sturen op een attitudewijziging op lokaal niveau, bijvoorbeeld door het opzetten van participatie- en informatiesessies, kan ondersteunend werken om gepercipieerde en werkelijke overlast door bewoners van elkaar te helpen onderscheiden. Belangrijk is om aan te sturen op het juiste bedrijf op de juiste plaats. Ook kan men gezamenlijk bekijken hoe men maatschappelijke meerwaarde kan creëren in de wisselwerking tussen bedrijf en haar omgeving. Er bestaat reeds een reeks van initiatieven om verweving te stimuleren: verweefcoaches, het ontwerpend onderzoek van Labo XX Werk (Stad Antwerpen 2020c), A good city had industry (Architecture Workroom Brussels 2016), Ruimte voor bedrijvigheid in de toekomst (Stad Gent 2017), de Segmentatiestudies van Departement Omgeving, Van leegstand naar verweven werklocaties I en II van VLAIO (2018, 2019), High Streets and Town Centres Adaptive Strategies Mayor of London (2019), De Vitrine van VLAIO, Beleid Bedrijvige Kern van VLAIO.

Verweefbare bedrijven verplaatsen van bedrijventerreinen naar de kern en bedrijventerreinen vrijwaren voor niet-verweefbare activiteiten: Dit zou kunnen door expliciete regelgeving die bedrijventerreinen uitsluitend voorziet voor niet-verweefbare bedrijven. Dit is niet eenvoudig, onder andere omdat men geen eenduidige definitie van niet-verweefbare terreinen kan opstellen.

Het verlenen van vergunningen naar een hogere overheid brengen: Een andere – meer rigoureuze – mogelijkheid om te sturen, is om het verlenen van vergunningen naar een grotere overheidsschaal te brengen. Omdat lokale politici afhankelijk zijn van de stemmen van bewoners zijn ze mogelijks eerder geneigd om aan het NIMBY-effect toe te geven.

Het vrijwaren van werkplaatsen in de kern: Men zou het verplichten van het behouden en creëren van productieve werkruimtes bij (her)nieuwbouw kunnen opnemen in. In de stedenbouwkundige voorschriften. Momenteel is dit maar heel zelden het geval. De Bouwblokvisie van de Stad Gent is bijvoorbeeld vooral een stimulerend beleid zonder verplichtingen. Dit document wordt gehanteerd als een beleidsmatige gewenste ontwikkeling waarbij er meer ontwikkeling mogelijk wordt voor bedrijvigheid in de kern. Soms wordt men in stedenbouwkundige voorschriften verplicht om detailhandel op te nemen in de plint van appartementsgebouwen. Toch stoot dit op problemen omdat de detailhandelssector ondertussen krimpend is en omdat de voorschriften vaak onvoldoende afgestemd zijn op de markt (bijv. verplichte winkels van max. 100m² terwijl er in dit segment in de kern al veel leegstand is).

Creëren van publiek aanbod van bedrijfsruimtes: Het is moeilijk om op vastgoeddynamieken te sturen, tenzij door het creëren van een publiek aanbod van werkruimtes in en rond de kern.

Behouden van grotere percelen in de kern van steden en gemeenten: Het tegenhouden van het opsplitsen van percelen is in de praktijk niet evident. Dit botst bijvoorbeeld vaak met de overtuigingen van lokale besturen dat bedrijvigheid in de kern, of andere functies die geen wonen zijn, kleinschalig moeten zijn om verweefbaar te zijn. Het botst ook met de vastgoeddynamiek waarbij het opsplitsen van grote percelen in kleinere percelen financieel interessanter is.

Onderzoek nodig naar behoefte aan een gemengde tussenzone tussen wonen en werken in: in de focusgroep Logistiek sprak men over de baanwinkelwegen als mogelijke oplossing om deze sterker te verdichten en handel te verweven met andere vormen van bedrijvigheid. Dat kunnen we mogelijks ook voor de bouwbedrijven toepassen. Vanuit een eerder morfologisch perspectief bestaat er inderdaad een tussenzone tussen de kern en het bedrijventerrein, bijvoorbeeld aan steenwegen of de A12, die ideaal kunnen zijn voor bouwbedrijven. Over het algemeen hebben zulke tussenzones een goede ontsluiting en geen bewoning, Een ontwerpende onderzoeksvraag vanuit de lokale besturen kan zich richten op strategieën om het ruimtelijk rendement op zo'n terreinen te verhogen.

Los van beleid om verweving te stimuleren, is ***verder overleg over een vernieuwde status van de vestigingsweg met de bouwsector*** mogelijks opportuun, gezien dit door de sector wordt erkend als een driver van de sterke dynamiek van bedrijfsgeboorten en -faillissementen.

3.2.3.3 Reorganisatie van de sector: verticale en horizontale integratie van bouwbedrijven of een optimalisering en rationalisering van bedrijfssites

Bij de groei van grote bouwbedrijven door een reorganisatie binnen de sector via zowel horizontale als verticale integratie van bedrijven, streeft men naar meer ruimte-efficiëntie en lijkt er een afname van het ruimtebeslag plaats te vinden. In de focusgroep Bouw haalde men als reden hiervoor aan dat bij de consolidatie van bedrijven meer en meer een optimalisering en rationalisering van het ruimtegebruik plaatsvindt, waarbij men zowel een kleiner gedeelte van een voormalige bedrijvensite gaat innemen, als dat men bepaalde terreinen gaat afstoten. In de focusgroep Bouw werd zelfs geopperd dat de praktijk van het werken met meerdere bedrijfssites zal verdwijnen. Toch zien we bij horizontale integratie, waarbij een bouwbedrijf een groter gebied wil bedienen dat er nog steeds gewerkt wordt met meerdere terreinen die elk een ander deel van het territorium bedienen. We vermoeden dat de optimalisering van de bedrijfssites zich ook hier verder zal doorzetten.

De focusgroep Bouw geeft aan dat ook bij startende bedrijven een meer doorgedreven ruimte-efficiëntie noodzakelijk is omdat ze de dure prijzen van bedrijfsruimte niet kunnen betalen.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Hier zien we een afnemend ruimtebeslag door optimalisering en het gedeeltelijke afstoten van de bedrijfssites dat zich ook op lange termijn lijkt door te zetten.

Afhankelijk van de keuze die het bedrijf maakt, kan er op een locatie plaats vrijkomen omdat een activiteit elders wordt geïntegreerd, of een deel van de activiteiten verplaatst worden. Tegelijkertijd kan de vrijkomende ruimte ook ingezet worden voor andere activiteiten van de groep, of kunnen er leveranciers of verwante activiteiten op georganiseerd worden.

Voor sommige sites zal het ruimtebeslag toenemen, bijvoorbeeld gelinkt aan de hoofdzetel of de belangrijkste vestiging. In uitzonderlijke gevallen verhuist het bedrijf om voldoende plaats te hebben voor de verdere horizontale of verticale integratie.

De acties zijn dus afhankelijk van de bedrijfsstrategie en de marktmechanismen. Om hier inzicht en impact op te hebben is een meer gedetailleerde kennis van de belangrijkste bouwbedrijven in Vlaanderen noodzakelijk.

Mogelijks kan men ***een impactanalyse doen over het afschaffen van de belasting op braakliggende terreinen*** door lokale besturen. Een heffing op onbebouwde percelen die al dan niet op bedrijventerreinen gelegen zijn, stimuleert extra inname van ruimte, ook wanneer dat mogelijks niet langer gewenst is.

3.2.3.4 Evoluties in het productieproces: inzetten op modernisering en automatisering

Er wordt meer een meer gewerkt met prefab-elementen en met robotisering in de bouwsector ter verhoging van de efficiëntie van het bouwproces. De nieuwe ruimtes die hiervoor nodig zijn, zijn de ateliers en fabrieken van producenten van bouwmaterialen, waar men gecontroleerd kan werken onafhankelijk van de weersomstandigheden. Zoals hierboven beschreven werd er vroeger meer geproduceerd op de werf, terwijl er nu meer geproduceerd wordt bij fabrikanten die rechtstreeks leveren op de werf. De hypothese is dat dit veranderend ruimtegebruik ook een groter ruimtebeslag vraagt omdat men de klimaatonafhankelijke hallen moet voorzien om de prefab-elementen te bouwen. Dit extra ruimtebeslag vindt voornamelijk plaats bij de producenten van bouwmaterialen. In de traditionele bouwsector zal men eerder een afname van het ruimtebeslag zien door een optimalisering van bedrijfssites.

In de focusgroep Bouw gaf men aan dat prefab zich in sommige sectoren al volledig heeft doorgezet, zoals bijvoorbeeld in de industriële en stallenbouw, terwijl men bij kantoor- en residentiële ontwikkeling eerder spreekt van ‘semi-prefab. In die zin, bevindt prefab zich in deze subsectoren nog in de beginfase en zal zich dat de komende jaren sterker doorzetten, met vermoedelijk een extra ruimtebehoefte als gevolg.

De focusgroep Bouw geeft aan dat naast het zich efficiënter organiseren op grote schaal via horizontale integratie van bouwbedrijven, het alsmaar minder werken met stock ook een belangrijke factor van de optimalisering van bedrijfssites. Daar waar de internationale gebeurtenissen in sommige sectoren een verschuiving in beweging zetten van just-in-time naar het opnieuw aanleggen van stock, is dat in de bouwsector niet het geval door de modernisering in het productie- en bouwproces. Voordien namen bouwbedrijven de bouwmaterialen zelf op stock en werd er in grotere volumes gekocht omdat er dan kortingen waren. Nu wordt die stap overgeslagen en onderhandelt men rechtstreeks met de fabrikanten die rechtstreeks op de werf leveren. Hierdoor is er een verschuiving van waar de (over)stock zich bevindt, namelijk van de site van het bouwbedrijf naar de planning van de fabriek. De grote bouwbedrijven hebben zelf enkel nog reststock met overschot van de werven.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Hier zien we een afnemend ruimtebeslag in de traditionele bouwsector door optimalisering van de bedrijfssites dat zich ook op lange termijn lijkt door te zetten. Tegelijkertijd zien we een

verschuiving van het ruimtebeslag naar andere sectoren die deel uitmaken van de bouwketen, zoals de producenten van bouwmaterialen.

Er komt mogelijks extra ruimtebeslag door de behoefte aan fabrikanten van prefab-materialen.

Technologische evoluties (droogtijden, materiaalinnovaties…) en nieuwe normering (bijvoorbeeld voor hergebruik van bouwmaterialen) zullen een grote invloed hebben op de ruimte die nodig is voor de verdere automatisering in de sector. Wanneer bijvoorbeeld recuperatie bakstenen of schrijnwerk moet gekeurd of getest worden vooraleer het kan ingeschakeld worden in een (semiautomatisch) bouwproces, zal dit bijkomende opslag- en testruimte innemen.

3.2.3.5 Evoluties in het productieproces: uitbreiding van het aantal bouwtechnieken

Er is een uitbreiding van het aantal technieken in het productieproces van gebouwen in het kader van duurzaamheid wat betreft de stromen van water en energie. Dit komt voort uit een combinatie van evoluties in de bouwtechnieken en regelgeving zoals bijvoorbeeld het afbouwen van verwarming op gas.[7] De hypothese is dat een uitbreiding van het aantal bouwtechnieken ook een uitbreiding betekent van het aantal bedrijven. Dit wordt genuanceerd door de focusgroep Bouw.

Men geeft aan dat het bouwproces inderdaad complexer wordt, maar dat zorgt niet altijd voor extra gespecialiseerde bedrijven en dus automatisch voor meer ruimtebeslag. Volgens de focusgroep Bouw is er bij de verandering van technieken in veel gevallen sprake van een ‘change of product’ waarbij bijvoorbeeld stookolie- en hoogrendementsketels op gas worden vervangen door warmtepompen. Bouwbedrijven veranderen dan eerder van techniek of breiden hun assortiment uit, eerder dan dat er een extra bedrijf bijkomt.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Technologische evoluties en de promotie van nieuwe technieken zullen in ieder geval een impact hebben op de volledige waardeketen in de bouw. Vermoedelijk zal dit niet tot een significante toename of afname leiden van het ruimtebeslag voor bouwbedrijven. Bij de productie van bouwmaterialen, de groothandel en op de werven kan dit wel bijkomende ruimtevragen opleveren.

Bij innovatie van technieken is er vaak een periode waarbij de ene techniek naast de andere bestaat en er een geleidelijke overgang plaatsvindt. Op zo’n momenten is er nood aan extra ruimte. Om hierop in te grijpen, kan men een ***impactanalyse doen om de termijn van de overgang van de ene naar de andere techniek te versnellen***.

3.2.3.6 Evoluties in het productieproces: een toenemend belang van circulariteit in de bouwsector om klimaatneutraal te bouwen

We onderscheiden het ruimtebeslag gerelateerd aan circulair bouwen in drie categorieën: (1) afbreken en recycleren, (2) circulair bouwen, en (3) circulair wonen/andere functies.

Bouwbedrijven staan in Vlaanderen vandaag al ver in circulair bouwen, vooral wat betreft (1) afbreken en recycleren naar secundaire grondstoffen en verbranden voor energierecuperatie. Dit wordt sterk gestuurd door beleid en regelgeving. In de focusgroep Bouw ziet men nog marge om meer te recycleren bij een aantal materialen, zoals bijvoorbeeld glas. Men kan nog selectiever slopen om glas en pvc eruit te halen. Dat zal mogelijks in de nabije toekomst extra ruimtebeslag vragen, maar die tendens breekt nog niet helemaal door in de sector. Het gaat bijvoorbeeld om de hubs die gecreëerd moeten worden voor tussenopslag. Er zijn vandaag al enkele firma’s die dat voor pvc doen met gespecialiseerde verwerkingseenheden. Het extra ruimtebeslag zal zich niet in de traditionele bouwsector bevinden, maar zal verschuiven naar de recyclage- en logistieke sector.

[7] Vlaanderen (2023).

Circulair bouwen (2) zal verder evolueren naar meer circulariteit in nieuwbouw door een combinatie van bouwmaterialen met materialenpaspoorten en de manier van bouwen waarbij men alle materialen kan hergebruiken. Dit wordt stapsgewijs gestuurd via regelgeving over normering en certificaten van de materialen en de productiewijzen van die materialen. Voor oudere gebouwen zet men in op urban mining om de materialen zoveel mogelijk te recuperen. Het is moeilijk om in te schatten in welke mate dit het ruimtebeslag zal doen toenemen op korte en vooral op middellange termijn. Mogelijks is er exponentieel veel extra ruimte nodig. Bedrijven die vandaag met gerecupereerde bouwmaterialen werken om ze als bouwmateriaal te hergebruiken, zoals bijvoorbeeld Rotor Deconstruction in Brussel, hebben een grote oppervlakte nodig om de materialen te poetsen en om ze te stockeren voor hergebruik.

Hier zien we dat de klimaatdoelstellingen die de regelgeving stuwen op korte en middellange termijn mogelijks een enorme toename van ruimtebeslag veroorzaken, niet per se in de traditionele bouwsector maar in andere sectoren, zoals recyclage, die deel uitmaken van de bouwketen. Dit komt omdat gedurende een nog onbekende periode het lineaire en het circulaire systeem van bouwen naast elkaar zullen bestaan, elk met hun respectievelijke ruimtebehoeften. Op lange termijn is het de bedoeling dat er minder nieuwe bouwmaterialen nodig zijn en dus minder productie waardoor het ruimtebeslag zal afnemen wanneer het circulaire hergebruiken (i.p.v. recycleren naar secundaire grondstoffen) geïmplementeerd is in het bouwproces.

Bij het circulair gebruiken van gebouwen (3) gaat het over het bouwen van zowel meer flexibele als meer robuuste structuren en met een architectuur die meerdere functies toelaat (bijvoorbeeld door de minimale plafondhoogte te verhogen), en dit over een zeer lange termijn. Hierdoor worden gebouwen minder om minder afgebroken, maar vervangt men – idealiter via circulaire en koolstofneutrale bouwmaterialen – de technische installaties en de gevels. Ook deze manier van bouwen draagt op lange termijn bij aan een reductie van het aantal nodige bouwmaterialen waardoor het ruimtebeslag zal afnemen. De Vlaamse Regering werkte een langetermijnstrategie uit voor de renovatie van gebouwen (Vlaamse Regering 2020, mei). Een uitvoerende regelgeving met hoge ambities voor bijvoorbeeld embodied carbon kan het hergebruik van gebouwen stimuleren, waardoor er minder moet worden afgebroken. De Brussels Bouwmeester stuurt bijvoorbeeld sterk aan op een attitudewijziging waarbij slopen van gebouwen niet meer standaard kan zijn en men moet verantwoorden waarom men een gebouw niet kan hergebruiken (Bma Brussels 2022; 2023).

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Om de circulariteit in al haar aspecten in de bouwsector en de toeleveranciers te integreren, is er op korte en middellange termijn een exponentiële toename van de ruimtebehoefte om dit mogelijk te maken. Deze zal niet zozeer plaatsvinden in de traditionele bouwsector, maar eerder in keten gerelateerde sectoren zoals recyclage. Wil men dit beleid doorzetten en een meer doorgedreven circulariteit in de bouwsector inzetten om klimaatdoelstellingen te halen, dan moet men hiervoor ruimte voorzien.

Overgang van lineair naar circulair bouwen proberen te versnellen: via regelgeving kan men inzetten op het versnellen van de overgang naar circulair bouwen, om zo de afname aan nieuwe bouwmaterialen te versnellen.

Nieuwe normering screenen op potentieel bijkomend ruimtebeslag: aangezien momenteel binnen circulaire economie veel nieuwe normen ontwikkeld worden (NBN, EN, ISO) kan het interessant zijn deze nieuwe regelgeving te screenen op de mogelijke impact op het bijkomend ruimtegebruik in de sector.

3.2.3.7 Het veranderend ruimtegebruik vraagt om een bredere kijk op de bouwsector

De verschillende economische veranderingen in de bouwsector met hun impact op het ruimtebeslag die hierboven zijn beschreven – van de groei van kleine bouwbedrijven tot het inzetten op

automatisering – zijn een directe illustratie van het uitdagen van de definitie van de traditionele bouwsector. Verschillende megatrends, zoals bijvoorbeeld de evoluties in de manier van bouwen en de reorganisatie binnen de bouwsector, tonen een veel intensievere samenwerking van actoren die betrokken zijn bij het bouwproces dan voorheen. Via verticale integratie gaan bouwbedrijven bijvoorbeeld zowel het ontwerp van het bouwproject als de productie van prefab-elementen zelf in handen nemen om de efficiëntie van het bouwproces te vergroten. Dit vraagt om een bredere kijk naar de bouwsector, omdat men anders dreigt een belangrijk deel van het veranderend ruimtegebruik te mislopen. Het veranderend ruimtegebruik dat met deze trends gepaard gaan, behoren immers niet enkel tot traditionele bouwsector, maar doen zich ook voor bij de producenten van bouwmaterialen en via circulaire prakijken bij recyclageactiviteiten.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Verbreed economisch (beleids)onderzoek van sectoronderzoek naar onderzoek van productieketens en zelfs breder naar de relaties en impact op ecosystemen. Bij onderzoek over ruimtebeslag in de bouwsector is het daarom belangrijk om breder te kijken dan wat traditioneel als de bouwsector gedefinieerd wordt. Vandaag vindt economisch onderzoek nog te veel binnen de traditionele sectoren plaats. We observeren dat sectoren zich aan het reorganiseren zijn en – zoals hier geïllustreerd wordt door de bouwsector – zichzelf meer en meer beginnen te organiseren in productieketens (cf. verticale integratie). Er moet verder methodologisch onderzocht worden welke definities hierbij ondersteunend kunnen zijn zodat men de brede praktijk van de bouwketen kan onderzoeken.

In een stap verder kan men de definitie niet alleen enten op productieketens, maar kan men ook kijken naar de ecosystemen zoals lucht, water, de bodem, etc. en andere afhankelijkheden die hiermee verbonden zijn. Dit kan een manier zijn om economische doelstellingen te verbinden met omgevingsdoelstellingen. Dit verkennend onderzoek toont dat kijken naar het ruimtebeslag, gerelateerd aan de bodem, de traditionele sectorgrenzen meteen overschrijdt. Het gaat hier enkel over inname van oppervlakte, wat verder uitgebreid kan worden naar ecosysteemdiensten van de bodem zoals de mate van waterdoorlaatbaarheid van sites van bouwbedrijven, de bijdrage ervan aan of impact op biodiversiteit, etc. Hier kan men verder methodologisch onderzoeken welke indicatoren, praktijken, ecosysteemdiensten meegenomen kunnen worden in de omschrijving van de bouwsector.

3.3 LOGISTIEK

3.3.1 Beschrijving van de sector

Logistiek gaat over de organisatie, de planning en het beheer van activiteiten die in verband staan met de bewerking, het vervoer en de opslag van goederen. Hierbij vormt de logistieke keten de verschillende stappen van grondstof tot consumptie van goederen. Binnen deze logistieke keten kijken we naar drie categorieën (VRP, 2022): (1) internationaal gerelateerde logistiek die gericht is op import en export van goederen via havens en luchthavens, (2) productielogistiek die gericht is op aanvoer van grondstoffen tot afgewerkte producten, en (3) distributielogistiek die gericht is op de eindgebruiker of consument. We nemen het personenvervoer niet mee in dit verkennend onderzoek. Van het goederenvervoer gebeurt momenteel ruim 70% over de weg, 12% via de binnenvaart en 7% via het spoor. De VRP (2022) vat samen dat het vrachtwagenvervoer tussen 2005 en 2016 steeg met ruim 7%. Daarnaast is er een enorme toename van vervoer met bestelwagens, van 5,4 miljard naar 6,7 miljard voertuigkilometers of een stijging van 23% (VRP 2022, p29).

3.3.1.1 Toegevoegde waarde van en werkgelegenheid in de logistieke sector

Net zoals in de bouwsector, onderging de logistieke sector wereldwijd veranderingen als gevolg van de geopolitieke gebeurtenissen van de afgelopen jaren zoals de COVID-19-pandemie, het geblokkeerde schip in het Suezkanaal, de oorlog in Oekraïne. Er waren verstoringen in toeleveringsketens, veranderingen in de vraag naar bepaalde goederen en diensten, en een grotere nadruk op digitalisering om veerkrachtiger en flexibeler te kunnen opereren.

3.3.1.1.1 Recente historiek

De meest recente cijfers (Nationale Bank, 2023) dateren van 2020 en spreken over een toegevoegde waarde van de logistieke sector van 10,9 miljard euro voor het Vlaams gewest. Dit komt neer op een aandeel van 4,5% van de toegevoegde waarde van alle bedrijven in het Vlaams gewest. Belangrijk om hierbij te vertellen, is dat in tegenstelling tot de omschrijving die we in dit rapport hanteren voor de logistieke sector en voor het afbakenen en definiëren van economische activiteiten (zie hierboven 2.1.2) in de cijfers van de Nationale Bank wel het personenvervoer (per spoor, over land, over water en in de lucht) wordt meegeteld.

Statistiek Vlaanderen (2023, 14 februari) splitst de toegevoegde waarde verder uit per deelsector:

- Vervoer ondersteunende activiteiten vertegenwoordigen met 6,4 miljard euro 59% van de toegevoegde waarde in de logistieke sector. Dit heeft o.a. betrekking op het werk in de havens gelinkt aan laden, lossen en opslag.
- De deelsector ‘vervoer over land’, met vervoer van goederen met vrachtwagens en per trein neemt hiervan 28% van de toegevoegde waarde in.
- De deelsector ‘vervoer over water’, met zowel zeevaart als binnenvaart, vertegenwoordigt 5,5% van de toegevoegde waarde van de logistieke sector.

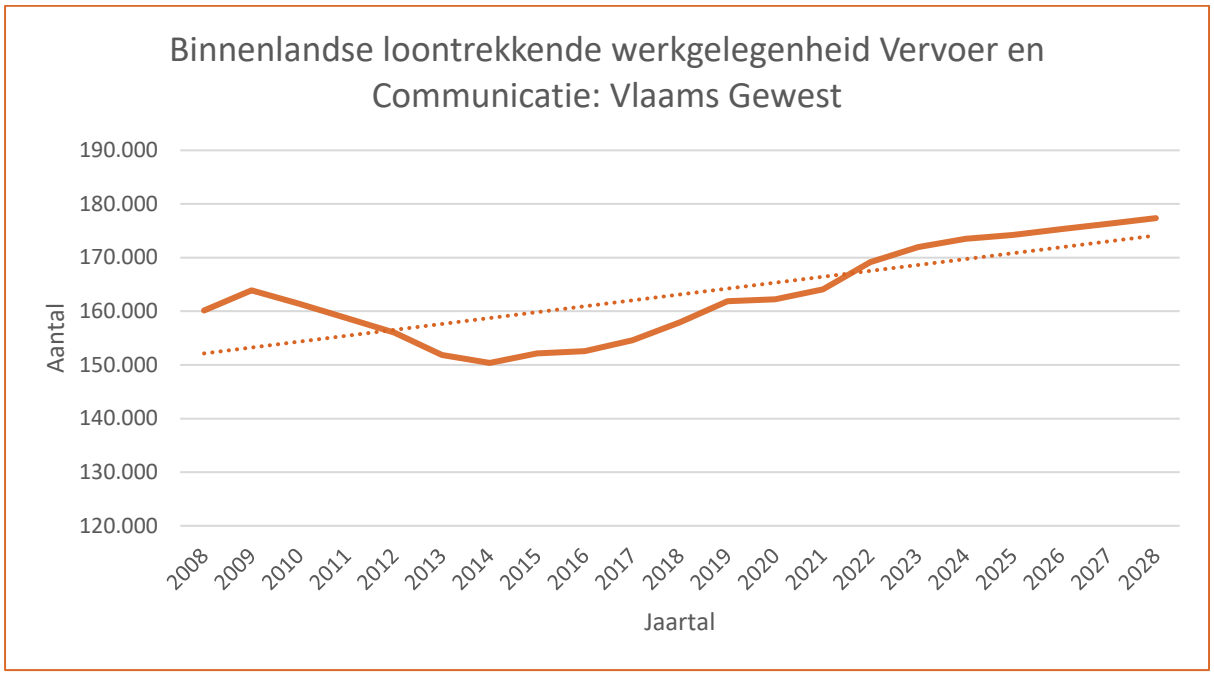
Sinds 2014 neemt de tewerkstelling in de logistieke sector in Vlaanderen toe. Volgens de meest recente cijfers werken er in 2020 127.080 mensen in deze sector, wat overeenkomt met 4,4% van het totaal aantal werkende mensen. Het merendeel van de tewerkstelling situeert zich in de vervoer ondersteunende activiteiten, met een aandeel van 45% van het totaal aantal actieve personen in de logistieke sector.

3.3.1.1.2 Prognoses volgens de data van het Federaal Planbureau (2023)

Bij het analyseren van prognoses van het Federaal Planbureau is het essentieel om te erkennen dat de logistieke sector niet volledig op zichzelf staat. Ook hier botst men op de grenzen van een omschrijving van de logistieke sector op basis van NACE-codes. Men kan logistiek niet volledig op zichzelf laten staan omdat logistiek, volgens de sectorindeling van het FPB onder de noemer

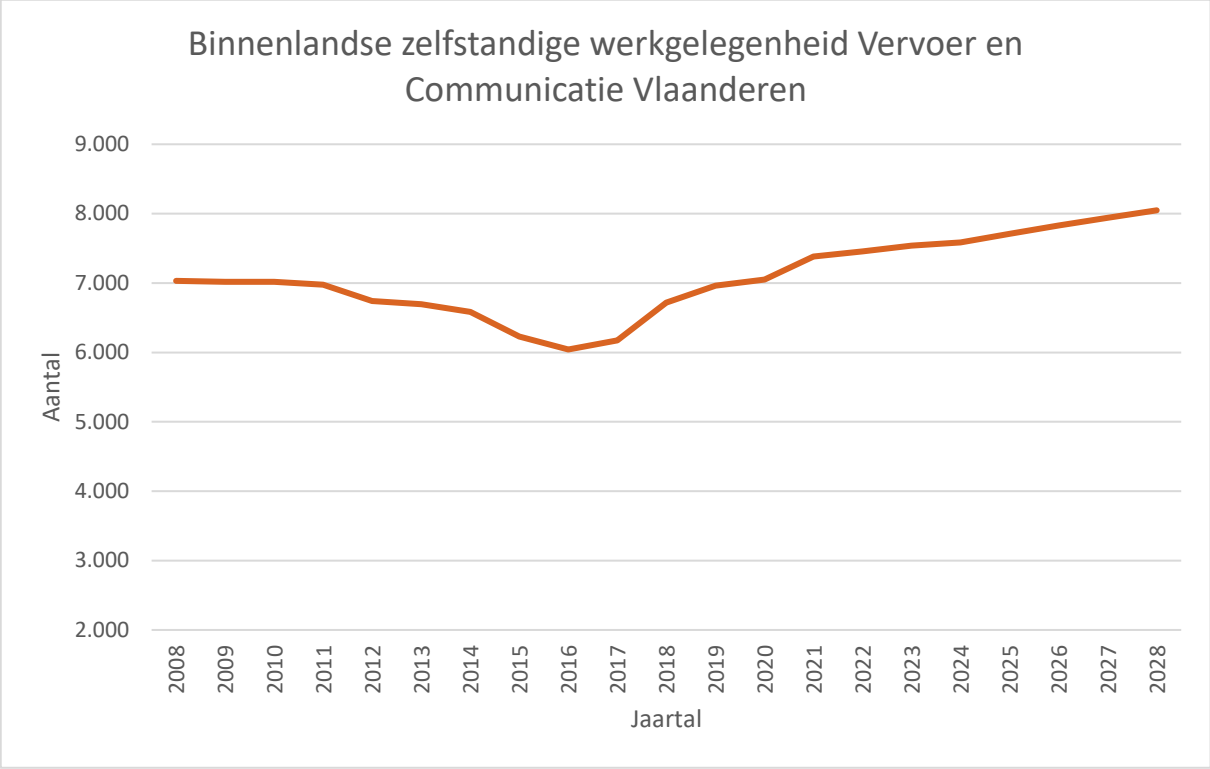
'Marktdiensten' valt. Een verdere onderverdeling van deze categorie omvat 'Vervoer en Communicatie', waardoor ook de communicatiesector(en) hierin worden opgenomen. Het is daarom raadzaam de daaropvolgende projecties met de nodige voorzichtigheid te interpreteren. Desalniettemin bieden Figuren 12 en 13 een prognose over de verwachte groei van de logistieke sector.

Figuur 12: Binnenlandse loontrekkende werkgelegenheid voor vervoer en communicatie in het Vlaams Gewest



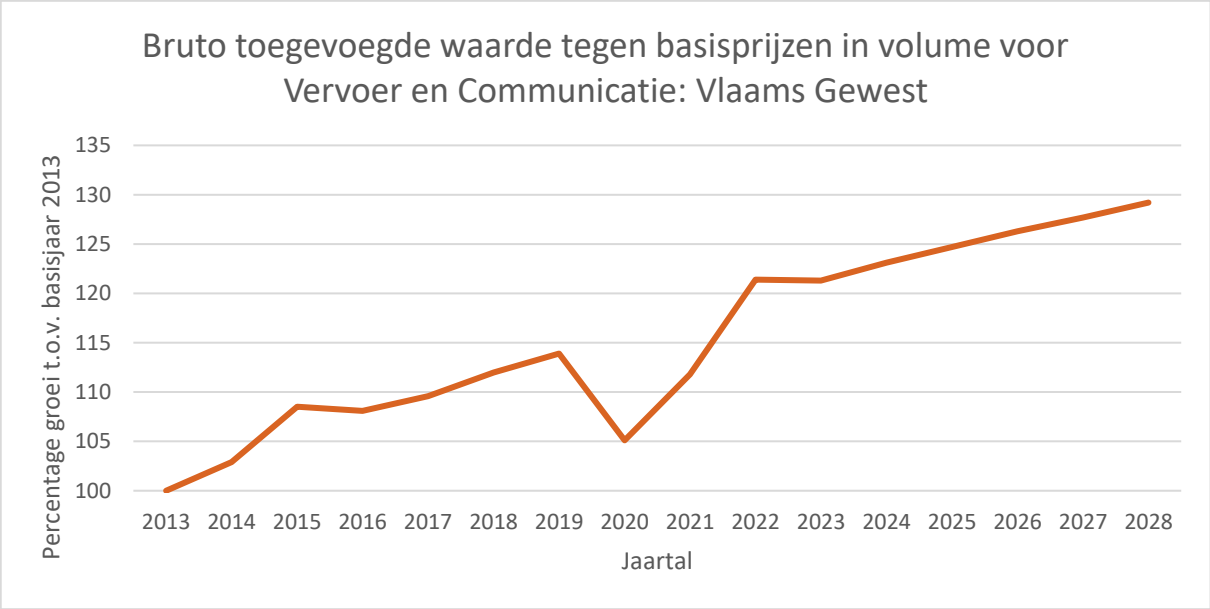
Bron: Federaal Planbureau, Regionale economische vooruitzichten, 2023, verwerking IDEA Consult.

Figuur 13: Binnenlandse zelfstandige werkgelegenheid voor vervoer en communicatie in het Vlaams Gewest



Bron: Federaal Planbureau, Regionale economische vooruitzichten, 2023, verwerking IDEA Consult.

Figuur 14: Evolutie bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen in volume voor vervoer en communicatie in het Vlaams Gewest



Bron: Federaal Planbureau, Regionale economische vooruitzichten, 2023, verwerking IDEA Consult.

Tussen 2009 en 2014 was er een aanzienlijke daling van de binnenlandse loontrekkende werkgelegenheid binnen de sector 'vervoer en communicatie'. Na 2014 heeft de groei zich hersteld, maar tijdens de COVID-19-periode trad opnieuw stagnatie op. Meteen na deze periode treedt er

een versnelde groei op. Deze opwaartse trend wordt toegeschreven aan de verhoogde inzet van e-commerce, wat ook de logistieke sector heeft gestimuleerd. Vanaf 2023 wordt verwacht dat de groei in de sector zich zal voortzetten in lijn met het gemiddelde sinds 2008, zoals aangegeven door de trendlijn (zie de stippellijn bij Figuur 12). Voor het aantal zelfstandige binnen Vervoer en Communicatie zien we een gelijkaardig fenomeen, zoals te zien is op Figuur 13.

Tussen 2019 en 2020 is er een duidelijke dip van de bruto toegevoegde waarde als gevolg van de impact van COVID-19 (zie Figuur 14). Opmerkelijk is de ongekende sterke stijging in de daaropvolgende jaren, met jaarlijkse groeipercentages van 6,7% in 2021 en zelfs 9,6% in 2022. Hoewel deze groei in 2023 minder hard groeide dan voordien, wordt verwacht dat deze in de komende jaren verder zal blijven toenemen.

3.3.1.2 Geografie van de logistieke sector in Vlaanderen, historiek en cijfers m.b.t. oppervlakte

Tot 1960 was logistiek en distributie in de eerste plaats een lokaal gebeuren. Het transport over lange afstand gebeurde per trein of binnenschip. De aanleg van een uitgebreid Europees snelwegennet tussen 1950 en 1980 gaf – samen met de ontwikkeling van een Europese vrije markt voor goederen – een enorme boost aan de logistieke sector.

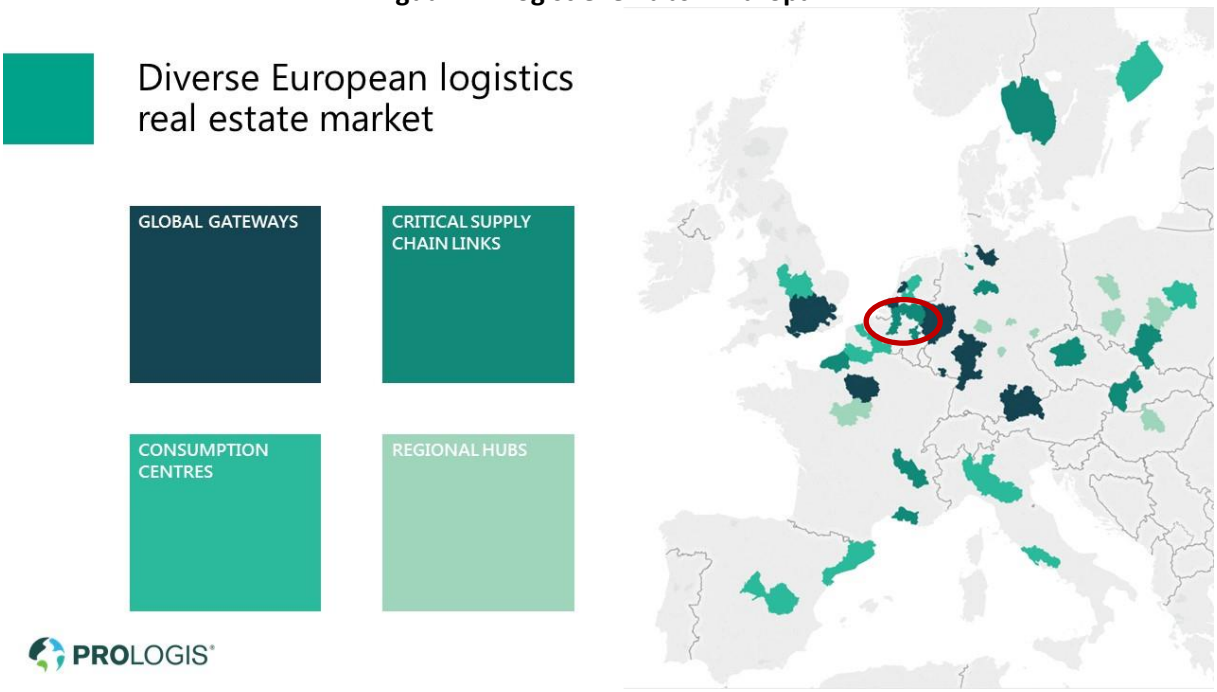
Op het eind van de 20e eeuw komt de logistieke sector met concepten als 'just-in-time' en 'just-in-sequence' leveringen tot volle bloei. Het is ook de periode dat verschillende internationale bedrijven op zoek zijn naar een goede locatie voor hun 'Europees Distributie Centrum' (vb. Nike in Laakdal). De productie van goederen wordt meer en meer op wereldschaal bekeken, waarbij de havens en de internationale scheepvaart een cruciale rol spelen in het behandelen van goederen, vaak vervoerd in gestandaardiseerde zeecontainers.

De groeiende ruimte-inname was dan het meest opvallend in de zeehavens en langs de voornaamste autosnelwegen. In mindere mate speelt de binnenvaart een rol als vestigingslocatie. Door de privatisering van het goederenspoorvervoer en het feit dat de externe kosten niet moesten geïnternaliseerd worden voor het wegvervoer, nam het belang van het goederenvervoer per spoor op korte afstand af. Tegelijk maakten verschillende productiebedrijven en industriële dienstverleners de keuze om hun voorraadbeheer uit te besteden aan derden, zodat de vrijgekomen ruimte voor de uitbreiding van het eigenlijke productieproces kan ingezet worden. Afhankelijk van hun contract met de logistieke dienstverlener kunnen productiebedrijven en industriële dienstverleners hun goederen 'just-in-time' of binnen een afgesproken termijn geleverd krijgen. De logistieke dienstverlener bepaalt in dat geval waar de opslag van de voorraad precies gebeurt, en hoe de leveringen gegroepeerd worden voor verschillende bedrijven.

Het Vlaams Gewest is vandaag, net als Nederland, een topregio voor logistiek in West-Europa zoals te zien op Figuur 14 en 15. Hierin spelen de aanwezige transportinfrastructuur (havens, luchthavens, spoor- water en wegennetwerk) samen met de assen Antwerpen-Brussel (E19) en Antwerpen-Hasselt (E330) als voornaamste clusters een cruciale rol. 90% van de bedrijven is gesitueerd op maximaal 10 kilometer van een waterweg. Toch vindt bijna driekwart van het goederenvervoer plaats met vracht- en bestelwagens (VRP, 2022).

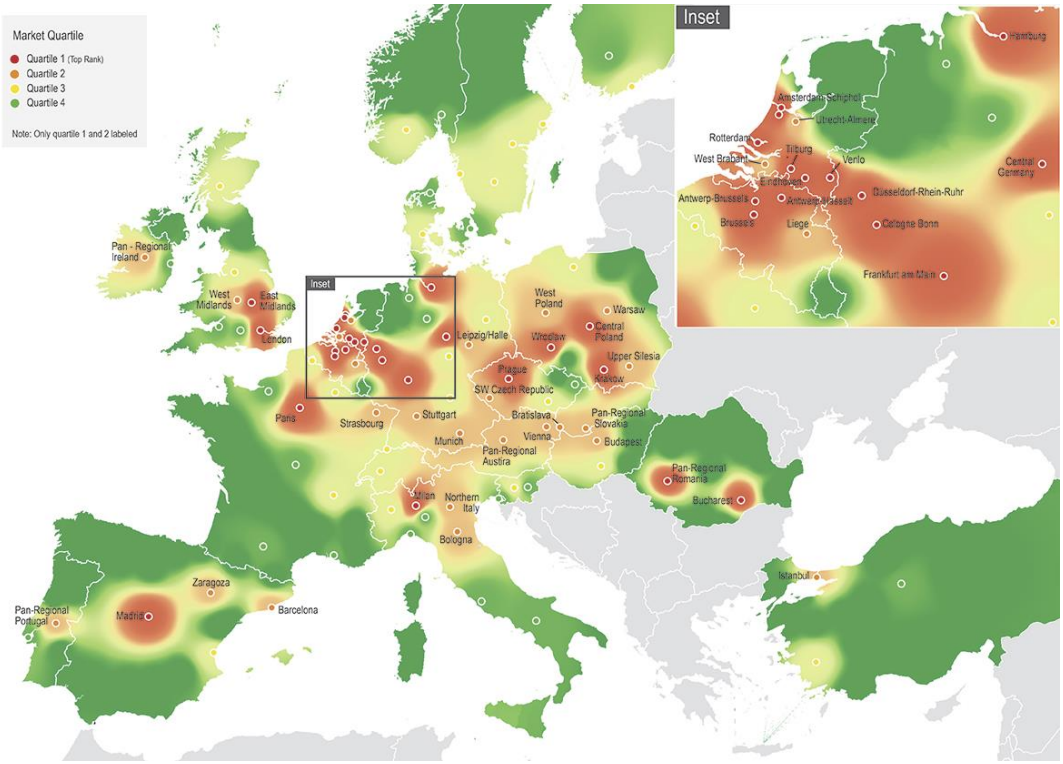
Naast de aanwezige vervoersinfrastructuur en de beschikbaarheid van voldoende opgeleid personeel, is een USP ('unique selling proposition') van de regio dat 60% van de Europese koopkracht binnen een straal van 4 à 500 km woont.

Figuur 14: Logistieke hubs in Europa



bron: Prologis, 2018

Figuur 15: Heat-map voor logistieke sector in Europa

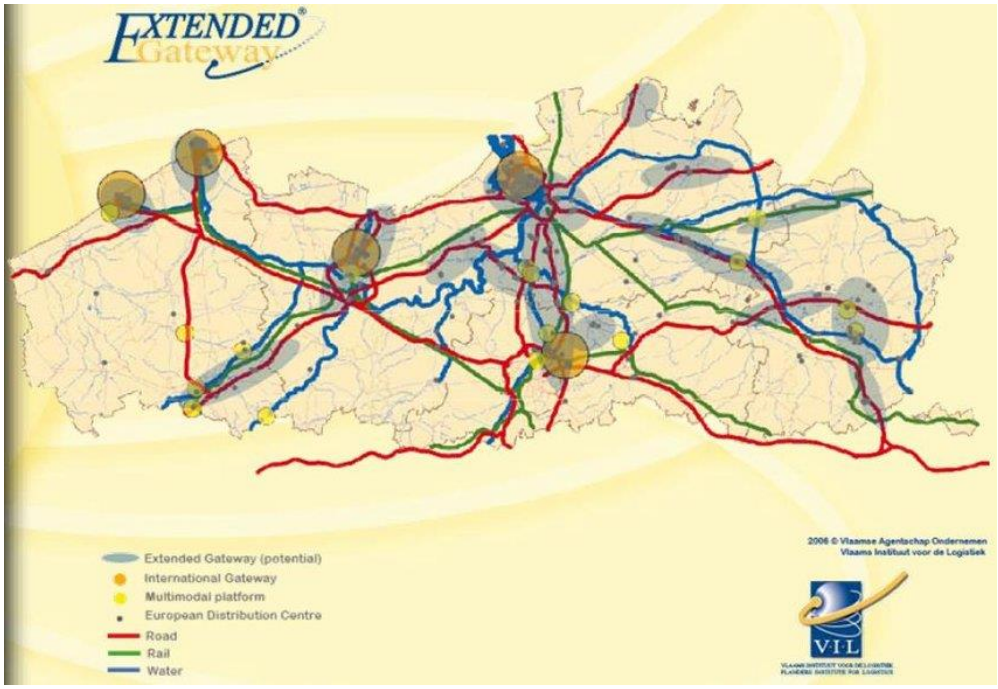


bron: Prologis, 2017 – in het rood de topregio's

Het in 2006 door het Vlaams Instituut voor Logistiek (VIL) gelanceerde concept van 'Extended Gateways' geldt als leidraad voor de doorontwikkeling van de logistieke sector in het Vlaams Gewest. Dit concept gaat uit van de clustering van logistieke activiteiten en bundeling van

goederenstromen op bij voorkeur multimodaal ontsloten locaties. Het concept pleit voor de verbeterde verbinding – via een aantal corridors van duurzame transportmodi- van de gateways (de 4 grote havens + Brussels Airport) als voornaamste knooppunten, met multimodale overslagplatformen en logistieke 'hotspots' in het hinterland (Figuur 16 en 17).

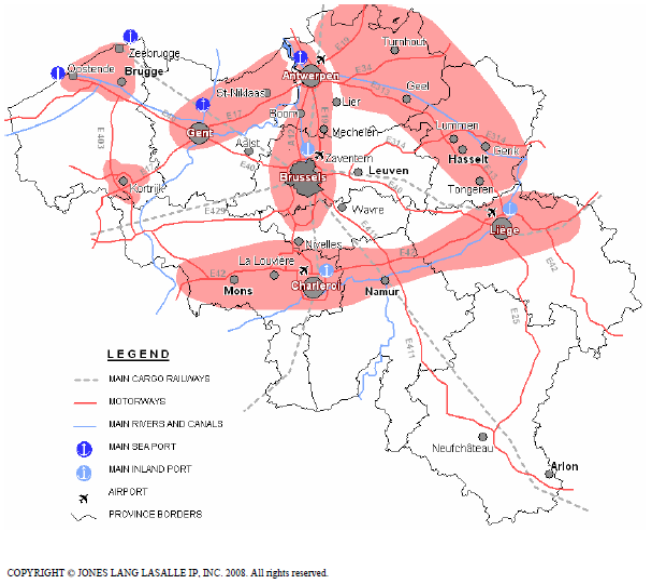
Figuur 16: Extended Gateways concept



bron: VIL, 2006

De logistieke clusters waar de markt voor logistiek vastgoed zich naar richt, overlappen hier deels mee, maar de definiëring ervan volgt eerder het netwerk van snelwegen.

Figuur 17: Belangrijkste logistieke clusters in België



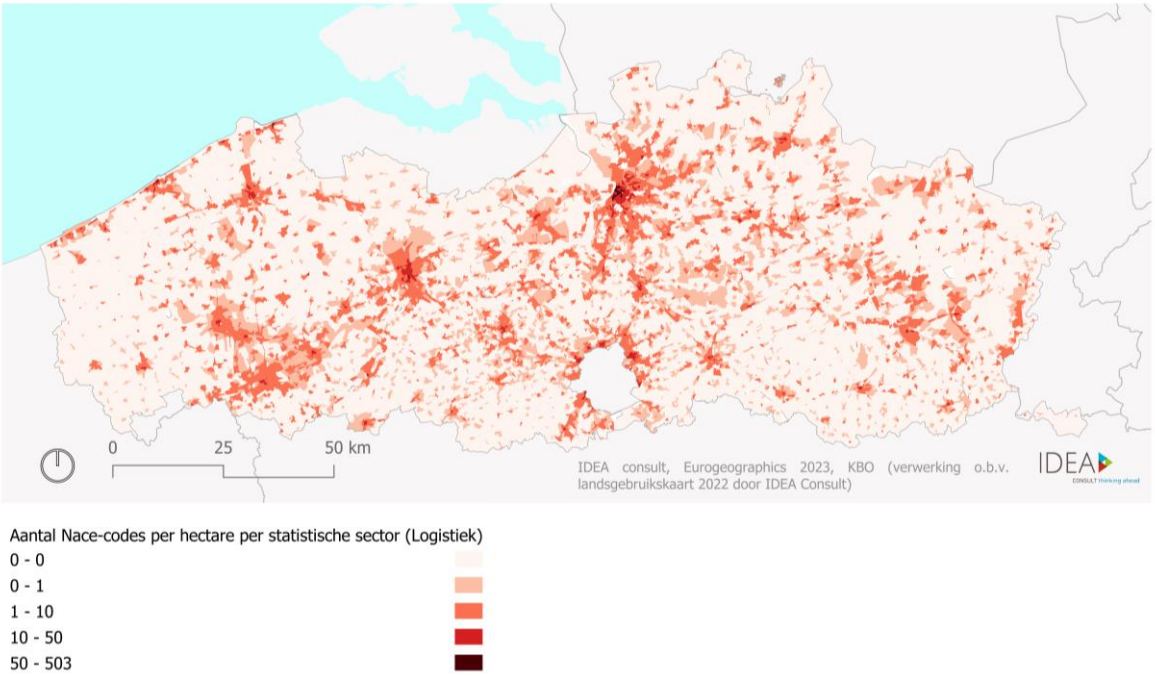
bron: JLL, 2008

Wanneer op basis van de gegevens uit het VKBO de sociale zetels van de bedrijven binnen de economische sectoren die overeenstemmen met logistieke activiteiten op een kaart worden

gegeolokaliseerd (zie selectie van NACE-codes 2.3.1.1), krijgen we onderstaande geografie bij Figuur 18.

De distributie van de sociale zetels komt goed overeen met de geografie van het concept van de Extended Gateways als met de grote logistieke clusters langs de grote wegenassen waarvan hierboven sprake is. Ook komen de grote stedelijke (en logistieke) centra naar voor zoals Antwerpen, Gent en Brugge.

Figuur 18: Geografische spreiding zetels van bedrijven actief in de logistieke sector



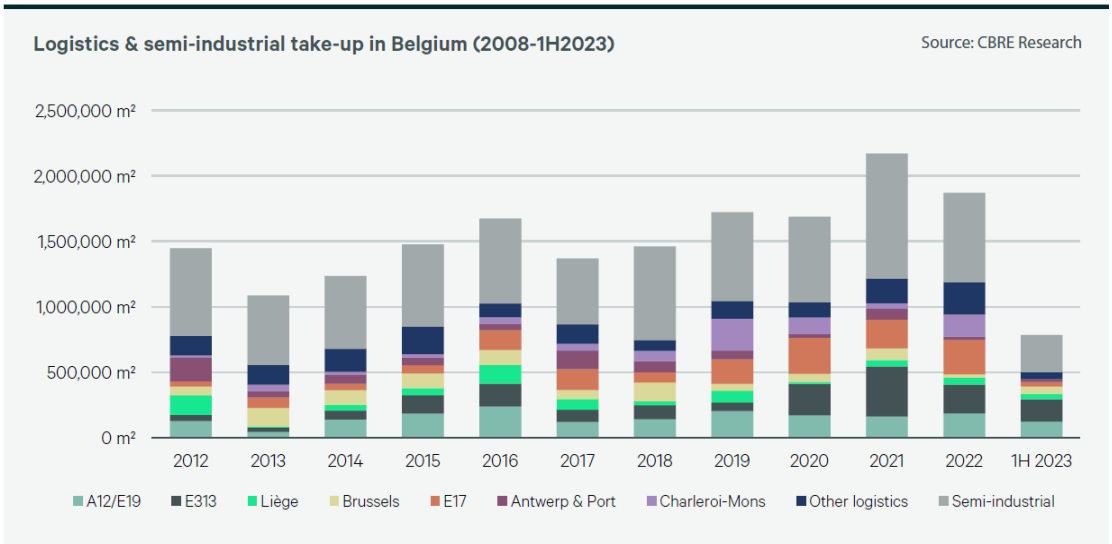
bron: IDEA Consult o.b.v. VKBO

De stock aan logistieke gebouwen in België werd in 2019 ingeschat op 22,4 miljoen m² (JLL, 2020). Het Vlaams Gewest telde in 2009 reeds ruim 700 internationale distributiecentra. De groei van deze stock aan logistieke gebouwen werd tussen 2013 en 2019 begroot op 3,1 miljoen m², gespreid over 41 grote magazijnen groter dan 40.000 m² (Buck Consultants International, 2020).

De 'take-up' aan logistiek vastgoed in België varieerde in de voorbije 10 jaar tussen 500.000 en 1.000.000 m² per jaar (CBRE, 2023) De gemiddelde jaarlijkse take-up (zowel koop als huur) in de periode 2014-2018 was 743.000 m². Voor 2019 was met 925.000 m² sprake van de op één na hoogste take-up in 10 jaar tijd, verdeeld over 60 transacties. In 2022-2023 staat de take-up terug op pre-corona niveau (JLL, 2023).

De overgrote meerderheid in aantal en volume van transacties in België is gesitueerd in het Vlaams Gewest, in 2019 was dit 80% (JLL, 2020). De assen Antwerpen-Brussel en Antwerpen-Luik nemen daarbij de grootste aandelen in, maar in de laatste jaren is men getuige van een verevening tussen de verschillende Belgische logistieke assen onderling (JLL, 2020).

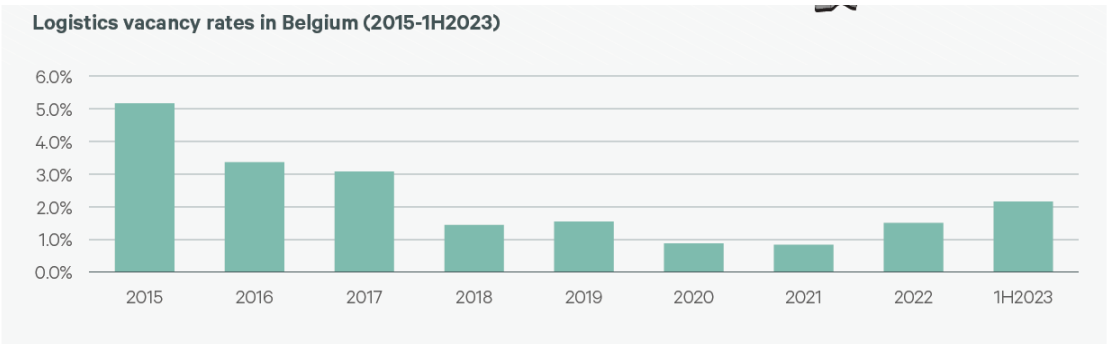
Figuur 19: Take-up logistiek vastgoed en semi-industrieel België



bron: CBRE, 2023

De pijplijn aan nieuw logistiek vastgoed was gemiddeld 443.000 m² per jaar in de periode 2014-2018. Voor 2023-2024 staat meer dan 800.000 m² in de stijgers, waarvan slechts ca. 22% speculatief (in tegenstelling tot 'built-to-suit') (JLL & CBRE, 2023). Dat het gros van de projecten niet speculatief is, maar op maat gebouwd wordt, leidt tot een naar Europese normen zeer beperkte onmiddellijk beschikbare voorraad: 2,16% in 2023, maar lager op de voornaamste assen (CBRE, 2023). In Figuur 20 zien we dan ook bijzonder lage leegstandscijfers voor België.

Figuur 20: Leegstand logistiek vastgoed België



bron: CBRE, 2023

3.3.2 Detecteren en selecteren van trends

Via de literatuur gebaseerd op desktop research maken we een *quickscan* van trends die zich voordoen in de logistieke sector. In eerste instantie gaat het erom een helder en volledig overzicht te creëren van trends. In een volgende stap selecteren we drie trends waarvan we vermoeden dat zij mogelijks een grote impact kunnen hebben op bijkomend ruimtebeslag. Deze drie trends worden vervolgens afgetoetst en besproken met een focusgroep van stakeholders.

3.3.2.1 Een overzicht van trends in de logistieke sector

We kunnen de trends in de logistieke sector opdelen in een aantal grote categorieën: (1) flexibiliteit of de mate waarin bedrijven zich nieuwe technologieën, processen en strategieën kunnen eigen maken om concurrentieel te blijven; (2) de noodzaak om het milieu te beschermen en de efficiëntiewinsten die hieruit gehaald kunnen worden; (3) veranderend gebruik van de ruimte en (4) arbeidstekort.

3.3.2.1.1 Categorie 1: Flexibiliteit verhogen door het gebruik van nieuwe technologieën en processen

Automatisering is al jaren een trend en zal een belangrijke trend blijven in de logistieke sector. Magazijnen maken steeds meer gebruik van robots, geautomatiseerde transportsystemen en slimme opslag- en 'orderpicking'-technologieën, waardoor handmatige processen stap voor stap verdwijnen (zoals 'inbound' logistiek of handmatig 'orderpicken' in een magazijn) en hoger bouwen mogelijk wordt. Het gebruik van robots in magazijnen en opslagplaatsen neemt steeds verder toe, waardoor de opslagcapaciteit kan toenemen en de arbeidskosten kunnen dalen. Bedrijven beginnen hiervoor te investeren in semi-geautomatiseerde processen voor het tillen (investeren in volledige automatisatie wordt vaak nog als een te grote investering gezien).

De inzet van 'big data' en 'analytics' kan magazijnen helpen bij het optimaliseren van het voorraadbeheer, de opslagprocessen en orderverwerking door inzicht te geven in trends, patronen en klantgedrag. De zichtbaarheid van de 'supply chain' gaat bijvoorbeeld over het volledige traceren van de goederen van leveranciers naar klanten. Door inzicht te krijgen in waar de producten en materialen zich bevinden, kan men zien waar men procedures kan optimaliseren. Met het 'Internet of Things' kunnen onderling verbonden en zelfsturende apparaten met elkaar communiceren.

De opkomst van e-commerce heeft geleid tot een toename van het aantal kleine bestellingen dat wordt verwerkt en verzonden vanuit magazijnen. Dit heeft magazijnen gedwongen om hun efficiëntie te verbeteren en te investeren in snellere en betrouwbaardere verwerkingssystemen. E-commerce en de enorme groei die zich de laatste jaren heeft voorgedaan, bevindt zich vooral in de distributielogistiek.

Flexibiliteit en risicomanagement wordt steeds belangrijker in de logistieke sector, waarbij magazijnen moeten kunnen inspelen op een veranderende klantvraag, seizoensgebonden schommelingen en onverwachte gebeurtenissen zoals pandemieën of natuurrampen. Dit laatste vraagt om een proactieve benadering van risicomanagement, inclusief het gebruik van back-up plannen, wijzigingen van leveranciers en andere strategieën om onverwachte verstoringen op te vangen.

Waar vroeger vooral ingezet werd op mondialisering van de aanvoerketens, is er nu ook de trend om meer te werken met lokale partners om de risico's en verstoringen met betrekking tot internationale gebeurtenissen te verkleinen.

3.3.2.1.2 Categorie 2: Milieubescherming

Duurzaamheid wordt steeds belangrijker in de logistieke sector, waarbij magazijnen streven naar een kleinere ecologische voetafdruk door het gebruik van groene energiebronnen, energie-efficiënte verlichting, waterbesparende technologieën en recyclagemogelijkheden.

'Green logistics' moedigt bedrijven aan om hun milieuvervuiling te minimaliseren en om tegelijkertijd hun operationele efficiëntie te verbeteren. De optimalisering van transportroutes speelt hier een belangrijke rol. Het vinden van de meest effectieve routes draagt bij aan een verlaagde CO_2-uitstoot van het vervoer en vraagt om sterk ontwikkelde transportmanagementsystemen die verkeerspatronen, weersomstandigheden, het gewicht en de hoeveelheid goederen analyseren. Ook elektrificatie van voertuigen of overstappen naar andere alternatieve brandstoffen zoals biodiesel of waterstof spelen hierin een belangrijke rol.

De transitie naar circulaire economie is nog redelijk onontgonnen in de logistieke sector. Het zal naast aandacht voor de aanvoerstromen, ook een gedifferentieerde behandeling van de retourstromen noodzaken, met eigen verzameldepots en locaties voor het sorteren. Dit zal resulteren in meer logistieke bewegingen en de behoefte aan meer opslagruimte. Deze nieuwe en toenemende logistieke bewegingen zullen we niet zozeer in de logistieke sector terugvinden. Net zoals bij de bouwsector, gaan deze economische activiteiten zich vermoedelijk verplaatsen naar

categorie E, Distributie van water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering, zoals de activiteiten die vallen onder de NACE-codes 38 inzameling, verwerking en verwijdering van afval en terugwinning en 39 sanering en ander afvalbeheer.

3.3.2.1.3 Categorie 3: Veranderend gebruik van de ruimte

Logistieke opslagplaatsen worden steeds vaker verweven en gebruikt als multifunctionele ruimtes, waarbij ze worden gedeeld met andere activiteiten zoals productie, assemblage, verpakking of zelfs kantoren.

Door de groei van de logistieke sector, onder andere door e-commerce, is er een blijvende vraag naar modern logistiek vastgoed dat beantwoordt aan de hedendaagse noden van bedrijven en logistieke ondernemingen.

Met de toenemende vraag naar snelle leveringen, wordt er steeds vaker gewerkt met 'just-in-time' leveringen. Dit vraagt om snellere en efficiëntere processen in de logistieke sector, waarbij de tendens is om op opslagruimte te besparen. Just-in-time leveringen waren voor de coronacrisis al onderhevig aan discussie en kritiek vanwege de kwetsbaarheid van de toeleveringsketen. De coronacrisis en de blokkering van het Suezkanaal heeft deze kwetsbaarheid alleen maar verder blootgelegd en heeft geleid tot verstoringen in de toeleveringsketen. Hierdoor zijn veel bedrijven op zoek naar manieren om hun toeleveringsketens robuuster te maken en minder afhankelijk te zijn van just-in-time leveringen.

Het logistieke vastgoed wordt internationaal steeds meer als een volwaardig (en duurzaam) asset/investeringsproduct aanzien. De groeiende interesse vanwege investeerders in vastgoed hangt samen met de toenemende vraag naar logistiek vastgoed waarbij huurovereenkomsten binnen de logistieke sector steeds meer ingang vinden en past binnen de wens naar spreiding van de vastgoedassets over verschillende types van vastgoed.

Stedelijke logistiek neemt aan belang toe omdat distributiepunten dicht bij de afzetmarkten toelaten om de levertijden bij met name e-commerce te optimaliseren, maar ook om tegemoet te komen aan duurzame oplossingen voor 'lastmile logisitics'.

3.3.2.1.4 Categorie 4: Arbeidstekort

Er dreigt een continu tekort aan gekwalificeerde arbeidskrachten, en dit terwijl de logistieke sector blijft groeien. Door de groei van vooral de e-commerce en daarbij de toenemende vraag naar bezorg- en verzenddiensten wordt de vraag naar werknemers onhoudbaar. Terwijl de vraag naar logistiek personeel is toegenomen, is het aanbod grotendeels hetzelfde gebleven. Alle trendwatchers spreken over een wereldwijd tekort aan logistiek personeel.

3.3.2.1.5 Tussentijdse conclusie

Uit dit trendoverzicht synthetiseren we de belangrijkste trends waarvan de hypothese rijst dat ze een verdere toename van het ruimtebeslag zullen vragen in de logistieke sector. We volgen hiervoor het schema van Figuur 1 waarbij we de trends via een quickscan aftoetsen aan de volgende drie vragen: (1) gaat het om een economische verandering, (2) impliceert deze verandering ook om een verandering van het ruimtegebruik, en zoja (3) heeft een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag? In het volgende hoofdstuk werken we de drie gesynthetiseerde trends verder uit en leggen deze voor aan de focusgroep Bouw met de vraag om hierop te reflecteren.

We komen tot drie gesynthetiseerde trends:

- Blijvende vraag naar modern logistiek vastgoed
    - Economische verandering: Er is een aanhoudende en toenemende groei van volumes in de logistieke sector, o.a. door de groei van e-commerce.

    - Veranderend ruimtegebruik: Er is extra plaats nodig om deze groei van volumes op te vangen.
    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden dat de aanhoudende groei van volumes een impact hebben op het ruimtebeslag die toenemend zijn. We leggen dit voor aan de focusgroep Logistiek.
- Logistiek wordt een volwaardig (en duurzaam) vastgoedasset
    - Economische verandering: Logistiek vastgoed wordt een stabiel en bijna risicoloos investeringsproduct, o.a. door aanhoudende groei en door de huidige schaarste van het aanbod.
    - Veranderend ruimtegebruik: Vanuit investeringslogica's is er een drive om meer logistiek vastgoed te bouwen. Dit is mogelijks niet altijd op de 'juiste' plekken en voldoet mogelijks niet altijd aan de behoeftes van de grotere logistieke spelers.
    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden dat logistiek als volwaardig vastgoed, met de bijhorende investeringslogica's, een impact heeft op het ruimtebeslag die toenemend is. We leggen dit voor aan de focusgroep Logistiek.
- Het stijgende belang van stedelijke logistiek.
    - Economische verandering: Vanuit duurzame beleidsdrivers zoals lage emissiezones en lastmile logistics is er een behoefte aan meer distributiepunten korter bij de afzetmarkten in steden.
    - Veranderend ruimtegebruik: Er is meer behoefte aan logistieke ruimte in steden die dienst kunnen doen als tussenopslag en distributiepunt.
    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden de behoefte aan stedelijke logistiek een impact heeft op het ruimtebeslag die toenemend is. We leggen dit voor aan de focusgroep Logistiek.

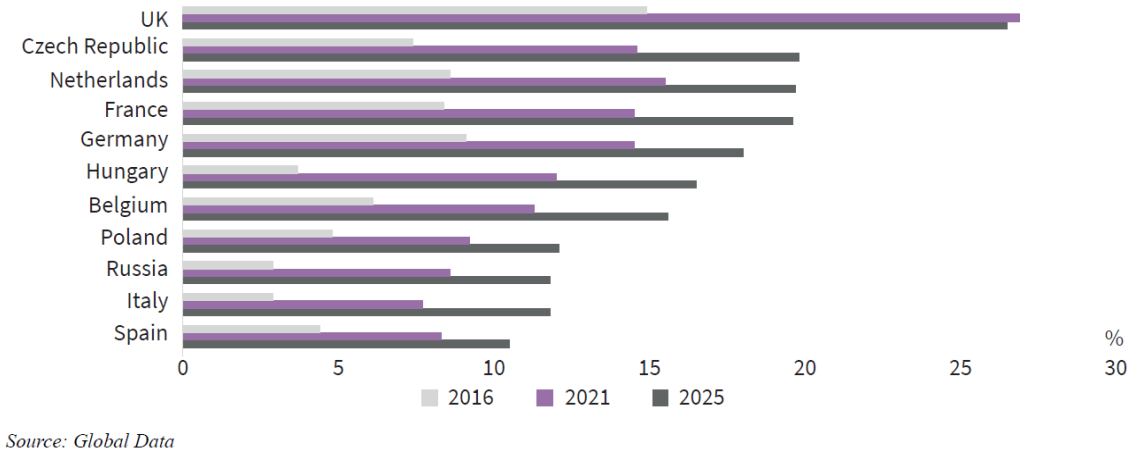
3.3.2.2 Drie grote tendensen met mogelijks een impact op bijkomend ruimtebeslag

De drie geselecteerde trends worden verder uitgewerkt en voorgelegd aan de focusgroep Logistiek met de vraag om hierop te reflecteren en feedback te geven.

3.3.2.2.1 Trend 1: blijvende vraag naar modern logistiek vastgoed

De sterke vraag naar Europees logistiek vastgoed die er voor Corona (2017-2019) was, is nog gestegen in de periode 2020-2021 door de toename aan online aankopen. Online winkelen zou tot drie keer meer ruimte vragen dan fysieke winkels omdat het extra ruimte nodig heeft voor de tussenopslag, dispatching en afhaal (De Standaard, 2023). Er wordt voorspeld dat de vraag naar online winkelen de komende jaren zal aanhouden.

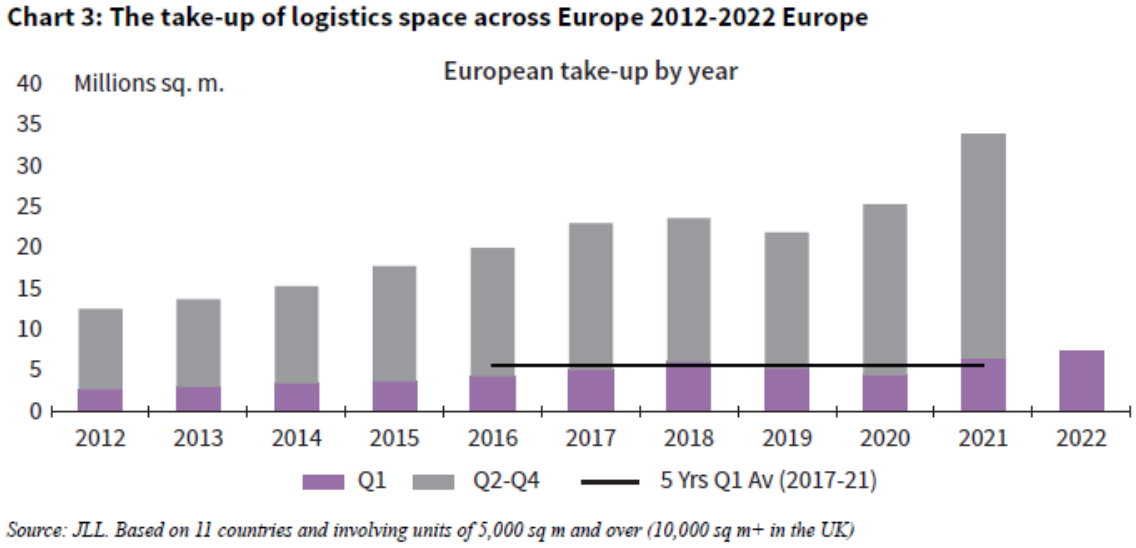
Figuur 21: Evolutie aandeel online aankopen 2015-2025 (inschatting)



bron: JLL, 2022

Leverlijnen zijn na corona terug hersteld geraakt. In 2023 was de voornaamste vraag naar logistiek vastgoed in België afkomstig van zogenaamde '3rd Party Logistics' ondernemingen. Dat zijn ondernemingen die logistieke diensten voor andere bedrijven verzorgen. Daarnaast is ook de verwachte vraag vanuit andere subsectoren voor Europa positief.

Figuur 22: Evolutie take up logistiek vastgoed in Europa



bron: JLL, 2022

Andere drivers van de toenemende vraag naar nieuw logistiek vastgoed zijn o.a.: voldoende vrije hoogte; capaciteit aan laad- en los dokken; naadvrije vloeren; ruimtes geschikt voor automatisatie en robotica en uitgebreide koelzones.

Verdere automatisering van de logistieke processen laat toe om hoger te bouwen en zo ruimte-gebruik te beperken, wat in dense stedelijke omgevingen meer en meer aan de orde is. Hogere en grotere gebouwen benaderen ook meer de kubusvorm waardoor geklimatiseerde magazijnen energiezuiniger zijn. Het aanbod aan nieuw logistiek vastgoed is echter schaars, met in verhouding tot andere Europese landen het kleinste beschikbare aanbod in België.

3.3.2.2.2 Feedback uit de focusgroep logistiek op toenemende vraag naar modern logistiek vastgoed (trend 1)

Naast de bevestiging van een toenemende vraag naar logistiek vastgoed wordt vooral aangegeven dat er al jaren een chronisch tekort is aan terreinen. Zo geeft men aan dat er bijvoorbeeld in Antwerpen geen ruimte meer is. Ook in regio's waar nog weinig ruimtemogelijkheden zijn, blijft er toch nog altijd veel vraag en logistieke activiteit.

Waarom is er steeds meer ruimte nodig voor logistiek?

- Er wordt terug meer voorraad aangelegd sinds de opeenvolgende crisissen (COVID-19 pandemie, oorlog in Oekraïne, Brexit, opstopping in Suezkanaal). Rijdende voorraden zijn afgenomen. Hierdoor is er terug meer ruimte nodig voor opslag.
- Er is steeds meer ruimte nodig omdat er steeds meer economische activiteit is. 'Value added logistics' is mede een reden voor de groei van de logistiek.
- Een aantal recente beleidsbeslissingen en doelstellingen riskeren de vraag naar ruimte voor logistiek nog te vergroten:
    - De nieuwe categorisering van de wegen in Vlaanderen waardoor er meer ruimte nodig zal zijn om voertuigen te stallen, gezien nu de vrachtwagens nog op de publieke weg geparkeerd staan. We duiden hierbij de uitspraak van de deelnemers van de focusgroep Logistiek: de ambities van een nieuw 'robuust wegennetwerk' is dat men bij ontsluitingswegen in BUBEKO[8]-gebieden vermijdt om op de rijbaan te parkeren (Departement Mobiliteit en Openbare Wegen 2020; VVSG 2023). Het zou wel nog toegelaten worden in BIBEKO- en kerngebied. Op interlokale wegen moet parkeren op de rijbaan vermeden worden.
    - Verplichte vergroening van de vloot vraagt om een andere organisatie, bijvoorbeeld voor het opladen, wat extra ruimte vraagt. De laadproblematiek is een opportuniteit om als overheid te sturen door planologische keuzes te maken die gezamenlijk laden in de logistieke sector, in de hand werken.
    - De evolutie naar een circulaire economie tegen 2050 in Europa: niemand weet precies hoe dat helemaal in zijn werk zal gaan, omdat er meer aandacht en regelgeving zal komen voor de afvoerstromen. Er is wel het besef dat er veel extra ruimte voor nodig zal zijn.

Er wordt gesproken over knelpunten en mogelijke oplossingspistes om met dit tekort aan terreinen om te gaan. Knelpunten in verband met ruimte voor logistiek zijn:

- Er zijn heel wat reconversies, maar deze gronden zijn niet zomaar beschikbaar voor iedereen. Het is een weinig transparante markt.
- Zo geeft men vanuit de focusgroep aan dat Provinciale Ontwikkelingsmaatschappijen (POM's) hier mogelijks een antwoord op kunnen geven. Vanuit VLAIO heeft men hier bedenkingen over en wordt er ook gedacht aan meer samenwerking.
- Het planologische aspect (de bestemming) is ook belangrijk, namelijk verweefbare activiteiten versus niet-verweefbare activiteiten. Logistiek is niet altijd verweefbaar. Vooral omwille van de grote schaal moet je het soms lostrekken van de woongebieden. Gronden hebben daarnaast niet altijd de juiste bestemming waardoor logistieke activiteiten niet mogelijk zijn.

[8] Verklaring van de terminologie: BUBEKO = buiten de bebouwde kom; BIBEKO = binnen de bebouwde kom.

- Lokale besturen verkiezen door een beperkt draagvlak bij inwoners meer klassieke bestemmingen (b.v. woningen en bedrijven die voor meer tewerkstelling zorgen op minder ruimte) boven logistiek. Er is aversie tegen het vele vrachtwagenverkeer met NIMBY-reacties als gevolg. In Limburg, worden wel nog de nodige projecten uit de grond gestampt.
- Er wordt bij logistiek vastgoed niet speculatief gebouwd. De invulling van bestaande sites wordt vertraagd door de vergunningstrajecten, de regels waar ontwikkelaars aan moeten voldoen, de tewerkstellingsnormen etc.
- Er is nood aan een meer flexibele invulling van gebouwen met korte en lange termijn huurcontracten, dit kan in de praktijk goed werken.

Is er zicht op de vestigingsfactoren van de logistieke sector?

- Dat er vanuit de economische (sub)sectoren moeilijk kan worden aangegeven wat juist de vestigingsfactoren zijn, maakt de beleidskeuzes voor locaties er niet makkelijker op (cf. het toplocatiebeleid in regeerakkoord 2019 zonder duidelijke ambities en locaties). Dat prioriteiten ook regionaal gedefinieerd worden, vraagt om een gedifferentieerd beleid op Vlaams niveau, wat niet evident is. Indien hier geen adequaat beleid komt, loopt men het risico dat bedrijven over de (gewest)grens gaan, naar Wallonië bijvoorbeeld.
- Grote logistieke spelers (vb. e-commerce) zitten nu reeds net over de grens in Nederland onder meer omwille van de kostprijs van nachtarbeid in België (federaal beleid). België wordt dan ook voor een deel beleverd vanuit de buurlanden zoals Nederland

Hoe verloopt het in Nederland? Wat kunnen we leren uit Nederland?

- Er is ook in Nederland gebrek aan ruimte. Het aanbod voor logistieke terreinen is er ook aan het opdrogen met een stijging van de grondprijzen tot gevolg. Er is veel concurrentie, wat onder andere leidt tot een 'waterbedeffect' richting het noorden van Nederland naar minder geschikte plekken.
- Er is een beleidsinstrument 'Grip op grootschalige bedrijventerreinen'[9] dat gesprekken tussen de verschillende overheidsniveaus mogelijk maakt. Dat soort van discussies is op elk afzonderlijk niveau niet op te lossen, maar ook daar blijft het moeilijk.
- De invulling van terreinen gaat sneller in Nederland, vooral door de vergunningstrajecten en de aanwezige knowhow. Er is een goede informatievoorziening die georganiseerd wordt vanuit de overheid. Wat de vergunningstrajecten betreft: als ontwikkelaar betaal je een kost waarmee de overheid consultants (generalisten) kan betalen ter ondersteuning. De terreinen die publiek ter beschikking worden gesteld, worden verbonden aan een heel aantal regels.
- In Nederland is er een veel transparantere markt van grootschalige terreinen, met hogere huurprijzen tot gevolg (b.v. aan de grensregio bij Meer verdubbelt de prijs over de grens met Nederland). Er is daar vandaag veel minder speculatie dan in de periode 2019-2023. Het is een echte huurmarkt, geen koopmarkt. De logistieke sector in Vlaanderen kenmerkt zich eveneens als een huurmarkt.

Men moet opletten met signalen uit de Belgische vastgoedsector, zoals het rapport over e-commerce (problematiek nachtwerk, meer ruimte nodig etc.). Wenst men de m² te bouwen omwille van de opbrengsten of omwille van de nood voor de logistieke werking? Volgens het Federaal Planbureau zal groei in logistiek vooral internationaal zijn en dus vooral over langere afstanden.

De nood aan grote oppervlaktes versus kleine oppervlaktes, en in relatie daarmee is er behoefte aan een helder onderscheid tussen verweefbare en niet-verweefbare activiteiten op bedrijventerreinen:

[9] Meer informatie hieromtrent is te vinden via de volgende link: https://denationaleomgevingsvisie.nl/mooi+nl/nieuws+mooi+nl/2454074.aspx

- De focusgroep Logistiek geeft aan dat men in een uitgiftebeleid voor bedrijventerreinen we best rekening houdt met de grote behoefte aan ruimte voor logistiek. De vraag is: Houdt KMO's tegen en geef grote vragers voorrang. Het zijn niet enkel de XXL'n die nog plaats zoeken.
- Er is sprake van de fragmentering van terreinen in steeds kleinere oppervlaktes. Dit gebeurt omwille van de opbrengsten: KMO-units hebben een grotere opbrengst dan logistiek en ze worden kleiner en kleiner. Het is te vergelijken met 'appartementisering' op de woningmarkt. Logistiek heeft net grote gebouwen nodig en is hier dus het slachtoffer van. De verweefbaarheid speelt in het voordeel van KMO's. De fragmentering is meestal onomkeerbaar.
- Hou ook rekening met relatief kleine logistieke ruimten voor lastmile belevering. Dit willen gemeenten niet altijd omwille van de mobiliteitsproblemen die het met zich meebrengt (b.v. vele kleine busjes in steden).

Er wordt gereflecteerd over de vraag of economische groei altijd te koppelen is aan groei in de ruimte en hoe via maximaal verweven een verdere groei te realiseren is:

- Is er nu al ruimte te reserveren voor de ruimtebehoefte van binnen een paar jaar (idee van strategische voorraad), bijvoorbeeld voor de periode na 2040?
- Ooit zal de grond volzet zijn: waar kan dan nog toegevoegde waarde in gevonden worden, hoe deze te vermeerderen. Dit vraagt om een visie vanuit de overheid, met de klimaatproblematiek in het achterhoofd.
- Er zijn veel juridische problemen en voorschriften die verweving bemoeilijken.
- Er zal ook altijd een restcategorie blijven van niet-verweefbare activiteiten die om keuzes vragen. Eventueel zullen andere functies (vb. residentieel) weggenomen moeten worden, of moeten bestaande bestemmingen gevrijwaard worden en activiteiten die er niet thuishoren verplaatst worden, met name de vele verweefbare activiteiten die nu binnen industriegebied zitten.
- Er moet steeds worden gekeken naar context in functie van de stedelijke dynamiek, cf. de Oude Dokken te Gent, watergebonden terreinen waar nu aan stadsuitbreiding gedaan wordt.

Hoe staat het met de leegstand in de logistieke sector? De gestegen vraag en de enorme schaarste in aanbod maakt dat de leegstand bij het bestaande aanbod zeer laag is. De leegstand is verder gedaald in de laatste 3 jaren. Vandaag zien we wel een afkoeling van de vraag omwille van de algemene vertraging van de economie.

Vernieuwing en verduurzaming van het logistieke gebouwenpark:

- Er is nood aan de vernieuwing van bestaande gebouwen. Veel verouderde gebouwen worden nog ingevuld omdat de vraag zo groot is. Ze voldoen bijvoorbeeld niet aan de standaarden qua minimale hoogte. Door de grote vraag worden eigenaars niet aangezet tot vernieuwing. Het verhuren van deze verouderde gebouwen is pure winst. De eigenaars kunnen deze winstgevende inkomsten niet evenaren met logistieke nieuwbouwprojecten. Dit geldt zowel voor gehuurde gebouwen (te bekijken als een soort huur *lock-in*) als voor gebouwen in eigendom van het bedrijf.

Het niveau van automatisatie is als indicator mee te nemen, dat heeft in de laatste 5-6 jaar echt aan belang gewonnen. Het heeft een grote impact op het ruimtebeslag, want het geeft de mogelijkheid om in de hoogte bouwen:

- De verwachting is dat langsheen belangrijke logistieke invalswegen meer hoogbouw zal komen.
- Automatisering hangt sterk samen met het type goederen dat moet opgeslagen worden.
- De regelgeving op vlak van brandveiligheid speelt eveneens een rol. Er ontbreekt op dit moment nog kennis over brandveiligheid, bijvoorbeeld in verband met batterijen.

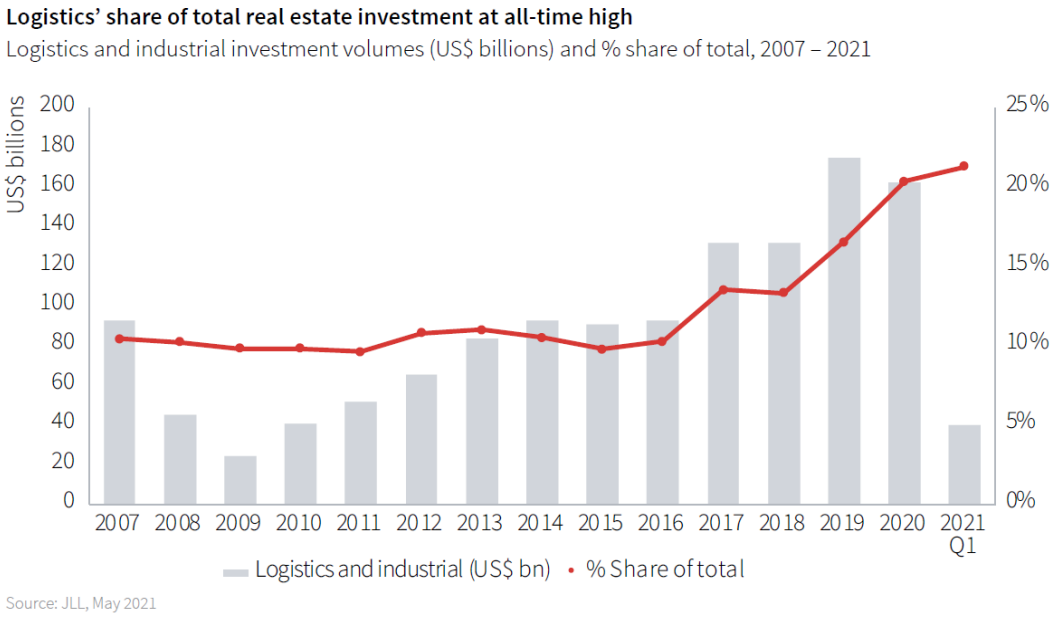
In de focusgroep geeft men aan dat logistiek enkel nog kan groeien als het gepaard gaat met een verduurzaming van de bijhorende mobiliteitsbehoeften. Het gaat zowel over elektrificatie als transport over water en via het spoor. Bedrijven zijn bereid multimodaal te gaan. Als de Vlaamse Overheid verder wil inzetten op een 'modal shift', dan moeten er ook terreinen ter beschikking gesteld worden en er zijn vele obstakels te overkomen volgens de deelnemers:

- Er is in Vlaanderen alleen een specifiek uitgiftebeleid voor watergebonden bedrijvigheid, maar voor het overige wordt er slechts beperkt ruimte voorzien voor logistiek. Het aanbod bestaat vaak uit gronden die niet interessant zijn omwille van verschillende factoren zoals een slechte locatie, niet goed ontsloten terrein en locatie met juridische belemmeringen.
- Voor de realisatie van multimodale knooppunten en overslagmogelijkheden moet er al snel een GRUP worden opgesteld.
- Er zijn te weinig terreinen aan water of spoor gelegen. Er zou ook een verdubbeling van het spoor nodig zijn om genoeg kwantiteit te creëren.
- Water en spoor gaan echter trager: gaat hier wel draagvlak voor zijn wanneer de consument alles op elk moment aan de deur wil krijgen? Ook consumenten moeten verantwoordelijkheid nemen en er is behoefte aan een attitudeverandering.
- Transport via het spoor en de binnenvaart zijn enkel rendabel op langere afstand. Voor dringende stromen is dat niet mogelijk omwille van de nood aan flexibiliteit, timing en overslagkost. Flexibiliteit en timing spelen een belangrijke rol. Het spoorvervoer verloopt via strikte schema's. Als een schip vertraging heeft, is het spoor ontregeld.
- Het Emissiebeleid van de EU stuurt meer aan op e-vrachtwagens, minder op binnenvaart.
- Voor maritieme stromen, is er een duidelijk beleidskader gemaakt. De omgekeerde beweging cf. kleine vaarwegen een rol laten spelen, is veel moeilijker.

3.3.2.2.3 Trend 2: op weg naar een volwaardige (duurzame) vastgoedasset

Logistiek vastgoed geniet internationaal een groeiende interesse vanwege investeerders en maakt zo een steeds groter aandeel uit van de investeringen in vastgoed.

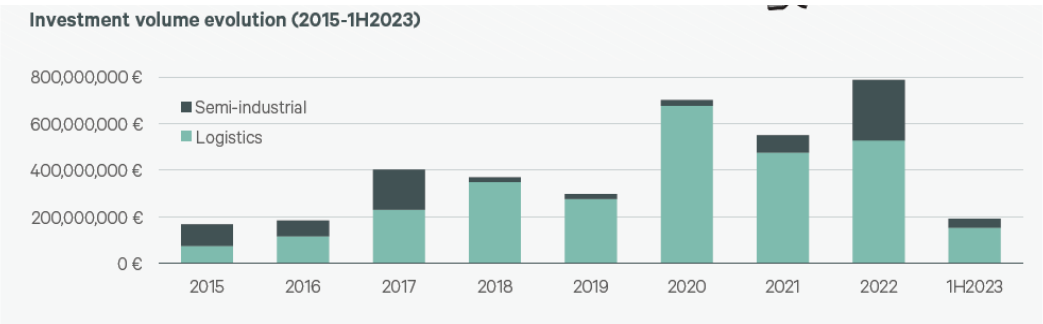
Figuur 23: Investeringen in logistiek vastgoed internationaal



bron: JLL, 2021

Ook in België hebben investeerders – voornamelijk Belgische maar ook buitenlandse – steeds meer interesse om in dit type van vastgoed te investeren. De meeste terreinen en gebouwen wordt gekocht in het Vlaams Gewest omwille van de combinatie van een grotere vraag en een ruimer beschikbaar aanbod dan in het Waals en het Brussels gewest. Ondanks dat het aanbod ruimer is, blijft het beperkt.

Figuur 24: Investeringen in logistiek vastgoed België



bron: CBRE, 2023

De beperkte beschikbaarheid van dit type van aanbod zorgt voor een laag risico en stijgende huurprijzen en dus voor stabiele verkoopwaarden. De waarde van de gebouwen staan ook onder opwaartse druk omwille van de gestegen bouwkosten, de lage beschikbaarheid aan gronden en de aanhoudende vraag naar duurzaam logistiek vastgoed.

Omdat logistieke gebouwen meer en meer als een asset worden gezien, dient ook dit type van vastgoed aan steeds hogere duurzaamheidsvoorwaarden te beantwoorden, vooral in Europa. Het gaat om voorwaarden zoals multimodale ontsluiting, energieneutraliteit, ontworpen met het oog op welzijn (ook in functie van de aantrekkelijkheid van de werkomgeving voor werknemers), 'future proof' bouwen, etc.

In de huidige periode zijn er wel minder transacties omwille van de impact van de gestegen rentevoeten.

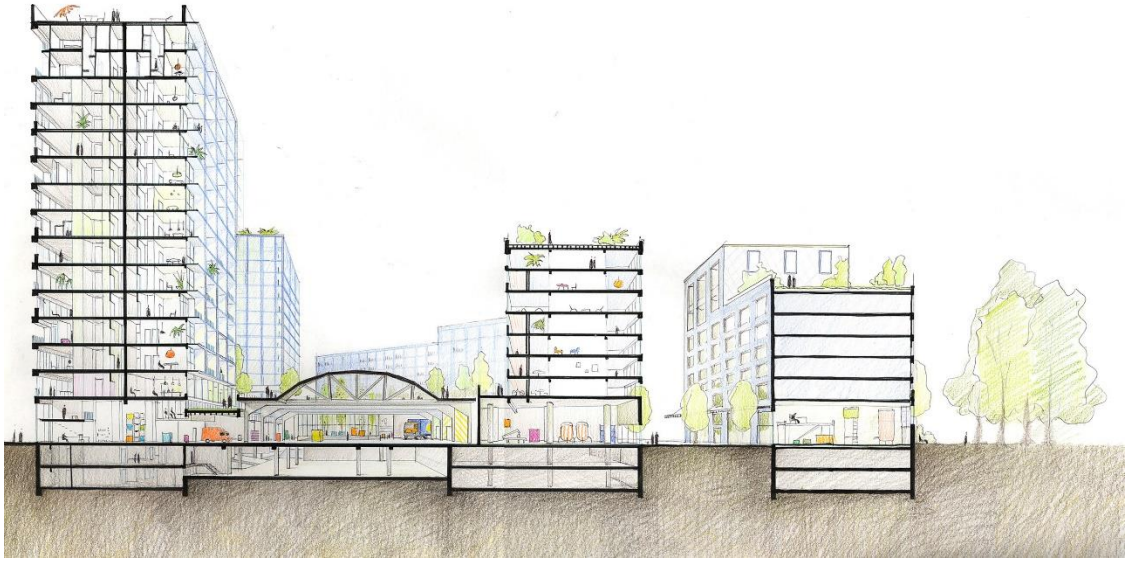
3.3.2.2.4 Feedback uit de focusgroep logistiek op de evolutie van logistiek vastgoed naar een volwaardige (duurzame) vastgoedasset (trend 2)

Er waren aangaande deze trend geen reacties uit de focusgroep.

3.3.2.2.5 Trend 3: stijgend belang van stedelijke logistiek

Stedelijke logistiek herbergt verschillende soorten logistiek: B2C (post/pakket, retail, boodschappen, retour), B2B (vers en horeca, afval, facilitair, retail) en bouwlogistiek (nieuwbouw, renovatie, urban mining/retour) (VRP 2022).

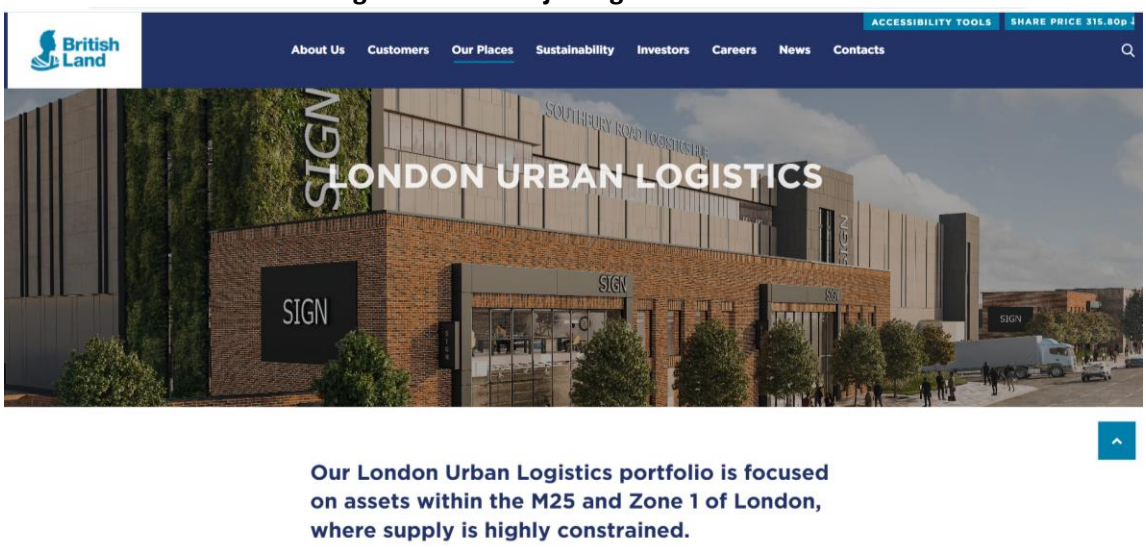
Figuur 25: Stapeling productieve en residentiële bestemmingen te Brussel op een brownfield locatie (project City Dox)



bron: MSA, 2023

Stedelijke logistiek vraagt om **meer kleinschalige logistieke gebouwen** (typisch 1.000 à 5.000 m²) die normaliter een hoger huurprijsniveau zullen hebben.

Figuur 26: Stedelijke logistiek in Londen



bron: British Land

Steeds meer spelers reorganiseren hun aanvoerlijnen ten gevolge van een verkorting van de levertijden, met een stijgend belang van distributiepunten dicht bij de afzetmarkten. Onderliggende drivers hiervoor zijn: het stijgend aandeel van online verkoop en de doorlopende verstedelijking.

Een belangrijke driver vanuit beleid is de invoering van lage emissiezones in steden en de algemene evolutie naar voertuigen met minder CO_2-uitstoot waardoor 'lastmile logistics' aan belang winnen en het gebruik van 'cargo-bikes' en e-voertuigen voor leveringen in de hand hebben gewerkt.

De beperkte beschikbaarheid van grond in stedelijke gebieden en stedenbouwkundige regelgeving zullen mogelijks het hergebruik van brownfields stimuleren en aanleiding zijn tot een intenser ruimtegebruik ('multistorey' logistiek of zelfs gemengde gebouwen met bijvoorbeeld een overdekte 'logistieke koer'). In steden gaan stedelijke logistiek en productieve activiteiten in competitie met meer winstgevende functies zoals residentiële, retail- en kantoorgebieden (De Boeck et al. 2020).

3.3.2.2.6 Feedback uit de focusgroep logistiek op stijgend belang van stedelijke logistiek (trend 3)

Men moet zich niet blindstaren op 'last mile' logistiek: het vertegenwoordigt slechts 8 à 10 % van het totale volume. Er is wel een terugkeerbeweging naar de steden met kleinere logistieke formaten.

Bouwlogistiek is belangrijker omdat het veel mobiliteit met zich meebrengt.

Het streven naar een hoger ruimtelijk rendement binnen de logistiek is ook in andere sectoren aanwezig. In een stedelijke context blijft de residentiële functie nog steeds meer renderen. Men vraagt zich af of de sector voldoende op kan tegen residentiële of andere stedelijke ontwikkelingen en wat ruimtelijk rendement kan betekenen. De sectorvertegenwoordigers in de focusgroep geven aan dat ze hier zelf nog zoekende zijn:

- Residentiële en logistieke functies mengen gaat moeilijk zijn. Logistieke bedrijven gaan dit niet doen, onder andere brandveiligheid blijft een probleem.
- In Brussel vestigt logistiek zich in het havengebied, maar in dergelijke stedelijke zones krijgen cultuur, jeugd en recreatie soms voorrang. In Antwerpen wordt de logistieke functie soms verboden.
- Op lange termijn kan het interessant zijn om de optie open te houden voor logistiek.
- Slim ruimtegebruik gaat samen met slimme mobiliteit: die link legt men nog niet genoeg.
- Haalbaarheid hangt ook af van het emissiezone beleid: waarom zou je in de stad vestigen als logistieke speler? Overslagzones worden in NL al volop gebouwd net buiten die emissiezones.
- Gemeentes zien het liefst residentiële invullingen, wat vertragend werkt voor verweving.
- Ruimtelijk rendement is meer dan in de hoogte bouwen. In welke mate kan de bijkomende groei bijvoorbeeld gerealiseerd worden binnen het bestaand aanbod?

Nadenken over het mengen van logistiek met kleinhandel heeft mogelijk meer potentieel:

- Misschien kan in de toekomst intensiever gebruik gemaakt worden van baanwinkels en groothandelszones buiten de kernen voor het inplanten van logistiek? Dit wordt vanuit lokale overheden vandaag als iets negatief gezien, maar misschien zit daar potentieel in. Voor logistiek zou dit een kans zijn om met kleinhandel samen te sporen, wanneer dit in combinatie kan met slimme mobiliteit.
- Als ons winkelpatroon verandert, zou lastmile logistiek een win kunnen zijn qua duurzaamheid. In plaats van dat iedereen apart naar de winkel rijdt, worden leveringen namelijk gegroepeerd.

- Er is een teveel aan winkelvloeroppervlakte. De invulling van al die oppervlakte zal veel diverser moeten worden (bijvoorbeeld met meer ambachtelijke activiteiten), maar die transitie staat nog in zijn kinderschoenen.

3.3.3 Analyse en beleidsaanbevelingen

Bij de analyse van de dynamieken en verklaringen voor toenemend en afnemend ruimtebeslag in de logistieke creëren we een dialoog tussen de bevindingen uit de beschrijving van de sector, het detecteren en selecteren van trends en de feedback uit de focusgroep Logistiek. Om het geheel te structureren, volgen we de drie stappen uit Figuur 1: (1) de economische veranderingen in de sector, (2) hebben deze economische veranderingen een impact op een veranderend ruimtegebruik in de sector, en (3) heeft het veranderend ruimtegebruik een impact op het ruimtebeslag (en dus op de Bouwshift)? Aan het einde van de beschrijving van elke trend en haar mogelijke impact op het ruimtebeslag geven we een eerste aanzet voor beleidsmarges die hier mogelijks op kunnen sturen. Dit is het oranje kader met 'mogelijke beleidsmarges'.

We starten dit hoofdstuk met een overzichtstabel (Tabel 3) van de economische veranderingen en hun hypothetische impact op het ruimtebeslag, samen met voorstellen van beleidsmarges.

3.3.3.1 Overzichtstabel

Tabel 3: Overzicht van de economische veranderingen met een impact op het ruimtebeslag in de logistieke sector

Economische verandering	Verandering ruimtegebruik	Hypothese over toename of afname van het ruimtebeslag	Voorstellen beleidsmarges?
Aanhoudende groei van de logistieke sector door: e-commerce, bouwverkeer, invoering lage emissie zones en lastmile logistics, regelgeving om klimaatdoelstellingen te realiseren, regelgeving over scheiding van stromen, etc. en overgang van just-in-time naar meer stock.	De groei in de bouwsector heeft op verschillende manieren op de ruimtebehoeften in de bouwsector.	Sterke toename van het ruimtebeslag.	Om zicht te krijgen op welke dynamieken een invloed hebben op het ruimtebeslag, moeten we kijken naar wat die groei drijft (zie hieronder). Onderzoek doen naar mogelijkheden voor afname van logistieke volumes.
Blijvende vraag naar modern vastgoed: veranderende regelgeving van aan- en afvoerstromen, en circulariteit.	Het scheiden van aan- en afvoerstromen, koeltestromen, etc. vraagt om apart vervoer en aparte stockage. Extra ruimte voor grote volumes op bedrijventerreinen voor het uitvoeren van regelgeving 'in aanbouw' over circulaire afvoerstromen & reverse logistics, zoals o.a. tussenopslaghubs.	Toename van het ruimtebeslag. Toename van het ruimtebeslag.	Bovenlokaal aanbodbeheer dat vraag en aanbod van niet-verweefbare activiteiten in evenwicht brengt. De stedenbouwkundige voorschriften meer in overeenstemming brengen met de logistieke noden op logistiek goed gelegen bedrijventerreinen. Verweefbare activiteiten op bedrijventerreinen verplaatsen naar de kern. Bedrijventerreinen herontwikkelen met oog op ruimtebehoefte logistiek. Het ruimtelijk rendement op bedrijventerreinen verhogen.
Blijvende vraag naar modern vastgoed: modal shift van vervoer over de weg naar	Dit vraagt om het uitbouwen van extra nieuwe multimodale bedrijventerreinen met	Toename van het ruimtebeslag.	Multimodale terminals voorzien om multimodale shift mogelijk te maken.

vervoer over water en spoor voor lange afstand vervoer.	overslagfaciliteiten aan water- en spoorwegen.		Een actief en strategisch grondenbeleid voeren.
Behoefte aan stedelijke logistiek.	E-commerce heeft verschillende soorten van fysieke ruimtes nodig zoals verkoop- en ophaalpunten. Reverse logistics waarbij pakjes worden teruggezonden. Lastmile leveringen en de nood aan overslagruimtes in de periferie van steden.	Kan zowel toenemend ruimtebeslag wanneer nieuwe ruimte wordt ingenomen als een status quo wanneer hiervoor leegstaande panden worden gebruikt.	Stedelijke ruimte voor economie als een transversale bevoegdheid benaderen. Verweving stimuleren. Het verlenen van vergunningen naar een hogere overheid brengen. Fysieke ruimtes e-commerce zijn perfect verweefbaar en kunnen ondergebracht worden in leegstaande panden.
Logistiek als volwaardig vastgoedasset vertraagt de modernisering van verouderde gebouwen.	Verouderde gebouwen worden niet gemoderniseerd omdat ze nog winstgevend zijn (door aanbod schaarste hoge prijzen per m²).	Status quo van het ruimtebeslag indien de verouderde gebouwen gemoderniseerd worden. Toename van het ruimtebeslag als er nieuwe ruimte wordt aangesneden voor moderne logistieke noden.	Versneld vernieuwen van een verouderd patrimonium. Mogelijks kan men dit accelereren via een nog meer doorgedreven duurzaamheidscertificering zoals met BREAAM. Het juiste bedrijf op de juiste plaats en het vrijwaren van bedrijventerreinen voor niet-verweefbare activiteiten. Grote percelen niet opsplitsen. Ruimtelijk rendement verhogen door intensivering, bijvoorbeeld door verticaal te bouwen. Reflectie over regelgeving in verhouding tot noodzakelijkheid en impact op de ruimte.

3.3.3.2 Groei in de logistieke sector met een eenduidig beeld over bijkomend ruimtebeslag

De logistieke sector groeit sinds 2014. De grootste toegevoegde waarde en het grootste aandeel groeiende tewerkstelling situeert zich vooral in de vervoer ondersteunende activiteiten. De prognoses van het Federaal Planbureau (2023) voorspellen ook de komende vijf jaar een gestage groei. Net zoals in de bouwsector, zien we verschillende groeidynamieken in de logistieke sector.

De groei in toegevoegde waarde en tewerkstelling wordt in de logistieke sector gestuwd door verschillende drivers zoals de groei van online aankopen en e-commerce, de mobiliteit van het werkverkeer in de bouwsector, de invoering van lage emissie zones in steden en overstap naar *lastmile* logistics die stedelijke logistiek doet toenemen, de regelgeving om klimaatdoelstellingen te realiseren en die de overgang naar een meer circulaire economie stuwen, de regelgeving over het scheiden van stromen die specialisering in de sector afdwingt en nieuwe ruimtebehoeftes doet ontstaan zoals bijvoorbeeld koelruimtes, etc. Naast groei wordt er sinds de opeenvolgende geopolitieke crisissen zoals de Covid-pandemie, de oorlog in Oekraïne, Brexit, de opstopping in het Suezkanaal, in sommige sectoren terug meer voorraad aangelegd. Rijdende voorraden zijn afgenomen. Hierdoor is er opnieuw meer ruimte nodig voor opslag.

Waar de verschillende dynamieken in de bouwsector een diffuus beeld gaven van een combinatie van toename en afname van het ruimtebeslag, is het beeld in de logistieke sector eenduidiger. In tegenstelling tot bouw en kantoren zijn er sowieso extra vierkante meters nodig en is er een duidelijke en sterke toenemende vraag naar modern logistiek vastgoed.

Als we de verhouding van ruimte-inname van de voorbije jaren doortrekken naar 2040, dan is er binnen de contouren van het BRV nog slechts maximaal zowat 2.500 ha nieuw bijkomend ruimtebeslag beschikbaar voor bedrijvenzones en havens. Dat betekent dus dat het gros van nieuwe ruimtevragen van bedrijven binnen het bestaande woonweefsel en/of de bedrijventerreinen moet worden gerealiseerd (VRP 2022, p36).

De bijzonder lage leegstandscijfers van minder dan 2,5%, in combinatie met in België – naar Europese normen – zeer beperkte onmiddellijk beschikbare voorraad van 2,16% in 2023 van logistiek vastgoed, toont de krapte op de markt, en dit in een sector die volop aan het groeien is. In de focusgroep Logistiek geeft men aan dat er al jaren een chronisch tekort is aan ruimte. Ook in regio's waar nog weinig ruimtemogelijkheden zijn, blijft er toch nog veel logistieke activiteit en dus veel vraag naar ruimte. Zowat 75 tot 80% van de bijkomende ruimtevraag komt van bedrijven die zich in de eigen regio verplaatsen of er uitbreiden.

De groeiende consumptie en de snelheid waarmee goederen moeten worden geleverd, zowel voor particulieren als voor bedrijven, zorgen voor een groei van goederen en van afgelegde kilometers. Deze economische groei in de logistieke sector creëert een spanningsveld in relatie tot de klimaatdoelstellingen. Die betreffen niet alleen de Vlaamse ambitie om tegen 2050 te evolueren naar een toenemend ruimtebeslag van 0ha/dag. Het gaat eveneens over de Vlaamse ambities om de CO_2-uitstoot tegen 2030 te doen dalen met 27% ten opzichte van 2005, alsook de daling van emissies fijn stof en stikstofdioxide (Departement Mobiliteit en Openbare werken, 2020, p.11). Men doet binnen de logistieke sector serieuze inspanningen om de energie-efficiëntie te verhogen en te elektrificeren, maar deze gewonnen energie-efficiëntie is onvoldoende om de toename van het volume te compenseren.[10]

De conclusie van de VRP (2022, p25) is dat zonder een afname van het volume van zowel goederen als kilometers de Vlaamse – afgeleid van de Parijse – klimaatdoelstellingen onhaalbaar zijn. Men kan blijven verder werken aan het halen van efficiëntiewinsten binnen de sector zelf, zoals hieronder zal worden beschreven. Daarnaast heeft een afname van de logistieke volumes ook inspanningen nodig van andere sectoren, omdat de logistieke sector een afgeleide sector is. Andere consumptiepatronen, kortere ketens en circulaire economie kunnen [eveneens] bijdragen (VRP 2022, p25).

Hieronder gaan we dieper in op de verschillende drivers van de blijvende vraag naar modern logistiek vastgoed, de groeiende behoefte aan stedelijke logistiek en logistiek vastgoed als volwaardige vastgoed asset.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Onderzoek doen naar mogelijkheden voor afname van logistieke volumes: mogelijkheden die zich voordoen, zijn bijvoorbeeld via het werken met kortere ketens. Nabijheid van productie creëert mogelijks in sommige sectoren een reducerende behoefte aan extra kilometers. Ook op gebied van circulaire economie doen er zich op middellange termijn kansen voor, bijvoorbeeld in de bouwsector. Als men minder gebouwen afbreekt en de draagstructuren van gebouwen laat staan, zijn er op termijn minder bouwmaterialen nodig. Logistiek verschuift potentieel dan grotendeels naar vervoer van afval en gerecupereerde en gerecycleerde materialen, in plaats van vervoer van ruwe grondstoffen en nieuwe producten. Men kan onderzoeken of en welke impact dit kan hebben op de volumes in de logistiek. Hier is een brede reflectie nodig over alle sectoren heen.

[10] "Veel van de huidige maatregelen, zoals vergroening van het voertuigenpark en stapsgewijze technologische verbeteringen zijn ontoereikend [om de EU-klimaatdoelstellingen te behalen], omdat incrementele efficiëntieverbeteringen gecompenseerd worden door een groei van de vraag of worden teniet gedaan door tegenwerkende markttendensen" (VRP 2022, p.23).

3.3.3.3 Blijvende vraag naar modern logistiek vastgoed: veranderende regelgeving van aan- en afvoerstromen

Veranderende regelgeving is een belangrijke driver voor bijkomend ruimtebeslag. De nodige volumes worden groter omdat er meer gespecialiseerd wordt. Veiligheids- en gezondheidsregelgeving verplicht het scheiden van afvalstromen, koeltestromen, etc. en verplicht om deze stromen in afzonderlijke kwaliteiten te vervoeren en te stockeren. De focusgroep geeft aan dat de regelgeving op vlak van brandveiligheid ook een rol speelt. Er ontbreekt op dit moment nog kennis over brandveiligheid, bijvoorbeeld in verband met batterijen, en wat de ruimtelijke voorschriften zullen worden om de veiligheid te garanderen.

Daarnaast is er de overgang van een lineaire naar een circulaire economie die gestuwd wordt door regelgeving om de klimaatdoelstellingen te behalen. In de focusgroep Logistiek geeft men aan dat niemand helemaal precies weet hoe die transformatie in zijn werk zal gaan. Er is wel het besef dat er veel extra ruimte voor nodig zal zijn en dat er vooral meer regelgeving zal komen voor de afvoerstromen. Vandaag is de logistiek sterk gereguleerd wat betreft de aanvoerstromen (bijvoorbeeld gescheiden stromen bij voeding, bij de farmaceutische sector). De reverse logistics gelinkt aan circulaire economie gaat over recuperatie, recyclage en dergelijke van afvalmaterialen.

De extra oppervlakte voor volumes zijn vooral nodig op bedrijventerreinen, aan grote infrastructuren en aan de stadsranden. Het gaat vooral om grote oppervlaktes, waarbij 5 ha voor 1 bedrijf aan de kleine kant is. De focusgroep Logistiek wijst hiermee op het belangrijke feit dat logistiek niet altijd verweefbaar is. Vooral omwille van de grote schaal van de activiteiten moet je het soms lostrekken van het woonweefsel. Hier botst men op een gebrek aan geschikt aanbod op de bedrijventerreinen. De focusgroep Logistiek stelt voor om bedrijven die niet thuishoren op een bedrijventerrein te verplaatsen.

Wanneer we dieper ingaan op de grote schaal, geeft de focusgroep aan dat er steeds minder grote percelen beschikbaar zijn. In een uitgiftebeleid voor bedrijventerreinen houdt men best rekening met de grote behoefte aan ruimte voor logistiek. In de focusgroep vraagt men expliciet om KMO's tegen te houden en grote vragers voorrang te geven op de bedrijventerreinen. De deelnemers observeren een fragmentering van terreinen in steeds kleinere oppervlaktes. De driver hier is de marktwerking en de vastgoedlogica's die ermee gepaard gaan: KMO-units hebben een grotere opbrengst dan logistiek en worden kleiner en kleiner. Men vergelijkt het met 'appartementisering' op de woningmarkt. Logistiek heeft net grote gebouwen nodig en is hier het slachtoffer van. De fragmentering is vaak onomkeerbaar.

Het ruimtelijk rendement van bedrijventerreinen kan opgedreven worden op perceels- en gebouwenniveau door intensivering, verticaal bouwen, verweving, hergebruik of tijdelijk gebruik.

Het creëren van een nieuw aanbod moet binnen een ruimere regionale, nationale en internationale visie passen van logistieke knooppunten. De VRP (2022) stelt voor om hiervoor te vertrekken van het bestaande concept van *extended gateways*, dat vertaald wordt als logistieke knooppunten in de strategische visie van het BRV. Men stelt daarbij voor om sterker te werken op selectiviteit om een wildgroei van grootschalige (multimodale) logistieke terminals te vermijden. Hiervoor is een nieuwe evaluatie nodig van de ongeveer dertig bestaande en potentiële knooppunten naar een meer doorgedreven selectie van knooppunten waarin geïnvesteerd kan worden met het oog op een betere multimodale connectie met de internationale havens. In de beleidsnota Mobiliteit en Openbare Werken 2019-2024 (Vlaamse Regering 2019) en de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 (Departement Mobiliteit en openbare werken 2021) gaat het om de realisatie van de knooppunten met aandacht voor het efficiënter gebruiken van ruimte, om op bedrijventerreinen die goed ontsloten zijn vooral logistieke bedrijven te huisvesten, met veel aandacht voor de

verkeersveiligheid. Het beleidsplan spreekt over de transformatie van reeds bestaande terreinen en niet over de ontwikkeling van nieuwe greenfields.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Ruimtelijk beleid heeft potentieel slechts een beperkte impact op toenemend of afnemend ruimtebeslag. De doelstelling daarbij moet zijn om de extra nodige vierkante meters en volumes zo kwalitatief en efficiënt mogelijk te maken, en zoveel mogelijk in lijn met bredere omgevingsdoelen. Toch kan er – zij het beperkt – vooral op lange termijn aan besparing van ruimte gedaan worden via een Vlaams ruimtelijk beleid.

De beleidsmarges die hier worden voorgesteld, zijn vooral gericht op een optimalisering van de bestaande ruimte voor logistiek. Ze zijn algemeen geldig voor het creëren van meer plaats voor de logistieke sector.

Bovenlokaal aanbodbeheer dat vraag en aanbod aan niet-verweefbare economische activiteiten poogt in evenwicht te brengen, naargelang de nodige differentiatie de juiste activiteiten toewijst aan de juiste locatie en deze visie implementeert via onder meer een bovenlokaal uitgiftebeleid;

Voor logistiek goed gelegen bedrijventerreinen de stedenbouwkundige voorschriften beter in overeenstemming zijn met de behoeften inzake logistiek: het gaat daarbij meer specifiek over:

- ***Het faciliteren en verplichten van grote bedrijfskavels*** die niet opgesplitst worden in kleinere KMO-units;
- ***Geen (of een zo hoog mogelijke) maximale bouwhoogte*** (dit beperkt het ruimtebeslag). Ook bij de opmaak van RUP's kan men werken met flexibele voorschriften die ruimtelijk rendement toelaten, bijvoorbeeld door geen hoogtebeperkingen in te stellen.
- Om ***logistiek en afvalverwerking, allebei in de ruime betekenis, toe te laten als bestemming***, in de plaats van het te verbieden van logistieke, verkeer genererende activiteiten en afvalverwerking (m.i.v. recyclage) zoals vandaag vaak gebeurt;
- ***Verweefbare functies en activiteiten en gemeenschapsvoorzieningen (bv. technische dienst, containerpark) verbieden***;
- ***Multimodaliteit te verplichten waar mogelijk***, in overeenstemming met het bovenlokaal aanbodbeheer;
- ***Waar mogelijk, Seveso-activiteiten toelaten***;

Bedrijventerrein (her)ontwikkelen met oog voor ruimtebehoefte logistiek:

- ***Een inrichtingsplan dat leidt tot de realisatie van zo groot mogelijke bedrijfskavels:*** als later blijkt dat deze onvoldoende afgestemd zijn op de marktvraag kunnen ze alsnog worden opgesplitst, het omgekeerde is vaak veel moeilijker, zelfs in de ontwikkelingsfase omdat de aangelegde infrastructuur dit vaak in de weg staat;
- ***Een uitgifteplan dat gericht is op niet-verweefbare economische activiteiten*** en desgevallend specifiek (voorkeur geeft aan) logistiek en waarbij kandidaat-bedrijven worden verplicht extern advies in te winnen over de mogelijkheden om de bedrijfsactiviteiten, m.i.v. parkeren en opslag, verticaal of meerlagig te organiseren;
- ***Het wegnemen van ongewenst ruimtegebruik***: Dit zou kunnen door expliciete regelgeving die bedrijventerreinen uitsluitend voorziet voor niet-verweefbare bedrijven. Dit is niet eenvoudig, onder andere omdat men vandaag geen eenduidige definitie van niet-verweefbare terreinen kan opstellen. Men kan proberen werken via instrumenten

grondbeleid zoals minnelijke verwerving, recht van voorkoop voor bepaalde toplocaties. En mogelijks ook via onteigening en vormen van herlokalisatiebeleid.

- ***Het juridisch beheer toepassen met in de verkoopaktes clausules conform het decreet Ruimtelijke Economie*** (terugkooprecht, bouw- en exploitatieverplichting…) en een beleid dat actief deze clausules handhaaft, onder meer via het uitoefenen van het terugkooprecht als deze clausules door de bedrijven niet worden nageleefd;
- ***Het ontwikkelen van klimaat neutrale bedrijventerreinen*** conform het ministerieel besluit tot toekenning van steun voor de (her)aanleg van bedrijventerreinen, ook als die steun niet wordt aangevraagd.

Het rendement van bedrijventerreinen verhogen, o.a. via ontwerpend onderzoek en het collectiviseren van logistieke diensten.

3.3.3.4 Blijvende vraag naar modern logistiek vastgoed door modal shift van vervoer over de weg naar vervoer via water en spoor

Spoor- en waterweg gerelateerde logistiek zijn nu niches. Wil men dit verder uitbouwen, is er meer plaats nodig. De Vlaamse regering heeft de ambitie om het vervoer via de binnenvaart te verhogen tot 42%. De Federale regering heeft de ambitie om het vervoer over het spoor te verdubbelen van 7 miljard tonkilometer naar 14 miljard tonkilometer, en dit tegen 2030. Dit vraagt om een verdere uitbouw van multimodale terminals met connectie- en overslagfaciliteiten.

De focusgroep Logistiek geeft aan dat er in Vlaanderen enkel een specifiek uitgiftebeleid bestaat voor watergebonden bedrijvigheid. Het aanbod bestaat vaak uit gronden die niet interessant zijn omwille van verschillende factoren zoals een slechte locatie, niet goed ontsloten terreinen of locaties met juridische belemmeringen. Voor de realisatie van multimodale knooppunten en overslagmogelijkheden moet er al snel een GRUP worden opgesteld en dat vraagt veel tijd.

Net zoals de focusgroep Logistiek, wijst de VRP (2022) erop dat vervoer over het water en de weg interessant en rendabel is voor lange afstanden, maar dat dit voor regionale logistieke activiteiten niet het geval is. Zelfs bij een grote verschuiving naar vervoer over water en via het spoor, zal er een aanzienlijk deel via de weg blijven gebeuren omdat niet alle transportstromen zich lenen voor vervoer over water en spoor. Dit komt omdat het meeste transport lokaal of regionaal is en een vrij direct werkingsgebied bedient. De VRP (2022) stelt voor om een actief en strategisch locatiebeleid te voeren voor grootschalige logistieke activiteiten en de *modal shift* naar water en spoor. De Vlaamse overheid investeert sterk in het verbeteren van de kwaliteit van multimodale terminals wat betreft de multimodale connecties en de overslagfaciliteiten. Men kan hierbij ook een strategische voorraad van terreinen aanleggen en daarbij sterker inzetten op de publieke acquisitie van terreinen.

Voor dringende stromen is de multimodale shift naar water en spoor niet mogelijk omwille van de nood aan flexibiliteit, timing en overslagkost. Het emissiebeleid van de EU stuurt volgens de focusgroep Logistiek daarom eerder aan op e-vrachtwagens en elektrificatie, eerder dan op de binnenvaart. De focusgroep geeft ook aan dat er een duidelijk beleidskader is gemaakt voor de maritieme stromen, maar dat dit voor kleinere vaarwegen veel moeilijker is.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Multimodale terminals voorzien om logistiek op lange afstand via water en spoor te faciliteren.

Een actief en strategisch locatiebeleid voeren: dit betekent het aanleggen van een strategische voorraad van terreinen om de huidige bedrijventerreinen te intensiveren en te moderniseren. Daarbij kan men sterker inzetten op actieve publieke acquisitie van terreinen die grote activiteiten, zoals logistiek, kunnen huisvesten. De VRP (2022) stelt dat enkel een actief

grondenbeleid de overheid op langere termijn van 30 à 40 jaar garantie biedt over haar logistieke toekomst.

Zie ook punt 2.3.3.3, met dan specifiek aandacht voor multimodaliteit waar mogelijk, in overeenstemming met bovenlokaal aanbodbeheer (niet alleen terminals, ook effectief watergebonden of spoorgebonden logistiek los van een terminal moet mogelijk zijn.

3.3.3.5 Behoefte aan stedelijke logistiek

De combinatie van de dynamiek rond e-commerce, circulaire economie en de invoering van lage emissiezones vraagt om meer stedelijke logistieke ruimte. Wil men hier de leefbaarheid van de stad combineren met bereikbaarheid, dan kunnen overheden op verschillende niveaus ingrijpen om een bijkomend ruimtebeslag efficiënt te accommoderen. Overheden kunnen stedelijke ruimte voor economie als een transversale bevoegdheid benaderen, waarbij mobiliteit, circulaire economie, vastgoed, etc. met elkaar gecombineerd en in overeenstemming gebracht worden. De VRP (2022) komt tot de conclusie dat de Vlaamse kaders, regionale samenwerking en lokaal maatwerk hier de sleutels zijn tot succes.

De e-commerce heeft naast digitale platformen verschillende soorten van fysieke ruimtes nodig: van kleine verkoop- en ophaalpunten in winkelstraten tot grotere perifere verkooppunten in bijvoorbeeld boulevards en shoppingcentra. Deze types van ruimtes zijn perfect verweefbaar en een mogelijke piste voor leegstaande winkelpanden.

Er is ook de reverse logistics gelinkt aan de e-commerce waarbij pakjes worden teruggezonden. Deze transformaties zullen om meer (tussentijdse) opslagruimte vragen. De vraag is in welke mate de gemakkelijke retour van pakjes en de snelheid van de leveringen aan particulieren wenselijk blijft? Belangrijk om aan te geven is dat de stijging van het aantal vervoerskilometers van bestelwagens van 5,4 naar 6,7 miljard kilometer niet enkel voortkomt uit de groei van e-commerce. Uit onderzoek in Nederland van het Kenniscentrum Topsector Logistiek 'blijken de bestelwagens voor de e-commerce slechts 1,8% tot 3,2% van het totale bestand in Nederland te vertegenwoordigen. In totaal wordt 35 tot 50% van alle bestelwagens gebruikt voor logistiek in vooral de bouw en de handel. De overige inzet van bestelwagens is service-gerelateerd (24-40%) of dient voor personenvervoer of privégebruik. We kunnen aannemen dat dezelfde grootorde geldt voor Vlaanderen (VRP 2022, p30). Ook Brussel Mobiliteit komt tot gelijkaardige conclusies voor het Brussels gewest. Andere redenen voor de stijging van vervoerskilometers van bestelwagens zijn de snelheidsbegrenzer, de tachograaf, en de rij- en rusttijden.

Lastmile belevering vraagt eerder relatief kleine logistieke ruimtes in en rondom steden. Lokale besturen staan hier vaak weigerachtig tegenover omdat het extra mobiliteit met zich meebrengt, vooral extra bestelwagens.

De focusgroep Logistiek geeft aan dat er zich heel wat verweefbare activiteiten op bedrijventerreinen bevinden die perfect in de stad kunnen plaatsvinden. De logistieke activiteiten die wel in de stad kunnen plaatsvinden, botsen vaak op NIMBY-effecten van zowel bewoners als lokale besturen. De focusgroep geeft aan dat lokale besturen bestemmingen, zoals wonen of bedrijven die voor meer tewerkstelling per vierkante meter zorgen, verkiezen boven logistiek door een beperkt draagvlak bij bewoners. Er is aversie tegen het vele vrachtwagen- of bestelwagenverkeer. Hier kan men meer aandacht besteden aan het goed informeren van en in dialoog gaan met burgers. Daarnaast zijn er juridische problemen, stedenbouwkundige voorschriften en milieuwetgeving die verweving bemoeilijken.

Bovendien zal de tendens van het wegtrekken van de maakindustrie, de bouwsector, etc. uit de centra leiden tot grotere volumes aan logistiek verkeer die de stad in- en uitgaan (VRP 2022, p36). Belangrijk hier is om te verwijzen naar het werk van het Departement Omgeving en VLAIO die de laatste jaren sterk hebben ingezet op kennisdeling rond verweving van wonen en werken.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Stedelijke ruimte voor economie als een transversale bevoegdheid benaderen.

Verweving stimuleren: Sturen op een attitudewijziging op lokaal niveau, bijvoorbeeld door het opzetten van participatie- en informatiesessies, kan ondersteunend werken om gepercipieerde en werkelijke overlast door bewoners van elkaar te helpen onderscheiden. Belangrijk is om aan te sturen op het juiste bedrijf op de juiste plaats. Ook kan men gezamenlijk bekijken hoe men maatschappelijke meerwaarde kan creëren in de wisselwerking tussen bedrijf en haar omgeving. Er bestaat reeds een reeks van initiatieven om verweving te stimuleren: verweefcoaches, het ontwerpend onderzoek van Labo XX Werk (Stad Antwerpen 2020c), A good city had industry (Architecture Workroom Brussels 2016), Ruimte voor bedrijvigheid in de toekomst (Stad Gent 2017), de Segmentatiestudies van Departement Omgeving, Van leegstand naar verweven werklocaties I en II van VLAIO (2018, 2019), High Streets and Town Centres Adaptive Strategies Mayor of London (2019), De Vitrine van VLAIO, Beleid Bedrijvige Kern van VLAIO.

Het verlenen van vergunningen naar een hogere overheid brengen: Een andere – meer rigoureuze – mogelijkheid om te sturen, is om het verlenen van vergunningen naar een grotere overheidsschaal te brengen. Omdat lokale politici afhankelijk zijn van de stemmen van bewoners zijn ze mogelijks eerder geneigd om aan het NIMBY-effect toe te geven.

De fysieke ruimtes voor e-commerce zijn perfect verweefbaar en een mogelijke piste voor leegstaande winkelpanden.

3.3.3.6 Logistiek vastgoed als volwaardig vastgoed: vertraagt de vernieuwing van verouderde gebouwen

Het bestaande logistieke patrimonium is vaak verouderd en niet afgestemd op de huidige noden. De logistieke noden die afgestemd worden op de nieuwe regelgeving kunnen moeilijk tot niet plaatsvinden in de oude gebouwen. Een voorbeeld is de HACCP-regelgeving (FOD Volksgezondheid 2023) in verband met de voedselveiligheid die heeft als doel om besmettingen in de voedingsketen te voorkomen. Er ontstaat een behoefte aan nieuwe en vernieuwde logistieke gebouwen die afgestemd zijn op de nieuwe regelgeving en op maat van de bedrijven gebouwd moeten worden.

De focusgroep Logistiek geeft aan dat er daarom dringend nood is aan de vernieuwing van verouderde gebouwen. Qua inrichting van gebouwen is er behoefte aan voldoende vrije hoogte, capaciteit aan de laad- en losdokken, naadvrije vloeren en vloeren die gewicht kunnen dragen, ruimtes geschikt voor automatisering en robotica en uitgebreide koelzones. Het niveau van automatisering is volgens de focusgroep Logistiek als indicator mee te nemen. Men observeert dat dit de laatste 5 à 6 jaar aan belang heeft gewonnen. Men verwacht daarbij dat er meer hoogbouw zal komen langs belangrijke logistieke invalswegen. Mobiliteit is immers een belangrijke vestigingsfactor voor logistiek. Net zoals bij de ontwikkeling van kantoren (zie 2.4) kan een meer doorgedreven duurzaamheidscertificering een rol spelen in het versneld vernieuwen van verouderde gebouwen.

Veel verouderde gebouwen worden nog ingevuld omdat de vraag zo groot is en het aanbod zo klein. Hier speelt een duidelijk marktmechanisme. We observeren dat de winst van de oude sites niet opweegt tegen de vastgoedkost voor nieuwbouw. Het verhuren van deze verouderde en afgeschreven gebouwen is pure winst. Dit geldt zowel voor de gehuurde gebouwen als voor de gebouwen in eigendom van een bedrijf. Vastgoedontwikkelaars geven in hun rapporten duidelijk aan dat logistiek vastgoed een volwaardige asset aan het worden is en dat de prijzen per m² duurder worden. Vandaag zouden we kunnen zeggen dat de schaarste op de markt nog niet groot genoeg is om eigenaars richting nieuwbouw te stimuleren. De kans is groot dat de verdere schaarste van logistieke gebouwen en terreinen op de markt, de prijzen per m² verder de hoogte in zal duwen tot

er een kantelmoment ontstaat waardoor investeren in oude gebouwen voor eigenaars wel interessanter wordt.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Versneld vernieuwen van een verouderd patrimonium: dit kan bijvoorbeeld door het koppelen van duurzaamheidsdoelstellingen aan bestaand logistiek patrimonium en dit binnen een bepaalde termijn. Een meer doorgedreven duurzaamheidscertificering kan hier mogelijks een rol in spelen.

Het juiste bedrijf op de juiste plaats en het vrijwaren van bedrijventerreinen voor niet-verweefbare activiteiten: zie ook 2.3.3.3

Grote percelen niet opsplitsen: zie ook 2.3.3.3

Ruimtelijk rendement verhogen door intensivering, bijvoorbeeld door verticaal te bouwen: zie ook 2.3.3.3

Reflectie over regelgeving in verhouding tot noodzakelijkheid en impact op de ruimte

3.4 KANTOREN

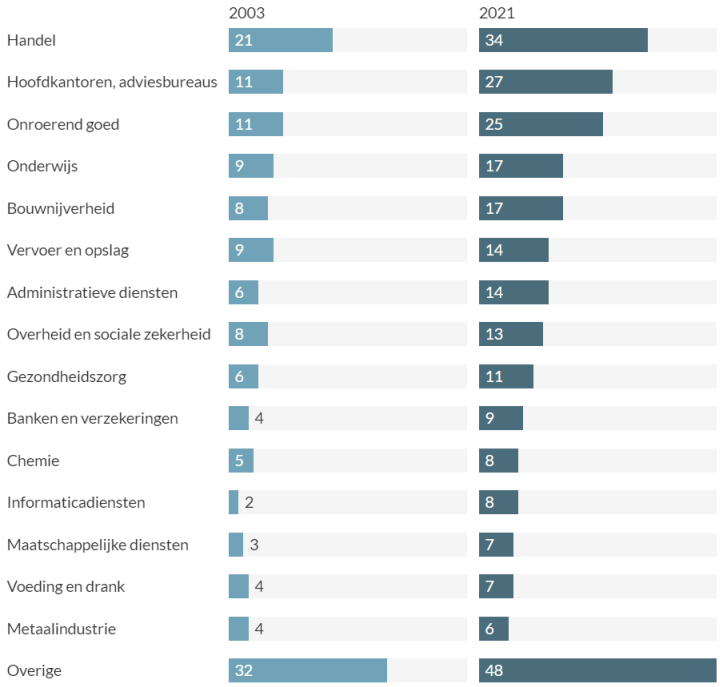
3.4.1 Beschrijving van de sector

We kunnen de sector van kantoren op verschillende manieren benaderen, (1) vanuit de vraag- of consumptiezijde en (2) vanuit de aanbod- of productiezijde. Via de consumptiezijde van kantoren focussen we op de dienstverlenende bedrijven uit de tertiaire sector die de kantoren huren, kopen of bouwen om hun economische activiteit in te huisvesten. De vraagzijde bestaat zowel uit een behoefte aan nieuwe ruimtes om een activiteit op te starten, aan grotere ruimtes, en om ruimtes die beter aangepast zijn aan de actuele behoeften en in relatie tot duurzaamheid, bijvoorbeeld volgens de New Ways Of Working (NWOW). We kunnen de sector van kantoren ook benaderen vanuit de productie van kantoren. Hier gaat het vooral om ontwikkelaars en promotoren uit de bouwsector. De deelnemers uit de focusgroep Kantoren vormen voor het merendeel een representatie van de productiezijde van de kantoren.

3.4.1.1 Recente historiek van de toegevoegde waarde van kantoorbehoevende sector.

In Figuur 27 kijken we vanuit de bruto toegevoegde waarde van de consumptie- of vraagzijde naar de kantoren. Hier zien we een reeks van activiteiten die deel uitmaken van de tertiaire sector en die zich afspelen in kantoren, of waarvan een deel van de activiteiten zich afspelen in kantoren. Om het bijkomend ruimtebeslag te berekenen tussen 2013 en 2022 keken we naar de NACE-codes die corresponderen met de onderstaande activiteiten: hoofdkantoren en adviesbureaus, onroerend goed, administratieve diensten, banken en verzekeringen, informaticadiensten, en maatschappelijke diensten. Samen staan ze hier voor een toegevoegde waarde van 90 miljard euro of 34% van de totale bruto gevoegde waarde in Vlaanderen. Dit blijven uiteraard indicaties die in de eerste plaats dienen om te kijken naar de grootorde van de activiteiten die zich in kantoren afspelen. In relatie tot ruimtebeslag, het onderwerp van deze studie, toont Figuur 27 de groei in bruto toegevoegde waarde die zich in elk van deze sectoren heeft voorgedaan tussen 2003 en 2021, wat een indicatie kan zijn voor een grotere ruimtebehoefte.

Figuur 27: Bruto toegevoegde waarde per bedrijfstak. Vlaams Gewest, 2003 en 2021, in miljard euro (lopende prijzen)



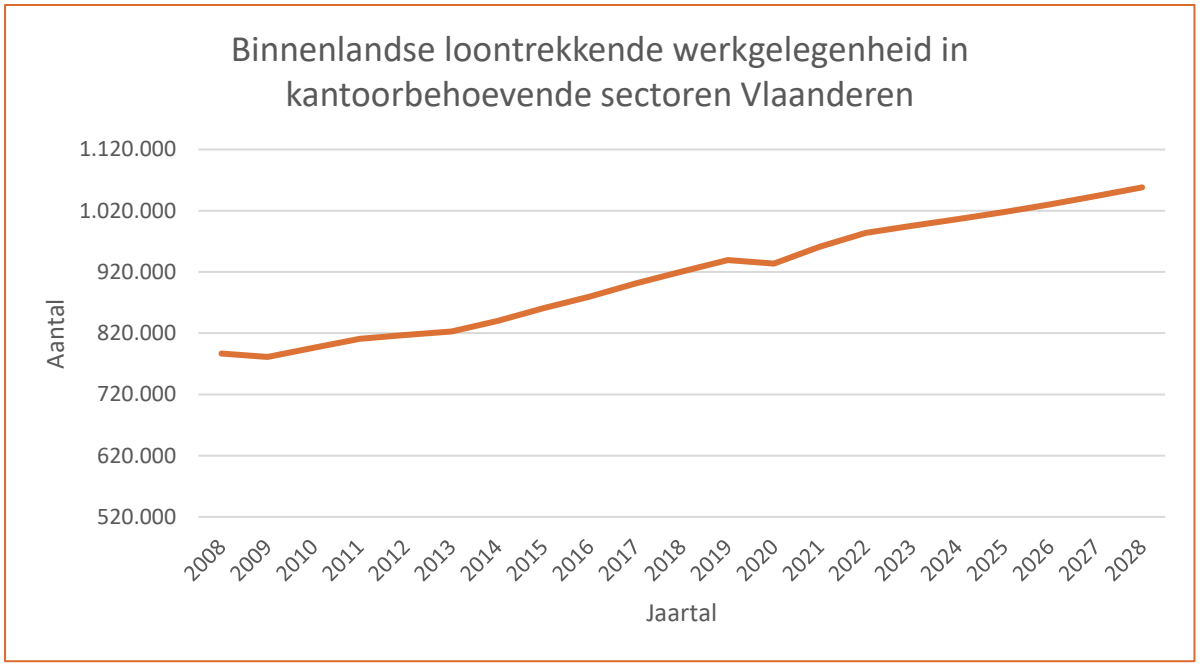
Bron: INR, bewerking Statistiek Vlaanderen

Noot: vanaf 2009 werden de revisie van de nationale rekeningen en de wijzigingen van de regionale verdeelsleutels toegepast. Dat maakt een vergelijking met vorige jaren moeilijker. Voor 2021 gaat het om een voorlopig cijfer. Zie 'Info over definities en bronnen'.

3.4.1.2 Prognoses volgens de data van het Federaal Planbureau (2023)

Om de economische dynamiek te weerspiegelen, kunnen verschillende variabelen worden overwogen. Een geschikte variabele om de vraag naar kantoorruimte te schatten, is vaak de groei van het aantal banen.

Figuur 28: Evolutie binnenlandse loontrekkende werkgelegenheid in kantoor behoevende sectoren in het Vlaams Gewest



Bron: Federaal Planbureau, Regionale economische vooruitzichten, 2023, verwerking IDEA Consult.

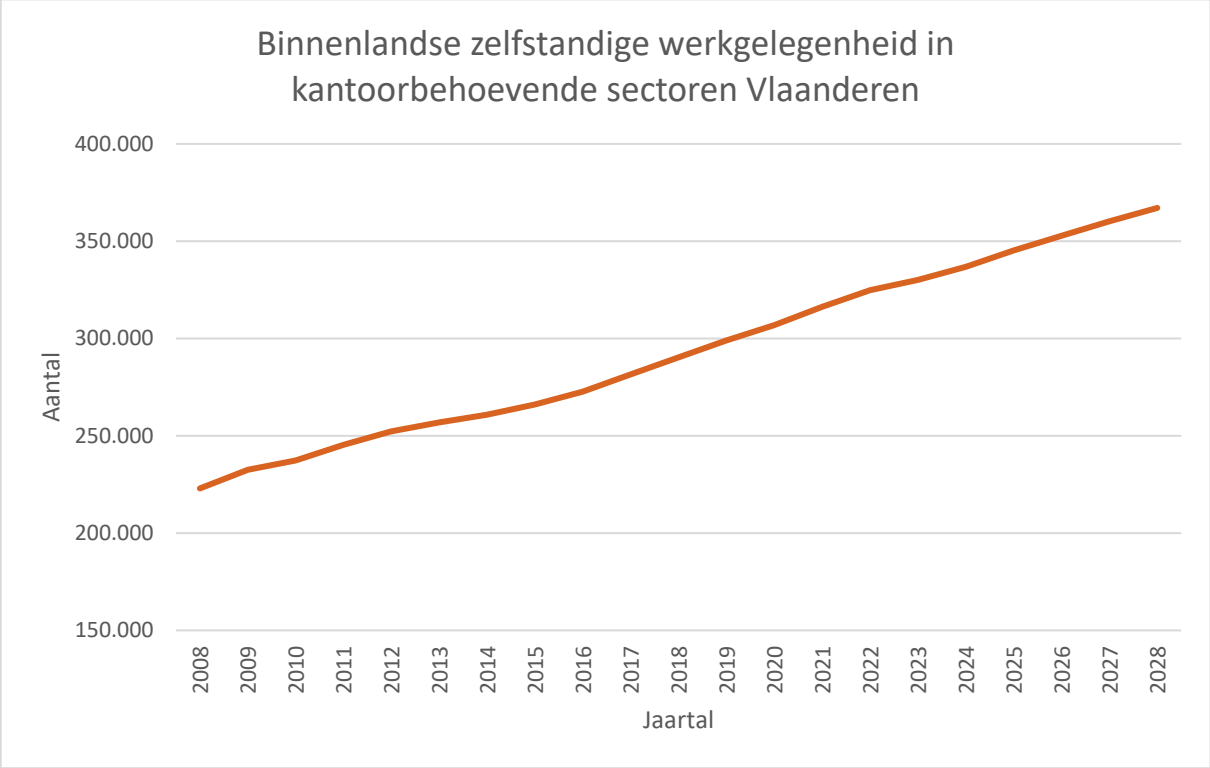
Aangezien er geen specifieke sectorindeling is voor 'kantoorjobs', zullen we ons richten op sectoren die doorgaans kantooromgevingen omvatten. Volgens de sectorindeling vallen hieronder: 'krediet en verzekeringen' met de financiële en banksector, 'overige marktdiensten' met name de zakelijke dienstverlening, en 'overheid en onderwijs'. Daarom zullen we de totale werkgelegenheid (en verwachte werkgelegenheid) binnen deze sectoren optellen om uitspraken te kunnen doen over de toekomstige vraag naar kantoorruimte.

Tussen 2008 en 2009 zien we voor de binnenlandse loontrekkende werkgelegenheid meteen een neergang in de tewerkstelling die te maken had met de financiële crisis (Figuur 28). De financiële crisis van 2008-2009 was een wereldwijde economische neergang die begon in de Verenigde Staten en zich verspreidde naar andere delen van de wereld. Het begon als een financiële crisis, vooral veroorzaakt door een ineenstorting van de Amerikaanse vastgoedmarkt en de daaropvolgende ineenstorting van grote financiële instellingen. Economische neergang zorgde binnen veel bedrijven voor financiële stress waardoor investeringen beperkt bleven. Deze terughoudendheid van bedrijfsuitgaven leidde tot een afname van zakelijke activiteiten en bijgevolg meer werkloosheid. Als reactie hierop paste sommige bedrijven in kantoorbehoevende sectoren hun bedrijfsmodellen aan om kosteneffectiever te zijn of om zich aan te passen aan de veranderende economische omstandigheden. Dit ging vaak gepaard met personeelsvermindering.

Na 2009 tot aan het COVID-jaar 2019 zagen we echter terug een economische aantrekking die weer gepaard ging met een stijging in de binnenlandse loontrekkende tewerkstelling. Na een dip in stijging

zien we dat binnenlandse loontrekkende werkgelegenheid vanaf 2020 terug in een stijgende lijn zit en verwacht wordt te blijven stijgen.

Figuur 29: Evolutie binnenlandse zelfstandige werkgelegenheid in kantoor behoevende sectoren in het Vlaams Gewest



Bron: Federaal Planbureau, Regionale economische vooruitzichten, 2023, verwerking IDEA Consult.

De binnenlandse zelfstandige werkgelegenheid in kantoorbehoevende sectoren in Vlaanderen zit door een steeds groeiende kenniseconomie sinds de jaren 1990 in de lift (Figuur 29). Verwacht wordt dat deze groei zich zal blijven doorzetten in de toekomst.

We kunnen echter geen prognoses voor toegevoegde waarde tonen. Dit komt doordat toegevoegde waarde in de prognoses wordt voorgesteld in groeivoeten (t.o.v. het vorige jaar) en groeivoeten van verschillende sectoren niet bij elkaar opgeteld kunnen worden.

3.4.1.3 Schatting oppervlakte van kantoorgebouwen in Vlaanderen

Er bestaan geen precieze cijfers om de oppervlakte van de kantoorgebouwen in Vlaanderen te berekenen. De jaarlijkse groei voor provincie- en centrumsteden wordt over het algemeen goed in beeld gebracht door vastgoedmakelaars, maar de huidige stock wordt daar niet altijd bij vermeld. Hierdoor is het quasi onmogelijk om een exacte schatting te maken. Elke schatting – los van de kantooroppervlakte van het Brussels gewest – is giswerk. Uit bronnenonderzoek blijkt bijvoorbeeld dat de cijfers in geschatte kantoorstock van een gegeven kantorenstad tot meer dan 100.000m² van elkaar kunnen verschillen.

Uit de rapporten van grote makelaarskantoren is het bovendien onmogelijk op te maken of deze groei gebaseerd is op de pipeline zoals die juridisch te traceren is via de toegekende stedenbouwkundige vergunningen of dat de groei eerder betrekking heeft op de feitelijke situatie van werkelijk bijgebouwde vierkante meters. De enige correcte en heldere bron komt van het Brussels Gewestelijke Bureau voor Planning waar zowel de juridische als de feitelijke situatie jaarlijks

gemonitord wordt (Perspective.brussels 2021, 2022). Dit gaat echter enkel over de kantooroppervlakte van het Brussels gewest. Als we de cijfers van de rapporten van de makelaars vergelijken met de cijfers van Perspective.brussels dan zien we bij de makelaars vaak een overschatting van het aantal m². Zo zien we bijvoorbeeld bij Building Office Buildings (2023) dat de kantooroppervlakte van het Brussels gewest geschat wordt op 13,7 miljoen m² in plaats van het correcte 12,7 miljoen m² voor 2020. We leiden hieruit af dat de vastgoedontwikkelaars zich eerder baseren op de juridische situatie en de toegekende stedenbouwkundige vergunningen. Er worden immers meer vergunningen aangevraagd dan werkelijk uitgevoerd.

Onderstaande schatting in Tabel 4 is gebaseerd op het samenbrengen van verschillende bronnen uit verschillende jaartallen.

Tabel 4: Schatting van de Vlaamse en Brusselse kantoormarkt

Stad/regio	**Oppervlakte in m²**	
	2001[11]	**2020-2021-2022**
Brussel (19 gemeenten)	**9.600.000**	**12.701.973**[12]
Arrondissement Kortrijk	150.000	175.159[13]
Gent	800.000	1.301.000[14]
Leuven	400.000	498.000[15]
Mechelen	500.000	446.500[16]
Antwerpse regio	1.650.000	2.298000[17]
Hasselt/Genk	250.000	230.000[18]
Brugge	150.000	Idem.[19]
Aalst	100.000	Idem.
Sint-Niklaas	100.000	Idem.
Roeselare	?	175.254[20]
Oostende	?	25.000
	2001	**2012-2013**[21]

[11] Buck Consulting International (2001). Alle cijfers voor 2001 zijn afkomstig uit dit rapport.
[12] Perspective.brussels (2021, p.14). Cijfers voor het Brussels gewest uit 2021.
[13] CityD-Wes (2021, p.8). Cijfers voor arrondissement Kortrijk uit 2020.
[14] Building Office Buildings (2023, website). Cijfers voor 2020 met 1.400.000m². De cijfers van Colliers (2022) vallen lager uit met 1.100.000m². De cijfers van Jones Lang Lasalle (2022) komen overeen met die van Building Office Buildings met 1.403.567m². Gemiddeld geeft dat 1.301.000m².
[15] Building Office Buildings (2023, website). Cijfers voor 2020 met 466.000m². De cijfers van Colliers (2022) vallen hoger uit met 530.000m². Gemiddeld geeft dat 498.000m2
[16] Building Office Buildings (2023, website). Cijfers voor 2020 met 481.000m². De cijfers van Colliers (2022) vallen nog lager uit met 380.000m². De cijfers van Jones Lang Lasalle (2022) komen in de buurt van Building Office Buildings met 476.944m². Gemiddeld geeft dat 446.000m². Hier zit een contradictie in de oude bron en de nieuwe bron, want men spreekt wel degelijk van een groeimarkt in Mechelen, terwijl de oppervlakte gekrompen lijkt te zijn.
[17] Colliers (2022, p.17). Cijfers voor 2022 met 2.190.000. De cijfers van xxx (2022) vallen hoger uit met 2.406.006m². Gemiddeld geeft dat 2.298.000m²
[18] Colliers (2022). Cijfers voor 2022 enkel voor Hasselt, niet voor Genk.
[19] Bij gebrek aan recente cijfers worden dezelfde cijfers als voor 2001 overgenomen.
[20] IDEA Consult (2023), Actualisatie kantoormarkt Roeselare
[21] Brussels Bureau voor Planning (2013). Observatoire de bureaux n°33.

Vlaamse rand rond Brussel	**1.050.000**	**1.588.000**[22]
SUBTOTAAL Vlaanderen	**5.150.000**	**7.086.913**
TOTAAL	**14.800.000**	**19.788.886**

Bronnen: zie voetnoten, verwerking en synthetiseren door IDEA Consult.

Een ruwe schatting van de totale kantorenstock binnen het Vlaams Gewest werd in de kantorenstudie van Buck Consultants International uit 2001 bekomen als een optelsom van de kantorenstocks van de verschillende kantorenmarkten voor een totaal aan 4,1 miljoen m² zonder de kantoren op industrieterreinen en solitaire kantoren.

In 2017 is sprake van 4,5 miljoen m² in de '5 grote Vlaamse kantorensteden': Antwerpen, Gent, Mechelen, Leuven, Hasselt. Dit is de oppervlakte zonder de Brusselse rand – de 2de grootste kantorenmarkt van Vlaanderen – meegeteld, en zonder de oppervlakte van andere secundaire regionale steden. In 2023 is de oppervlakte met bijna een half miljoen m² gestegen tot 4,968 miljoen m² (JLL, 2023). Hierbij tellen we de kantorenvoorraad in de Vlaamse rand rond Brussel die in 2012-2013 werd geschat op 1,588 à 1.618 miljoen m² (Overzicht van het kantorenpark, 2013; De Tijd, 2012). De omvang van de kantorenvoorraad van secundaire steden is minder goed bekend. Deze omvatten alle verschillende honderdduizenden m². We hernemen hierbij de cijfers van Buck Consultancy International uit 2001 bij gebrek aan recentere gegevens. De huidige omvang van de Vlaamse kantorenmarkt (grote steden + Vlaamse rand rond Brussel) kan bijgevolg worden ingeschat op 7 miljoen m², een toename van 63% op +/- 20 jaar tijd.

3.4.1.4 Geografie van het aanbod van kantoren

3.4.1.4.1 Recente historiek van de geografie van kantoren

Tot het midden van de 20e eeuw waren kantoorgebouwen een stedelijk fenomeen, en kwamen ze vooral voor in de grotere steden nabij overheidsgebouwen en bij beslissingscentra. Na de Tweede Wereldoorlog neemt de internationalisering toe en worden autogerichte locaties, langs de nieuwe ringwegen en invalswegen, steeds belangrijker voor het imago van de (internationale) bedrijven. Voornamelijk rond Antwerpen, Gent en de verschillende Brusselse ringstructuren verschijnen steeds meer kantoorgebouwen, voornamelijk ingenomen door één bedrijf.

Vanaf de jaren 1970 neemt de focus op kantorenparken en grootschalige kantoorgebouwen toe in de luchthavenregio en worden kantoren meer en meer gebouwd als vastgoed investeringsobject. De voorraad aan kantoren in de periferie en in de stad neemt stelselmatig toe. Tegelijkertijd komen de oude kantoorgebouwen in de binnenstad leeg te staan omdat ze niet langer voldoen aan de nieuwe eisen, en ze bouwfysisch de nieuwe technieken niet kunnen incorporeren.

Vanaf midden jaren 1990 wordt de binnenstad terug een aantrekkelijk woonmilieu en worden veel oude kantoorgebouwen omgebouwd tot woningen. Rond de eeuwwisseling is er een eerste grote toename aan nieuwe kantoorprojecten, zowel in de periferie als de stationsomgevingen van Brussel, Gent, Antwerpen, Mechelen en Leuven. Van een echte kantoormarkt is in de andere centrumsteden nog geen sprake.

Veel van de perifere kantoorlocaties zijn extensief gebruikt, wat later na de crisis van 2008, een herontwikkeling en verdichting van oudere sites met zich meebrengt. Dit voornamelijk in de luchthavenregio.

[22] Brussels Bureau voor Planning (2013). Observatoire de bureaux n°33.

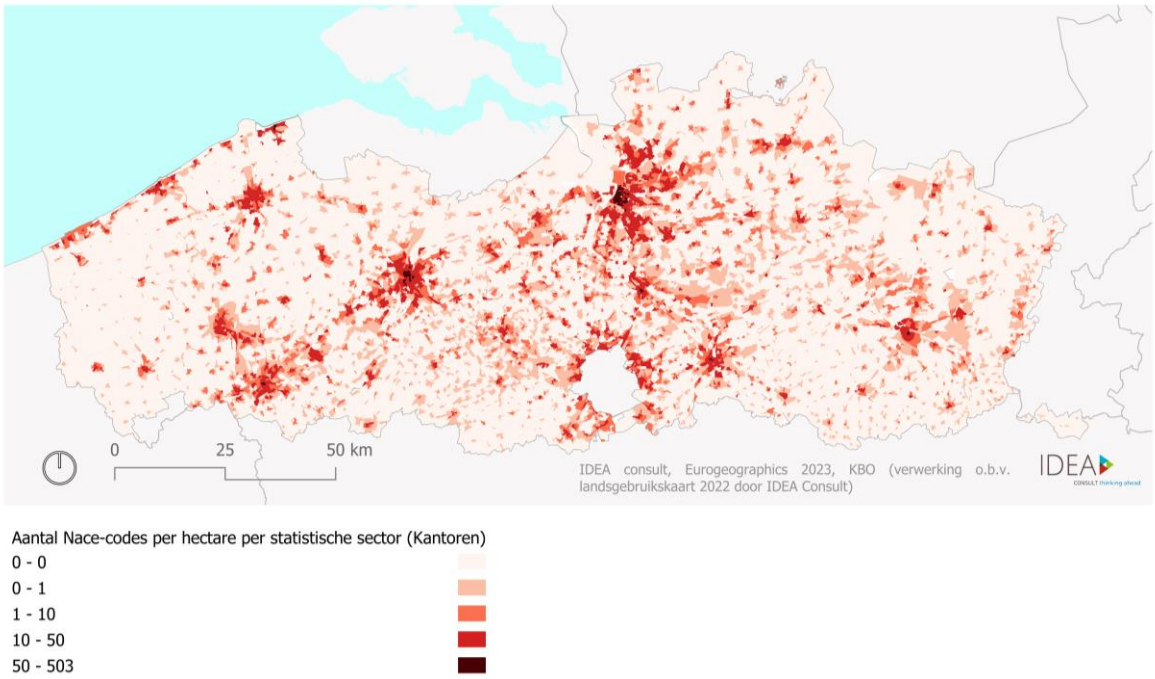
3.4.1.4.2 Actuele geografie van de groei van kantoorontwikkeling

De groei van de kantooroppervlakte in Vlaanderen situeert zich momenteel zowel in als om de grote kantorensteden- Antwerpen vertoonde bijvoorbeeld een jaarlijkse groei tussen 2005 en 2018 van ca. 2%- als in de regionale steden. Een aantal van deze meer perifere markten hebben onder invloed van de decentralisering, maar ook omwille van endogene economische groei en tertiarisering van de lokale economie een opmerkelijke groei doorgemaakt. In Roeselare is er bijvoorbeeld een toename van 45% in de periode van 2012 tot 2022 (IDEA Consult 2023).

Het groeiritme van de kantorenvoorraad in het Vlaams Gewest is al bij al beperkt omwille van reconversie van een deel van de oudere kantoorgehelen naar andere bestemmingen. In Antwerpen is dit bijvoorbeeld 344.000 m² voor de periode 2007-2017 (JLL 2017).

Wanneer op basis van de gegevens uit het VKBO de sociale zetels van de bedrijven binnen de economische sectoren, die vaak in kantoren gehuisvest zijn, op een kaart worden gegeolokaliseerd, komen we tot onderstaande beeld (zie Figuur 33). Hierop komen de grote stedelijke centra naar voor zoals Antwerpen, Gent of Brugge, maar ook de Vlaamse rand rond Brussel en de meer perifere regionale polen als Hasselt, Kortrijk of Roeselare.

Figuur 30: Geografische spreiding zetels van bedrijven actief in kantoorhoudende dienstensectoren



bron: IDEA Consult o.b.v. VKBO

3.4.2 Detecteren en selecteren van trends

3.4.2.1 Een overzicht van trends bij kantoorgebouwen

We kunnen de trends in de sector van kantoorgebouwen opdelen in een aantal grote categorieën: (1) flexibiliteit vergroten of de mate waarin bedrijven zich nieuwe technologieën, processen en strategieën kunnen eigen maken om concurrentieel te blijven; (2) de noodzaak om het milieu te beschermen en de efficiëntiewinsten die hieruit gehaald kunnen worden; (3) veranderend gebruik van de ruimte en (4) arbeidstekort. Het is niet altijd evident om onderscheid te maken tussen de verschillende categorieën. Slimme gebouwen dragen bijvoorbeeld bij aan een efficiënter energiegebruik, maar hebben ook effect op een verhoging van de productiviteit en een lagere kost

omdat men door het monitoren van de energiesystemen op afstand minder werknemers nodig heeft die ter plaatse gaan. In die zin, kan men slimme gebouwen als trend zowel onder milieubescherming/duurzaamheid als onder flexibiliteit vergroten plaatsen.

3.4.2.1.1 Categorie 1: Flexibiliteit vergroten door het gebruik van nieuwe technologieën en processen

Digitalisering is al geruime tijd aan de gang in de kantoorgebouwsector, maar dit proces zal naar verwachting nog versnellen. Dit kan betekenen dat papieren documenten worden vervangen door digitale opslag en dat werkruimtes worden uitgerust met de nieuwste technologieën om de communicatie en samenwerking te verbeteren.

Biophilic design is ontworpen om een gevoel van verbondenheid met de natuur te bevorderen door natuurlijke elementen te integreren in de werkruimte, zoals planten, daglicht, luchtzuiveringssystemen en natuurlijke materialen. Dit kan bijdragen aan een vermindering van stress en een verbetering van de productiviteit en het welzijn van werknemers.

3.4.2.1.2 Categorie 2: Milieubescherming

Duurzaamheid is steeds belangrijker geworden in de sector van kantoorgebouwen. Er is een groeiende vraag naar energiezuinige gebouwen en allerlei duurzame technologieën zoals zonnepanelen, groendaken en regenwateropvangsystemen.

Slimme gebouwen maken gebruik van 'internet of things'-technologieën om de werking, de monitoring en het onderhoud van het gebouw te optimaliseren. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat verlichting, verwarming en ventilatie worden aangepast aan de bezetting van het gebouw, wat kan leiden tot energiebesparing.

3.4.2.1.3 Categorie 3: Veranderend gebruik van de ruimte

De toename aan flexibel en hybride werken heeft geleid tot een stijgende behoefte aan flexibele werkruimtes en coworking ruimtes. In de moderne kantooromgeving wordt cocreatie steeds belangrijker. Dit betekent dat de werknemers niet langer uitsluitend geconcentreerd zijn op hun eigen werk, maar dat er meer wordt samengewerkt en kennis wordt gedeeld om tot creatieve oplossingen te komen.

Kantoorgebouwen zijn dan ook niet langer alleen werkplekken, maar worden steeds meer ontworpen als gemeenschappen waarbij er een mix is tussen werkruimtes, gemeenschappelijke ruimtes en voorzieningen. In plaats van de traditionele kantoorruimte zijn er nu verschillende kantoorformaten beschikbaar, zoals het thuiskantoor, satellietkantoren, virtuele kantoren, coworking-ruimtes en hybride kantoren, wat betekent dat werknemers de keuze hebben tussen verschillende werkomgevingen naargelang de noden van het moment. Vermits deze ruimtes niet altijd een stedenbouwkundige vergunning voor kantoorontwikkeling nodig hebben, zijn ze moeilijker te kwantificeren. Bovendien wordt er in het 'object' van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag geen eisen gesteld over het communiceren van types kantoren, waardoor men ook via deze weg geen goed zicht krijgt op de bijkomende oppervlaktes.

De oppervlakte per werknemer in kantoorgebouwen verandert. Enerzijds geven grote bedrijven aan dat ze door het telewerken hun totale kantooroppervlakte willen verkleinen. Anderzijds vraagt het grotere gewicht aan gemeenschappelijke voorzieningen om meer plaats, wat de kantooroppervlakte per werknemer doet toenemen.

Conversie van kantoorgebouwen naar woningen zien we de laatste twintig jaar in grootsteden als Brussel, Antwerpen en Gent met een versnelling tijdens de laatste jaren. Oude kantoorgebouwen die zich in het centrum bevinden of op minder goed bereikbare locaties met het openbaar vervoer worden voor een deel geconverteerd naar woningen. In het BHG wordt van deze trend gebruik gemaakt om monofunctionele kantoorwijken, zoals bijvoorbeeld de Europese wijk, te diversifiëren. In 2020 kwam 20% van de nieuwe woningvoorraad van het BHG voort uit reconversieprojecten van

kantoren. De meeste reconversieprojecten vinden plaats op locaties in de tweede kroon van het Brussels gewest met verouderde kantoorgebouwen die niet goed ontsloten zijn met het openbaar vervoer. Men vermoedt dat dit percentage nog kan verhogen door de toename van het telewerk en de aankondigingen van enkele grote vastgoedspelers in het BHG.

De bouw van nieuwe kantoren op locaties die multimodaal bereikbaar zijn. Dit betekent dat deze locaties voor ontwikkelaars nog steeds goed bereikbaar moeten zijn met de auto, maar dat men ook let op de aanwezigheid van bereikbaarheid met het openbaar vervoer.

Decentralisering van de kantorenvoorraad waarbij men aangeeft dat niet alleen de grote steden zoals Brussel en Antwerpen een kantoormarkt hebben, maar waarbij ook eerder perifere en centrumsteden zoals Roeselare en Aalst een kantoormarkt ontwikkelen, evenals het ontwikkelen van kantoren op bedrijventerreinen die niet ontsloten zijn met het openbaar vervoer.

3.4.2.1.4 Categorie 4: Arbeidstekort

Er is een toenemende behoefte aan gezonde werkruimtes. Dit betekent dat gebouwen worden ontworpen en gebouwd met gezondheid en welzijn van de werknemers in gedachten, zoals het verbeteren van luchtkwaliteit, vermindering van geluidsoverlast en de introductie van natuurlijke elementen zoals planten. Bedrijven zetten dit op de voorgrond bij rekrutering als extra troef in de 'war on talent'.

3.4.2.1.5 Tussentijdse conclusie

Uit dit trendoverzicht synthetiseren we de belangrijkste trends waarvan de hypothese rijst dat ze een verdere toename van het ruimtebeslag zullen vragen in de sector van kantoren. We volgen hiervoor het schema van Figuur 1 waarbij we de trends via een quickscan aftoetsen aan de volgende drie vragen: (1) gaat het om een economische verandering, (2) impliceert deze verandering ook om een verandering van het ruimtegebruik, en zoja (3) heeft een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag? In het volgende hoofdstuk werken we de drie gesynthetiseerde trends verder uit en leggen deze voor aan de focusgroep Bouw met de vraag om hierop te reflecteren.

We komen tot vier gesynthetiseerde trends:

- Het structurele hybride werken:
    - Economische verandering: Digitalisering van kantoorwerk laat thuiswerken toe dat een grote boost krijgt tijdens de Covid-pandemie. Grote bedrijven en instellingen, zoals de Europese Commissie, kondigen aan dat ze hun kantooroppervlakte gaan reduceren.
    - Veranderend ruimtegebruik: Een combinatie van afstandswerken en vernieuwing van kantoorinrichtingen via de New Ways of Working.
    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden dat het structurele hybride werken een impact heeft op het ruimtebeslag die afnemend is. We leggen dit voor aan de focusgroep Kantoren.
- De verduurzaming van het kantorenvastgoed:
    - Economische verandering: Er is een continue nood aan duurzame en gezonde kantoorgebouwen, gelegen op goed ontsloten locaties.
    - Veranderend ruimtegebruik: Dit zorgt voor een continu doorschuiven van bedrijven naar nieuwere kantoren en laat een verouderde kantoorstock achter.
    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden dat de verduurzaming van het kantorenvastgoed een impact heeft op het ruimtebeslag die toenemend is. We leggen dit voor aan de focusgroep Kantoren.

- De decentralisering van de kantorenvoorraad:
    - Economische verandering: Het ontstaan van een kantoormarkt in centrumsteden en 'tussensteden' en het loskoppelen van kantoren aan productiesites door veranderende bedrijfsorganisatie van productiebedrijven.
    - Veranderend ruimtegebruik: Hierdoor komen er extra kantoren, zowel vanuit de privé als vanuit de overheid. In Vlaanderen kwamen er bijv. 27 satellietkantoren. Bij de ontwikkeling van kantoren in tussensteden bevinden die kantoren zich vooral op autogerichte locaties.
    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden dat de decentralisering van de kantorenvoorraad een impact heeft op het ruimtebeslag die toenemend is. We leggen dit voor aan de focusgroep Kantoren.
- Kantoren en kantoorachtigen op bedrijventerreinen:
    - Economische verandering: Een toenemende ontwikkeling van kantoren en kantoorachtigen op bedrijventerreinen.
    - Veranderend ruimtegebruik: Hierdoor komen er extra kantoren op bedrijventerreinen die daar misschien niet altijd thuishoren. Deze locaties zijn vaak niet goed ontsloten, behalve met de auto.
    - Impact op ruimtebeslag: We vermoeden dat de ontwikkeling van kantoren en kantoorachtigen op bedrijventerreinen een impact heeft op het ruimtebeslag die toenemend is. Door tijdsgebrek hebben we dit niet voorgelegd aan de focusgroep Kantoren.

3.4.2.2 Vier grote tendensen met mogelijks een impact op het ruimtebeslag

De vier geselecteerde trends worden verder uitgewerkt en voorgelegd aan de focusgroep Kantoren met de vraag om hierop te reflecteren en feedback te geven. De vierde trend 'kantoren en kantoorachtigen op bedrijventerreinen' is niet op de focusgroep Kantoren aan bod gekomen.

3.4.2.2.1 Trend 1: Het structurele hybride werken

De voortschrijdende digitalisering van het kantoorwerk en de intrede van internet heeft de rol van het kantoor structureel gewijzigd. Digitale netwerkinfrastructuur en bijhorende communicatie- en omgevingstechnologie ('clouds', 'mobile data', 'teleconferencing'…) laten het afstandswerken toe en maken van kantoren gedeelde werkplekken. Deze New Ways of Working (NWOW) bespaart omwille van de gedeeltelijke personeelsbezetting op dure kantoorruimte.

De recente sanitaire crisis heeft een turbo gezet op deze transformatie van kantoren als gecentraliseerde en van de omgeving afgescheiden werkplek naar flexibele, gedeelde en digitaal geconnecteerde ruimtes. Afstandswerken – van thuis uit, maar ook vanuit koffiebars of coworking spaces – heeft meer dan ooit ingang gevonden, ook bij publieke administraties. Als belangrijke voordelen worden omschreven: een grotere autonomie, efficiëntiewinsten, een beter evenwicht in de 'work-life' balans en – niet onbelangrijk in het licht van het vaak verzadigde Vlaamse en Brusselse wegennetwerk – een beperking van de woon-werk verplaatsingen.

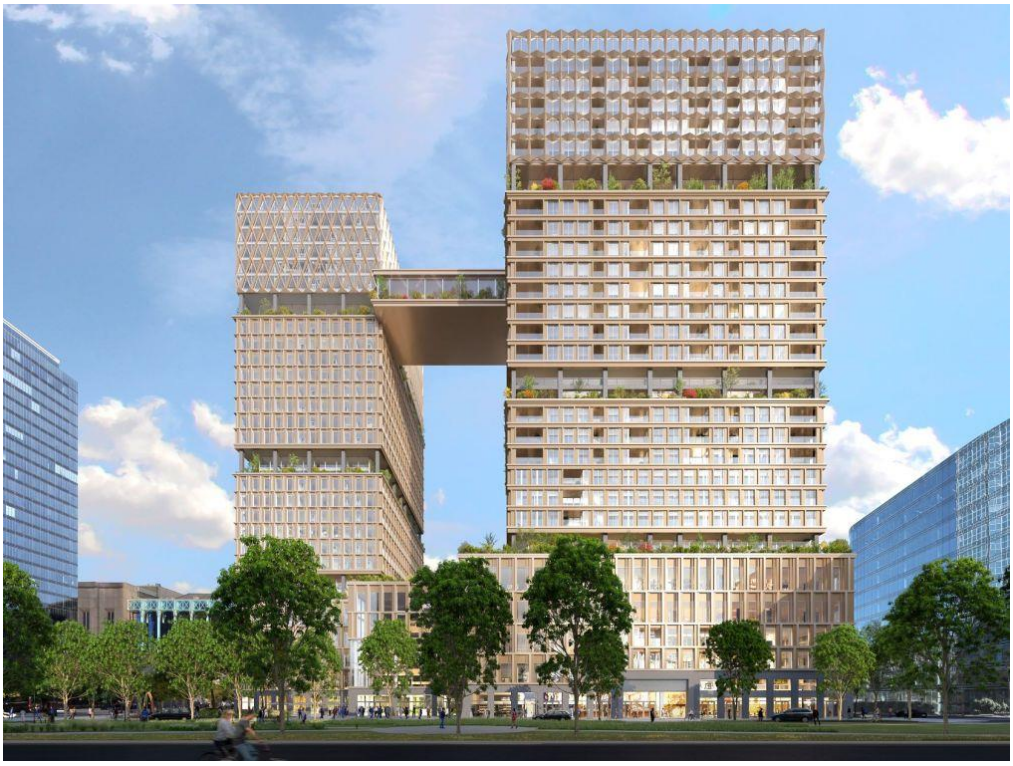
Tegelijk zijn er ook redenen om wel personeel naar kantoor te halen: een sterkere betrokkenheid, een snellere besluitvorming, een betere afstemming en een grotere creativiteit, waardoor HR-consulenten en bedrijven pleiten voor een mengvorm met 1 à 2 dagen thuiswerk.

Het is vooralsnog onduidelijk in welke mate deze trend zich gaat doorzetten. Er was een boost van de NWOW door de Covid-pandemie. Ondertussen zet de trend zich wel nog door, maar minder sterk. Er zijn momenteel nog heel wat onzekerheden wat uiteindelijk het gevolg zal zijn op de kantooroppervlaktes.

De NWOW vindt idealiter plaats in kantoren 'nieuwe stijl' met een inrichting die meer gericht is op beleving, ontmoeting en uitwisseling, met plaats voor beter afgescheiden individuele werkzones in diverse vormen voor verschillende types van taken en met eventuele extra diensten en voorzieningen. Coworking spaces beantwoorden hieraan en fungeren dus als een ideale habitat voor het groeiend aandeel freelancers en startups en voor projectwerk van gevestigde bedrijven of als satellietkantoor ervan. Ook wordt volgens operatoren vandaag steevast ingezet op 'mixed use' projecten, waarbij stedelijkheid in de omgeving van het kantoor een pluspunt is.

Als gevolg van de opkomst van het hybride werken en de gevolgen ervan, maar ook in functie van de optimalisatie van het vastgoedgebruik en patrimonium, blijven bedrijven nadenken over hun bedrijfshuisvesting en met name over de functie en de omvang ervan. In het algemeen daalt de totale oppervlakte aan benodigde kantoren wel door het hybride werkmodel, maar dit is sterk afhankelijk van sector tot sector. Bij hoogtechnologische bedrijven kan dit een sterke impact hebben, b.v. bij de herhuisvesting van de Proximus zetel in Brussel (zie Figuur 31), zal de ruimte-inname meer dan halveren van 92.000 m² naar 40.000 m². Anderzijds zijn er in de NWOW, waarbij de ruimtes worden afgestemd op de taken die uitgevoerd worden, meer m² nodig per werknemer, maar hoeveel en hoe zich dat verhoudt tot de totale behoefte aan kantoren is vooralsnog onduidelijk. Wettelijk gezien, is de minimale kantooroppervlakte per werknemer in Vlaanderen 7m² per persoon of 8m² als die persoon met twee beeldschermen werkt.

Figuur 31: Project herontwikkeling Proximus Towers



bron: Immobel

3.4.2.2.2 Feedback van de focusgroep Kantoren op de eerste trend

Vooraleer dieper in te gaan op de trend, is het belangrijk te vermelden dat er twijfel werd geuit door de deelnemers aan de focusgroep Kantoren over het grote bijkomende ruimtebeslag van de kantoorontwikkeling. De operatoren vermoeden echter dat de meeste projecten gerealiseerd worden op reeds bebouwde terreinen waarbij steeds vaker bestaande gebouwen worden herontwikkeld. Men denkt dat het vooral in de stadsrand zou zijn dat mogelijks nog op greenfields ontwikkelingen worden gedaan.

Het dalen van de totale oppervlakte aan benodigde kantoren door het hybride werkmodel werd genuanceerd door de focusgroep Kantoren. Door de behoefte aan verschillende types van ruimtes afhankelijk van taken (ruimte voor onlinegesprekken, geluidsdichte boxen, ontspanningsruimte, etc.) neemt de ruimte per werknemer soms eerder toe, en dit ondanks de daling van het aantal werkplekken. De 'war on talent' speelt een rol in het aantrekkelijk maken van de werkplek. Leuke informele plekjes op kantoor vragen veel ruimte. Bovendien willen werknemers vaak op dezelfde dagen (meestal dinsdagen en donderdagen) op kantoor aanwezig wil zijn. Hierdoor is de daling van de ruimtebehoefte van kantoren mogelijks niet structureel.

Er wordt door de deelnemers aangegeven dat het hybride werken sterk afhankelijk is per sector. In sectoren zoals banken, bij overheden en consultancy zijn er veel functies die thuiswerken toelaten. Thuiswerken is in sommige sectoren, zoals de immobiliën- en de bouwsector, minder ingeburgerd. Volgens de deelnemers werkt 4/5 van de medewerkers in deze sector op kantoor omdat men nood heeft aan continue communicatie onderling.

Ook bij de overheidsdiensten is het aandeel thuiswerk zeker niet rechtlijnig, maar hangt dit sterk af van dienst tot dienst. Bij de Vlaamse Administratieve Centra (VAC) is thuiswerk mogelijk voor minder dan 50% van de jobs. Er worden regelmatig bezettingsmetingen gedaan. Hier ziet men grote verschillen tussen de diensten omdat in een VAC vaak een mengelmoes van entiteiten en diensten samen zit.

3.4.2.2.3 Trend 2: De verduurzaming van het kantorenvastgoed

Duurzaamheidsdoelstellingen en -criteria maken sinds een paar jaar deel uit van de besluitvorming van zowel bedrijven als van investeringsvehikels. Ze fungeren als leidraad om duurzaam te ondernemen en zijn belangrijk beslissingscriteria van aandeelhouders en investeerders geworden. De inherente traagheid van bouw- en vastgoedsector zorgde aanvankelijk voor een tragere aanpassing van de kantorenmarkt aan deze veranderende maatschappelijke context. Tot voor kort was er een achterstand op vlak van duurzaamheidsambities, en dit ondanks het besef dat gebouwen en het bouwen ervan instaan voor een significant deel in het verbruik van grondstoffen en van uitstootgassen. Hier is sinds de voorbije jaren echter verandering in.

Meer aandacht voor duurzaamheid op de kantorenmarkt vertaalde zich eerst in strengere EPB-eisen en in de aankoop- en verkoopbeslissingen van investeringsfondsen. Omdat institutionele investeerders hun vastgoedportefeuilles uitbreiden (omwille van de lage rente), vergroenen en 'future proof' (en waardevast) maken, zijn projectontwikkelaars gaan ontwikkelen in functie van groene certificering als BREEAM, LEED en andere duurzaamheidskeurmerken.

Figuur 32: Energieprestatie-certificatie voor niet residentiële gebouwen

bron: Energiesparen.be

Ook aan de vraagzijde is er een toenemende aandacht voor duurzame bedrijfshuisvesting. Bedrijven kijken onder meer naar huisvesting om ambitieuze klimaatdoelstellingen te halen en openbare besturen leggen duurzaamheidseisen op bij de opname van kantoorruimte ten voordele van een kleinere ecologische voetafdruk. De EU-Taxonomie is een hoeksteen van het EU-raamwerk voor duurzame financiering en een belangrijk instrument voor markttransparantie dat helpt om beleggingen toe te leiden naar de economische activiteiten die het hardst nodig zijn voor een groene transitie (Europese Commissie 2023, 13 juni). Duurzaamheidsnormen bij bedrijfshuisvesting gaan binnen het ESG-beleid (ESG – Environmental, Social and Governance) van de EU-Taxonomie meer doorwegen en bestaande kantoren voldoen daar niet aan.

Zelfs bij een krimp van de totale kantoorruimte, zal de vraag naar (ver)nieuw(d)e duurzame en gezonde gebouwen verder stijgen en samen met de inburgering van het hybride werkmodel de vervangingsbehoefte op vlak van kantoorruimte verder aanzwengelen. Dit gaat mogelijks gepaard met een bijkomend ruimtebeslag.

Energiehuishouding is een centraal aspect bij duurzame gebouwen, goed geïsoleerde gebouwen en koolstofvrij verwarmen en koelen werden nog belangrijker door de recente prijstoename van fossiele energie onder invloed van de oorlog in Oekraïne. Ondertussen is deze prijstoename van fossiele brandstoffen fel afgezwakt en lijkt het erop dat de focus op energiezuinigheid door dat prijsaspect afneemt. Bij bedrijven is afname van de focus minder omdat er een besef leeft dat de regels over energiehuishouding strenger zullen worden met een verwachting van een structurele prijstoename, onder andere door taksering.

In het licht van een grotere productiviteit en naar aanleiding van de sanitaire crisis, nemen ook gezondheidsaspecten een steeds grotere rol in. Voorbeelden zijn een performant ventilatiesysteem, voldoende buitenruimte, etc.

Bij de evaluatie van de duurzaamheid van kantoorgebouwen, speelt ook de bereikbaarheid met het openbaar vervoer mee, met een voorkeur voor stationslocaties. Zo wordt de combinatie van duurzaamheid, mobiliteit en de aanwezigheid van diensten als dé nieuwe parameters voor locatiekeuze gezien (Jones Lang Lasalle 2023). Ondanks deze trend van de verduurzaming van kantoorlocaties door ontwikkelaars volgen de lokale overheden niet en passen ze hun parkeernormen die gelden bij de evaluatie van aanvragen voor omgevingsvergunningen zelden aan, ook niet op goed ontsloten locaties.

Figuur 33: Dimensies van de BREEAM-certificering

bron: BREEAM

De keuze voor duurzame en gezonde gebouwen vraagt om een kritische blik van zowel bedrijven als overheden op gebouwenportefeuilles en/of bedrijfshuisvesting. Dit loopt parallel aan de professionalisering van 'facility management'. De sturing op vlak van bedrijfshuisvesting vertaalt zich in een optimalisering, met afstoting of vervanging van minder optimale gebouwen (op vlak van bereikbaarheid, ruimtegebruik, EPB…). Daartegenover staat dat bedrijven mogelijks ook nieuwe kantoren wensen aan te kopen omwille van fiscale redenen en niet vanuit een reële ruimtebehoefte. Ook het aantrekken van talent zou meespelen bij de keuze voor nieuwe (meer duurzame) bedrijfshuisvesting.

3.4.2.2.4 Feedback van de focusgroep Kantoren op de tweede trend

Operatoren in de focusgroep Kantoren bevestigen de grote aandacht naar duurzaam bouwen van de laatste jaren. Herontwikkeling, dat goed scoort inzake duurzaamheid, komt steeds meer in de picture door het gewicht van 'embodied carbon' bij de certifiëring van projecten. De deelnemers zien dit als een driver voor zowel consumptie als productie van kantoren.

In verband met de duurzaamheidsnormen die binnen het ESG-beleid meer en meer doorwegen gaf de focusgroep Kantoren aan dat slechts 2% van de bestaande kantorenvoorraad 'fit for the future' genoemd kan worden. Meestal zijn dit de heel recente gebouwen. Dit betekent dat hier nog een grote markt ligt voor het verduurzamen van de kantoormarkt.

De laatste 5 jaar is er enorm verduurzaamd. De gebouwen die nu gebouwd worden, zijn goed tot 2050 én zijn meer multifunctioneel. Momenteel wordt door lokale besturen gevraagd om binnenstedelijk duurzaam te bouwen met veel aandacht voor de structuur, in die zin dat men om de zoveel jaar enkel de schil en de techniciteit moet vervangen en niet het hele gebouw. Er wordt nu al gekeken wat er later mee gaat gebeuren.

De duurzaamheid van zowel de consumptie als de productie binnen de sector kantoorontwikkeling wordt in twijfel getrokken. Aan de consumptiezijde is de kantorenmarkt een verhuismarkt waarbij gebruikers van oudere naar nieuw gebouwen opschuiven, zoals bij een stoelendans, die beter aangepast zijn aan hun noden. Men stelt zich vragen over dit functioneren: zijn er geen duurzamere modellen te bedenken dan een verhuismarkt? Dit is nauw verbonden met de productiezijde. Hier constateert men dat Vlaanderen een grote kantoorstock van bestaande gebouwen heeft die snel verouderd en weinig flexibel zijn. De kantoren die vandaag gebouwd worden, zouden qua flexibiliteit van gebruik en energieprestatie goed moeten zijn tot 2050. Hier geeft men aan af te willen van gebouwen die niet flexibel/modulair zijn en gericht op de toekomst. 'De toekomst bouwt men vandaag'.

De verduurzaming van kantoren is niet alleen belangrijk voor de huurders, maar ook voor de investeerders. Als men de banken wil overtuigen, is een groen gebouw ontwikkelen een belangrijke voorwaarde. Zo speelt het behalen van een BREAAM-certificaat bijvoorbeeld een belangrijke rol in financieringsmogelijkheden en wordt het bijna standaard door banken gevraagd.

Het BREAAM-certificaat is in sommige gevallen louter een commercieel element geworden. De focus ligt dan meer op het behalen van het certificaat dan op de kernwaarden ervan en hoe die te implementeren in het gebouw.

De grote vraag, volgens de marktoperatoren, is dan wat gedaan met de grote hoeveelheid aan verouderde gebouwen? Ze stellen dat reconversie naar bijvoorbeeld wonen belangrijk zal blijven. Ze verwachten dat het probleem van het verouderde patrimonium en van de afgeschreven gebouwen – nu zijn gebouwen van 15 jaar oud al afgeschreven – zichzelf zal oplossen in de komende jaren.

Multifunctionaliteit van gebouwen wordt als een kracht gezien. Er wordt aangegeven dat de monofunctionaliteit in de RUP's fout waren.

Men pleit tijdens de focusgroep Kantoren voor bouwen in de hoogte, wat het ruimtebeslag van kantoren kan verminderen.

3.4.2.2.5 Trend 3: Decentralisering van de kantorenvoorraad

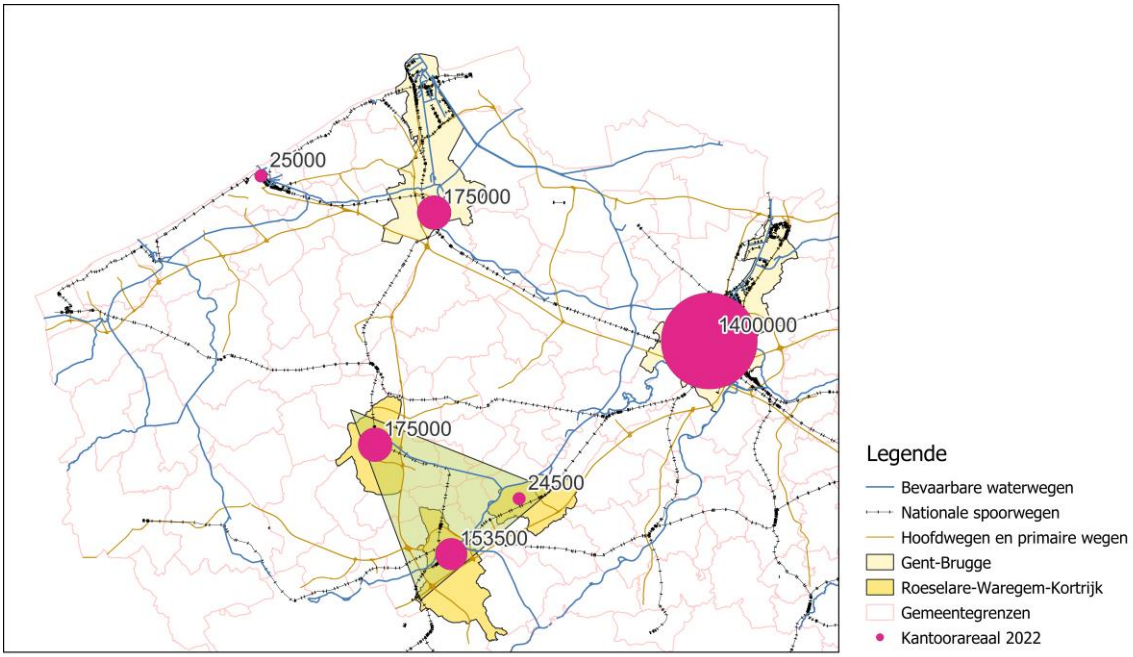
Decentralisering van kantoren van grote steden naar regio's is in de voorbije decennia de belangrijkste tendens met betrekking tot de vestiging van nieuwe kantoren in België. Bij deze decentraliseringsbeweging worden satellietkantoren, maar soms ook volwaardige vestigingen, gebouwd weg van het prijzige en met de auto moeilijk bereikbare Brussel. Deze beweging heeft in de eerste plaats bijgedragen aan de uitbouw van een kantorenmarkt in de Vlaamse rand rond Brussel en in Leuven en Mechelen. In tweede orde hebben ook Antwerpen, Gent en kleinere Vlaamse en Waalse steden hier mee van genoten.

De decentralisering van de vraag naar kantoren speelt zowel bij de overheidsdiensten als bij 'corporate' bedrijven. De Regie der Gebouwen heeft bijvoorbeeld satellietkantoren opgezet in 27 Belgische steden voor federale en programmatorische overheidsdiensten. Kantoorruimtes in federale gebouwen worden daarbij ter beschikking gesteld als satellietkantoren voor medewerkers van andere federale overheidsdiensten. Ook projecten voor nieuwe administratieve centra en kleinere satellietkantoren van Vlaamse overheid krijgen vorm. Recent, zetten aan private zijde bijvoorbeeld diverse grote consultancy, advocatuur- en boekhoudingsbedrijven bijkantoren op in verschillende Vlaamse steden.

Projectontwikkelaars speelden op deze tendens in door in de regio's voor voldoende product te zorgen om te verhuren, maar ook om als eindinvestering te verkopen. Regionale markten zijn in die mate op de kaart gezet dat vastgoedinvesteerders steeds meer kijken naar gebouwen in de regionale kantoormarkten als alternatief voor een investering in kantorenstad Brussel. Dat de grotere regionale markten nu stilaan iets beter gedocumenteerd zijn en er lange termijn huurcontracten voorkomen, geeft het nodige vertrouwen bij de doorgaans Belgische institutionele investeerders.

Gezien de *pipeline* aan ontwikkelingen, zal deze tendens nog even aanhouden. De meeste projecten in de belangrijkste regionale markten zijn gelegen in buurt van treinstations en verkeersknooppunten, om in te spelen op vraag van huurders naar multimodaal bereikbare, decentrale kantoorruimtes. Recent is er bijkomend de voorzichtige opkomst van op het eerste gezicht minder voor de hand liggende kantoorlocaties, bijvoorbeeld in zogenaamde 'tussensteden' die per wagen goed bereikbaar zijn maar niet met het openbaar vervoer. Zo is West-Vlaanderen en meer specifiek de driehoek Kortrijk-Roeselare-Waregem als kantorenmarkt ontstaan.

Figuur 34: West-Vlaamse kantorendriehoek Kortrijk-Roeselare-Waregem



bron: IDEA Consult

Figuur 35: Recente kantoorontwikkeling O-Forty in Oostkamp bij Brugge

bron: O-Forty

3.4.2.2.6 Feedback van de focusgroep Kantoren op de derde trend

De deelnemers wijzen op het feit dat het spreiden van functies een algemeen fenomeen is dat typisch is aan het Vlaamse ontwikkelingsmodel en het dus niet enkel kantoren betreft.

Tijdens de focusgroep werd ook het belang van de fiscaliteit benadrukt voor de decentralisering van kantoren uit Brussel, met name de Vlaamse rand rond Brussel heeft kunnen profiteren van de lagere fiscaliteit in vergelijking met Brussel. In Tabel 3 worden enkele voorbeelden gegeven om dit gegeven te objectiveren. We nemen een fictief kantoor van 2.500m² en vergelijken de belastingtarieven van enkele steden met het BHG. Er komt een zeer genuanceerd beeld naar voor. Voor een fictief kantoor van 2.500m² betaalt men enkel in Gent minder oppervlaktebelasting per vierkante meter dan in het BHG. Men zou deze vingeroefening kunnen uitbreiden met o.a. belastingsystemen in de Vlaamse rand rond Brussel en in kleinere steden om een vollediger beeld te krijgen.

Ook wordt de strengere regelgeving in het Brusselse vermeld als reden om andere ontwikkelingslocaties voor kantoren op te zoeken.

Tabel 5: Enkele voorbeelden van fiscaliteit geldig voor kantoren in Brussel en Vlaamse steden[23] met een voorbeeld van een fictief kantoor van 2.500m²

Brussels Hoofdstedelijk Gewest	Belasting op niet-residentiële oppervlakten worden berekend op basis van de vloeroppervlakte. Voor de kantoren betekent dit dat in 2023 het bedrag berekend wordt a rato van €10,50 per m² boven de eerste 300 vierkante meter. Belasting fictief kantoor: €23.100
Antwerpen	Belastingreglement op de vestigingen worden berekend in verschillende schijven (geldig van 2020 tot 2025). Het basisbedrag start bij kantoren vanaf 51m²: - 51m² tot 150m²: €200 per m² En wordt vanaf 151m² €200 per m², vermeerderd met: - 151m² tot 1.000m²: €0,50 per m² - 1.001m² tot 10.000m²: €0,35 per m² - Etc. Met een maximum van €86.800 per belastingplichtige. Belasting fictief kantoor: €86.800
Gent	Belasting op bedrijfsvestigingen (geldig voor 2021): - Tot en met 2.500m² (forfait): €582 - Boven 2.500m² (per m²): €0.22 Belasting fictief kantoor: €582
Mechelen	Belastingreglement op bedrijfsruimten – aanpassing 2019 voor een termijn tot en met 2025: - Basistarief: €30 wordt vermeerderd met - €0,60 per m² boven de 150m² - €0,80 per m² boven de 600m² voor de eerste bouwlaag - €0,30 per m² boven de 600m² vanaf de 2de bouwlaag bovengronds Met een maximum van €175.000 Belasting fictief kantoor (op het gelijkvloers): €77.000

Bronnen: Fiscaliteit.brussels, Stad Antwerpen, Stad Gent, Stad Mechelen

In verband met de opkomst van nieuwe kantoorlocaties die enkel per wagen goed bereikbaar zijn, in de 'tussensteden', zien de deelnemers aan de focusgroep Kantoren dit type van decentralisatie in als problematisch op het vlak van duurzaamheid, het zijn vaak snelweglocaties. Het is belangrijk dat de jongere werknemers met het openbaar vervoer of met de fiets naar kantoor kunnen komen en men maakt de link met de 'war on talent' en de zoektocht naar gekwalificeerd personeel. Men moet het onmogelijk maken om hier te bouwen.

Er wordt ook opgemerkt dat de bouw op deze 'tussen' plekken enkel mogelijk was door de lage rente. Bij speculatief bouwen is een lage rente niet zozeer een probleem als het gebouw niet snel verkocht geraakt. Dit lijkt een grote impact te hebben op toenemend ruimtebeslag. Nu de rentes stijgen, wordt de kans kleiner dat men nog op zulke locaties gaat ontwikkelen.

[23] De reglementen voor oppervlaktebelasting worden niet uitvoerig beschreven, maar dienen op pragmatische wijze om de vergelijking en vooral de grootorde van de prijsverschillen te kunnen inschatten.

3.4.2.2.7 Trend 4: Kantoren en kantoorachtigen op bedrijventerreinen

Deze vierde trend werd door tijdsgebrek niet afgetoetst met de focusgroep.

In een aantal beleidsdocumenten is sprake van zogenaamde kantoorachtigen. Dit lijkt een trend die aan het toenemen is en aangewakkerd wordt door het vergunningenbeleid van lokale besturen. Een kantoorachtige wijkt af van het kantoor in de zin dat het een hybride bedrijfshuisvesting betreft die niet enkel kantoorruimte omvat maar ook ruimten voor andere bedrijfsactiviteiten. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de context waarbinnen de kantoorachtigen tot ontwikkeling kwamen, op de definiëring ervan en op de wijze waarop ermee kan worden omgegaan in een huisvestingsbeleid voor bedrijven. Hiertegenover worden ook enkele praktijken beschreven vanuit het beleid, meer specifiek vanuit VLAIO die vertegenwoordigd is in de stuurgroep van dit onderzoek.

Hoe kan men deze kantoorachtigen omschrijven? Buck Consultants en G4S (2001) maken het onderscheid voor kantoren tussen de dimensies verschijningsvorm en de functie ervan, waarbij beide vaak aan elkaar gekoppeld worden. Men gaat er van uit dat in een kantoorgebouw ook kantoorwerkzaamheden gebeuren, terwijl recente ontwikkelingen aantonen dat dit niet altijd het geval is. Bedrijfsprocessen met meer flexibele werkvormen, een grotere plaats voor technologie en digitalisering, enz. maken dat de ruimte- en vastgoedeisen van bedrijven veranderen. Industriële en ambachtelijke activiteiten zijn steeds vaker gevestigd in gebouwen met de vorm van kantoren en op de werkvloer van traditionele kantoren is er een evolutie naar meer technische activiteiten met ook steeds compactere apparatuur.

Kantoorachtigen beantwoorden aan deze nood voor een meer hybride bedrijfshuisvesting waarbij op basis van vorm minder makkelijk een onderscheid kan gemaakt worden met kantoren. Er bestaan verschillende omschrijvingen:

- Het Nederlandse Bureau Stedelijke Planning (2010) omschreef ze als volgt: *"Het zijn bedrijven met een activiteit inzake productie, onderzoek en ontwikkeling, testruimte, laboratoria (of recreatie) die gevestigd zijn in aantrekkelijke bedrijfsgebouwen die op kantoorgebouwen lijken, en waarbinnen ook een (beperkter) aandeel kantoren als onderdeel van het bedrijf aanwezig zijn."*
- Een besluit van de Vlaamse Regering uit 2008 en een omzendbrief van juli 2017 definiëren kantoorachtigen als volgt: *"bedrijven in gebouwen met de uiterlijke vorm van een kantoor maar met een functie en/of hoofdactiviteit die niet gericht is op hoofdzakelijk administratieve en personeelsintensieve dienstverlening."*
- *"[…] waar de kantooractiviteiten gekoppeld worden aan relatief stille, schone en kleinschalige productie, reparatie, opslag of distributie, of aan kennisintensieve productie- of onderzoeksprocessen, opleiding of andere werkzaamheden voortkomend uit nieuwe economische ontwikkelingen."* (Stad Antwerpen 2020b)

Voorbeelden naar dewelke verwezen worden binnen deze documenten, zijn: offsetbedrijven, labo's, onderzoekscentra, gebouwen waarin telecom en computerondersteuning gegeven wordt, opslag van hoogtechnologisch materiaal… Stad Antwerpen vermeldt binnen de beleidsnota kantoren (Stad Antwerpen 2020a) als voorbeelden: uitgeverijen, drukkerijen, laboratoria, kleinschalige maakindustrie.

Welk beleid voor kantoorachtigen? In dezelfde omzendbrief van de Vlaamse Regering (2008) waarin de bovenvermelde definitie staat, staat: *"[…] kantoorachtigen zijn toelaatbaar in industriegebieden in ruime zin (zowel afgebakend in plannen van aanleg als in ruimtelijke uitvoeringsplannen), tenzij zij uitdrukkelijk planologisch uitgesloten werden. Bij de afweging wordt voorkeur gegeven aan kantoorachtigen die niet verweefbaar zijn in woongebied."* Met deze lezing waarbij kantoorachtigen een plaats krijgen in bestaande bedrijventerreinen, werd vermeden dat voor de vestiging van kantoorachtigen bijkomende locaties (planologisch) werden aangesneden.

Het moeilijke aan beleid rond kantoorachtigen, komt voort uit de breedte van het continuüm van minstens 20% kantoorruimte tot maximaal 80% kantoorruimte, van bedrijfshuisvesting dat meer bedrijf is dan kantoor en eerder op bedrijventerreinen thuishoort tot gebouwen die meer kantoor zijn dan bedrijf en mogelijk verweven kunnen worden in gemengde stedelijke gebieden.

Stad Antwerpen (2020b) koos er in de Beleidsnota Ruimtelijke Economie voor om de inplanting van kantoorachtigen toe te laten op:

- Gemengde bedrijventerreinen of KMO-bedrijventerreinen. Toch horen bedrijven die verweven kunnen worden er in principe niet thuishoren (afhankelijk van de milieuklasse).
- Gespecialiseerde bedrijventerreinen die een uitgewerkt ontwikkelingsstrategie hebben met specifieke randvoorwaarden voor toetreding tot het terrein (vb. rond duurzaamheid, sectorale focus, …).
- Stedelijke werklocaties, voormalige bedrijventerreinen die getransformeerd worden naar gemengde woon-werkmilieus. Deze milieus zijn gelegen nabij het stadscentrum en zijn hoogwaardig van omgevingskwaliteit.
- Productieve zones, bedrijventerreinen nabij de woonstad, waar KMO- en industriële activiteit onder voorwaarden kan gemengd worden met kantoorachtige ontwikkeling. Deze zones zijn goed multimodaal ontsloten en hoogwaardig van omgevingskwaliteit. Ze behouden hun focus op bedrijvigheid, maar bieden in tegenstelling tot andere bedrijventerreinen ook meer ruimte voor ondersteunende diensten en kantoren.

"Kantoren en kantoorachtigen blijven steeds ondergeschikt aan de hoofdfunctie KMO en industrie en mogen deze hoofdfunctie niet hinderen of beperken…. Indicatief kan tot 25% van de totale terreinoppervlakte van een productieve zone worden ingenomen door kantoren, de exacte kwantiteit wordt evenwel bepaald in een gebiedsgericht planproces. Betaalbare KMO-ruimte blijft daarbij steeds voorop staan."

"In productieve zones kunnen ondergeschikt aan de hoofdfunctie KMO en industrie beperkt autonome kantoorachtigen worden toegelaten van gemiddelde grootte (indicatief 1.500 - 5.000m²)."

VLAIO geeft een aantal praktijkevoluties mee inzake kantoor(achtigen) op bedrijventerreinen die de laatste vijf jaar in stijgende mate worden waargenomen:

- Onder het mom van kantoorachtigen worden vaak projecten aangevraagd en vergund die uiteindelijk uitgevoerd en ingevuld worden als effectieve kantoren in plaats van als kantoorachtigen.
- Onder het mom van kantoren gekoppeld aan bedrijven worden soms projecten aangevraagd en vergund die uiteindelijk niet worden ingevuld als bedrijfskantoor maar met autonome kantooractiviteiten en vaak met diverse kopers en/of huurders.
- Er is druk van eigenaars en ontwikkelaars, en ook zelfs van politici en/of administraties om kantoren in bedrijventerreinen toe te laten via RUP's, meestal onder het mom van kantoorachtigen, maar met definities die kantoren betreffen/mits wat creatieve interpretatie kunnen aanzien en vergund worden als kantoorachtigen terwijl het eigenlijk kantoren betreffen. Eigenaars en ontwikkelaars proberen zo hogere financiële valorisatie te bekomen, politici en administraties hopen zo op minder hinderende vormen van economie, hogere beeldkwaliteit en zo meer draagvlak te creëren bij de omgeving.

3.4.3 Analyse en beleidsaanbevelingen

Bij de analyse van de dynamieken en verklaringen voor toenemend en afnemend ruimtebeslag bij de ontwikkeling van kantoren creëren we een dialoog tussen de bevindingen uit de beschrijving van

de sector, het detecteren en selecteren van trends en de feedback uit de focusgroep Kantoren. Om het geheel te structureren, volgen we de drie stappen uit Figuur 1: (1) de economische veranderingen in de sector, (2) hebben deze economische veranderingen een impact op een veranderend ruimtegebruik in de sector, en (3) heeft het veranderend ruimtegebruik een impact op het ruimtebeslag (en dus op de Bouwshift)? Aan het einde van de beschrijving van elke trend en haar mogelijke impact op het ruimtebeslag geven we een eerste aanzet voor beleidsmarges die hier mogelijks op kunnen sturen. Dit is het oranje kader met 'mogelijke beleidsmarges'.

We starten dit hoofdstuk met een overzichtstabel (Tabel 6) van de economische veranderingen en hun hypothetische impact op het ruimtebeslag, samen met voorstellen van beleidsmarges.

3.4.3.1 Overzichtstabel

Tabel 6: Overzicht van de economische veranderingen met een impact op het ruimtebeslag bij de ontwikkeling van kantoren

Economische verandering	Verandering ruimtegebruik	Hypothese over toename of afname van het ruimtebeslag	Voorstellen beleidsmarges?
Aanhoudende groei van kantoorbehoevende sectoren	Meer werkplaatsen nodig voor werknemers en zelfstandigen.	Toename van het ruimtebeslag.	
Het hybride werken, vernieuwing van kantoren en het achterblijven van een verouderde kantoorstock.	Kantoren die aangeven dat ze de kantooroppervlakte gaan reduceren. De New Ways of Working (NWOW) vraagt in sommige gevallen om extra m² per werknemer in vergelijking met klassieke manier van werken. In sommige sectoren kan hybride werken niet en/of breekt het niet door. Continu nood aan en het doorschuiven naar nieuwe en vernieuwde kantoren. Grote stock verouderde gebouwen die achterblijven. Groei van kantoren in niet-kantoorgebouwen zoals co-workingspaces, flexwerkplekken, etc.	Afname van het ruimtebeslag. Status quo van het ruimtebeslag als men de NWOW realiseert op dezelfde kantooroppervlakte en toename van het ruimtebeslag als men hiervoor extra ruimte gebruikt. De toename van het ruimtebeslag is hier niet helder, omdat er niet genoeg zicht is op wat er met de verouderde kantoorgebouwen gebeurt.	De vernieuwing van kantoren is vandaag quasi volledig markt gestuurd en niet door regelgeving vanuit de overheid. Kwalitatieve en regelmatige monitoring van leegstand van kantoren, en opvolging via leegstandstaks. Ontwerpen van methodologie om nieuwe dataset m.b.t. coworking spaces e.d. te creëren en op te volgen.
Verduurzaming van het kantoorvastgoed.	Nieuwbouw van kantoren die aan duurzaamheids-certificering voldoen, idem. voor hernieuwbouw van kantoren.	Status quo van het ruimtebeslag wanneer de vernieuwing zich voordoet in verouderde gebouwen, toename van het ruimtebeslag wanneer het over nieuwbouw gaat op greenfields.	Een meer doorgedreven duurzaamheidscertificering voor de ontwikkeling van kantoren. Bestuderen hoe men via financieringsmechanismen kan sturen. Onderbenutte gebouwen versneld laten moderniseren. Inzetten op een duurzame architectuur 'fit for the future'. Een hoger rendement op dezelfde oppervlakte creëren door hoger te bouwen.

			Inzetten op multifunctionele RUP's.
Decentralisering van de kantoorvoorraad.	Het verschijnen van een kantoormarkt in Vlaamse centrumsteden. Veranderende bedrijfsorganisatie in productiebedrijven koppelt kantoren los van de productiesite, waardoor ze naar binnensteden verhuizen. Ontwikkeling van kantoren in 'tussensteden' vooral gelegen aan autogerichte locaties. Sites met lage densiteit verdichten met makkelijk te bouwen nieuwbouwkantoren.	Toename van het ruimtebeslag.	Het duurder maken om op onbebouwde terreinen of greenfields te ontwikkelen. Fiscaliteit op niet-woningen gebruiken om locatiekeuzes voor kantoorontwikkeling te sturen. Het verhogen van de densiteit van ontwikkelingssites. Het moeilijker maken om te ontwikkelen op enkel autogerichte locaties.
Kantoren en kantoorachtigen op bedrijventerreinen	Door stedenbouwkundige vergunningen van lokale besturen gedreven ontwikkeling op bedrijventerreinen.	Toename van het ruimtebeslag.	Het vergunnings- en planningsbeleid voor kantoren of kantoorachtigen op bedrijventerreinen strikt beperken tot die vormen die op die specifieke locaties gewenst zijn, in overeenstemming met bovenlokaal aanbodbeheer. Verweving stimuleren. Het verlenen van vergunningen naar een hogere overheid brengen.

3.4.3.2 Geen helder beeld van groei van kantoorbehoevende sectoren als mogelijke indicatie voor grotere ruimtebehoefte in relatie tot hybride werken

De kantoorbehoevende sectoren groeiden de voorbije twee decennia in toegevoegde waarde en ook de prognoses van het Federaal Planbureau (2023) voor de komende vijf jaar voorspellen een groei met een toename van het aantal mensen in loondienst en die werken als zelfstandige. De groei van de dienstensector impliceert een grotere behoefte aan kantoren, die sinds de Covid-pandemie mogelijks wordt afgeremd omdat het hybride werken in verschillende sectoren volop is doorgebroken. De hypothese is dat dit hybride werken minder kantooroppervlakte nodig heeft. De hypothese wordt versterkt door de aankondiging van verschillende grote bedrijven die aangeven dat ze hun kantooroppervlakte aanzienlijk gaan verminderen, zoals bijvoorbeeld de Europese Commissie in Brussel die wil krimpen met 25% (Bruzz 2021, 25 mei).

Het dalen van de totale oppervlakte aan benodigde kantoren door het hybride werkmodel werd genuanceerd door de focusgroep Kantoren. Door de behoefte aan verschillende types van ruimtes afhankelijk van taken neemt de ruimte per werknemer soms eerder toe, zelfs ondanks een daling van het totale aantal werkplekken. De 'war on talent' speelt een rol in het aantrekkelijk maken van de werkplek. Bovendien geven de deelnemers van de focusgroep aan dat het hybride werken sterk afhankelijk is per sector. In sommige sectoren, zoals banken, bij overheden en in de consultancy, zijn er veel functies die thuiswerken toelaten. Maar in sommige sectoren is dat minder evident. Men geeft aan dat in de immobiliën- en bouwsector het merendeel van de werknemers op kantoor is omdat men nood heeft aan continue communicatie onderling. Ook bij de overheidsdiensten is het aandeel thuiswerk niet rechtlijnig en is het sterk afhankelijk van dienst tot dienst. In de Vlaamse Administratieve Centra is thuiswerk mogelijk voor minder dan 50% van de jobs. De komende jaren gaan meer duidelijkheid in brengen in de bijkomende kantoorbehoefte, maar we vermoeden dat de afname zich vooral bij de grotere bedrijven zal situeren. Ondanks dat men het dalen van de totale

oppervlakte van benodigde kantoren nuanceerde, waren de deelnemers van de focusgroep Kantoren sterk verbaasd over de groei van het ruimtebeslag. Ze zijn in de veronderstelling dat de meeste kantoorontwikkelingsprojecten gaat over hernieuwbouw op bestaande kantoorsites.

Daarnaast spelen heel wat van de kantoorbehoevende activiteiten zich af in gebouwen die niet als kantoor geregistreerd staan. Het gaat bijvoorbeeld over kantoren en vergaderzalen in hotels, coworking spaces, private flexwerkplekken, etc. Hier zijn vandaag geen kwantitatieve data over beschikbaar. Het is een uitdaging om een gepaste methodologie te vinden die deze evolutie in kaart kan brengen.

In vergelijking met bijvoorbeeld de logistieke sector, observeren we dat verandering door regelgeving nog beperkt is in de kantoormarkt. De toename van het ruimtebeslag is moeilijk precies te situeren en lijkt zich vooral voor te doen door de decentralisering van kantoren naar centrumsteden, naar de Vlaamse rand van Brussel, en door de opkomst van kantoren en kantoorachtigen op bedrijventerreinen. In de steden zelf lijkt de nood aan kantoren niet te groeien, maar lijkt het vooral te gaan over een verandering van kwaliteitseisen die een grote hoeveelheid verouderde kantoorruimte achterlaat en bedrijven naar duurzamere gebouwen verhuist. In centrumsteden gaat het eerder over het achterlaten van kleinere ruimtes. Het is niet duidelijk in welke mate de vraag ook werkelijk stijgt. Dit wordt gestuurd door een marktvraag en niet door regelgeving vanuit de overheid.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

De ***vernieuwing van verouderde kantoren is vandaag quasi volledig markt gestuurd*** en niet door regelgeving vanuit de overheid.

Er is wel opvolgingsbeleid vanuit leegstand. Toch ontbreekt er vandaag vaak ***een kwalitatieve monitoring van leegstaande kantoren*** en de adequate opvolging daarvan via ***leegstandstaks*** bij lokale besturen.

Indien men ook ***de omvang van coworking spaces*** en dergelijke in kaart wil brengen, is er ***nood aan het ontwerpen van een methodologie om een nieuwe dataset te creëren***.

3.4.3.3 Verduurzaming van het kantoorvastgoed: niet meer m², maar kwalitatievere m² via een doorgedreven duurzaamheidscertificering

De regelgeving rond certificaten zijn een sterke private driver om kantoorontwikkeling te verduurzamen. Bij banken is certificering ondertussen een voorwaarde om geld te kunnen lenen voor de ontwikkeling van kantoorprojecten. Het behalen van een BREAAM-certificaat speelt bijvoorbeeld een belangrijke rol in financieringsmogelijkheden en wordt bijna standaard door banken gevraagd. De verduurzaming van kantoren is dus niet alleen belangrijk voor de huurders, maar ook voor de investeerders. De duurzaamheid nog meer inkantelen en opleggen in het hele proces van kantoorontwikkeling kan een belangrijke factor zijn in zowel het beperken van bijkomend ruimtebeslag als op het verbeteren van de kwaliteit van de kantoren. Operatoren in de focusgroep Kantoren bevestigen de grote aandacht voor duurzaam bouwen van de laatste jaren. Herontwikkeling, dat goed scoort inzake duurzaamheid, komt steeds meer in beeld door het gewicht van 'embodied carbon' bij de certificering van ontwikkelingsprojecten. De deelnemers zien dit zelf ook als een driver voor zowel de consumptie als de productie van kantoren.

Er zullen altijd aanzienlijke oppervlaktes kantoren nodig zijn. Hier kan men vooral de kwaliteit verbeteren en de impact op de omgeving, evenals de impact van de productie van bouwmaterialen bijvoorbeeld, verbeteren. Door extra milieudoelstellingen te koppelen aan de certificering kan men meer kwalitatieve m²'s krijgen. Dit doorkruist potentieel verschillende marktmechanismes.

De bouwkost van ruwbouw is meestal zodanig laag dat men vanuit financieel oogpunt eerder zoekt naar nieuwbouw en naar afbraak en nieuwbouw. Dit stuwt een bijkomend ruimtebeslag op

greenfields, want als je op greenfields een (groter) gebouw kan zetten, is de winstmarge veel groter. Vanuit de financiële sector (banken) worden ontwikkelaars gepusht om de certificering te halen, maar dat brengt wel een bepaalde bouwkost met zich mee die zich opnieuw vertaalt in een voorkeur voor greenfields. Wil men ingrijpen in de vastgoedmarkt, dan kan men via regelgeving het herbouwen op oude kantoren (onder meer financieel) interessanter maken dan het ontwikkelen op greenfields.

De grote vraag van de marktoperatoren uit de focusgroep is wat gedaan met de grote hoeveelheid verouderde gebouwen? Het is belangrijk om de onderbenutte en verouderde gebouwen versneld te laten moderniseren. De focusgroep Kantoren geeft aan dat slechts 2% van de kantorenvoorraad 'fit for the future' genoemd kan worden. Meestal zijn dit de heel recente gebouwen. Dit betekent dat er nog een grote markt ligt voor het verduurzamen van de kantoormarkt.

Een verouderd kantoor dat niet meer interessant is, wordt in Brussel bijvoorbeeld geconverteerd naar woningen (Perspective.brussels 2022). Wanneer het gebouw niet geconverteerd kan worden, dan is het gebouw afgeschreven en kan je er winst op maken door het verder te blijven verhuren als kantoor. De focusgroep geeft aan dat een gebouw van 15 jaar vandaag al als oud en afgeschreven wordt beschouwd. Dit zijn onderbenutte of leegstaande gebouwen, en hun aantal blijft groeien.

Uit de focusgroep Kantoren kwam naar voor dat een verhoogde rente de productie van kantoren afremt. Hierdoor heeft het als onbedoeld effect een afremmende impact op bijkomend ruimtebeslag.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Een meer doorgedreven certificering voor de verduurzaming van kantoren: dit kan het ontwikkelen van verouderde gebouwen interessanter maken dan ontwikkelen op greenfields. Vandaag is dit een markt gedreven certificering. Dit verder stimuleren en/of aanvullen door beleid kan een piste zijn. Een voorbeeld is belasting betalen voor als je wilt bouwen op een greenfield, niet als stedenbouwkundige last, maar als fiscaliteit.

Bestuderen hoe men via financieringsmechanismen kan sturen: uit de focusgroep Kantoren kwam duidelijk naar voor dat de verhoogde rente de productie afremde.

Onderbenutte en verouderde gebouwen versneld moderniseren: een meer doorgedreven duurzaamheidscertificering kan hier een rol in spelen. Men kan het financieel interessanter maken om verouderde gebouwen te moderniseren dat in verhouding staat tot de gemakkelijkheid waarmee men op greenfields kan ontwikkelen.

Inzetten op een duurzame architectuur die lang meegaat: het gaat om duurzame structuren die multifunctioneel zijn doorheen de tijd.

Een hoger rendement op dezelfde oppervlakte door in de hoogte te bouwen**:** verdichten door hoger te bouwen kan bijkomend ruimtebeslag verminderen.

Inzetten op multifunctionele RUP's: de focusgroep Kantoren geeft aan dat de monofunctionaliteit in RUP's een verkeerde strategie waren.

3.4.3.4 Toenemend ruimtebeslag dat zich toont via een decentralisering van de kantorenvoorraad

Er is een evolutie in de kantorenmarkt met een duidelijk bijkomend ruimtebeslag door de decentralisering van kantoren. Vroeger had je op schaal van Vlaanderen een kantoormarkt die bestond uit Antwerpen, Gent en de driehoek Brussel-Mechelen-Leuven. Vandaag ziet men ook in de centrumsteden een kantoormarkt verschijnen. Beide kantoormarkten hebben een verschillende dynamiek.

We observeren daarbij dat de dynamiek voor Antwerpen en de driehoek Brussel-Mechelen-Leuven gelijkaardig is gebleven. Het is voornamelijk een huurmarkt die zich kenmerkt door een doorschuiven van verouderde naar de modernisering van kantoren. Men kan het vergelijken met een interstedelijke stoelendans. In de focusgroep Kantoren vraagt men zich af of er geen duurzamere modellen zijn dan een verhuismarkt? Dit hangt nauw samen met de productie van kantoren, in die zin dat men moet inzetten op gebouwen die langer meegaan in plaats van kantoren als 'wegwerpproduct' in de markt te zetten dat na 15 jaar is afgeschreven. De kantoren die vandaag gebouwd worden, zouden qua flexibiliteit van gebruik en energieprestaties goed moeten zijn tot 2050.

In de centrumsteden zien we een andere dynamiek met vooral koopkantoren. Er spelen verschillende mechanismen. Ten eerste worden dienstenbedrijven groter. Alle activiteiten die in een kantoor kunnen plaatsvinden (architectenbureaus, advocaten, dienstencheques, etc.) vonden vroeger plaats in kleinere ruimtes zoals woningen en appartementen. Vandaag spelen die activiteiten zich meer af in kantoren. Het tweede mechanisme gaat over de veranderingen binnen sectoren waarbij de bedrijfsorganisatie verandert en dus ook de locatie van de kantoren. Een voorbeeld is de implementatie van zorgregio's waarbij de dienstverlening uitbreidt. Een ander voorbeeld zijn de bedrijven die hun kantoren vlak bij hun productiebedrijvigheid hadden omdat het noodzakelijk was dat de personeelsdienst in de nabijheid van de arbeiders zat. Die noodzaak wordt in sommige gevallen – onder andere door automatisering – minder groot waardoor men een kantoor in de binnenstad betrekt.

De focusgroep Kantoren spreekt ook over kantoorlocaties in 'tussensteden' vaak gelegen aan snelweglocaties die enkel per wagen goed bereikbaar zijn. De focusgroep geeft aan dat het onmogelijk moet worden gemaakt om hier te bouwen. Er wordt geopperd dat de lage rente van de laatste jaren de ontwikkeling van kantoren op dergelijke locaties heeft gestimuleerd. Men vermoedt dat dit zal afnemen nu de rente terug gestegen is.

In de locatiekeuze zien we verschillende drivers. Enerzijds is er een verschuiving van puur autogerichte locaties naar een meer hybride vorm van autogericht met aanwezigheid van openbaar vervoer. Anderzijds zien we een zoektocht naar prijsoptimalisaties: hoe goedkoper het kan, hoe beter. Een voorbeeld is de luchthavenregio waar men volop ontwikkelt op zowel onbebouwde percelen als op percelen met een lage densiteit die men verdicht. Het gaat om locaties waar men gemakkelijk nieuwbouwprojecten kan doen en niet hoeft af te breken.

Hier kan men op ingrijpen door bijvoorbeeld een hogere densiteit te vragen. De vraag is of een hogere densiteit op een perceel bouwen, een groei van het ruimtebeslag met zich meebrengt? Het is moeilijk om hier een algemene regel voor te bepalen. Vaak moet dit case per case bekeken worden, want de mogelijkheid om te verdichten zijn afhankelijk van de parcellering en van het vroegere gebruik. Een voorbeeld is het terrein van Toyota waar ook tennisterreinen op liggen. Breidt men uit in de richting van de tennisterreinen dan is dat volgens de definitie geen bijkomend ruimtebeslag. Een ander voorbeeld is het Pegasuspark waarbij een deel van de site gebruikt werd voor landbouw. Breidt men in de richting van het landbouwgebied uit, dan is dat volgens de definitie wel bijkomend ruimtebeslag. Ontwikkelaars volgen hier de weg van de minste weerstand, waarbij het de facto gemakkelijker is om nieuwbouw te ontwikkelen of om op onbebouwde terreinen te bouwen.

Tijdens de focusgroep Kantoren werd ook het belang van de fiscaliteit benadrukt voor de decentralisering van kantoren uit het Brussels gewest. Met name de Vlaamse rand rond Brussel heeft kunnen profiteren van de lagere fiscaliteit in vergelijking met Brussel.

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Volgt men het marktmechanisme, dan zou idealiter ***nieuwbouw op greenfields of onbebouwde terreinen duurder moeten worden*** dan converteren naar andere functies, verouderde gebouwen vernieuwen, etc. Het moet financieel interessanter worden om verouderde gebouwen te vernieuwen.

Het verhogen van de densiteit kan bijdragen aan het innemen van minder ruimte.

Fiscaliteit op oppervlakte van niet-woningen kan ingezet worden om te sturen op locatiekeuze.

Het stedenbouwkundig ***moeilijker maken om kantoren te ontwikkelen op sites die niet goed ontsloten zijn met het openbaar vervoer***.

3.4.3.5 Toenemend ruimtebeslag door kantoren en kantoorachtigen op bedrijventerreinen

Dit fenomeen doet zich op een kleinere schaal voor dan de decentralisatie van kantoren naar centrumsteden of 'tussensteden' in Vlaanderen. Een driver hiervoor is het lokale vergunningsbeleid op bedrijventerreinen. Hier wordt gevraagd om een hoger ruimtelijk rendement te halen om een vergunning te krijgen. Hierdoor wordt er soms extra kantoorruimte gebouwd dat dan verhuurd wordt. Deze tendens is bijvoorbeeld zichtbaar in Roeselare-Noord (IDEA Consult 2023, maart). We observeren vergunningsaanvragen onder het mom van kantoorachtigen die uiteindelijk ingevuld worden met kantoren[24],het bouwen van extra kantoorruimte bij een bedrijf onder het mom van bedrijfskantoor en die het gebouw verkopen of verhuren als vorm van extra inkomst. Eveneens is er druk van eigenaars, van ontwikkelaars en zelfs van lokale besturen om kantoren in bedrijventerreinen toe te laten (via RUP's), meestal onder het mom van kantoorachtigen maar met definities die ook kantoren of zelfs vrije beroepen betreffen.

In mindere mate zien we ook in KMO-markten dat er bedrijven gehuisvest zijn die ook perfect verweefbaar zijn, die hun activiteit perfect in een kantoorruimte kunnen uitoefenen, maar die opteren voor een bedrijfsunit. Deze bedrijven hebben weliswaar behoefte aan een grote ruimte maar zijn geen industriële activiteit (bijvoorbeeld een fotostudio voor reclame in het KMO-park Novacity in Anderlecht).

Mogelijke beleidsmarges m.b.t. toenemend ruimtebeslag?

Het vergunnings- en planningsbeleid voor kantoren of kantoorachtigen op bedrijventerreinen strikt beperken tot die vormen die op die specifieke locaties gewenst zijn, in overeenstemming met bovenlokaal aanbodbeheer.

Verweving stimuleren: Alle verweefbare activiteiten zoals kantoren richting centrumlocaties leiden. Sturen op een attitudewijziging op lokaal niveau, bijvoorbeeld door het opzetten van participatie- en informatiesessies, kan ondersteunend werken om gepercipieerde en werkelijke overlast door bewoners van elkaar te helpen onderscheiden. Belangrijk is om aan te sturen op het juiste bedrijf op de juiste plaats. Ook kan men gezamenlijk bekijken hoe men maatschappelijke meerwaarde kan creëren in de wisselwerking tussen bedrijf en haar omgeving. Er bestaat reeds een reeks van initiatieven om verweving te stimuleren: verweefcoaches, het ontwerpend onderzoek van Labo XX Werk (Stad Antwerpen 2020c), A good city had industry (Architecture Workroom Brussels 2016), Ruimte voor bedrijvigheid in de toekomst (Stad Gent 2017), de Segmentatiestudies van Departement Omgeving, Van leegstand naar verweven werklocaties I en II van VLAIO (2018, 2019), High Streets and Town Centres Adaptive Strategies Mayor of London (2019), De Vitrine van VLAIO, Beleid Bedrijvige Kern van VLAIO.

Het verlenen van vergunningen naar een hogere overheid brengen: Een andere – meer rigoureuze – mogelijkheid om te sturen, is om het verlenen van vergunningen naar een grotere

[24] Voorbeelden hiervan zijn The Loop in Gent en 17West in Waregem.

overheidsschaal te brengen. Omdat lokale politici afhankelijk zijn van de stemmen van bewoners zijn ze mogelijks eerder geneigd om aan het NIMBY-effect toe te geven.

4 CONCLUSIES

4.1 URGENTIE VAN DIT ONDERZOEK?

Dit verkennend onderzoek vertrekt vanuit de strategische doelstelling van Vlaanderen om vanaf 2040 geen bijkomend ruimtebeslag meer te realiseren en de open ruimte te vrijwaren. In de zoektocht naar strategieën om deze doelstelling te realiseren, is er inzicht nodig in wat de bijkomende ruimte inname verklaart, en dit specifiek met betrekking tot economische activiteiten. We willen begrijpen wat de ruimtebehoeften zijn van economische activiteiten, hoe zij de ruimte gebruiken, of dit een toenemende of afnemende impact heeft op het ruimtebeslag en op welke manier dit zich in de toekomst zal manifesteren. In een volgende stap, maken we een eerste schets van wat de mogelijke beleidsmarges zijn om op deze toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag te sturen.

De onderzoeksvragen zijn de volgende: (1) Welke trends in de selectie van economische sectoren hebben een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag? (2) Welke mogelijke verklaringen zijn er voor de trends met een impact op het ruimtebeslag? En (3) Wat zijn mogelijke beleidsmarges om op deze trends te sturen?

4.2 HOE ONDERZOEKEN WE DIT?

Voor een eerste verkenning kijken we naar drie economische sectoren die de voorbije 10 jaar bij de grootste innemers van ruimte behoren. We proberen daarbij in de eerste plaats om de ruimtelijke dynamieken van sectoren en hun potentiële impact op het ruimtebeslag te begrijpen. De selectie van de bouwsector, de logistieke sector en de kantoorsector is gebaseerd op de combinatie van twee methodes: (1) de resultaten van de Landgebruikskaarten van departement Omgeving (Ruimtebeslag 2013 & 2019) en (2) drie comparatieve methodes waarbij via een quickscan gekeken wordt naar de NACE-codes van sectoren. Vervolgens kijken we naar de trends die zich in deze sectoren voordoen, selecteren we de trends waarvan de hypothese rijst dat ze een impact hebben op het ruimtebeslag, en vragen we aan de deelnemers uit drie focusgroepen Bouw, Logistiek en Kantoren om hierop te reflecteren. De focusgroepen bestaan uit een combinatie van beleidsmakers, experten, academici, sectorvertegenwoordigers en bedrijven. We synthetiseren de onderzoeksresultaten van het trendoverzicht en de feedback van de focusgroepen per sector volgens drie vragen: (1) Is deze trend een economische verandering? (2) Heeft die verandering ook invloed op een veranderend ruimtegebruik? (3) Heeft het veranderend ruimtegebruik een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag? In een laatste stap kijken we naar mogelijke beleidsmarges om hierop te sturen.

4.3 WELKE TRENDS HEBBEN EEN TOENEMENDE OF AFNAMENDE IMPACT OP HET RUIMTEBESLAG EN WAAROM?

Een eerste observatie is dat de drie sectoren die deel uitmaken van deze verkennende studie en die de laatste tien jaar een toenemend ruimtebeslag hebben gekend, ook een redelijke stabiele, of voor de bouwsector volatiele, en aanhoudende economische groei hebben gekend. Economische groei betekent in de bouw-, de logistieke en de kantoorsector van de afgelopen tien jaar ook een toename van het ruimtebeslag. De groeiprognoses van het Federaal Planbureau voorspellen een verderzetting van die economische groei, wat impliceert dat ook de ruimtebehoeftes zullen blijven toenemen met een toenemend ruimtebeslag tot gevolg.

De dynamiek van toenemend, en in sommige gevallen afnemend, ruimtebeslag is in elk van de drie sectoren verschillend. We vatten de belangrijkste conclusies per sector hieronder samen.

4.3.1 Trends met een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag in de bouwsector

Bij de trends in de bouwsector zien we een gemengd beeld met toenemend en afnemend ruimtebeslag. Het gaat in deze verkennende studie om het ruimtebeslag dat ingenomen wordt door de ruimtelijke praktijken van bouwbedrijven. We nemen enkel eindproducten, zoals bijv. gebouwen, van de bouwketen mee als deze een invloed hebben op een veranderende ruimtelijke praktijk van de bouwbedrijven.

In de traditionele bouwsector lijkt het ruimtebeslag grotendeels af te nemen, vooral door de trend van de reorganisatie van de sector (trend 1). Concreet betekent dit dat er een grote optimalisatie en rationalisering van het terreingebruik plaatsvindt, waarbij delen van terreinen of volledige terreinen worden afgestoten bij zowel verticale als horizontale bedrijfsintegratie en -overnames. Dit zijn markt gestuurde trends, waar men via horizontale integratie de afzetmarkt wil vergroten, en men via verticale integratie de dienstverlening zoveel mogelijk van a tot z zelf in handen neemt om efficiëntiewinsten te creëren en minder afhankelijk probeert te zijn van derden.

Er doen zich in de bouwsector verschillende evoluties voor in het productieproces (trend 2). Een eerste subtrend die deel uitmaakt van een veranderend productieproces in de bouwketen, en die eveneens voor een afnemend ruimtebeslag lijkt te zorgen, is het inzetten op modernisering en automatisering. Er wordt bijvoorbeeld minder om minder gewerkt met het aanleggen van een stock van bouwmaterialen. Producenten van bouwmaterialen leveren meer en meer rechtstreeks op de werf waardoor men deze niet meer hoeft te stockeren. Er wordt ook meer een meer gewerkt met (semi-)prefab-elementen die door producenten gemaakt worden in nieuwe klimaat gecontroleerde hallen. De focusgroep Bouw geeft aan dat men vandaag eerder nog in een semi-prefab fase zit en dat prefab nog moet doorbreken in woning- en kantoorbouw, maar dat het eraan zit te komen. Hier ziet men een eerste verschuiving van de ruimtebehoeftes van de traditionele bouwsector naar de producenten van bouwmaterialen.

Een tweede subtrend die de huidige evoluties in het bouwproces kenmerkt, is de uitbreiding van het aantal bouwtechnieken. Oudere bouwtechnieken worden vervangen door nieuwe technieken, bijvoorbeeld voor de energievoorziening van gebouwen. Hier kan zowel 'a change of product' plaatsvinden, waarbij installateurs zich aanpassen en de oude door de nieuwe technieken vervangen en zich bijscholen, als dat er een behoefte aan nieuwe bedrijfsruimte ontstaat voor nieuwe bedrijven die deze technieken toepassen. Afhankelijk van het vervangen van oude technieken of de nood aan nieuwe bedrijfsruimtes voor de nieuwe technieken spreken we van een status quo van het ruimtebeslag of een toename van het ruimtebeslag. Deze trend wordt gestuurd door een combinatie van technologische innovaties en regelgeving van de Vlaamse overheid om de duurzaamheidsdoelstellingen te behalen.

Een derde en laatste subtrend binnen de evoluties van het productieproces is het toenemend belang van circulariteit om klimaatneutraal te bouwen. De bouwsector staat reeds ver in het circulair afbreken van bouwmaterialen en dit afvalmateriaal recupereren. In de focusgroep Bouw gaf men aan dat dat men nog een stap verder kan gaan voor de recuperatie van sommige materialen zoals pvc en glas. Dat vraagt mogelijks om bijkomend ruimtebeslag via extra tussenopslagplaatsen voor het stockeren en schoonmaken van het bouwmateriaal voor hergebruik en recyclage. Hier ziet men een tweede verschuiving van de ruimtebehoeftes van de traditionele bouwsector naar de afval- en recyclagesector. Deze trend wordt sterk gestuurd en gestimuleerd door de Vlaamse overheid.

Om de bouwsector te kunnen bestuderen in relatie tot het ruimtebeslag is het daarom belangrijk om naast de traditionele bouwsector ook andere sectoren mee te nemen zoals de productie van bouwmaterialen en de afval- en recyclagesector. Waar de traditionele bouwsector in veel gevallen een afname van het ruimtebeslag kent, zien we een toename ontstaan bij bedrijven elders in de

bouwketen. Blijft men in analyse de traditionele definities te nauw hanteren, dan dreigt men een groot deel van de veranderingen met betrekking tot ruimtebeslag uit het oog te verliezen.

Een laatste trend die binnen deze studie een impact heeft op het ruimtebeslag is de groeidynamiek van kleine bouwbedrijven (trend 3) met veel bedrijfsgeboortes en faillissementen. Het beeld over waar het toenemend ruimtebeslag zich bij deze trend bevindt, is nog niet helemaal helder. Het vermoeden is dat deze bedrijven zich voornamelijk vestigen in de eigen woning en nood hebben aan kleinere werk- en opslagplaatsen, en parkeerruimte voor een bestelwagen. Hier lijkt zich een toenemend ruimtebeslag te situeren in het woonweefsel via verweving van bouwbedrijven, zoals ook historisch het geval is. Toch doen zich in de kern ook duidelijke push-out mechanismen voor zoals NIMBY-effecten bij bewoners en lokale besturen. Daarnaast is het voor kleine startende bouwbedrijven ook moeilijk om zich in de centra te vestigen door de hoge vastgoedprijzen. De combinatie van NIMBY-effecten en vastgoeddynamieken doet hen uitwijken naar bedrijventerreinen. Een van de sterk sturende mechanismen achter de verhoogde dynamiek van bedrijfsgeboortes en -faillissementen is volgens de focusgroep Bouw de afschaffing van de vestigingswet, waarbij men ook meer bouwbedrijven ziet ontstaan op de gewestgrenzen met Brussel en Wallonië, waar de vestigingswet wel nog van toepassing is.

4.3.2 Trends met een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag in de logistieke sector

In de logistieke sector is er een sterke aanhoudende groei sinds 2014 die duidelijk gepaard gaat met een grotere ruimtebehoefte. De groei stuwt de toename van het ruimtebeslag. Omwille van de structurele schaarste van terreinen op de markt, is de sector zelf naar oplossingen aan het zoeken om efficiënter met ruimte om te gaan, bijvoorbeeld door in de hoogte te bouwen. Toch blijkt dat de efficiëntiewinsten die de sector behaalt teniet worden gedaan door de groei in volumes en er een aanzienlijke toename voorspeld wordt van het ruimtebeslag.

Naast de blijvende vraag naar modern vastgoed in een structureel schaarse markt, wordt de ruimtevraag ook gestuwd door regelgeving (trend 1). Er is bijvoorbeeld aangepaste ruimte nodig voor het scheiden van de aan- en afvoerstromen, voor koeltestromen, etc. dat in sommige sectoren vraagt op gescheiden vervoer en aparte stockage. Dit vraagt bij de ontwikkeling van logistieke infrastructuur standaard om extra ruimte en betekent toenemend ruimtebeslag.

Hoewel niemand al helemaal kan inschatten wat de omslag naar circulaire economie in de logistieke sector impliceert, is vandaag duidelijk dat dit de afvoerstromen & reverse logistics extra zal reguleren om het afval als volwaardige resource te kunnen gebruiken. Dit vraagt extra ruimte voor grote volumes op bedrijventerreinen voor het uitvoeren van zulke regelgeving ‘in aanbouw’, zowel in de periferie van steden als daarbuiten. Dit betekent concreet een serieuze toename van het ruimtebeslag.

Er is ook een blijvende vraag naar modern logistiek vastgoed om de modal shift te kunnen maken van vervoer over de weg naar vervoer over water en spoor voor langeafstandsgoederen. Dit is een ambitie die sterk gestuwd wordt door beleid en investeringen van de Vlaamse overheid. Het vraagt om het uitbouwen van extra nieuwe multimodale bedrijventerreinen die goed ontsloten zijn en die beschikken over overslagfaciliteiten aan water- en spoorwegen. De ontwikkeling van nieuwe terreinen heeft een toenemende impact op het ruimtebeslag.

Door de invoering van lage emissiezones in steden en visieontwikkeling rond lastmile logistiek, groeit er een grotere behoefte aan stedelijke logistiek (trend 2). Zowel handel, bouw als e-commerce veroorzaken extra mobiliteit van bestelwagens. Er is nood aan ruimtes voor lastmile leveringen en voor het parkeren van geëlektrificeerde voertuigen in de periferie en centra van steden. E-commerce heeft verschillende soorten van fysieke ruimtes nodig zoals verkoop- en ophaalpunten, waarbij men ook moet denken aan reverse logistics waarbij pakjes worden teruggestuurd. De behoefte aan stedelijke logistiek kan zowel een status quo van het ruimtebeslag betekenen wanneer

men gebruik maakt van bestaande panden en betekent een toenemend ruimtebeslag wanneer hiervoor nieuwe ruimte wordt ingenomen.

De laatste trend met potentiële impact op toenemend ruimtebeslag die we verkend hebben in de logistieke sector is dat logistiek een volwaardig vastgoedasset is geworden. Er is sowieso een constante vraag naar ruimte in een schaarse markt, waardoor investeren in logistiek vastgoed quasi risicoloos en lucratief is. Het heeft als gevolg dat men probeert te ontwikkelen waar men plaatsvindt en toelating krijgt. Dit zorgt voor een toename van het ruimtebeslag. De vraag is of dit steeds op gewenste locaties gebeurt met het oog op de toekomst? Gezien de schaarste van de nog beschikbare ruimte is het belangrijk dat ontwikkeling van deze terreinen doordacht en vanuit een regionale en internationale visie gebeurt.

Logistiek als volwaardig vastgoedasset betekent ook dat verouderde gebouwen quasi niet worden gemoderniseerd omdat ze nog winstgevend zijn. Door het schaarse aanbod blijven de prijzen per m² hoog en is er geen driver voor eigenaars om te investeren. Veel van de verouderde gebouwen blijven daardoor onderbenut omdat ze niet meer beantwoorden aan de moderne noden. Worden deze verouderde gebouwen gemoderniseerd, dan krijgt men een status quo van het ruimtebeslag en creëert men mogelijks extra ruimte doordat men door beter ontwerp van gebouwen en terreinen het ruimtelijk rendement kan verhogen en kan verdichten door bijvoorbeeld in de hoogte te bouwen.

4.3.3 Trends met een toenemende of afnemende impact op het ruimtebeslag in de kantoorsector

Bij de trends in de kantorensector zien we voornamelijk een beeld van toename van het ruimtebeslag. Sommige aspecten geven een diffuser beeld van afname of status quo van het ruimtebeslag. Het beeld is diffuser omdat we niet genoeg zicht krijgen op wat er gebeurt met de verouderde kantoorgebouwen en wat nu precies de impact zal zijn van het hybride werken. De focusgroep Bouw was zelf verbaasd over de hoge toename van het ruimtebeslag omdat de indruk leeft dat de meeste (her)ontwikkelingen op bestaande sites plaatsvinden.

De kantoorbehoevende sectoren kennen een trend van aanhoudende groei en het Federaal Planbureau verwacht dat die zich zal doorzetten de komende vijf jaar. Het impliceert een toename van het ruimtebeslag omdat er meer werkplaatsen nodig zijn voor werknemers en zelfstandigen. Toch is dit beeld van toenemend ruimtebeslag niet eenduidig omdat sommige grote bedrijven sinds de Covid-pandemie aankondigen hun kantoorruimte drastisch te reduceren en dat de bedrijfsorganisatie door het hybride werken aan het veranderen is. Dit kan ook een afname of status quo van het ruimtebeslag betekenen. De focusgroep Kantoren gaf aan dat het hybride werken in heel wat sectoren, zoals bijv. de vastgoedsector, niet doorbreekt en dat de New Ways of Working – of de veranderende kantoorinrichting – niet per se minder oppervlakte per werknemer betekent. Bedrijven hebben tijd nodig om de balans te zoeken tussen efficiëntie maatregelen met betrekking tot de vernieuwing van hun kantoorinrichting en het welzijn van de medewerkers. De komende jaren zullen uitwijzen op welke manier deze trends zich zullen kristalliseren.

Er blijft bij de vernieuwing van kantoren een verouderde kantoorstock achter die niet aan de huidige normen voldoet. De focusgroep Kantoren geeft aan dat die zich niet snel genoeg vernieuwd. Slechts 2% van alle kantoren zou aan de huidige duurzaamheidseisen voldoen. We hebben vandaag nog geen helder zicht op wat er met die verouderde stock gebeurt en weten dat die veel leegstand kent. Idealiter is er ongeveer evenveel verouderde stock als dat er nieuwe kantoorontwikkelingen in de pipeline zitten, maar de cijfers worden niet regionaal, noch lokaal gemonitord om dit te bevestigen of te ontkrachten. We vermoeden dat dit gegeven bijdraagt aan een toenemend ruimtebeslag. De stock ontstaat o.a. door een carrousel dynamiek waarbij bedrijven steeds doorschuiven naar gemoderniseerde kantoren, waardoor er altijd een grote stock leegstaat. Wat wel helder is, is dat zolang kantoren gemakkelijker en goedkoper te realiseren zijn op greenfields, op goedkope grond,

of grond waar je kan verdichten, de kans klein is dat men zich zal richten op de sites van de verouderde kantoren.

De verduurzaming van het kantorenvastgoed is een trend waarbij men kantoren bouwt die voldoen aan de nieuwste normen inzake duurzaamheidscertificering. Het is een trend die meegedreven wordt door banken omdat zij bepaalde private certificaten (bijv. BREAAM) eisen wil men de kantoorprojecten gefinancierd krijgen. Men kent hier een status quo van het ruimtebeslag wanneer de vernieuwing zich voordoet in verouderde gebouwen en een toename van het ruimtebeslag wanneer het over nieuwbouw gaat, bijvoorbeeld op greenfields of bij verdichting van brownfields. Volgens de deelnemers uit de focusgroep Kantoren kan men de toekomstige kantoorontwikkeling realiseren binnen de ruimte die vandaag reeds voorzien is voor kantoren, net door de vernieuwing van de oude kantoorstock.

Een belangrijke reden voor de toename van het ruimtebeslag is de trend van de decentralisering van kantoren. Dit manifesteert zich op verschillende manieren. Er verschijnt een kantoormarkt in Vlaamse centrumsteden, onder andere door een veranderende bedrijfsorganisatie in productiebedrijven waarbij de kantoren zich loskoppelen van de productiesite waardoor ze naar binnensteden verhuizen. De focusgroep Kantoren duidt de uiteenlopende bedragen van fiscaliteit op niet-woningen aan als een belangrijke factor in locatiekeuze. Er is de ontwikkeling van kantoren in 'tussensteden' die vooral gelegen zijn op autogerichte locaties. Hier duidt de focusgroep Kantoren de lage rente van de voorbije jaren aan als belangrijke driver van zulke ontwikkelingen. En, er is de verdichting van sites met een lage densiteit met makkelijk te bouwen nieuwbouwkantoren.

Een laatste trend die in deze verkennende studie bekeken werd in relatie met toenemend ruimtebeslag is de ontwikkeling van kantoren en kantoorachtigen op bedrijventerreinen. Vanuit de stuurgroep gaf men aan dat dit vaak gestuurd wordt door het beleid van stedenbouwkundige vergunningen van lokale besturen. Deze zouden vaak extra kantoorruimte vragen, meer dan het bedrijf dat wilt ontwikkelen zelf nodig heeft, zodat men het apart als kantoor kan verhuren. Gezien men vanuit de Vlaamse overheid bedrijventerreinen zoveel mogelijk wilt vrijwaren voor niet-verweefbare activiteiten is deze trend niet wenselijk. Zolang de kantoorruimte rechtstreeks in verband staat met het bedrijf in kwestie, ziet men dit vanuit de stuurgroep wel als een gewenste ontwikkeling.

4.4 WAT ZIJN MOGELIJKE BELEIDSMARGES OM OP DEZE TREND TE STUREN?

Wat betreft de mogelijke beleidsmarges om op deze trends te sturen, verloopt de concrete beleidsuitvoering voor het terugdringen van het ruimtebeslag traag. In *Briefing 1* van Departement Omgeving met betrekking tot het ruimtebeslag (Departement Omgeving 2023, p13) lezen we dat er vandaag 'nog geen ruimtelijk beleid is dat rechtstreeks vanuit ruimtelijke beleidsplannen aangestuurd wordt, want die zijn nog in de opmaakfase bij de provincies, Vlaanderen en de meeste gemeenten.' Het is sowieso moeilijk om economische dynamieken te sturen via ruimtelijk beleid omdat veel van deze dynamieken markt gestuurd zijn en grote investeringen vragen. Er is over het algemeen weinig marge om te wegen op waar exact dingen gebeuren of op de locatiekeuze van bedrijven tenzij door het creëren van een aanbod op specifieke plekken in combinatie met kwalitatieve randvoorwaarden.

Voor het schetsen van mogelijke beleidsmarges kijken we naar hoe overheden op verschillende schaalniveaus een anticiperend beleid kunnen voeren om de toename van het ruimtebeslag stelselmatig te helpen afbouwen (zie 1.2.3). We focussen daarbij niet alleen op ruimtelijk beleid, maar kijken breder naar regelgeving rond het beperken van de sociale en milieu-impact van de ruimtebehoeftes van bedrijven, en naar aspecten en regelgeving met betrekking tot economische groei. Er is vooralsnog geen zichtbare ambitie bij administraties, noch politieke wil, om de groei van

deze sectoren af te remmen, integendeel. We situeren mogelijke beleidsmarges in dit verkennend onderzoek daarom binnen een groeiparadigma.

De uitdaging is te zoeken naar een nieuwe balans tussen het economisch en het maatschappelijk belang enerzijds en het ruimtebeslag, de ruimtelijke kwaliteit en de leefomgeving anderzijds. Dit verhoogt de complexiteit van sectorontwikkeling in relatie tot beleid. Zeker is dat men zich zowel bij de overheid als in de sectoren bewust moet worden van de toenemende complexiteit en dat men voor combinaties van ruimtelijk beleid met andere vormen van regelgeving zal moeten kiezen om een impact op het ruimtebeslag te realiseren.

4.4.1 Mogelijke beleidsmarges om te sturen op de trends met ruimtelijke impact in de bouwsector

Specifiek voor de bouwsector, zagen we dat het veranderend ruimtegebruik vraagt om een bredere kijk op de bouwsector. We raden daarom aan om economisch (beleid)onderzoek van sectoronderzoek te verbreden naar onderzoek van productieketens en zelfs breder naar de relaties en impact op ecosystemen om geen aspecten met betrekking tot afnemend of toenemend ruimtebeslag uit het oog te verliezen.

Beleidsmarges met ruimtelijke impact in relatie tot economische groei. Voor elk van de besproken trends in de bouwsector kunnen we richtingen voor beleidsvoorstellen formuleren die echter meer onderzoek nodig hebben.

Inzake de groeidynamiek van kleine bouwbedrijven kan er met de bouwsector overlegd worden over het statuut van de vestigingswet en evalueren of men de beoogde doelstellingen behaalt sinds de afschaffing ervan en hoe dit geapprecieerd wordt om te beoordelen of men de afschaffing verderzet of terug herinvoert. Een herinvoering kan de dynamiek mogelijks vertragen en impliceert een tragere toename van het ruimtebeslag.

Vanuit de reorganisatie van de sector en de evolutie van productieprocessen vermoeden we deels een markt gestuurde afname van het ruimtebeslag. Hier is meer onderzoek nodig om de omvang ervan binnen een bepaalde toekomstgerichte tijdsperiode in te schatten. Het is vandaag een hypothese die ook zo aangevoeld wordt door de focusgroep Bouw, maar er kan niet ingeschat worden over welke percentages het mogelijks gaat. Hier een helder zicht op krijgen, kan bijvoorbeeld door kwalitatief case-onderzoek waarbij verschillende bestaande bedrijven die reeds een optimalisering en/of afstoten van hun bedrijfssite hebben doorgevoerd te begrijpen en de resultaten te extrapoleren naar de toekomst. Daarbij is het opportuun om te kijken waar zulke sites gelegen zijn en welke nieuwe activiteiten er ontwikkeld worden op de bedrijfsruimtes die niet langer nodig zijn.

De overgang van oudere naar nieuwere bouwtechnieken gaat zowel gepaard met ‘a change of product’ als met het ontstaan van nieuwe bedrijven die soms ook nieuwe bedrijfsruimte nodig hebben. Die overgang wordt in sommige subsectoren van de bouw, zoals de energiehuishouding van gebouwen, sterk gestuurd door regelgeving. Bedrijven passen zich hieraan aan. Een impactanalyse over het versnellen van de overgangstijd van de ene naar de andere, meer duurzamere, techniek kan klaarheid verschaffen of het voor bedrijven haalbaar is om zo’n overstap versneld te maken.

Beleidsmarges met ruimtelijke impact om sociale en milieu-impact te beperken. De normering over het (her)gebruik van bouwmaterialen in een semiautomatisch bouwproces en gerelateerd aan duurzaamheidsdoelstellingen en aan (brand)veiligheid, zal meebepalen hoeveel bijkomende ruimte er nodig zal zijn voor ruimtes zoals tussenopslag, testruimtes, het schoonmaken van bouwmaterialen voor hergebruik, etc.).

De circulaire economie in de bouwsector wordt sterk gestuurd door regelgeving gerelateerd aan duurzaamheidsdoelstellingen van de Vlaamse Overheid. Normering en certificering voor hergebruik

van bouwmaterialen, bouwmaterialenpaspoort, etc. is nog in volle ontwikkeling en kan men screenen op de behoefte aan potentieel bijkomend ruimtebeslag. De focusgroep Bouw vroeg zich af of hier voor de bouwsector nog grote ruimtewinsten behaald kunnen worden omdat deze sector vandaag in Vlaanderen reeds meer dan 90% van het afval verwerkt.

Door het tijdelijk naast elkaar bestaan van een lineaire en circulaire bouwketen, is er extra ruimte nodig. Hier kan men onderzoeken of men de overgang van het ene naar het andere systeem kan versnellen en of dit een versnelde afnemende impact zal hebben op het ruimtebeslag.

Beleidsmarges met ruimtelijke impact voor ruimtelijk beleid. Samengevat situeren de mogelijke strategieën voor ruimtelijk beleid met betrekking tot de trends met ruimtelijke impact in de bouwsector zich vooral rondom het juiste bedrijf op de juiste plaats en begeleidingsprocessen voor bewoners, bedrijfsleiders en lokale besturen om dit voor alle betrokkenen leefbaar en met een degelijke ruimtelijke kwaliteit te maken. Ook is er meer onderzoek nodig om bepaalde hypotheses te toetsen en de impact ervan te ex-ante te evalueren.

Een deel van de activiteiten van de bouwsector kunnen perfect verweven worden in centra. Om bedrijventerreinen te vrijwaren voor niet-verweefbare activiteiten, is het belangrijk om volop in te zetten op het stimuleren van verweving. Dit gaat gepaard met strategieën voor het verplaatsen van verweefbare bedrijven en het vrijwaren van werkplaatsen en parkeerplaatsen voor bestelwagens in centra. Dit laatste kan bijvoorbeeld door het creëren van een lokaal publiek aanbod van bedrijfsruimten voor productie, zoals met de subsidie voor lokale besturen voor leegstaande of vrijkomende handelspanden en bedrijfsruimten van VLAIO (2023a). Belangrijk daarbij is om de toekomstmogelijkheden open te houden door het behoud van grotere percelen in de kern van steden en gemeenten en deze niet op te splitsen in kleinere units en de eigendom ervan te verdelen.

Omdat de komst van nieuwe bouwbedrijven bij zowel bewoners als lokale bestuurders op serieuze weerstand botst, zijn ondersteunende participatie en cocreatie processen belangrijk om de verweving mogelijk te maken. Er bestaan vandaag reeds heel wat tools die hierbij ondersteunend kunnen werken, zoals bijv. het verweefkompas uit de Segmentatiestudies van Departement Omgeving (zie 3.2.3). Daarnaast kan men ook onderzoeken of het opportuun en wenselijk is om het verlenen van vergunningen naar een hogere overheid te brengen. Dit kan mogelijks druk weghalen bij lokale politici om moeilijke beslissingen te nemen.

Vanuit de focusgroepen kwam ook de verdichting van percelen langs baanwinkels in het vizier voor de vestiging van bedrijven. Hier kan een combinatie van ontwerpend en behoefteonderzoek de nood aan zo'n tussenzone – tussen de kern en bedrijventerreinen in – beleidsvoorbereidend werken om zo'n zone ook werkelijk te realiseren.

Een andere piste is het doen van een impactanalyse op de belasting voor braakliggende terreinen. Deze belasting werd ingevoerd om de ontwikkeling van braakliggende sites te stimuleren. De vraag is of dit in het kader van de Bouwshift nog een gewenste doelstelling is?

4.4.2 Mogelijke beleidsmarges om te sturen op de trends met ruimtelijk impact in de logistieke sector

Het grootste deel van de mogelijke beleidsmarges die in deze studie aan bod komen met betrekking tot de logistieke sector situeren zich bij ruimtelijk beleid. De beleidsstrategieën zijn enerzijds gericht op het juiste bedrijf op de juiste plaats zodat er plaats vrijkomt voor grote logistieke bedrijven die vaak niet-verweefbaar zijn en anderzijds op de optimalisering van het gebruik van bedrijventerreinen door het verhogen van het ruimtelijk rendement. Deze strategieën zijn er op gericht op meer ruimte te creëren binnen een bestaand ruimtebeslag.

Beleidsmarges met ruimtelijke impact in relatie tot economische groei. Door de aanhoudende groei van de volumes werden de ruimtelijke efficiëntiewinsten van de logistieke sector tenietgedaan. Het betekent dat er sowieso een groot toenemend ruimtebeslag verwacht wordt. Wil

men dit ruimtebeslag laten afnemen, dan zou men ook onderzoek kunnen doen naar mogelijkheden om de logistieke volumes te laten afnemen. Binnen een groeiparadigma situeren die strategieën zich vooral in het veld van de circulaire economie en zaken zoals het verkorten van de keten zodat er minder logistieke tussenactoren nodig zijn. Het doorbreken van circulaire economiestrategieën in de logistieke sector zal in eerste instantie voor een exponentiële toename van het ruimtebeslag zorgen, vooral ook omdat lineaire en circulaire productiesystemen tijdelijk naast elkaar zullen bestaan. Toch draagt het de belofte in zich dat er meer circulatie van de bestaande resources zal veroorzaken en dat er minder circulatie zal zijn van nieuwe grondstoffen, waardoor de volumes mogelijk kunnen afnemen. De overheid kan, zoals ze vandaag doet, blijven inzetten op het stimuleren van circulaire economiestrategieën.

Beleidsmarges met ruimtelijke impact om sociale en milieu-impact te beperken. Net zoals we in het hoofdstuk hieronder bij de kantoorsector zullen zien, kent de logistieke sector een verouderde stock van gebouwen die niet worden gemoderniseerd omdat ze nog te winstgevend zijn in een structureel schaarse markt. Men kan bestuderen hoe een meer doorgedreven duurzaamheidscertificering de versnelling van de vernieuwing van de logistieke gebouwen kan sturen. Hierdoor kan men binnen het bestaande ruimtebeslag meer ruimte creëren. Interessant is dat banken deze certificering vandaag eisen in ruil voor financiering. Dus mogelijks kan men hier in overleg van de bankensector bespreken hoe ook de financieringsmechanismen, in combinatie met de duurzaamheidscertificering, de vernieuwing van het logistieke patrimonium kan versnellen zodat er een optimaler gebruik van de ruimte kan plaatsvinden.

Ook architecturaal kan men experimenteren met het bouwen van logistiek vastgoed dat omgevingsdoelen en het ondersteunen van ecosysteemdiensten, zoals biodiversiteit en waterdoorlaatbaarheid, stimuleert zoals het bouwen van logistieke gebouwen op palen. Onderzoek naar financiële haalbaarheid en meerkost kunnen meer klaarheid brengen over de financiële en architecturale mogelijkheden.

Beleidsmarges met ruimtelijke impact voor ruimtelijk beleid. Naast het juiste bedrijf op de juiste plaats krijgen, is er ook nog marge om de bestaande bedrijventerreinen te optimaliseren en het ruimtelijk rendement ervan te verhogen. Beide strategieën dragen bij aan het verhogen van de beschikbare oppervlakte binnen het bestaande ruimtebeslag.

De logistieke sector heeft meer behoefte aan ruimte voor niet-verweefbare activiteiten. Gezien zich vandaag een hele reeks van bedrijven met verweefbare activiteiten op bedrijventerreinen bevinden, is er een grote nood om het juiste bedrijf op de juiste plaats te krijgen. Hiervoor is er nood aan een overkoepelende visie waarbij de Vlaamse overheid, provincies en gemeenten betrokken worden zodat de kans op een coherent beleid over de verschillende bevoegdheidsniveaus heen. De VRP (2022) deed een voorzet om hiervoor te vertrekken vanuit de visie van de knooppunten.

Vandaag zien we dat lokale besturen het toestaan van verweefbare activiteiten op bedrijventerreinen stimuleren (o.a. om NIMBY-effecten in de kern uit de weg te gaan) of, net omgekeerd, dat ze niet over beleidsinstrumenten beschikken om zulke activiteiten op bedrijventerreinen tegen te houden. We kunnen hiervoor leren van het beleid in Nederland, bijvoorbeeld met het beleidsinstrument ‘Grip op grootschalige bedrijfsvestigingen’ (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat 2023) dat gesprekken tussen de verschillende overheidsniveaus mogelijk maakt en hierbij ook ondernemersbetrokkenheid stimuleert. Vaak botst men op discussies die niet op elk afzonderlijk niveau valt op te lossen en is een ruimer overleg ondersteunend, hoewel het ook zeer moeilijk blijft. Men kan ook proberen om de huidige verweefbare activiteiten op bedrijventerreinen te verplaatsen naar de kern, maar nog beter is om preventief te voorkomen dat zij überhaupt op bedrijventerreinen terecht komen. Hiervoor is een afbakening nodig van wat men onder een verweefbare en niet-verweefbare activiteit moet verstaan. Vandaag bestaat zo’n definitie niet en de vraag is in welke mate men dit kan veralgemenen of dat men dit case per case moet bekijken.

Er is nood aan een bovenlokaal aanbodbeheer dat vraag en aanbod van niet-verweefbare activiteiten in evenwicht brengt. In Nederland ondersteunt men dit door een goede informatievoorziening die vanuit de overheid wordt georganiseerd. Bij vergunningstrajecten kan je als ontwikkelaar van logistiek vastgoed een kost betalen waarmee de overheid consultants (generalisten) kan betalen ter ondersteuning.

De terreinen die publiek ter beschikking worden gesteld in Nederland, worden verbonden aan een heel aantal regels, zoals bij het uitgiftebeleid van terreinen in Vlaanderen (VLAIO 2023b). Die regels goed afstemmen op de ruimtebehoeftes van grote logistieke bedrijven, is een must.

Belangrijk daarbij is om de grote percelen op bedrijventerreinen niet op te splitsen en deze te beschermen door 'appartementisering' op bedrijventerreinen tegen te gaan. Logistieke bedrijven hebben grote oppervlaktes nodig (5ha is een kleine oppervlakte). In Nederland suggereert men via 'Grip op grootschalige bedrijfsvestigingen' een ondergrens van 3ha per perceel (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat 2023). Bedrijven moeten bij een provinciaal aanbodbeleid van bedrijventerreinen dan ook aan een aantal randvoorwaarden voldoen met betrekking tot de grootte om zich er te mogen vestigen.

Men kan de stedenbouwkundige voorschriften meer in overeenstemming brengen met de logistieke noden op logistiek goed gelegen bedrijventerreinen en de bedrijventerreinen herontwikkelen met het oog op de specifieke ruimtebehoeften van de logistieke sector. Wil men daarbij het ruimtelijk rendement op bedrijventerreinen verhogen, dan is er nood aan ontwerpend onderzoek in combinatie met overleg met bedrijven in een gefragmenteerd eigenaarschap. Het delen of gemeenschappelijk maken van infrastructuur is hierbij wenselijk om het rendement te verhogen, maar voegt ook lagen van complexiteit in het beheer van de bedrijvensite toe. Vandaag zoekt de sector zelf naar ruimtelijke rendementsoplossingen via intensivering van de sites via verticaal bouwen. Men kan via ontwerpend en sectoronderzoek bestuderen of men dit standaard kan doorvoeren in stedenbouwkundige vergunningen.

Naast het verhogen van het ruimtelijk rendement van de bestaande sites, kan de Vlaamse overheid sterk inzetten op een actief en strategisch grondenbeleid voor nieuwe sites, vooral wat betreft de ondersteuning van de modal shift van vervoer over de weg naar vervoer over water en spoor. Op die manier houdt het de controle over de invulling van bedrijventerreinen over een lange termijn.

Een laatste reeks van beleidsmarges is het zoveel mogelijk inzetten op het realiseren van de ruimtebehoeften van de opkomende stedelijke logistiek binnen het bestaande ruimtebeslag. Hier is meer behoefte aan overleg binnen de betrokken administraties van steden. Economie moet in het plannings- en stedenbouwkundige beleid worden opgenomen als een transversale bevoegdheid. Men kan o.a. bestuderen in welke mate men de fysieke ruimtes voor e-commerce kan verweven en onderbrengen in leegstaande panden. Het loont de moeite om stedelijke logistiek volop te verweven. Pusht men dit buiten de stad, o.a. door NIMBY-dynamieken, dan krijgt men sowieso een toename van de mobiliteit via vervoerskilometers van het werkverkeer omdat de aanvoerlijnen voor de afzetmarkt in de stad langer worden. Ook hier kan het interessant zijn om het verlenen van vergunningen naar een hogere overheid te brengen om de druk van bewoners van de lokale politici te halen. Toch is het belangrijk om in zo'n geval, goed met de bewoners te blijven communiceren en om naar een gezamenlijke maatschappelijke meerwaarde te blijven streven.

4.4.3 Mogelijke beleidsmarges om te sturen op de trends met ruimtelijke impact bij de ontwikkeling van kantoren

De kantoorbehoevende kennen een aanhoudende groei en vragen momenteel een bijkomend ruimtebeslag, vooral op perifere plekken. De strategieën die hieronder beschreven worden, zijn vooral gericht op het realiseren van die groei binnen het bestaande ruimtebeslag en om deze ontwikkelingen kwalitatief te verbeteren door ze sterker te verbinden aan omgevingsdoelstellingen. In de focusgroep Kantoren was men er collectief van overtuigd dat het mogelijk is om bijkomende

groei op bestaande sites te realiseren omdat er zo'n grote stock aan verouderde kantoorgebouwen bestaat.

Beleidsmarges met ruimtelijke impact om sociale en milieu-impact te beperken. Een belangrijke piste om een status quo van het ruimtebeslag te bekomen, bevindt zich duidelijk in het gebied van certificering rondom duurzaamheid. Hier kan men bij certificering bijkomende duurzaamheidseisen opleggen en banken mobiliseren om kantoorontwikkeling dat voldoet aan hoge duurzaamheidseisen te financieren.

Beleidsmarges met ruimtelijke impact voor ruimtelijk beleid. Uit dit verkennend onderzoek komt sterk naar voor dat men op zoek moet gaan naar strategieën om onderbenutte en verouderde gebouwen versneld te laten moderniseren. In eerste instantie gaat het om de potentie hiervan in kaart te brengen en de sites zichtbaar te maken. Hiervoor is er nood aan een kwalitatieve en regelmatige monitoring van leegstand van kantoren, en van de opvolging van leegstand via leegstandsbelasting. Dit vraagt eveneens om een in kaart brengen van de capaciteit die lokale besturen vandaag hebben om effectief een leegstandsbeleid te voeren en mogelijk om vanuit de Vlaamse overheid de nodige ondersteuning te voorzien. Er is ook nood aan het ontwerpen van een methodologie om een nieuwe dataset met betrekking tot coworking spaces en flexwerkplekken te creëren en op te volgen. Deze typologie[en van kantoren groeien snel, maar men heeft hier geen zicht op omdat men bij een vergunningsaanvraag niet specifiek moet vermelden dat het om kantoorontwikkeling gaat.

Ruimtelijk beleid om te sturen op ruimtebeslag moet goed afgestemd zijn op de vastgoedlogica's die in de sector spelen. Ruimtelijke beleidsmarges situeren zich bijvoorbeeld rondom het afbouwen en afremmen van bebouwing op greenfieldsites, en het stellen van strenge eisen met betrekking tot hernieuwbouw en circulaire economie zodat men de gebouwen kan hergebruiken in plaats van ze af te breken. Inzetten op een duurzame architectuur 'fit for the future' speelt hierbij een cruciale rol. Een strategie kan ook zijn het duurder maken om te ontwikkelen op onbebouwde terreinen of greenfield. Men kan de fiscaliteit op niet-woningen gebruiken om locatiekeuzes voor kantoorontwikkeling te sturen. Er bestaan grote onevenwichten in Vlaanderen wat betreft deze fiscaliteit waarbij bedrijven de neiging hebben om te ontwikkelen in gebieden met lage fiscaliteit, vooral als het een verhuurmarkt betreft. Eveneens kan het moeilijker gemaakt worden om kantoren te ontwikkelen op enkel autogerichte locaties. Het afstemmen van Vlaams regionaal en lokaal beleid is hierbij van cruciaal belang, ook om de soms tegengestelde belangen tussen de overheidsniveaus in kaart te brengen en hierover in dialoog te gaan.

Verhoging van de densiteit is een strategie om het ruimtelijk rendement te verhogen. Dit kan plaatsvinden op de bestaande sites, o.a. door extra ruimte te creëren op de bestaande oppervlakte door te verhogen. Dit botst vaak sterk op NIMBY-effecten en moet gepaard gaan met een ruimtelijke kwaliteit, bijvoorbeeld door het integreren van een hoge normering wat betreft windstudies en hoe bijkomende turbulenties via de oriëntatie en architectuur van het gebouw op te lossen.

Vanuit de filosofie van het juiste bedrijf op de juiste plaats zou kantoorontwikkeling als losstaande functie (in de zin van niet verbonden aan de niet-verweven bedrijven) op bedrijventerreinen onmogelijk gemaakt moeten worden. Het vergunnings- en planningsbeleid voor kantoren of kantoorachtigen op bedrijventerreinen zou strikt beperkt moeten worden tot die vormen die op specifieke locaties gewenst zijn, in overeenstemming met een bovenlokaal aanbodbeheer. Daarbij kan verweving van kantoren in de kern gestimuleerd worden (zie de vele verwevingsstrategieën via 3.4.3). De focusgroep Kantoren gaf aan dat monofunctionele RUP's kantoorbouw vaak niet toelaten in een verstedelijkt weefsel en pleiten voor multifunctionele RUP's om dit mogelijk te maken.

We hopen dat we met dit verkennend onderzoek meer inzicht hebben gegenereerd over de ontwikkeling van de bouw-, de logistieke en de kantoorsector in relatie tot het ruimtebeslag en dat de richtinggevende aanbevelingen kunnen bijdragen tot het onder controle houden van bijkomend ruimtebeslag.

5 REFERENTIES

Architecture Workroom Brussels (2016). *A good city has industry.* Exhibition in Bozar. (zie: https://www.architectureworkroom.eu/en/narratives/2756/a-good-city-has-industry)

Beeproger (geraadpleegd 2023, 9 november). *Vijf trends in transport en logistiek die je moet kennen.* (zie: https://beeproger.com/blog/5-trends-in-transport-en-logistiek/) [logistieke sector]

Bma Brussel (2022). *Expert in hergebruik van gebouwen*. (zie: https://bma.brussels/nl/expert-in-hergebruik-van-gebouwen/) [bouwsector]

Bma Brussel (2023, geconsulteerd op 15 november). *Should I stay or should I go?* (zie: https://bma.brussels/nl/what-about-2/) [bouwsector]

Bond Beter Leefmilieu, VRP en Provincie Vlaams-Brabant (2020). *Inspiratieboek kantoordelen. Cohousing voor bedrijven en verenigingen.* (zie: PUB 2020-09 EVBR Brochure Kantoordelen.pdf (kenniscentrumvlaamsesteden.be) [kantoren]

Brussels Bureau voor Planning (vandaag Perspective.brussels) (2013). *Observatoire des bureau n°33. Brussels Hoofdstedelijk Gewest*. [kantoren]

Brussel Mobiliteit (2015). *Goederentransport en logistiek in Brussel: stand van zaken en vooruitzichten*. (zie: https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-07/Goederentransport%20en%20logistiek.pdf) [logistieke sector]

Bruzz (2021, 25 mei). *Corona zet ook rem op nieuwe kantoortorens Europese Commissie* (zie: https://www.bruzz.be/stedenbouw/corona-zet-ook-rem-op-nieuwe-kantoortorens-europese-commissie-2021-05-25) [kantoren]

Buck Consultants & G4S (2001) *Ruimtelijk-economische aspecten kantoren en kantoorachtigen Vlaanderen*. (te downloaden via: https://docplayer.nl/3866439-Ruimtelijk-economische-aspecten-kantoren-en-kantoorachtigen-vlaanderen.html*)* [kantoren]

Buck Consultants International (2020, 28 mei). *Nieuwe megadistributiecentra in België.* (zie https://www.bciglobal.nl/nl/nieuwe-megadistributiecentra-in-belgi%C3%AB) [logistieke sector]

Building Office Buildings (2023). *Een groeimarkt. Nieuwe kantoorconcepten en de veranderende kantorenvraag.* (zie: Een groeimarkt – Building Office Buildings) [kantoren]

Buildwise (2023). *Trend- en impactanalyse van de (Belgische) bouwsector.* (zie: https://www.buildwise.be/umbraco/Surface/PublicationItem/DownloadFile?file=31400%2Fnl%2Funprotected%2Ftrend_en_impactanalyse_van_de_bouwsector.pdf) [bouwsector]

Bureau Stedelijke Planning (2010). *Marktstudie commercieel vastgoed* Ede. (zie: https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0228.BP2013MARI0001-0202/b_NL.IMRO.0228.BP2013MARI0001-0202_001.pdf) [kantoren]

CBRE (juli 2023). *Logistics & Semi Industrial, market view Belgium.* (te downloaden via: https://www.cbre.be/insights/figures/logistics-marketview-1h-2023) [logistieke sector]

CityD-Wes & Jones Lang Lasalle(2021). *Marktverkenning Kantoren in de stad Kortrijk en regio Zuid-West-Vlaanderen*. (zie: Brochure.pdf (cityd-wes.be)) [kantoren]

citydev.brussels & Brussel Stedelijke Ontwikkeling (De Beule Michel & Doornaert Alain) (februari 2014). *Overzicht van het kantorenpark nr. 33. Leegstand 2013 in Brussel en de Rand.* (zie: *https://perspective.brussels/nl/stedelijke-uitdagingen/stedelijke-economie/overzicht-van-het-kantorenpark)* [kantoren]

Colliers (2022). Office *Market 2022. Belgium*. (zie: Colliers Belgian Office Market 2022.pdf) [kantoren]

Cordeel Group (2023). *Geschiedenis*. (zie: https://cordeel.eu/nl/over-cordeel-group/geschiedenis) [bouwsector]

Cushman & Wakefield (2019). *The Antwerp Office Market, Trends and oulook 2019*. (zie: https://issuu.com/cushwake_be/docs/cw-antwerp-officereport-2019-page) [kantoren]

De Boeck Sarah, Degraeve Matthijs & Vandyck Frederik (2020). *Kleinschalige productieruimte behouden in de stad: de casus van Brusselse bouwbedrijven (1965-2016).* Brussels Studies [bouwsector]

Degraeve Matthijs (2021). *Building Brussels. Construction Entrepreneurs in a Transforming Urban Space (1830-1970).* Vrije Universiteit Brussel (PhD.). [bouwsector]

Departement Economie, wetenschap & Innovatie (2017, 17 maart). *Vlaamse Regering schaft de vestigingswet af.* (zie: https://www.ewi-vlaanderen.be/nieuws/vlaamse-regering-schaft-de-vestigingswet-af). [bouwsector]

Departement Mobiliteit en Openbare werken (2017, 7 november). *Vlaams beleidskader stedelijke logistiek. Nota.* (zie: https://www.mobielvlaanderen.be/stedelijkelogistiek/docs/nota.pdf) [logistieke sector]

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (2020a). *De wegencategorisering & inrichtingsprincipes. Begeleidend beleidsdocument* (zie: https://www.vvsg.be/Publiek/Omgeving/Mobiliteit/Vervoerregio/Begeleiden%20document%20inrchtingsprincipes%20%26%20wegencat.%20160223.pdf)

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (2020b). *Visie goederenvervoer Vlaanderen.* (zie: https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/38733) [logistieke sector]

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (2021). *Vlaamse mobiliteitsvisie 2040*. (zie: https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1627312623/20210531_DMOW_Vlaamse_Mobiliteitsvisie_2040_0_fcojii.pdf) [logistieke sector]

Departement Omgeving (2018). *Beleidsplan Ruimte Vlaanderen. Strategische visie.* (zie: https://www.vlaanderen.be/publicaties/beleidsplan-ruimte-vlaanderen-strategische-visie).

Departement Omgeving (2021). *Ruimterapport 2021*. (zie: https://omgeving.vlaanderen.be/nl/ruimterapport)

Departement Omgeving (2022, 22 februari). *Conceptnota Bouwshift. Plan van aanpak.* (zie: https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-03/Conceptnota%20bouwshift%202022.pdf)

Departement Omgeving (2022). *Het Segmentatie-onderzoek*. (zie: Ruimtelijk-economisch onderzoek | Departement Omgeving - (vlaanderen.be) (overzichtspagina) Het verweefkompas is terug te vinden via Rapporten segmentatiereeks / Segmentatie VII / deelrapport 1010).

Departement Omgeving (2023). *Briefing 1. Ruimtebeslag. Evoluties 2013-2022 in Vlaanderen*. (zie: briefing_ruimtebeslag.pdf (vlaanderen.be)).

Departement Omgeving (2023, 10 november). *Ruimtebeslag* (zie: https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/ruimtebeslag)

De Standaard (2023, 24 juni). *De verdozing van Vlaanderen* (zie: https://www.standaard.be/cnt/dmf20230623_97287357?&articlehash=DrvXu59M%2F1CmLdYmFQ2dmMgSYdEIU0CuJoPDAgv0vLbtAnReBj8Lk8ZG9ibIIi5sEkYFgTump8t6IK%2Bvm1iOvUREwCHOF4Z0Pvauglt2J%2FhHQ42p%2FcGyiQYKyoe%2B2ghcj4%2FswZBAZadOXDhTLot7Zw66eCKpenQxWPRNs

OvcH1aiOktsFeMpeLa4ELzL%2FADQA3ruTkZb%2Bf0h2nnF08Xq6lZt0B9g4kDxDkC3UEabWPvbrtPRzRaJBUNOmXP%2FUlXjcoE9l0tM%2FgJcwiRRQk9GgEzb8TjQl5tfNnwTMGDfoV8J3vueVl9lkMzsoyVTx%2Fg191ncrcJGLVYwBmdGooyasQ%3D%3D) [logistieke sector]

De Tijd (2011, 22 september). *Kantoren ombouwen tot woningen*. (zie: https://www.tijd.be/ondernemen/bouw/kantoren-ombouwen-tot-woningen/9107062.html) [kantoren]

De Tijd (2012, 03 november). *Files kraken Antwerpse kantoormarkt.* (zie: https://www.tijd.be/ondernemen/bouw/files-kraken-antwerpse-kantoormarkt/9263454.html) [kantoren]

Embuild Vlaanderen (2022, 7 juli). *Sinds afschaffing vestigingswetgeving sterke stijging van aantal starters in de bouw.* (zie: https://www.embuildvlaanderen.be/press-room/sinds-afschaffing-vestigingswetgeving-sterke-stijging-van-aantal-starters-in-de-bouw/) [bouwsector]

Embuild Vlaanderen (2023, 28 juni). *Belgische bouwsector krimpt met 0.3% in 2023*. (zie: https://www.bouwenaanvlaanderen.be/artikel/belgische-bouwsector-krimpt-met-03-in-2023/) [logistieke sector]

Embuild Vlaanderen (2023, 7 augustus). *Binnenkort vermindert ruimtebeslag in Vlaanderen met 150.000 ha.* (zie: https://www.embuildvlaanderen.be/press-room/binnenkort-vermindert-ruimtebeslag-in-vlaanderen-met-150.000-ha/) [bouwsector]

Emis Vlaanderen (2023, 7 mei). *Europese Green Deal: duurzamer gebruik van planten en bodems als natuurlijke hulpbronnen.* (zie: https://emis.vito.be/en/node/104610)

Europese Commissie (2023, 13 juni). *Duurzame financiering: Commissie zet nieuwe stappen om investeringen voor duurzame toekomst te stimuleren.* (zie: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/ip_23_3192) [kantoren]

European Commission (2023, 5 juli). *Directive of the European Parliament and of the Council on Soil Monitoring and Resilience (Soil Monitoring Law).* (zie: https://www.vleva.eu/sites/default/files/2023-07/proposal_for_a_directive_of_the_european_parliament_and_of_the_council_on_soil_monitoring_and_resilience_com_2023_416_final.pdf) [ruimtebeslag]

European Environment Agency (2011). *Roadmap to a resource efficient Europe*. COM(2011)571. (zie: https://www.eea.europa.eu/policy-documents/com-2011-571-roadmap-to).

Fiscaliteit.brussels (2023). Belasting op niet-residentiële oppervlakten. (zie: https://fiscaliteit.brussels/belasting-op-niet-residentiele-oppervlakten) [kantoren]

FOD Volksgezondheid (2023, geconsulteerd 15 november). *HACCP*. (zie: https://www.health.belgium.be/nl/voeding/voedselveiligheid/microbiologische-gevaren-en-hygiene/haccp-autocontrole-en-0#:~:text=HACCP%20%3D%20%E2%80%9CHazard%20Analysis%20%2D%20Critical,onze%20voedselproducten%20gewaarborgd%20kan%20worden.) [logistieke sector]

Huybrechts Liesbeth & Roosen Barbara. *De woon- en werkmens*. Ruimte 54, p18-21. Dit geeft in 4 pagina's een overzicht van het 'Segmentatie-onderzoek' over een duurzame verweving van woon- en werkactiviteiten.

IDEA Consult (Bouckaert Anthony, Cornips Xavier, Kahane Lucien) (2023, maart). *Actualisatie kantoormarkt Roeselare*. (nog niet vrijgegeven) [kantoren]

Jones Lang Lasalle (2007). *On Point, Belgium: Warehousing report 2007, Outlook 2008*. (niet meer beschikbaar) [logistieke sector]

Jones Lang Lasalle (2017). *Research report. Flanders Office Market. Winter 2017.* (niet meer beschikbaar) [kantoren]

Jones Lang Lasalle (2017). R*esearch Report. Special Topic. Office Reconversion in Antwerp City Centre in the last decade.* (niet meer beschikbaar) [kantoren]

Jones Lang Lasalle (2019). *Research Report. Belgian Industrial Market, Market Overview 2019*. (io te vragen via https://www.jll.be/en/trends-and-insights/research/Belgian-Industrial-Market-Research-Report-Market-Overview-2019) [logistieke sector]

Jones Lang Lasalle (2022). *Research Report. Flanders. Office Market. Review 2022*. (op te vragen bij JLL via https://www.jll.be/en/trends-and-insights/research/flanders-office-market-research-report-overview-2022) [kantoren]

Jones Lang Lasalle (2021). *The future of global logistics real estate, Demand, decarbonization, digitization, design. (op te vragen via: https://www.jll.be/en/trends-and-insights/research/future-global-logistics1)* [logistieke sector]

Jones Lang Lasalle (2022). *Logistics buildings Labour challenges highlight the importance of human-centric design of tomorrow. (op te vragen via https://www.jll.co.uk/en/trends-and-insights/research/logistics-buildings-of-tomorrow-human-centric-design)* [logistieke sector]

Jones Lang Lasalle (2023). *Research report. Flanders. Office Market H1 2023*. (op te vragen bij JLL via https://www.jll.be/en/trends-and-insights/research/flanders-office-market-research-report-fall-2023) [kantoren]

Jones Lang Lasalle (2023), *Mid-Year Market Update, Industrial & Logistics Belgium H1 2023.* (op te vragen bij JLL via https://www.jll.be/en/trends-and-insights/research/jll-industrial-logistics-market-report-belgium-dashboard-mid-year-2023) [logistieke sector]

Mayor of London (2019). *High Streets & Town Centres. Adaptive Strategies*. (zie: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/ggbd_high_streets_adaptive_strategies_web_compressed_0.pdf)

Mechelen (2019, 25 februari). *Gemeenteraad – Uittreksel uit de notulen. Vergadering van 25 februari 2019 – Openbare zitting.* (zie: https://www.mechelen.be/uittreksel-gr-25-02-2019-punt-06#:~:text=Om%20startende%20ondernemingen%20te%20ondersteunen%20wordt%20een%20vrijstelling%20van%20twee%20jaar%20ingevoerd.&text=Het%20bedrag%20van%20de%20verschuldigde,euro%2C%20ongeacht%20het%20aantal%20bouwlagen.) [kantoren]

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Nederland (2023, 15 december). *Landelijke, gezamenljike beleidslijn Grip op grootschalige bedrijfsvestigingen.* (zie: https://open.overheid.nl/documenten/c9353e28-3f5d-46a2-8e63-28806d95f372/file) [logistieke sector]

MSG (2023, 25 januari). *Logistieke trends 2023*. (zie: https://msg.eu/nieuws/logistieke-trends-2023/) [logistieke sector]

Nationale Bank van België (2008). *Working paper 125. Economic importance of Belgian Transport Logistics.* (zie: https://www.nbb.be/doc/ts/publications/wp/wp125en.pdf) [logistieke sector]

Nationale Bank van België (2023). *Regionale rekeningen per institutionele sector – NACE 2008.* (zie: https://stat.nbb.be/Index.aspx?DataSetCode=REGACSEC&lang=nl) [logistieke sector]

OECD (2021). *Foresight and Anticipatory Governance in Practice. Lessons in effective foresight institutionalisation*, OECD Strategic Foresight Unit and OECD Publishing, Paris, p.5 en verder. (zie: https://www.oecd.org/strategic-foresight/ourwork/Foresight_and_Anticipatory_Governance.pdf)

Omgeving Vlaanderen (2018). *Beleidsplan Ruimte Vlaanderen. Strategische Visie*. (zie: file:///C:/Users/SarahD/OneDrive%20-

%20Idea%20Consult%20nv/4.%20RTD/2.%20Projects/23%20RTD%2032%20DOMG/4.%20DOCUM/Bronnen/BRV_StrategischeVisie_VR20181307DOC.pdf).

OVAM (2013). *Materiaalbewust bouwen in kringlopen. Beleidsprogramma 2014-2020* (zie: https://ovam.vlaanderen.be/beleidskeuzes) [bouwsector]

OVAM (2021). *Op weg naar circulair bouwen. Beleidsprogramma 2022-2030.* (zie: https://ovam.vlaanderen.be/beleidskeuzes) [bouwsector]

Perspective.brussels (2021). *Overzicht van het kantorenpark. Stand van zaken 2018, 2019 en 2020 pipeline. Impact van de sanitaire crisis op de kantoren*. (zie: bbp_obsbur_39_web2.pdf (perspective.brussels)) [kantoren]

Perspective.brussels (2022) *Task Force Bureau. De conversie van kantoren ter ondersteuning van het Brussels Stadsproject. Syntheserapport.* (zie: 20220929_rapport_tf_bureau_nl.pdf (perspective.brussels)) [kantoren]

Perspective.brussels (2022, 19 september). *De conversie van kantoren ter ondersteuning van het Brussels stadsproject: uitdagingen, voorwaarden en potentieel.* (zie: https://perspective.brussels/nl/nieuws/de-conversie-van-kantoren-ter-ondersteuning-van-het-brussels-stadsproject-uitdagingen-voorwaarden-en) [kantoren]

Poelmans Lien, Janssen Liliane, Hambsch Lorenz (2023). *Landgebruik en ruimtebeslag in Vlaanderen, toestand 2022*. (zie: https://archief.onderzoek.omgeving.vlaanderen.be/Onderzoek-6426438).

POM Antwerpen (2014). *Slim omgaan met logistiek op bedrijventerreinen. Ideeënboek*. (zie: https://www.pomantwerpen.be/sites/default/files/downloads/Idee%C3%ABnboek.pdf) [logistieke sector]

Prologis (2017, 9 oktober). *Customer growth strategies: Europe's most desirable logistics locations*. (zie https://www.prologisgermany.de/en/news-research/global-insights/customer-growth-strategies-europes-most-desirable-logistics-locations). [logistieke sector]

Prologis (2018, 3 oktober). *Beneath the surface of a growing European Logisitcis Real Estate Market*. (zie https://www.prologisce.eu/news-research/articles/beneath-surface-growing-european-logistics-real-estate-market). [logistieke sector]

PXL (2020, 25 november). *Vijf baanbrekende trends die de logistieke wereld veranderen.* (zie: https://www.pxlexperts.be/5-baanbrekende-trends-die-de-logistieke-wereld-veranderen/) [logistieke sector]

Recyclepro (2022, 4 februari). *Goede recycleerpraktijken in de bouwsector*. (zie: https://www.recyclepro.be/artikel/goede-recycleerpraktijken-in-de-bouwsector/) [bouwsector]

Rijksdienst voor Sociale Zekerheid (2023, 6 september). *Verdeling van de arbeidsplaatsen naar plaats van tewerkstelling.* (zie: https://www.rsz.be/stats/verdeling-van-de-arbeidsplaatsen-naar-plaats-van-tewerkstelling)

Rotor Deconstruction (2023). *About us.* (zie: https://rotordc.com/aboutus-1) [bouwsector]

Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (2021). *Trendrapport Mobiliteit, Transport en Logistiek en Maritiem.* (zie: https://trendrapport.s-bb.nl/mtlm/) [logistieke sector]

Skilpod (2023). *Over ons.* (zie: https://skilpod.com/nl/over-ons).

Stad Antwerpen (2020a). *Antwerpen wil meer bedrijven optimaal vestigen. Beleidsnota ruimtelijke economie. Onder begeleiding van IDEA Consult* (zie: https://www.antwerpen.be/assets-proxy/e58896a0-f74f-4ac7-a9c5-d930962b0d06) [kantoren]

Stad Antwerpen (2020b). *Beleidsnota kantoren 2020*. (zie: Beleidsnota_kantoren.pdf (ondernemeninantwerpen.be)) [kantoren]

Stad Antwerpen (2020c). *LABO XX_WERK. Van stedelijk onderzoek naar opdracht voor de stad.* (zie: file:///C:/Users/SarahD/Downloads/Labo_XX_Werk_tweetalig.pdf).

Stad Antwerpen (*datum onbekend*). *Belastingreglement op de vestigingen*. (zie: https://www.ondernemeninantwerpen.be/sites/default/files/documents/2020_2025_Vestigingen.pdf) [kantoren]

Stad Gent (2017). *Bedrijventerrein van de toekomst.* Eindrapport (zie: https://stad.gent/sites/default/files/page/documents/Ruimte%20voor%20bedrijvigheid%20in%20de%20toekomst%20%282%29.pdf)

Stad Gent (2020). *Belasting op de bedrijfsvestigingen*. (zie: https://apidg.gent.be/supporting/dss-public/v1/sharedfiles/3d251bcf-cfd4-47d6-890f-476b86e2f811) [kantoren]

Stad Gent (2023, geconsulteerd 15 november). *Bouwblokvisie voor vergroenen en verweven*. (zie: https://stad.gent/nl/wonen-bouwen/stadsvernieuwing/toekomstvisie-voor-stadsvernieuwing/bouwblokvisie-voor-vergroenen-en-verweven)

Statistiek Vlaanderen (2022, 1 december). *Werkgelegenheid in de logistieke sector.* (zie: https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/mobiliteit/werkgelegenheid-in-de-logistieke-sector) [logistieke sector]

Statistiek Vlaanderen (2023, 31 januari). *Bruto toegevoegde waarde*. (zie: https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/macro-economie/bruto-toegevoegde-waarde) [kantoren]

Statistiek Vlaanderen (2023, 14 februari). *Toegevoegde waarde van de logistieke sector.* (zie: https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/mobiliteit/toegevoegde-waarde-van-logistieke-sector) [logistieke sector]

Taskforce Bouwshift (2021). *Eindrapport Taskforce Bouwshift*. (zie: https://omgeving.vlaanderen.be/nl/rapport-van-de-taskforce-bouwshift-beschikbaar

TAWI (2023, 8 maart). *Logistieke trends voor 2023: De top 5 trends in de logistiek.* (zie: https://www.tawi.com/nl/insights/logistieke-trends-voor-2023-de-top-5-trends-in-de-logistiek/) [logistieke sector]

Trends Knack (2023, 16 maart). *Zo ziet de toekomst van de logistiek eruit.* (zie: https://trends.knack.be/partners/zo-ziet-de-logistiek-van-de-toekomst-eruit/) [logistieke sector]

Trends Magazine (2023, 16 februari). *De duurzame toekomst van werken op kantoor: binnenkort in de Brusselse Noordwijk.* (zie: De duurzame toekomst van werken op kantoor: binnenkort in de Brusselse Noordwijk (knack.be)) [kantoren]

TTM.nl (2022, 12 november). *Belangrijke logistieke trends in 2023.* (zie: https://www.ttm.nl/partnercontent/belangrijke-logistieke-trends-in-2023/149667/) [logistieke sector]

Université Libre de Bruxelles (2023). *OFFICE (re)CONVERSION. Projets pour: le Boulevard International, l'E40, le Boulevard Leopold III.* (zie: DI-fusion Holdings: Office (re)conversion:Projets pour le Boulevard... (ulb.ac.be)) [kantoren]

Vanhout (2023, 18 november). *BESIX Group investeert in geavanceerde modulaire bouw met BuildUp.* (zie: https://www.vanhout.be/nl/news/besix-group-investeert-in-geavanceerde-modulaire-bouw-met-buildup)

Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten (VVSG) et al. (2023, februari). *Basisprincipes inrichting robuust wegennetwerk: ontsluitingswegen en erftoegangswegen.* (zie: https://www.vvsg.be/Publiek/Omgeving/Mobiliteit/Vervoerregio/Inrichtingsprincipes%20lokaal%20net_definitief.pdf)

Vlaamse Regering (2020, mei). *Langetermijnstrategie voor de renovatie van Vlaamse gebouwen.* (zie: https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1666067048/Vlaamse_langetermijnrenovatiestrategie_gebouwen_2050_asqdbs.pdf)

Vlaamse Vereniging voor Ruimte en Planning (2022). *Ruimte voor logistiek. In opdracht van het departement Mobiliteit en Openbare Werken Vlaanderen.* (zie: https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1666623490/VRP_RUIMTE_VOOR_LOGISTIEK_def_ch2ah7.pdf) [logistieke sector]

Vlaams Instituut voor Mobiliteit (*datum onbekend*). *Haalbare bedrijfsmodellen voor de exploitatie van flexwerkplekken.* (zie: 22_whitepaper-flexwerkplekken-print-def.pdf (antwerpmanagementschool.be)) [kantoren]

Vlaamse Regering (2008, 14 april). *Besluit van de Vlaamse Regering van 11 april 2008 'tot vaststelling van nadere regels met betrekking tot de vorm en de inhoud van de ruimtelijke uitvoeringsplannen.* (zie: https://codex.vlaanderen.be/Portals/Codex/documenten/1016939.html) [kantoren]

Vlaamse Regering (2017). *Omzendbrief RO 2017/01. Een gedifferentieerd ruimtelijk transformatiebeleid in de bebouwde en onbebouwde gebieden.* (zie: https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2021-11/20170707_VR_OmzendbriefRuimtelijkTransformatiebeleid_1.pdf) [kantoren]

Vlaamse Regering (2019). *Beleidsnota 2019-2024. Mobiliteit en openbare werken*. (zie: https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/32241) [logistieke sector]

Vlaamse Overheid (2023). *Advies bij werkplekinrichting*. (zie: https://overheid.vlaanderen.be/personeel/welzijn/advies-bij-werkplekinrichting) [kantoren]

Vlaanderen (2023, geconsulteerd). *Geen aardgasaansluitingen meer bij nieuwe grote projecten.* (zie: https://www.vlaanderen.be/nieuwe-verwarmingsinstallatie-kiezen/geen-aardgasaansluitingen-meer-bij-nieuwe-grote-projecten) [bouwsector]

Vlaanderen Circulair (2023, geconsulteerd 15 november). *Recyclagegraad van bouwmaterialen*. (zie: https://cemonitor.be/indicator/huisvesting/gewenste-veranderingen/recyclagegraad-van-bouwmaterialen/)

Vlaanderen Circulair, OVAM en Embuild Vlaanderen (2023). *Green Deal Circulair Bouwen. Eindrapport.* (zie: https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/54484) [bouwsector]

VLAIO (2018, 2019). *Van leegstand naar verweven werklocaties*. (zie: https://www.vlaio.be/nl/vlaio-netwerk/lokale-besturen/bedrijvige-kern/van-leegstand-naar-verweven-werklocaties)

VLAIO (2023a). *Leegstaande of vrijkomende handelspanden en bedrijfsruimten. Goedgekeurde projecten oproep 2023*. (zie: https://www.vlaio.be/nl/vlaio-netwerk/leegstaande-vrijkomende-handelspanden-en-bedrijfsruimten/ontdek-de-goedgekeurde-1)

VLAIO (2023b). *Ontwikkelaars bedrijventerreinen. Roadmap van een (her)ontwikkelingsproject.* (zie: https://www.vlaio.be/nl/vlaio-netwerk/ontwikkelaars-bedrijventerreinen/roadmap-van-een-herontwikkelingsproject/uitgifte) [logistieke sector]

Voka (2022, 28 oktober). *Voor kwalitatief vastgoed betalen bedrijven nog graag.* (zie: ‘Voor kwalitatief vastgoed betalen bedrijven nog graag’ | Voka) [kantoren]

[1] Stad Antwerpen (onder begeleiding van IDEA Consult), Beleidsnota ruimtelijke economie, managementsamenvatting, 2020.

6 BIJLAGEN

Bijlage 1: Kwantitatieve quickscan om de sectoren voor deze studie te selecteren

In eerste instantie werd er gekeken naar het landgebruik in Vlaanderen (2013, 2019). Aangezien de landgebruikskaart en landgebruiksbestand een geaggregeerde kaart is per vak van 10m x 10m, zijn er keuzes gemaakt in de berekening van het landgebruik per klasse. Dit is uitgebreid beschreven in de rapporten die VITO in opdracht van Departement Omgeving hierover heeft opgeleverd (cf. Poelmans et al. 2023). Vermits de methodologie van de landgebruikskaarten reeds uitvoerig beschreven is, gaan we er hier niet dieper op in. Hieruit komen de voedingssector, groothandel en kantoren & administratie een groot aandeel in het totale (economische) ruimtebeslag van Vlaanderen. We hebben daarnaast een andere methode toegepast om te bekijken of we tot gelijkaardige resultaten zouden komen. Deze methode wordt hieronder beschreven. Uit deze methode kwamen de bouwsector, de logistieke en de kantorensector naar voor als sectoren met een grotere inname van het ruimtebeslag in vergelijk met andere sectoren. In overleg met Departement Omgevingen de stuurgroep van dit onderzoek werd ervoor gekozen om de bouw, de logistieke en kantorensector te verkennen.

Hieronder volgt een overzicht van de NACE-codes per sector die wordt meegenomen in deze studie. Daarna volgen de resultaten van de 3 complementaire methoden om de sectoren te selecteren die sinds 2012 het grootste ruimtebeslag hebben ingenomen.

6.1.1.1 Afbakening van de sectoren aan de hand van NACE-codes

6.1.1.1.1 Selectie voor de bouwsector

Welke NACE-codes gerelateerd aan de bouwsector worden meegenomen in de drie complementaire methoden? Specifiek gaat het om de NACE-codes 41 bouw van gebouwen en ontwikkeling van bouwprojecten, burgerlijke utiliteitsbouw (residentiële, kantoor- en andere niet-residentiële gebouwen), 42 weg- en waterbouw (wegen en spoorwegen, bruggen en tunnels, civieltechnische werken ten behoeve van nutsbedrijven zoals vloeistoffen, elektriciteit en telecommunicatie en andere civieltechnische werken zoals baggerwerken etc.), 43 gespecialiseerde bouwwerkzaamheden, meer bepaald slopen en bouwrijp maken van terreinen, elektrische installatie, loodgieterswerk, verwarming en klimaatregeling, overige bouwinstallatie zoals isolatiewerkzaamheden, afwerking van gebouwen zoals stukadoorswerk, schrijnwerk, vloerafwerking en behangen, schilderen en glas zetten en overige werkzaamheden (reiniging in verband met de afwerking van gebouwen), alsook de overige gespecialiseerde bouwactiviteiten zoals dakwerkzaamheden, waterdichting, gevelreiniging, restauratie etc. Zie hiervoor ook Bijlage B.2. NACE-codes opgenomen per (sub)sector met de letterwoorden CGS (Bouw: algemeen, ruwbouw, wind- en waterdicht) en CIE (Bouw: binnen en buitenafwerking).

6.1.1.1.2 Selectie voor de logistieke sector

De werkpaper van de Nationale Bank van België over de logistieke sector komt na een uitgebreid literatuuronderzoek tot de conclusie dat het onmogelijk is om logistiek in een simpele definitie te omschrijven (Nationale Bank 2008, p12). Logistiek is een containerbegrip. Net zoals de Nationale Bank opteren we voor de werkbaarheid van de definitie en opteren we voor bedrijven die vallen binnen een selectie van NACE-codes. Omdat de focus van dit onderzoek ligt op (bijkomend) ruimtebeslag nemen we daarbij bedrijven mee die een ruimtelijke voetafdruk hebben zoals de opslagruimtes van groothandels. Daarnaast beperken we ons tot het logistiek voor vrachtvervoer en sluiten we het personenvervoer in de omschrijving van de logistieke sector uit.

Welke NACE-codes gerelateerd aan de bouwsector worden meegenomen in de drie complementaire methoden? Specifiek gaat het om de NACE-codes 46 (behalve 46.77) groothandels, 46.1 handelsbemiddeling, 49.2 goederenvervoer per spoor, 49.4 goederenvervoer over de weg en verhuisbedrijven, 50.2 goederenvervoer over zee- en kustwateren, 50.4 goederenvervoer over

binnenwateren, 51.2 goederenvervoer door de lucht, 52 opslag en vervoer ondersteunende activiteiten, 52.1 opslag en 53 posterijen en koeriers. *Zie hiervoor ook Bijlage B.2. NACE-codes opgenomen per (sub)sector met de letterwoorden WC (Groothandel in bouwmaterialen), WF (Groothandel in voeding), WTS (Transport, Logistiek en Opslag) en WO (Overige groothandel).*

6.1.1.1.3 Selectie voor de kantoren

Welke NACE-codes gerelateerd aan de bouwsector worden meegenomen in de drie complementaire methoden? Hier richten we ons op de gebruikers van de kantoren en niet op de kantoorontwikkelaars. Door naar de gebruikers van kantoren te kijken, kunnen we detecteren dat de vraag naar kantoren al dan niet toeneemt. Specifiek gaat het om de NACE-codes 582 software en computerspelen, 59 productie van films, video- en televisieprogramma's, 60 Programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's, 61 telecommunicatie, 62 ontwerp en programmeren van computerprogramma's, 63 dienstverlening informatie, 64 financiële dienstverlening, 65 verzekeringen, 66 overige, 68 exploitatie van en handel in onroerend goed, 69 boekhoudkundige dienstverlening, 701 activiteiten hoofdkantoren, 702 adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer, 71 architecten en ingenieurs, 62 speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied, 73 reclamebureaus en 74 overige. *Zie hiervoor ook Bijlage B.2. NACE-codes opgenomen per (sub)sector met de letterwoorden SFL (Financiële en juridische dienstverlening), SPC (Creative diensten en reclame), SPR (Overige private diensten) en SRD (Onderzoek en ontwikkeling).*

6.1.1.2 Drie complementaire methodes om de sectoren te selecteren en te focussen

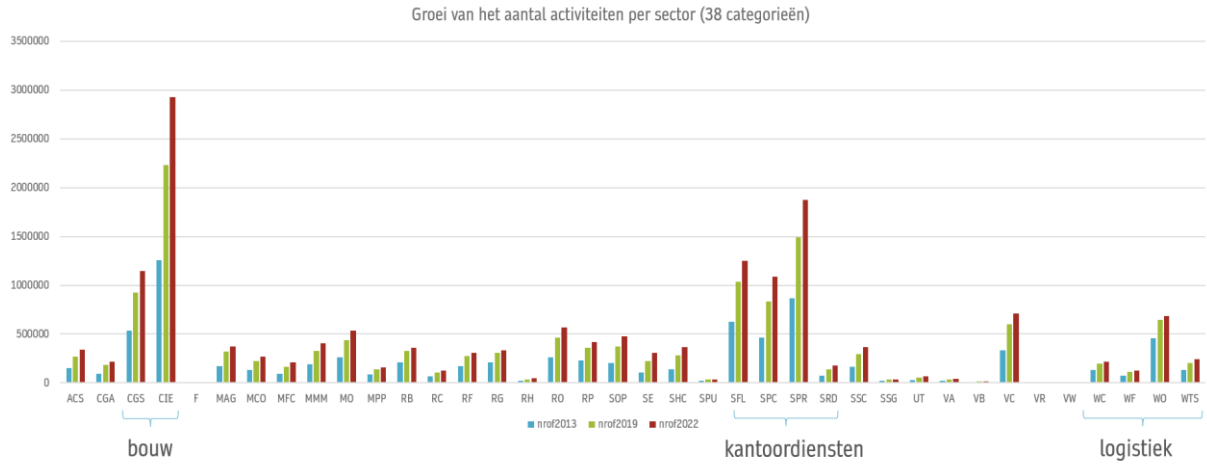
Het doel van de oefening van het afbakenen en definiëren van de economische activiteiten die deel uitmaken van deze studie is focussen en selecteren. Om te bepalen welke economische sectoren de grootste bijdrage hebben geleverd aan de toename van het ruimtebeslag tussen 2013 en 2022, hanteren we drie complementaire methodes op basis van NACE-codes:

1. Methode 1: De evolutie van het totaal aantal geregistreerde activiteitencodes in 2013, 2019 en 2022 volgens de Kruispuntbank voor Ondernemingen (KBO, FOD Economie).
2. Methode 2: Uit de verrijkte kruispuntbank voor ondernemingen (VKBO, Geopunt) selecteren we de ondernemingen en vestigingen die gelegen zijn buiten het ruimtebeslag in 2013 en in 2022 in het ruimtebeslag opgenomen zijn.
3. Methode 3: De toename van het ruimtebeslag wordt verdeeld over de verschillende subsectoren, waarbij elk perceel maar één keer wordt opgenomen, op basis van de toewijzing van een unieke NACE-code per onderneming en vestiging door VITO (landgebruikskaart 2022, voorlopige versie).

6.1.1.3 Resultaten van de 3 complementaire methodes om de sectoren te selecteren

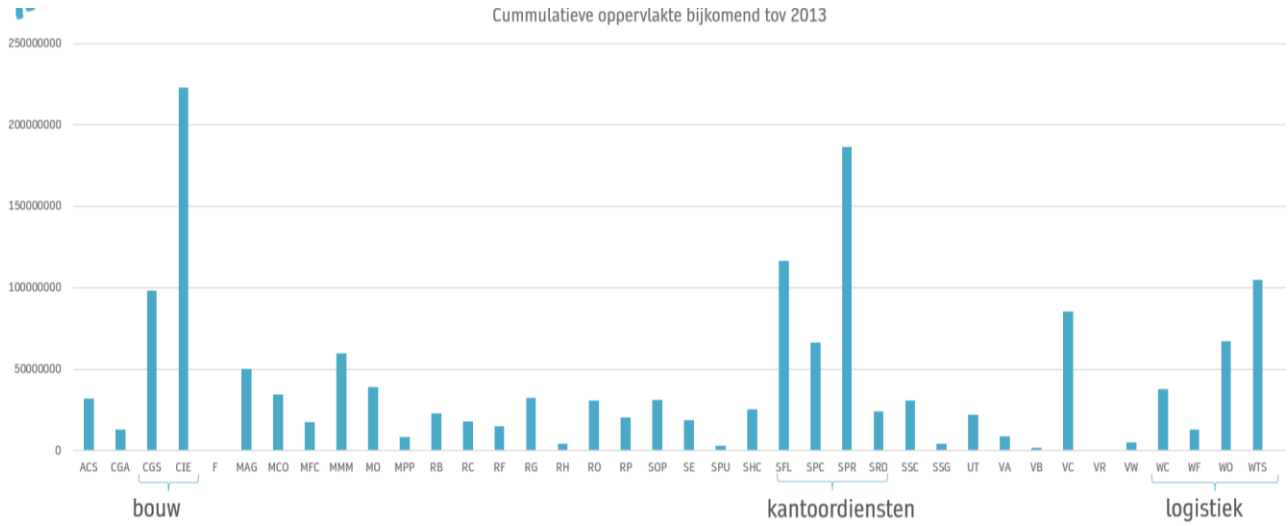
In de eerste methode bekijken we de evolutie van het totaal aantal geregistreerde activiteitencodes in 2013, 2019 en 2022 volgens de Kruispuntbank voor Ondernemingen (KBO, FOD Economie). Op onderstaande figuur staan de evoluties gegroepeerd per subsector. De verklaring van de codes en de link naar de NACE-codes zijn terug te vinden in bijlage 1. Hierin valt op dat de groepen die onder bouw en kantoordiensten vallen sterk zijn toegenomen, alsook de logistiek en de voertuiggerelateerde activiteiten (VC). Voor het overige is er een toename van het aantal geregistreerde activiteiten in alle subsectoren.

Figuur 36: Groei van het aantal bedrijven per sector



In een tweede analyse selecteerden we uit de verrijkte kruispuntbank voor ondernemingen (VKBO, Geopunt) de ondernemingen en vestigingen die gelegen zijn buiten het ruimtebeslag in 2013 en in 2022 in het ruimtebeslag opgenomen zijn. In de verdere bewerking beschouwen we enkel die percelen met geregistreerde economische activiteiten die gelegen zijn in het bijkomend ruimtebeslag tussen 2013 en 2022 (= bijkomend 'economisch' ruimtebeslag). Vervolgens werd voor elke locatie de perceelsoppervlakte berekend en gelinkt aan de respectievelijke sectoren. Op onderstaande figuur krijgen we de som van de bijkomende perceelsoppervlakte per subsector te zien, waarbij meerdere codes op één perceel leiden tot het meermaals opnemen van de perceelsoppervlakte. Hierin vallen opnieuw de bouwsector, de kantoordiensten, voertuiggerelateerde activiteiten en de logistiek op. Dit bevestigt de trend die uit de toename van het aantal activiteitencodes blijkt, hier uiteraard enkel voor de economische activiteiten in bijkomend ruimtebeslag.

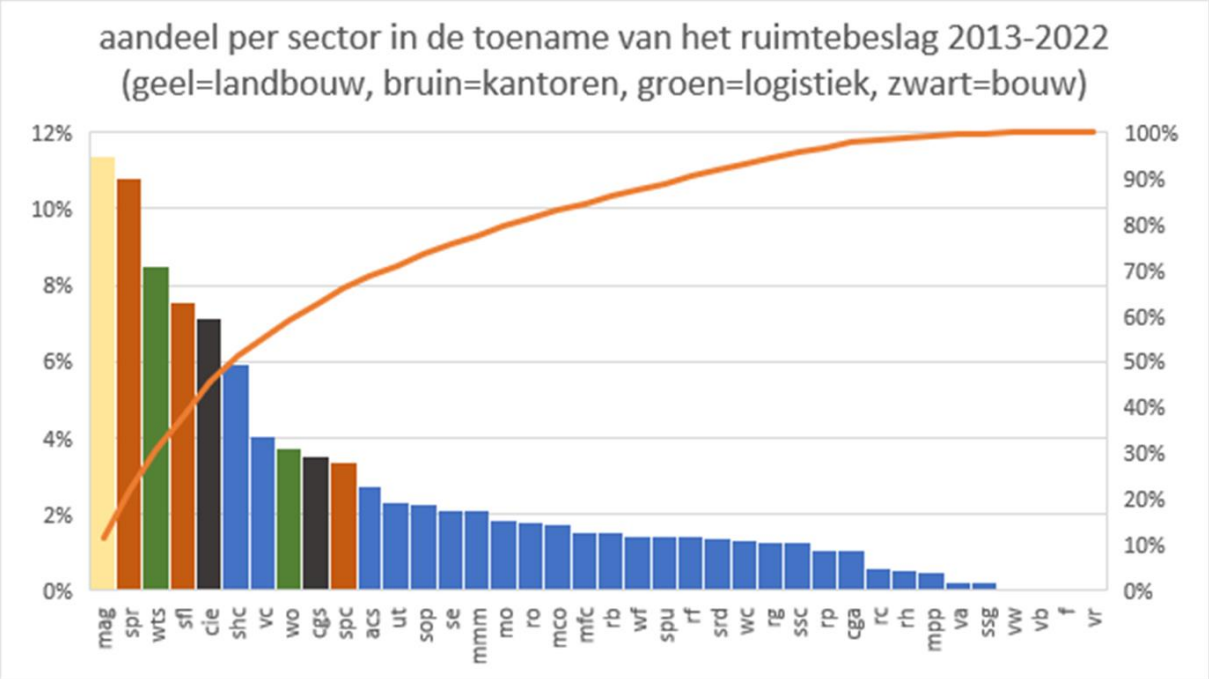
Figuur 37: Cumulatieve oppervlakte bijkomend t.o.v. 2013



In de derde benadering wordt de toename van het ruimtebeslag verdeeld over de verschillende subsectoren, waarbij elk perceel maar één keer wordt opgenomen, op basis van de toewijzing van

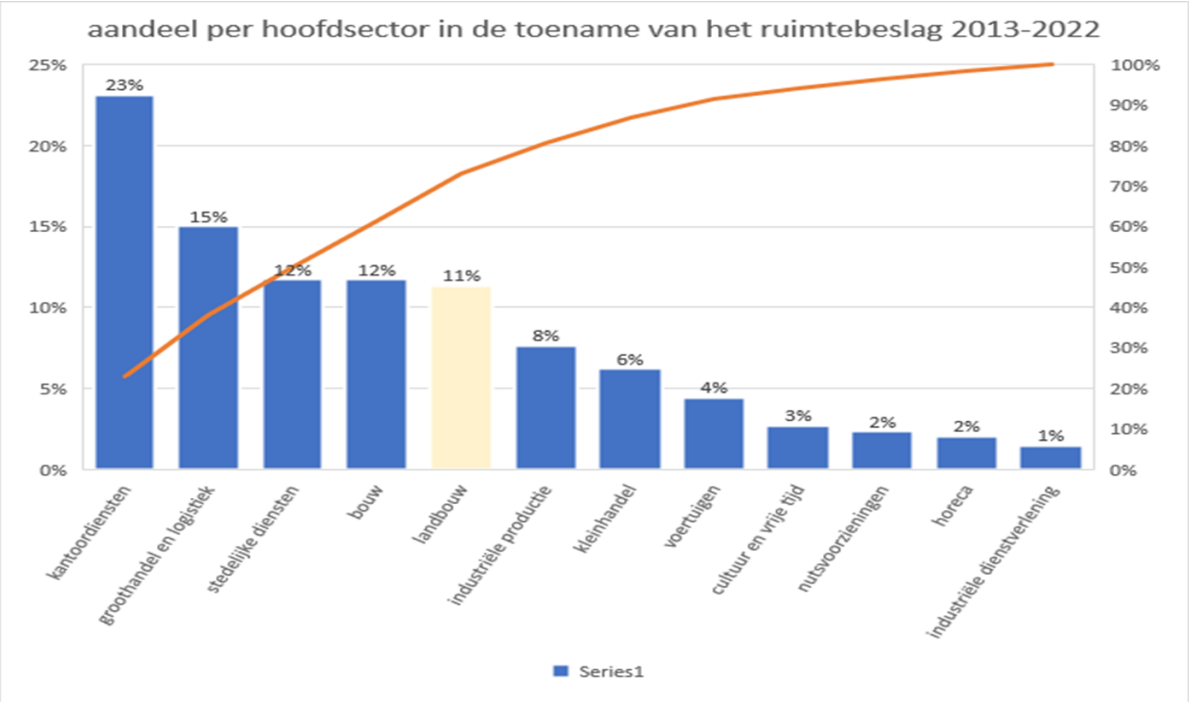
een unieke NACE-code per onderneming en vestiging door VITO (landgebruikskaart 2022, voorlopige versie). Wanneer we dit uitzetten in een pareto diagram, blijkt dat voornamelijk de kantoordiensten, logistiek en bouwsector verantwoordelijk zijn voor het grootste aandeel in het bijkomend economisch ruimtebeslag. De voertuig gerelateerde activiteiten spelen hier een veel beperktere rol.

Figuur 38: Aandeel per sector in de toename van het ruimtebeslag 2013-2022



In de vierde figuur brengen we de 38 subsectoren samen tot 12 hoofdsectoren, waarin duidelijk blijkt dat kantoordiensten, groothandel en logistiek en bouw samen verantwoordelijk zijn voor de helft van de toename van het economisch ruimtebeslag.

Figuur 3: Aandeel per hoofdsector in de toename van het ruimtebeslag 2013-2022



Bijlage 2: Overzicht van gebruikte afkortingen

ACS	Cultuur, sport en vrije tijd
CGA	Bouw: grondwerken, tuinaanleg
CGS	Bouw: algemeen, ruwbouw, wind- en waterdicht
CIE	Bouw: binnen en buiten afwerking
F	Geloof en godsdienst
MAG	Landbouw, tuinbouw, bosbouw, viskwekerij
MCO	Productie van bouwmaterialen
MFC	Productie van voeding en catering
MMM	Metaal en machinebouw
MPP	Drukkerijen en uitgeverijen
MO	Overige productie
RB	Restaurants en Cafés
RC	Kleinhandel in bouwmaterialen
RF	Kleinhandel in voeding
RG	Kleinhandel: meubels, inrichting en tuincentra
RH	Hotels en logies
RP	Persoonsgebonden kleinhandel
RO	Overige kleinhandel
SE	Onderwijs en opleiding
SFL	Financiële en juridische dienstverlening
SHC	Gezondheidszorg
SOP	Persoonsgebonden dienstverlening (oa kappers)
SPC	Creatieve diensten en reklame
SPR	Overige private diensten
SPU	Publieke diensten

SRD	Onderzoek en ontwikkeling
SSC	Ondersteunende diensten voor de bouw en gebouwen
SSG	Ondersteunende diensten voor goederen
UT	Nutsvoorzieningen (miv recyclage)
VA	Voertuiggerelateerde activiteiten: luchtvaart
VB	Voertuiggerelateerde activiteiten: fietsen
VC	Voertuiggerelateerde activiteiten: auto, moto, vrachtwagen
VR	Voertuiggerelateerde activiteiten: spoorweg
VW	Voertuiggerelateerde activiteiten: waterweg en boten
WC	Groothandel in bouwmaterialen
WF	Groothandel in voeding
WTS	Transport, Logistiek en Opslag
WO	Overige groothandel

Bijlage 3: NACE-codes opgenomen per (sub)sector

naam	NACE2008	(sub)sector
Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten	01	MAG
Teelt van eenjarige gewassen	011	MAG
Teelt van granen (m.u.v. rijst), peulgewassen en oliehoudende zaden	0111	MAG
Teelt van granen (m.u.v. rijst), peulgewassen en oliehoudende zaden	01110	MAG
Teelt van granen (m.u.v. rijst), peulgewassen en oliehoudende zaden	011100	MAG
Teelt van rijst	0112	MAG
Teelt van rijst	01120	MAG
Teelt van groenten, meloenen en wortel- en knolgewassen	0113	MAG
Teelt van groenten, meloenen en wortel- en knolgewassen	01130	MAG
Teelt van groenten, meloenen en wortel- en knolgewassen	011300	MAG
Teelt van groenten, meloenen en wortel- en knolgewassen	011301	MAG
Teelt van suikerriet	0114	MAG
Teelt van suikerriet	01140	MAG
Teelt van tabak	0115	MAG
Teelt van tabak	01150	MAG
Teelt van vezelgewassen	0116	MAG
Teelt van vezelgewassen	01160	MAG
Teelt van andere eenjarige gewassen	0119	MAG
Teelt van bloemen	01191	MAG
Teelt van bloemen	011910	MAG
Teelt van andere eenjarige gewassen, n.e.g.	01199	MAG
Teelt van meerjarige gewassen	012	MAG
Teelt van druiven	0121	MAG
Teelt van druiven	01210	MAG
Teelt van druiven	012100	MAG
Teelt van tropisch en subtropisch fruit	0122	MAG
Teelt van tropisch en subtropisch fruit	01220	MAG
Teelt van citrusvruchten	0123	MAG
Teelt van citrusvruchten	01230	MAG

Teelt van pit- en steenvruchten	0124	MAG
Teelt van pit- en steenvruchten	01240	MAG
Teelt van pit- en steenvruchten	012400	MAG
Teelt van andere boomvruchten, kleinfruit en noten	0125	MAG
Teelt van andere boomvruchten, kleinfruit en noten	01250	MAG
Teelt van oliehoudende vruchten	0126	MAG
Teelt van oliehoudende vruchten	01260	MAG
Teelt van gewassen bestemd voor de vervaardiging van dranken	0127	MAG
Teelt van gewassen bestemd voor de vervaardiging van dranken	01270	MAG
Teelt van specerijgewassen en van aromatische en medicinale gewassen	0128	MAG
Teelt van specerijgewassen en van aromatische en medicinale gewassen	01280	MAG
Teelt van specerijgewassen en van aromatische en medicinale gewassen	012800	MAG
Teelt van specerijgewassen en van aromatische en medicinale gewassen	012801	MAG
Teelt van specerijgewassen en van aromatische en medicinale gewassen	012802	MAG
Teelt van andere meerjarige gewassen	0129	MAG
Teelt van andere meerjarige gewassen	01290	MAG
Teelt van andere meerjarige gewassen	012900	MAG
Plantenvermeerdering	013	MAG
Plantenvermeerdering	0130	MAG
Boomkwekerijen, m.u.v. bosboomkwekerijen	01301	MAG
Overige plantenvermeerdering	01309	MAG
Overige plantenvermeerdering	013090	MAG
Veeteelt	014	MAG
Fokken van melkvee	0141	MAG
Fokken van melkvee	01410	MAG
Fokken van melkvee	014100	MAG
Fokken van andere runderen en buffels	0142	MAG
Fokken van andere runderen en buffels	01420	MAG

Fokken van paarden en andere paardachtigen	0143	ACS
Fokken van paarden en andere paardachtigen	01430	ACS
Fokken van kamelen en andere kameelachtigen	0144	MAG
Fokken van kamelen en andere kameelachtigen	01440	MAG
Fokken van schapen en geiten	0145	MAG
Fokken van schapen en geiten	01450	MAG
Fokken van schapen en geiten	014500	MAG
Fokken van varkens	0146	MAG
Fokvarkenshouderijen	01461	MAG
Fokvarkenshouderijen	014610	MAG
Varkensvetmesterijen	01462	MAG
Varkensvetmesterijen	014620	MAG
Fokken van pluimvee	0147	MAG
Kippenkwekerijen	01471	MAG
Productie van eieren van pluimvee	01472	MAG
Pluimveehouderijen, m.u.v. kippenkwekerijen	01479	MAG
Fokken van andere dieren	0149	MAG
Fokken van andere dieren	01490	MAG
Fokken van andere dieren	014900	MAG
Gemengd bedrijf	015	MAG
Gemengd bedrijf	0150	MAG
Gemengd bedrijf	01500	MAG
Gemengd bedrijf	015000	MAG
Ondersteunende activiteiten in verband met de landbouw; activiteiten met betrekking tot gewassen na de oogst	016	MAG
Ondersteunende activiteiten in verband met de teelt van gewassen	0161	MAG
Ondersteunende activiteiten in verband met de teelt van gewassen	01610	MAG
Ondersteunende activiteiten in verband met de veeteelt	0162	MAG

Ondersteunende activiteiten in verband met de veeteelt	01620	MAG
Ondersteunende activiteiten in verband met de veeteelt	016200	MAG
Ondersteunende activiteiten in verband met de veeteelt	016201	MAG
Activiteiten met betrekking tot gewassen na de oogst	0163	MAG
Activiteiten met betrekking tot gewassen na de oogst	01630	MAG
Activiteiten met betrekking tot gewassen na de oogst	016300	MAG
Zaadbewerking met het oog op vermeerdering	0164	MAG
Zaadbewerking met het oog op vermeerdering	01640	MAG
Jacht, zetten van vallen en diensten in verband met deze activiteiten	017	MAG
Jacht, zetten van vallen en diensten in verband met deze activiteiten	0170	MAG
Jacht, zetten van vallen en diensten in verband met deze activiteiten	01700	MAG
Jacht, zetten van vallen en diensten in verband met deze activiteiten	017000	MAG
Bosbouw en de exploitatie van bossen	02	MAG
Bosbouw	021	MAG
Bosbouw	0210	MAG
Bosbouw	02100	MAG
Bosbouw	021000	MAG
Exploitatie van bossen	022	MAG
Exploitatie van bossen	0220	MAG
Exploitatie van bossen	02200	MAG
Exploitatie van bossen	022000	MAG
Verzamelen van in het wild groeiende producten met uitzondering van hout	023	MAG
Verzamelen van in het wild groeiende producten met uitzondering van hout	0230	MAG
Verzamelen van in het wild groeiende producten met uitzondering van hout	02300	MAG
Ondersteunende diensten in verband met de bosbouw	024	MAG
Ondersteunende diensten in verband met de bosbouw	0240	MAG
Ondersteunende diensten in verband met de bosbouw	02400	MAG
Ondersteunende diensten in verband met de bosbouw	024000	MAG

Visserij en aquacultuur	03	MAG
Visserij	031	MAG
Zeevisserij	0311	MAG
Zeevisserij	03110	MAG
Zeevisserij	031100	MAG
Binnenvisserij	0312	MAG
Binnenvisserij	03120	MAG
Aquacultuur	032	MAG
Mariene aquacultuur	0321	MAG
Mariene aquacultuur	03210	MAG
Mariene aquacultuur	032100	MAG
Aquacultuur in zoet water	0322	MAG
Aquacultuur in zoet water	03220	MAG
Winning van steenkool en bruinkool	05	MO
Winning van steenkool	051	MO
Winning van steenkool	0510	MO
Winning van steenkool	05100	MO
Winning van steenkool	051000	MO
Winning van bruinkool	052	MO
Winning van bruinkool	0520	MO
Winning van bruinkool	05200	MO
Winning van aardolie en aardgas	06	MO
Winning van aardolie	061	MO
Winning van aardolie	0610	MO
Winning van aardolie	06100	MO
Winning van aardgas	062	MO
Winning van aardgas	0620	MO
Winning van aardgas	06200	MO

Winning van aardgas	062000	MO
Winning van metaalertsen	07	MO
Winning van ijzererts	071	MO
Winning van ijzererts	0710	MO
Winning van ijzererts	07100	MO
Winning van non-ferrometaalertsen	072	MO
Winning van uranium- en thoriumerts	0721	MO
Winning van uranium- en thoriumerts	07210	MO
Winning van andere non-ferrometaalertsen	0729	MO
Winning van andere non-ferrometaalertsen	07290	MO
Overige winning van delfstoffen	08	MO
Winning van steen, zand en klei	081	MCO
Winning van bouw- en siersteen, kalksteen, gips, krijt en leisteen	0811	MCO
Winning van bouw- en siersteen	08111	MCO
Winning van bouw- en siersteen	081110	MCO
Winning van kalksteen, gips, krijt en leisteen	08112	MCO
Winning van grind, zand, klei en kaolien	081120	MCO
Winning van grind, zand, klei en kaolien	081121	MCO
Winning van grind, zand, klei en kaolien	081122	MCO
Winning van grind, zand, klei en kaolien	0812	MCO
Winning van grind	08121	MCO
Winning van zand	08122	MCO
Winning van klei en kaolien	08123	MCO
Winning van delfstoffen, n.e.g.	089	MO
Winning van mineralen voor de chemische en de kunstmestindustrie	0891	MO
Winning van mineralen voor de chemische en de kunstmestindustrie	08910	MO
Winning van turf	0892	MO
Winning van turf	08920	MO

Winning van turf	089200	MO
Zoutwinning	0893	MO
Zoutwinning	08930	MO
Overige winning van delfstoffen, n.e.g.	0899	MO
Overige winning van delfstoffen, n.e.g.	08990	MO
Overige winning van delfstoffen, n.e.g.	089900	MO
Ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw	09	MO
Ondersteunende activiteiten in verband met de aardolie- en aardgaswinning	091	MO
Ondersteunende activiteiten in verband met de aardolie- en aardgaswinning	0910	MO
Ondersteunende activiteiten in verband met de aardolie- en aardgaswinning	09100	MO
Ondersteunende activiteiten in verband met de aardolie- en aardgaswinning	091000	MO
Ondersteunende activiteiten in verband met de overige winning van delfstoffen	099	MO
Ondersteunende activiteiten in verband met de overige winning van delfstoffen	0990	MO
Ondersteunende activiteiten in verband met de overige winning van delfstoffen	09900	MO
Vervaardiging van voedingsmiddelen	10	MFC
Verwerking en conservering van vlees en vervaardiging van vleesproducten	101	MFC
Verwerking en conservering van vlees, exclusief vlees van gevogelte	1011	MFC
Verwerking en conservering van vlees, exclusief vlees van gevogelte	10110	MFC
Verwerking en conservering van gevogelte	1012	MFC
Verwerking en conservering van gevogelte	10120	MFC
Vervaardiging van producten van vlees of van vlees van gevogelte	1013	MFC
Vervaardiging van producten van vlees of van vlees van gevogelte	10130	MFC
Verwerking en conservering van vis en van schaal- en weekdieren	102	MFC
Verwerking en conservering van vis en van schaal- en weekdieren	1020	MFC
Verwerking en conservering van vis en van schaal- en weekdieren	10200	MFC
Verwerking en conservering van groenten en fruit	103	MFC

Verwerking en conservering van aardappelen	1031	MFC
Verwerking en conservering van aardappelen, exclusief productie van diepgevroren aardappelbereidingen	10311	MFC
Productie van diepgevroren aardappelbereidingen	10312	MFC
Vervaardiging van groente- en fruitsappen	1032	MFC
Vervaardiging van groente- en fruitsappen	10320	MFC
Overige verwerking en conservering van groenten en fruit	1039	MFC
Verwerking en conservering van groenten, exclusief productie van diepgevroren groenten	10391	MFC
Verwerking en conservering van fruit, exclusief productie van diepgevroren fruit	10392	MFC
Productie van diepgevroren groenten en fruit	10393	MFC
Vervaardiging van plantaardige en dierlijke oliÃ«n en vetten	104	MFC
Vervaardiging van oliÃ«n en vetten	1041	MFC
Vervaardiging van oliÃ«n en vetten	10410	MFC
Vervaardiging van margarine en andere spijsvetten	1042	MFC
Vervaardiging van margarine en andere spijsvetten	10420	MFC
Vervaardiging van zuivelproducten	105	MFC
Zuivelfabrieken en kaasmakerijen	1051	MFC
Zuivelfabrieken en kaasmakerijen	10510	MFC
Vervaardiging van consumptie-ijs	1052	MFC
Vervaardiging van consumptie-ijs	10520	MFC
Vervaardiging van maalderijproducten, zetmeel en zetmeelproducten	106	MFC
Vervaardiging van maalderijproducten	1061	MFC
Vervaardiging van maalderijproducten	10610	MFC
Vervaardiging van zetmeel en zetmeelproducten	1062	MFC
Vervaardiging van zetmeel en zetmeelproducten	10620	MFC
Vervaardiging van bakkerijproducten en deegwaren	107	MFC
Vervaardiging van brood en van vers banketbakkerswerk	1071	MFC

IndustriÃ«le vervaardiging van brood en van vers banketbakkerswerk	10711	MFC
Ambachtelijke vervaardiging van brood en van vers banketbakkerswerk	10712	MFC
Vervaardiging van beschuit en biscuit en van ander houdbaar banketbakkerswerk	1072	MFC
Vervaardiging van beschuit en biscuit en van ander houdbaar banketbakkerswerk	10720	MFC
Vervaardiging van macaroni, noedels, koeskoes en dergelijke deegwaren	1073	MFC
Vervaardiging van macaroni, noedels, koeskoes en dergelijke deegwaren	10730	MFC
Vervaardiging van andere voedingsmiddelen	108	MFC
Vervaardiging van suiker	1081	MFC
Vervaardiging van suiker	10810	MFC
Vervaardiging van cacao, chocolade en suikerwerk	1082	MFC
Vervaardiging van cacao, chocolade en suikerwerk	10820	MFC
Verwerking van thee en koffie	1083	MFC
Verwerking van thee en koffie	10830	MFC
Vervaardiging van specerijen, sauzen en kruiderijen	1084	MFC
Vervaardiging van specerijen, sauzen en kruiderijen	10840	MFC
Vervaardiging van bereide maaltijden en schotels	1085	MFC
Vervaardiging van bereide maaltijden en schotels	10850	MFC
Vervaardiging van gehomogeniseerde voedingspreparaten en dieetvoeding	1086	MFC
Vervaardiging van gehomogeniseerde voedingspreparaten en dieetvoeding	10860	MFC
Vervaardiging van andere voedingsmiddelen, n.e.g.	1089	MFC
Vervaardiging van andere voedingsmiddelen, n.e.g.	10890	MFC
Vervaardiging van diervoeders	109	MFC
Vervaardiging van veevoeders	1091	MFC
Vervaardiging van veevoeders	10910	MFC
Vervaardiging van voeders voor huisdieren	1092	MFC
Vervaardiging van voeders voor huisdieren	10920	MFC
Vervaardiging van dranken	11	MFC

Vervaardiging van dranken	110	MFC
Vervaardiging van gedistilleerde dranken door distilleren, rectificeren en mengen	1101	MFC
Vervaardiging van gedistilleerde dranken door distilleren, rectificeren en mengen	11010	MFC
Vervaardiging van wijn uit druiven	1102	MFC
Vervaardiging van wijn uit druiven	11020	MFC
Vervaardiging van cider en van andere vruchtenwijnen	1103	MFC
Vervaardiging van cider en van andere vruchtenwijnen	11030	MFC
Vervaardiging van andere niet-gedistilleerde gegiste dranken	1104	MFC
Vervaardiging van andere niet-gedistilleerde gegiste dranken	11040	MFC
Vervaardiging van bier	1105	MFC
Vervaardiging van bier	11050	MFC
Vervaardiging van mout	1106	MFC
Vervaardiging van mout	11060	MFC
Vervaardiging van frisdranken; productie van mineraalwater en ander gebotteld water	1107	MFC
Vervaardiging van frisdranken; productie van mineraalwater en ander gebotteld water	11070	MFC
Vervaardiging van tabaksproducten	12	MO
Vervaardiging van tabaksproducten	120	MO
Vervaardiging van tabaksproducten	1200	MO
Vervaardiging van tabaksproducten	12000	MO
Vervaardiging van textiel	13	MO
Bewerken en spinnen van textielvezels	131	MO
Burgerlijke en utiliteitsbouw	412	CGS
Bewerken en spinnen van textielvezels	1310	MO
Bewerken en spinnen van textielvezels	13100	MO
Weven van textiel	132	MO
Weven van textiel	1320	MO

Weven van textiel	13200	MO
Textielveredeling	133	MO
Textielveredeling	1330	MO
Textielveredeling	13300	MO
Vervaardiging van andere textielproducten	139	MO
Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen	1391	MO
Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen	13910	MO
Vervaardiging van geconfectioneerde artikelen van textiel, exclusief kleding	1392	MO
Vervaardiging van beddengoed, tafellinnen en textielwaren voor huishoudelijk gebruik	13921	MO
Vervaardiging van overige geconfectioneerde artikelen van textiel, m.u.v. kleding	13929	MO
Vervaardiging van vloerkleden en tapijt	1393	MO
Vervaardiging van vloerkleden en tapijt	13930	MO
Vervaardiging van koord, bindgaren, touw en netten	1394	MO
Vervaardiging van koord, bindgaren, touw en netten	13940	MO
Vervaardiging van gebonden textielvlies en van artikelen van gebonden textielvlies, exclusief kleding	1395	MO
Vervaardiging van gebonden textielvlies en van artikelen van gebonden textielvlies, exclusief kleding	13950	MO
Vervaardiging van ander technisch en industrieel textiel	1396	MO
Vervaardiging van ander technisch en industrieel textiel	13960	MO
Vervaardiging van andere textielproducten, n.e.g.	1399	MO
Vervaardiging van andere textielproducten, n.e.g.	13990	MO
Vervaardiging van kleding	14	MO
Vervaardiging van kleding, exclusief bontkleding	141	MO
Vervaardiging van kleding van leer	1411	MO
Vervaardiging van kleding van leer	14110	MO
Vervaardiging van werkkleding	1412	MO
Vervaardiging van werkkleding	14120	MO

Vervaardiging van andere bovenkleding	1413	MO
Vervaardiging van andere bovenkleding	14130	MO
Vervaardiging van onderkleding	1414	MO
Vervaardiging van onderkleding	14140	MO
Vervaardiging van andere kleding en toebehoren	1419	MO
Vervaardiging van hoeden en petten	14191	MO
Vervaardiging van andere kleding en toebehoren, n.e.g.	14199	MO
Vervaardiging van artikelen van bont	142	MO
Vervaardiging van artikelen van bont	1420	MO
Vervaardiging van artikelen van bont	14200	MO
Vervaardiging van gebreide en gehaakte kleding	143	MO
Vervaardiging van gebreide en gehaakte kousen en sokken	1431	MO
Vervaardiging van gebreide en gehaakte kousen en sokken	14310	MO
Vervaardiging van andere gebreide en gehaakte kleding	1439	MO
Vervaardiging van andere gebreide en gehaakte kleding	14390	MO
Vervaardiging van leer en van producten van leer	15	MO
Looien en bewerken van leer; vervaardiging van koffers, tassen, zadel- en tuigmakerswerk; bereiden en verven van bont	151	MO
Looien en bereiden van leer; bereiden en verven van bont	1511	MO
Looien en bereiden van leer; bereiden en verven van bont	15110	MO
Burgerlijke en utiliteitsbouw	4120	CGS
Vervaardiging van koffers, tassen en dergelijke en van zadel- en tuigmakerswerk	1512	MO
Vervaardiging van koffers, tassen en dergelijke en van zadel- en tuigmakerswerk	15120	MO
Vervaardiging van schoeisel	152	MO
Vervaardiging van schoeisel	1520	MO
Vervaardiging van schoeisel	15200	MO
Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, exclusief meubelen; vervaardiging van artikelen van riet en van vlechtwerk	16	MCO

Zagen en schaven van hout	161	MCO
Zagen en schaven van hout	1610	MCO
Productie van edelmetalen	24410	MMM
Zagen en schaven van hout	16100	MCO
Vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet of vlechtwerk	162	MCO
Vervaardiging van fineer en van panelen op basis van hout	1621	MCO
Vervaardiging van fineer en van panelen op basis van hout	16210	MCO
Vervaardiging van geassembleerde parketvloeren	1622	MCO
Vervaardiging van geassembleerde parketvloeren	16220	MCO
Vervaardiging van ander schrijn- en timmerwerk	1623	MCO
Vervaardiging van ander schrijn- en timmerwerk	16230	MCO
Vervaardiging van houten emballage	1624	MO
Vervaardiging van houten emballage	16240	MO
Vervaardiging van andere artikelen van hout; vervaardiging van artikelen van kurk, riet of vlechtwerk	1629	MO
Vervaardiging van andere artikelen van hout	16291	MO
Vervaardiging van artikelen van kurk, riet of vlechtwerk	16292	MO
Vervaardiging van papier en papierwaren	17	MO
Vervaardiging van papierpulp, papier en karton	171	MO
Vervaardiging van papierpulp	1711	MO
Vervaardiging van papierpulp	17110	MO
Vervaardiging van papier en karton	1712	MO
Vervaardiging van papier en karton	17120	MO
Vervaardiging van artikelen van papier of karton	172	MO
Vervaardiging van gegolfd papier en golfkarton en van verpakkingsmateriaal van papier en karton	1721	MO
Vervaardiging van gegolfd papier en golfkarton en van verpakkingsmateriaal van papier en karton	17210	MO
Vervaardiging van huishoudelijke en sanitaire papierwaren	1722	MO

Vervaardiging van huishoudelijke en sanitaire papierwaren	17220	MO
Vervaardiging van kantoorbenodigdheden van papier	1723	MO
Vervaardiging van kantoorbenodigdheden van papier	17230	MO
Vervaardiging van behangpapier	1724	MO
Vervaardiging van behangpapier	17240	MO
Vervaardiging van andere artikelen van papier of karton	1729	MO
Vervaardiging van andere artikelen van papier of karton	17290	MO
Drukkerijen, reproductie van opgenomen media	18	MPP
Drukkerijen en diensten in verband met drukkerijen	181	MPP
Krantendrukkerijen	1811	MPP
Krantendrukkerijen	18110	MPP
Overige drukkerijen	1812	MPP
Overige drukkerijen	18120	MPP
Prepress- en premediadiensten	1813	MPP
Prepress- en premediadiensten	18130	MPP
Binderijen en aanverwante diensten	1814	MPP
Binderijen en aanverwante diensten	18140	MPP
Reproductie van opgenomen media	182	MPP
Productie van aluminium	2442	MMM
Reproductie van opgenomen media	1820	MPP
Reproductie van opgenomen media	18200	MPP
Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten	19	MO
Vervaardiging van cokesovenproducten	191	MO
Vervaardiging van cokesovenproducten	1910	MO
Vervaardiging van cokesovenproducten	19100	MO
Vervaardiging van geraffineerde aardolieproducten	192	MO
Vervaardiging van geraffineerde aardolieproducten	1920	MO
Vervaardiging van geraffineerde aardolieproducten	19200	MO

Vervaardiging van chemische producten	20	MO
Vervaardiging van chemische basisproducten, kunstmeststoffen en stikstofverbindingen en van kunststoffen en synthetische rubber in primaire vormen	201	MO
Vervaardiging van industriÃ«le gassen	2011	MO
Vervaardiging van industriÃ«le gassen	20110	MO
Vervaardiging van kleurstoffen en pigmenten	2012	MO
Vervaardiging van kleurstoffen en pigmenten	20120	MO
Vervaardiging van andere anorganische chemische basisproducten	2013	MO
Vervaardiging van andere anorganische chemische basisproducten	20130	MO
Vervaardiging van andere organische chemische basisproducten	2014	MO
Vervaardiging van andere organische chemische basisproducten	20140	MO
Vervaardiging van kunstmeststoffen en stikstofverbindingen	2015	MO
Vervaardiging van kunstmeststoffen en stikstofverbindingen	20150	MO
Vervaardiging van kunststoffen in primaire vormen	2016	MO
Vervaardiging van kunststoffen in primaire vormen	20160	MO
Vervaardiging van synthetische rubber in primaire vormen	2017	MO
Vervaardiging van synthetische rubber in primaire vormen	20170	MO
Vervaardiging van verdelgingsmiddelen en van andere chemische producten voor de landbouw	202	MO
Vervaardiging van verdelgingsmiddelen en van andere chemische producten voor de landbouw	2020	MO
Vervaardiging van verdelgingsmiddelen en van andere chemische producten voor de landbouw	20200	MO
Vervaardiging van verf, vernis e.d., drukinkt en mastiek	203	MO
Vervaardiging van verf, vernis e.d., drukinkt en mastiek	2030	MO
Vervaardiging van verf, vernis e.d., drukinkt en mastiek	20300	MO
Vervaardiging van zeep, wasmiddelen, poets- en reinigingsmiddelen, parfums en toiletartikelen	204	MO
Vervaardiging van zeep en wasmiddelen, poets- en reinigingsmiddelen	2041	MO
Vervaardiging van zeep en wasmiddelen	20411	MO

Vervaardiging van poets- en reinigingsmiddelen	20412	MO
Vervaardiging van parfums en toiletartikelen	2042	MO
Vervaardiging van parfums en toiletartikelen	20420	MO
Vervaardiging van andere chemische producten	205	MO
Vervaardiging van kruit en springstoffen	2051	MO
Vervaardiging van kruit en springstoffen	20510	MO
Vervaardiging van lijm	2052	MO
Vervaardiging van lijm	20520	MO
Vervaardiging van etherische oliÃ«n	2053	MO
Vervaardiging van etherische oliÃ«n	20530	MO
Vervaardiging van andere chemische producten, n.e.g.	2059	MO
Vervaardiging van andere chemische producten, n.e.g.	20590	MO
Vervaardiging van synthetische en kunstmatige vezels	206	MO
Vervaardiging van synthetische en kunstmatige vezels	2060	MO
Vervaardiging van synthetische en kunstmatige vezels	20600	MO
Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten	21	MO
Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen	211	MO
Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen	2110	MO
Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen	21100	MO
Vervaardiging van farmaceutische producten	212	MO
Vervaardiging van farmaceutische producten	2120	MO
Vervaardiging van geneesmiddelen	21201	MO
Vervaardiging van overige farmaceutische producten	21209	MO
Vervaardiging van producten van rubber of kunststof	22	MO
Vervaardiging van producten van rubber	221	MO
Vervaardiging van binnen- en buitenbanden van rubber; loopvlakvernieuwing	2211	MO
Vervaardiging van binnen- en buitenbanden van rubber; loopvlakvernieuwing	22110	MO
Vervaardiging van andere producten van rubber	2219	MO

Vervaardiging van andere producten van rubber	22190	MO
Vervaardiging van producten van kunststof	222	MO
Vervaardiging van platen, vellen, buizen en profielen van kunststof	2221	MO
Vervaardiging van platen, vellen, buizen en profielen van kunststof	22210	MO
Vervaardiging van verpakkingsmateriaal van kunststof	2222	MO
Vervaardiging van verpakkingsmateriaal van kunststof	22220	MO
Vervaardiging van kunststofartikelen voor de bouw	2223	MCO
Vervaardiging van kunststofartikelen voor de bouw	22230	MCO
Vervaardiging van andere producten van kunststof	2229	MO
Vervaardiging van andere producten van kunststof	22290	MO
Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten	23	MO
Vervaardiging van glas en glaswerk	231	MO
Vervaardiging van vlakglas	2311	MCO
Vervaardiging van vlakglas	23110	MCO
Vormen en bewerken van vlakglas	2312	MCO
Vormen en bewerken van vlakglas	23120	MCO
Vervaardiging van holglas	2313	MO
Vervaardiging van holglas	23130	MO
Vervaardiging van glasvezels	2314	MO
Vervaardiging van glasvezels	23140	MO
Vervaardiging en bewerking van ander glas (inclusief technisch glaswerk)	2319	MO
Vervaardiging en bewerking van ander glas (inclusief technisch glaswerk)	23190	MO
Vervaardiging van vuurvaste producten	232	MO
Vervaardiging van vuurvaste producten	2320	MO
Vervaardiging van vuurvaste producten	23200	MO
Vervaardiging van producten voor de bouw, van klei	233	MCO
Vervaardiging van keramische tegels en plavuizen	2331	MCO
Vervaardiging van keramische tegels en plavuizen	23310	MCO

Vervaardiging van bakstenen, tegels en producten voor de bouw van gebakken klei	2332	MCO
Vervaardiging van bakstenen	23321	MCO
Vervaardiging van dakpannen, tegels en andere producten voor de bouw van gebakken klei	23322	MCO
Vervaardiging van andere keramische producten	234	MCO
Vervaardiging van huishoudelijk en sieraardewerk	2341	MO
Vervaardiging van huishoudelijk en sieraardewerk	23410	MO
Vervaardiging van sanitair aardewerk	2342	MCO
Vervaardiging van sanitair aardewerk	23420	MCO
Productie van aluminium	24420	MMM
Vervaardiging van isolatoren en isolatiemateriaal, van keramische stoffen	2343	MCO
Vervaardiging van isolatoren en isolatiemateriaal, van keramische stoffen	23430	MCO
Vervaardiging van ander technisch aardewerk	2344	MCO
Vervaardiging van ander technisch aardewerk	23440	MCO
Vervaardiging van andere keramische producten	2349	MO
Vervaardiging van andere keramische producten	23490	MO
Vervaardiging van cement, kalk en gips	235	MCO
Vervaardiging van cement	2351	MCO
Vervaardiging van cement	23510	MCO
Vervaardiging van kalk en gips	2352	MCO
Vervaardiging van kalk en gips	23520	MCO
Vervaardiging van artikelen van beton, cement en gips	236	MCO
Vervaardiging van artikelen van beton voor de bouw	2361	MCO
Vervaardiging van artikelen van beton voor de bouw	23610	MCO
Vervaardiging van artikelen van gips voor de bouw	2362	MCO
Vervaardiging van artikelen van gips voor de bouw	23620	MCO
Vervaardiging van stortklare beton	2363	MCO
Vervaardiging van stortklare beton	23630	MCO

Vervaardiging van mortel	2364	MCO
Vervaardiging van mortel	23640	MCO
Vervaardiging van producten van vezelcement	2365	MCO
Vervaardiging van producten van vezelcement	23650	MCO
Vervaardiging van andere artikelen van beton, gips en cement	2369	MCO
Vervaardiging van andere artikelen van beton, gips en cement	23690	MCO
Houwen, bewerken en afwerken van natuursteen	237	MCO
Houwen, bewerken en afwerken van natuursteen	2370	MCO
Houwen, bewerken en afwerken van natuursteen	23700	MCO
Vervaardiging van andere schuurmiddelen en niet-metaalhoudende minerale producten n.e.g.	239	MCO
Vervaardiging van schuur-, slijp- en polijstmiddelen	2391	MCO
Vervaardiging van schuur-, slijp- en polijstmiddelen	23910	MCO
Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten, n.e.g.	2399	MCO
Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten, n.e.g.	23990	MCO
Vervaardiging van metalen in primaire vorm	24	MMM
Vervaardiging van ijzer en staal en van ferrolegeringen	241	MMM
Vervaardiging van ijzer en staal en van ferrolegeringen	2410	MMM
Vervaardiging van ijzer en staal en van ferrolegeringen	24100	MMM
Vervaardiging van buizen, pijpen, holle profielen en fittings daarvoor, van staal	242	MMM
Vervaardiging van buizen, pijpen, holle profielen en fittings daarvoor, van staal	2420	MMM
Vervaardiging van buizen, pijpen, holle profielen en fittings daarvoor, van staal	24200	MMM
Vervaardiging van andere producten van de eerste verwerking van staal	243	MMM
Koudtrekken van staven	2431	MMM
Koudtrekken van staven	24310	MMM
Koudwalsen van bandstaal	2432	MMM
Koudwalsen van bandstaal	24320	MMM

Koudvervormen of koudfelsen	2433	MMM
Koudvervormen of koudfelsen	24330	MMM
Koudtrekken van draad	2434	MMM
Koudtrekken van draad	24340	MMM
Productie van edele metalen en van andere non-ferrometalen	244	MMM
Productie van edelmetalen	2441	MMM
Productie van lood, zink en tin	2443	MMM
Productie van lood, zink en tin	24430	MMM
Productie van koper	2444	MMM
Productie van koper	24440	MMM
Productie van andere non-ferrometalen	2445	MMM
Productie van andere non-ferrometalen	24450	MMM
Bewerking van splijt- en kweekstoffen	2446	MMM
Bewerking van splijt- en kweekstoffen	24460	MMM
Gieten van metalen	245	MMM
Gieten van ijzer	2451	MMM
Gieten van ijzer	24510	MMM
Gieten van staal	2452	MMM
Gieten van staal	24520	MMM
Gieten van lichte metalen	2453	MMM
Gieten van lichte metalen	24530	MMM
Gieten van andere non-ferrometalen	2454	MMM
Gieten van andere non-ferrometalen	24540	MMM
Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten	25	MMM
Vervaardiging van metalen constructiewerken	251	MCO
Vervaardiging van metalen constructiewerken en delen daarvan	2511	MCO
Vervaardiging van metalen constructiewerken en delen daarvan	25110	MCO
Vervaardiging van metalen deuren en vensters	2512	MCO

Vervaardiging van metalen deuren en vensters	25120	MCO
Vervaardiging van tanks, reservoirs en bergingsmiddelen, van metaal	252	MCO
Vervaardiging van radiatoren en ketels voor centrale verwarming	2521	MCO
Vervaardiging van radiatoren en ketels voor centrale verwarming	25210	MCO
Vervaardiging van andere tanks, reservoirs en bergingsmiddelen, van metaal	2529	MCO
Vervaardiging van andere tanks, reservoirs en bergingsmiddelen, van metaal	25290	MCO
Dakwerkzaamheden	43910	CIE
Vervaardiging van stoomketels, exclusief warmwaterketels voor centrale verwarming	253	MCO
Vervaardiging van stoomketels, exclusief warmwaterketels voor centrale verwarming	2530	MCO
Vervaardiging van stoomketels, exclusief warmwaterketels voor centrale verwarming	25300	MCO
Vervaardiging van wapens en munitie	254	MO
Vervaardiging van wapens en munitie	2540	MO
Vervaardiging van wapens en munitie	25400	MO
Smeden, persen, stampen en profielwalsen van metaal; poedermetallurgie	255	MMM
Smeden, persen, stampen en profielwalsen van metaal; poedermetallurgie	2550	MMM
Smeden van metaal	25501	MMM
Persen, stampen en profielwalsen van metaal; poedermetallurgie	25502	MMM
Oppervlaktebehandeling van metalen; verspanend bewerken van metalen	256	MMM
Oppervlaktebehandeling van metalen	2561	MMM
Oppervlaktebehandeling van metalen	25610	MMM
Verspanend bewerken van metalen	2562	MMM
Verspanend bewerken van metalen	25620	MMM
Vervaardiging van scharen, messen, bestekken, gereedschap en ijzerwaren	257	MMM
Vervaardiging van scharen, messen, bestekken, enz.	2571	MMM
Vervaardiging van scharen, messen, bestekken, enz.	25710	MMM
Vervaardiging van hang- en sluitwerk	2572	MCO

Vervaardiging van hang- en sluitwerk	25720	MCO
Vervaardiging van gereedschap	2573	MMM
Vervaardiging van vormkasten en gietvormen	25731	MMM
Vervaardiging van gereedschap, m.u.v. vormkasten en gietvormen	25739	MMM
Vervaardiging van andere producten van metaal	259	MMM
Vervaardiging van stalen vaten en dergelijke	2591	MMM
Vervaardiging van stalen vaten en dergelijke	25910	MMM
Vervaardiging van verpakkingsmiddelen van licht metaal	2592	MMM
Vervaardiging van verpakkingsmiddelen van licht metaal	25920	MMM
Vervaardiging van artikelen van draad en van kettingen en veren	2593	MMM
Vervaardiging van artikelen van draad en van kettingen en veren	25930	MMM
Vervaardiging van bouten, schroeven en moeren	2594	MMM
Vervaardiging van bouten, schroeven en moeren	25940	MMM
Vervaardiging van andere producten van metaal, n.e.g.	2599	MMM
Vervaardiging van huishoudelijke en sanitaire artikelen van metaal	25991	MCO
Vervaardiging van overige artikelen van metaal, n.e.g.	25999	MMM
Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten	26	MMM
Vervaardiging van elektronische onderdelen en printplaten	261	MMM
Vervaardiging van elektronische onderdelen	2611	MMM
Vervaardiging van elektronische onderdelen	26110	MMM
Vervaardiging van elektronische printplaten	2612	MMM
Vervaardiging van elektronische printplaten	26120	MMM
Vervaardiging van computers en randapparatuur	262	MMM
Vervaardiging van computers en randapparatuur	2620	MMM
Vervaardiging van computers en randapparatuur	26200	MMM
Vervaardiging van communicatieapparatuur	263	MMM
Vervaardiging van communicatieapparatuur	2630	MMM

Vervaardiging van communicatieapparatuur	26300	MMM
Vervaardiging van consumentenelektronica	264	MMM
Vervaardiging van consumentenelektronica	2640	MMM
Vervaardiging van consumentenelektronica	26400	MMM
Vervaardiging van meet-, controle- en navigatie-instrumenten en -apparatuur; vervaardiging van uurwerken	265	MMM
Vervaardiging van meet-, controle- en navigatie-instrumenten en -apparatuur	2651	MMM
Vervaardiging van meet-, controle- en navigatie-instrumenten en -apparatuur	26510	MMM
Vervaardiging van uurwerken	2652	MMM
Vervaardiging van uurwerken	26520	MMM
Vervaardiging van bestralingsapparatuur en van elektromedische en elektrotherapeutische apparatuur	266	MMM
Vervaardiging van bestralingsapparatuur en van elektromedische en elektrotherapeutische apparatuur	2660	MMM
Vervaardiging van bestralingsapparatuur en van elektromedische en elektrotherapeutische apparatuur	26600	MMM
Vervaardiging van optische instrumenten en van foto- en filmapparatuur	267	MMM
Vervaardiging van optische instrumenten en van foto- en filmapparatuur	2670	MMM
Vervaardiging van optische instrumenten en van foto- en filmapparatuur	26700	MMM
Vervaardiging van magnetische en optische media	268	MMM
Vervaardiging van magnetische en optische media	2680	MMM
Vervaardiging van magnetische en optische media	26800	MMM
Vervaardiging van elektrische apparatuur	27	MMM
Vervaardiging van elektromotoren, van elektrische generatoren en transformatoren en van schakel- en verdeelinrichtingen	271	MMM
Vervaardiging van elektromotoren en van elektrische generatoren en transformatoren	2711	MMM
Vervaardiging van elektromotoren en van elektrische generatoren en transformatoren	27110	MMM
Vervaardiging van schakel- en verdeelinrichtingen	2712	MMM

Vervaardiging van schakel- en verdeelinrichtingen	27120	MMM
Vervaardiging van batterijen en accumulatoren	272	MMM
Vervaardiging van batterijen en accumulatoren	2720	MMM
Vervaardiging van batterijen en accumulatoren	27200	MMM
Vervaardiging van kabels en van schakelaars, stekkers, stopcontacten e. d.	273	MMM
Vervaardiging van kabels van optische vezels	2731	MMM
Vervaardiging van kabels van optische vezels	27310	MMM
Vervaardiging van andere elektrische en elektronische kabels	2732	MCO
Vervaardiging van andere elektrische en elektronische kabels	27320	MCO
Vervaardiging van schakelaars, stekkers, stopcontacten e.d.	2733	MCO
Vervaardiging van schakelaars, stekkers, stopcontacten e.d.	27330	MCO
Vervaardiging van lampen en verlichtingsapparaten	274	MCO
Vervaardiging van lampen en verlichtingsapparaten	2740	MCO
Vervaardiging van lampen	27401	MCO
Vervaardiging van verlichtingsapparaten	27402	MCO
Vervaardiging van huishoudapparaten	275	MCO
Vervaardiging van elektrische huishoudapparaten	2751	MCO
Vervaardiging van elektrische huishoudapparaten	27510	MCO
Vervaardiging van niet-elektrische huishoudapparaten	2752	MCO
Vervaardiging van niet-elektrische huishoudapparaten	27520	MCO
Vervaardiging van andere elektrische apparatuur	279	MMM
Vervaardiging van andere elektrische apparatuur	2790	MMM
Vervaardiging van andere elektrische apparatuur	27900	MMM
Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.	28	MMM
Vervaardiging van machines en apparaten voor algemeen gebruik	281	MMM
Vervaardiging van motoren en turbines, exclusief motoren voor luchtvaartuigen, motorvoertuigen en bromfietsen	2811	MMM
Vervaardiging van motoren en turbines, exclusief motoren voor luchtvaartuigen, motorvoertuigen en bromfietsen	28110	MMM

Vervaardiging van hydraulische apparatuur	2812	MMM
Vervaardiging van hydraulische apparatuur	28120	MMM
Vervaardiging van andere pompen en compressoren	2813	MMM
Vervaardiging van andere pompen en compressoren	28130	MMM
Vervaardiging van andere kranen en dergelijke artikelen	2814	MMM
Vervaardiging van andere kranen en dergelijke artikelen	28140	MMM
Vervaardiging van tandwielen, lagers en andere drijfwerkelementen	2815	MMM
Vervaardiging van tandwielen, lagers en andere drijfwerkelementen	28150	MMM
Vervaardiging van keukenmeubelen	31020	MO
Vervaardiging van andere machines en apparaten voor algemeen gebruik	282	MMM
Vervaardiging van ovens en branders	2821	MMM
Vervaardiging van ovens en branders	28210	MMM
Vervaardiging van hijs-, hef- en transportwerktuigen	2822	MMM
Vervaardiging van hijs-, hef- en transportwerktuigen	28220	MMM
Vervaardiging van kantoormachines en -uitrusting (exclusief compu-ters en randapparatuur)	2823	MMM
Vervaardiging van kantoormachines en -uitrusting (exclusief computers en randapparatuur)	28230	MMM
Vervaardiging van elektrisch handgereedschap	2824	MMM
Vervaardiging van elektrisch handgereedschap	28240	MMM
Vervaardiging van machines en apparaten voor de koeltechniek en de klimaatregeling, voor niet-huishoudelijk gebruik	2825	MMM
Vervaardiging van machines en apparaten voor de koeltechniek en de klimaatregeling, voor niet-huishoudelijk gebruik	28250	MMM
Vervaardiging van andere machines en apparaten voor algemeen gebruik, n.e.g.	2829	MMM
Vervaardiging van verpakkingsmachines	28291	MMM
Vervaardiging van weegtoestellen	28292	MMM
Vervaardiging van toestellen voor het spuiten van vloeistoffen of poeder	28293	MMM
Vervaardiging van verkoopautomaten	28294	MMM

Vervaardiging van filtreertoestellen	28295	MMM
Vervaardiging van hogedrukreinigers, zandstraalapparaten en dergelijk reinigingsmateriaal	28296	MMM
Vervaardiging van andere machines en apparaten voor algemeen gebruik, n.e.g.	28299	MMM
Vervaardiging van machines en werktuigen voor de landbouw en de bosbouw	283	MMM
Vervaardiging van machines en werktuigen voor de landbouw en de bosbouw	2830	MMM
Vervaardiging van machines en werktuigen voor de landbouw en de bosbouw	28300	MMM
Vervaardiging van niet-verspanende machines voor de metaalbe-werking en van gereedschapswerktuigen	284	MMM
Vervaardiging van machines voor de metaalbewerking	2841	MMM
Vervaardiging van machines voor de metaalbewerking	28410	MMM
Vervaardiging van andere gereedschapswerktuigen	2849	MMM
Vervaardiging van andere gereedschapswerktuigen	28490	MMM
Vervaardiging van andere machines, apparaten en werktuigen voor specifieke doeleinden	289	MMM
Vervaardiging van machines voor de metallurgie	2891	MMM
Vervaardiging van machines voor de metallurgie	28910	MMM
Vervaardiging van machines voor de winning van delfstoffen en voor de bouw	2892	MMM
Vervaardiging van machines voor de winning van delfstoffen en voor de bouw	28920	MMM
Vervaardiging van machines voor de productie van voedings- en genotmiddelen	2893	MMM
Vervaardiging van machines voor de productie van voedings- en genotmiddelen	28930	MMM
Vervaardiging van machines voor de productie van textiel, kleding en leer	2894	MMM
Vervaardiging van machines voor de productie van textiel, kleding en leer	28940	MMM
Vervaardiging van machines voor de productie van papier en karton	2895	MMM
Vervaardiging van machines voor de productie van papier en karton	28950	MMM
Vervaardiging van machines voor de kunststof- en rubberindustrie	2896	MMM
Vervaardiging van machines voor de kunststof- en rubberindustrie	28960	MMM

Vervaardiging van andere machines, apparaten en werktuigen voor specifieke doeleinden, n.e.g.	2899	MMM
Vervaardiging van andere machines, apparaten en werktuigen voor specifieke doeleinden, n.e.g.	28990	MMM
Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers	29	VC
Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen	291	VC
Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen	2910	VC
Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen	29100	VC
Vervaardiging van carrosserieÃ«n voor motorvoertuigen; vervaardiging van aanhangwagens en opleggers	292	VC
Vervaardiging van carrosserieÃ«n voor motorvoertuigen; vervaardiging van aanhangwagens en opleggers	2920	VC
Vervaardiging van carrosserieÃ«n voor motorvoertuigen	29201	VC
Vervaardiging van aanhangwagens, caravans en opleggers	29202	VC
Vervaardiging van delen en toebehoren voor motorvoertuigen	293	VC
Vervaardiging van elektrische en elektronische benodigdheden voor motorvoertuigen	2931	VC
Vervaardiging van elektrische en elektronische benodigdheden voor motorvoertuigen	29310	VC
Transmissie van elektriciteit	35120	UT
Vervaardiging van andere delen en toebehoren van motorvoertuigen	2932	VC
Vervaardiging van andere delen en toebehoren van motorvoertuigen	29320	VC
Vervaardiging van andere transportmiddelen	30	VC
Scheepsbouw	301	VW
Bouw van schepen en drijvend materieel	3011	VW
Bouw van schepen en drijvend materieel	30110	VW
Bouw van plezier- en sportvaartuigen	3012	VW
Bouw van plezier- en sportvaartuigen	30120	VW
Vervaardiging van rollend materieel voor spoorwegen	302	VR
Vervaardiging van rollend materieel voor spoorwegen	3020	VR

Vervaardiging van rollend materieel voor spoorwegen	30200	VR
Vervaardiging van lucht- en ruimtevaartuigen en van toestellen in verband daarmee	303	VA
Vervaardiging van lucht- en ruimtevaartuigen en van toestellen in verband daarmee	3030	VA
Vervaardiging van lucht- en ruimtevaartuigen en van toestellen in verband daarmee	30300	VA
Vervaardiging van militaire gevechtsvoertuigen	304	VC
Vervaardiging van militaire gevechtsvoertuigen	3040	VC
Vervaardiging van militaire gevechtsvoertuigen	30400	VC
Vervaardiging van transportmiddelen, n.e.g.	309	VC
Vervaardiging van motorfietsen	3091	VC
Vervaardiging van motorfietsen	30910	VC
Vervaardiging van fietsen en invalidenwagens	3092	VB
Vervaardiging van fietsen en invalidenwagens	30920	VB
Vervaardiging van andere transportmiddelen, n.e.g.	3099	VC
Vervaardiging van andere transportmiddelen, n.e.g.	30990	VC
Vervaardiging van meubelen	31	MO
Vervaardiging van meubelen	310	MO
Vervaardiging van kantoor- en winkelmeubelen	3101	MO
Vervaardiging van kantoor- en winkelmeubelen	31010	MO
Vervaardiging van keukenmeubelen	3102	MO
Schrijnwerk	4332	CIE
Vervaardiging van matrassen	3103	MO
Vervaardiging van matrassen	31030	MO
Vervaardiging van andere meubelen	3109	MO
Vervaardiging van eetkamer-, zitkamer-, slaapkamer- en badkamermeubelen	31091	MO
Vervaardiging van tuin- en terrasmeubelen	31092	MO
Vervaardiging van andere meubelen, n.e.g.	31099	MO

Overige industrie	32	MO
Bewerken van edelstenen en vervaardiging van sieraden en dergelijke artikelen	321	MO
Slaan van munten	3211	MO
Slaan van munten	32110	MO
Bewerken van edelstenen en vervaardiging van sieraden	3212	MO
Bewerken van diamant	32121	MO
Bewerken van edelstenen (m.u.v. diamant) en van halfedelstenen	32122	MO
Vervaardiging van sieraden	32123	MO
Vervaardiging van edelsmeedwerk	32124	MO
Vervaardiging van overige artikelen van edele metalen	32129	MO
Distributie van elektriciteit	3513	UT
Vervaardiging van imitatiesieraden en dergelijke artikelen	3213	MO
Vervaardiging van imitatiesieraden en dergelijke artikelen	32130	MO
Vervaardiging van muziekinstrumenten	322	MO
Vervaardiging van muziekinstrumenten	3220	MO
Vervaardiging van muziekinstrumenten	32200	MO
Vervaardiging van sportartikelen	323	MO
Vervaardiging van sportartikelen	3230	MO
Vervaardiging van sportartikelen	32300	MO
Vervaardiging van spellen en speelgoed	324	MO
Vervaardiging van spellen en speelgoed	3240	MO
Vervaardiging van spellen en speelgoed	32400	MO
Vervaardiging van medische en tandheelkundige instrumenten en benodigdheden	325	MO
Vervaardiging van medische en tandheelkundige instrumenten en benodigdheden	3250	MO
Vervaardiging van medische en tandheelkundige instrumenten en benodigdheden	32500	MO
Industrie, n.e.g.	329	MO

Vervaardiging van borstelwaren	3291	MO
Vervaardiging van borstelwaren	32910	MO
Overige industrie, n.e.g.	3299	MO
Overige industrie, n.e.g.	32990	MO
Reparatie en installatie van machines en apparaten	33	MMM
Reparatie van producten van metaal, machines en apparaten	331	MMM
Reparatie van producten van metaal	3311	MMM
Reparatie van producten van metaal	33110	MMM
Reparatie van machines	3312	MMM
Reparatie van machines	33120	MMM
Reparatie van elektronische en optische apparatuur	3313	MMM
Reparatie van elektronische en optische apparatuur	33130	MMM
Reparatie van elektrische apparatuur	3314	MMM
Reparatie van elektrische apparatuur	33140	MMM
Reparatie en onderhoud van schepen	3315	VW
Reparatie en onderhoud van schepen	33150	VW
Reparatie en onderhoud van lucht- en ruimtevaartuigen	3316	VA
Reparatie en onderhoud van lucht- en ruimtevaartuigen	33160	VA
Reparatie en onderhoud van andere transportmiddelen	3317	VC
Reparatie en onderhoud van andere transportmiddelen	33170	VC
Reparatie van andere apparatuur	3319	MMM
Reparatie van andere apparatuur	33190	MMM
Installatie van industriÃ«le machines, toestellen en werktuigen	332	MMM
Installatie van industriÃ«le machines, toestellen en werktuigen	3320	MMM
Installatie van industriÃ«le machines, toestellen en werktuigen	33200	MMM
Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht	35	UT
Opwekking, transmissie en distributie van elektriciteit	351	UT
Productie van elektriciteit	3511	UT

Productie van elektriciteit	35110	UT
Transmissie van elektriciteit	3512	UT
Distributie van elektriciteit	35130	UT
Handel in elektriciteit	3514	UT
Handel in elektriciteit	35140	UT
Productie en distributie van gas	352	UT
Productie van gas	3521	UT
Productie van gas	35210	UT
Distributie van gasvormige brandstoffen via leidingen	3522	UT
Distributie van gasvormige brandstoffen via leidingen	35220	UT
Handel in gas via leidingen	3523	UT
Handel in gas via leidingen	35230	UT
Productie en distributie van stoom en gekoelde lucht	353	UT
Productie en distributie van stoom en gekoelde lucht	3530	UT
Productie en distributie van stoom en gekoelde lucht	35300	UT
Winning, behandeling en distributie van water	36	UT
Winning, behandeling en distributie van water	360	UT
Winning, behandeling en distributie van water	3600	UT
Winning, behandeling en distributie van water	36000	UT
Afvalwaterafvoer	37	UT
Afvalwaterafvoer	370	UT
Afvalwaterafvoer	3700	UT
Afvalwaterafvoer	37000	UT
Inzameling, verwerking en verwijdering van afval; terugwinning	38	UT
Inzameling van afval	381	UT
Inzameling van ongevaarlijk afval	3811	UT
Inzameling van ongevaarlijk afval	38110	UT
Inzameling van gevaarlijk afval	3812	UT

Inzameling van gevaarlijk afval	38120	UT
Verwerking en verwijdering van afval	382	UT
Verwerking en verwijdering van ongevaarlijk afval	3821	UT
Voorbehandeling van ongevaarlijk afval met het oog op verwijdering	38211	UT
Fysicochemische verwerking van slib en vloeibare afvalstoffen	38212	UT
Behandeling en verwijdering van ongevaarlijk afval, m.u.v. slib en vloeibare afvalstoffen	38213	UT
Overige verwerking en verwijdering van ongevaarlijk afval	38219	UT
Verwerking en verwijdering van gevaarlijk afval	3822	UT
Voorbehandeling van gevaarlijk afval met het oog op verwijdering	38221	UT
Behandeling en verwijdering van gevaarlijk afval	38222	UT
Terugwinning	383	UT
Sloop van wrakken	3831	VC
Sloop van wrakken	38310	VC
Terugwinning van gesorteerd materiaal	3832	UT
Sorteren van ongevaarlijk afval	38321	UT
Terugwinning van metaalafval	38322	UT
Terugwinning van inerte afvalstoffen	38323	UT
Terugwinning van overig gesorteerd afval	38329	UT
Sanering en ander afvalbeheer	39	UT
Sanering en ander afvalbeheer	390	UT
Sanering en ander afvalbeheer	3900	UT
Sanering en ander afvalbeheer	39000	UT
Bouw van gebouwen; ontwikkeling van bouwprojecten	41	CGS
Ontwikkeling van bouwprojecten	411	CGS
Ontwikkeling van bouwprojecten	4110	CGS
Ontwikkeling van residentiÃ«le bouwprojecten	41101	CGS
Ontwikkeling van niet-residentiÃ«le bouwprojecten	41102	CGS

Algemene bouw van residentiÃ«le gebouwen	41201	CGS
Algemene bouw van kantoorgebouwen	41202	CGS
Algemene bouw van andere niet-residentiÃ«le gebouwen	41203	CGS
Weg- en waterbouw	42	CGS
Bouw van wegen en spoorwegen	421	CGS
Bouw van autowegen en andere wegen	4211	CGS
Bouw van autowegen en andere wegen	42110	CGS
Bouw van boven- en ondergrondse spoorwegen	4212	CGS
Bouw van boven- en ondergrondse spoorwegen	42120	CGS
Bouw van bruggen en tunnels	4213	CGS
Bouw van bruggen en tunnels	42130	CGS
Bouw van civieltechnische werken ten behoeve van nutsbedrijven	422	CGS
Bouw van civieltechnische werken voor vloeistoffen	4221	CGS
Bouw van water- en gasdistributienetten	42211	CGS
Bouw van rioleringen	42212	CGS
Bouw van civieltechnische werken voor vloeistoffen, n.e.g.	42219	CGS
Bouw van civieltechnische werken voor elektriciteit en telecommunicatie	4222	CGS
Bouw van civieltechnische werken voor elektriciteit en telecommunicatie	42220	CGS
Bouw van andere civieltechnische werken	429	CGS
Waterbouw	4291	CGS
Baggerwerken	42911	CGS
Waterbouw, m.u.v. baggerwerken	42919	CGS
Bouw van andere civieltechnische werken, n.e.g.	4299	CGS
Bouw van andere civieltechnische werken, n.e.g.	42990	CGS
Gespecialiseerde bouwwerkzaamheden	43	CGS
Slopen en bouwrijp maken van terreinen	431	CGS
Slopen	4311	CGS
Slopen	43110	CGS

Bouwrijp maken van terreinen	4312	CGS
Bouwrijp maken van terreinen	43120	CGS
Proefboren en boren	4313	CGS
Proefboren en boren	43130	CGS
Elektrische installatie, loodgieterswerk en overige bouwinstallatie	432	CIE
Elektrische installatie	4321	CIE
Elektrotechnische installatiewerken aan gebouwen	43211	CIE
Elektrotechnische installatiewerken, uitgezonderd aan gebouwen	43212	CIE
Loodgieterswerk, installatie van verwarming en klimaatregeling	4322	CIE
Loodgieterswerk	43221	CIE
Installatie van verwarming, klimaatregeling en ventilatie	43222	CIE
Overige bouwinstallatie	4329	CIE
Isolatiewerkzaamheden	43291	CIE
Overige bouwinstallatie, n.e.g.	43299	CIE
Afwerking van gebouwen	433	CIE
Stukadoorswerk	4331	CIE
Stukadoorswerk	43310	CIE
Schrijnwerk	43320	CIE
Vloerafwerking en behangen	4333	CIE
Plaatsen van vloer- en wandtegels	43331	CIE
Plaatsen van vloerbedekking en wandbekleding van hout	43332	CIE
Plaatsen van behang en vloerbedekking en wandbekleding van andere materialen	43333	CIE
Schilderen en glaszetten	4334	CIE
Schilderen van gebouwen	43341	CIE
Schilderen van civieltechnische werken	43342	CIE
Glaszetten	43343	CIE
Overige werkzaamheden in verband met de afwerking van gebouwen	4339	CIE

Overige werkzaamheden in verband met de afwerking van gebouwen	43390	CIE
Overige gespecialiseerde bouwactiviteiten	439	CIE
Dakwerkzaamheden	4391	CIE
Overige gespecialiseerde bouwactiviteiten, n.e.g.	4399	CIE
Waterdichtingswerken van muren	43991	CIE
Gevelreinining	43992	CIE
Bouw van sierschouwen en open haarden	43993	CIE
Uitvoeren van metsel- en voegwerken	43994	CIE
Restaureren van bouwwerken	43995	CIE
Chapewerken	43996	CIE
Overige gespecialiseerde bouwwerkzaamheden	43999	CIE
Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen	45	VC
Handel in auto's	451	VC
Handel in auto's en lichte bestelwagens (? 3,5 ton)	4511	VC
Groothandel in auto's en lichte bestelwagens (? 3,5 ton)	45111	VC
Handelsbemiddeling in auto's en lichte bestelwagens (? 3,5 ton)	45112	VC
Detailhandel in auto's en lichte bestelwagens (? 3,5 ton)	45113	VC
Handel in andere motorvoertuigen	4519	VC
Groothandel in andere motorvoertuigen (> 3,5 ton)	45191	VC
Handelsbemiddeling in andere motorvoertuigen (> 3,5 ton)	45192	VC
Detailhandel in andere motorvoertuigen (> 3,5 ton)	45193	VC
Handel in aanhangwagens, opleggers en caravans	45194	VC
Onderhoud en reparatie van motorvoertuigen	452	VC
Onderhoud en reparatie van motorvoertuigen	4520	VC
Algemeen onderhoud en reparatie van auto's en lichte bestelwagens (? 3,5 ton)	45201	VC
Algemeen onderhoud en reparatie van overige motorvoertuigen (> 3,5 ton)	45202	VC
Reparatie en montage van specifieke auto-onderdelen	45203	VC

Carrosserieherstelling	45204	VC
Bandenservicebedrijven	45205	VC
Wassen en poetsen van motorvoertuigen	45206	VC
Onderhoud en reparatie van motorvoertuigen, n.e.g.	45209	VC
Handel in onderdelen en accessoires van motorvoertuigen	453	VC
Groothandel in onderdelen en accessoires van motorvoertuigen	4531	VC
Handelsbemiddeling en groothandel in onderdelen en accessoires van motorvoertuigen	45310	VC
Detailhandel in onderdelen en accessoires van motorvoertuigen	4532	VC
Detailhandel in onderdelen en accessoires van motorvoertuigen	45320	VC
Handel in en onderhoud en reparatie van motorfietsen en delen en toebehoren van motorfietsen	454	VC
Handel in en onderhoud en reparatie van motorfietsen en delen en toebehoren van motorfietsen	4540	VC
Handelsbemiddeling en groothandel in motorfietsen en delen en toebehoren van motorfietsen	45401	VC
Detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorfietsen en delen en toebehoren van motorfietsen	45402	VC
Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen	46	WO
Handelsbemiddeling	461	WO
Handelsbemiddeling in landbouwproducten, levende dieren en textielgrondstoffen en halffabrikaten	4611	WO
Handelsbemiddeling in landbouwproducten, levende dieren en textielgrondstoffen en halffabrikaten	46110	WO
Handelsbemiddeling in brandstoffen, ertsen, metalen en chemische producten	4612	WO
Handelsbemiddeling in brandstoffen, ertsen, metalen en chemische producten	46120	WO
Handelsbemiddeling in hout en bouwmaterialen	4613	WC
Handelsbemiddeling in hout en bouwmaterialen	46130	WC
Handelsbemiddeling in machines, apparaten en werktuigen voor de industrie en in schepen en luchtvaartuigen	4614	VA

Markt- en straathandel	478	RO
Handelsbemiddeling in machines, apparaten en werktuigen voor de industrie en in schepen en luchtvaartuigen	46140	VA
Handelsbemiddeling in meubelen, huishoudelijke artikelen en ijzerwaren	4615	WO
Handelsbemiddeling in meubelen, huishoudelijke artikelen en ijzerwaren	46150	WO
Handelsbemiddeling in textiel, kleding, bont, schoeisel en lederwaren	4616	WO
Handelsbemiddeling in textiel, kleding, bont, schoeisel en lederwaren	46160	WO
Handelsbemiddeling in voedings- en genotmiddelen	4617	WF
Handelsbemiddeling in voedings- en genotmiddelen	46170	WF
Handelsbemiddeling gespecialiseerd in andere goederen	4618	WO
Handelsbemiddeling gespecialiseerd in andere goederen	46180	WO
Handelsbemiddeling in goederen, algemeen assortiment	4619	WO
Handelsbemiddeling in goederen, algemeen assortiment	46190	WO
Groothandel in landbouwproducten en levende dieren	462	WO
Groothandel in granen, ruwe tabak, zaden en veevoeders	4621	WO
Groothandel in granen en zaden	46211	WO
Groothandel in veevoeders	46212	WO
Groothandel in ruwe plantaardige en dierlijke oliÃ«n en vetten	46213	WO
Groothandel in andere akkerbouwproducten	46214	WO
Groothandel in ruwe tabak	46215	WO
Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders, algemeen assortiment	46216	WF
Groothandel in bloemen en planten	4622	WO
Groothandel in bloemen en planten	46220	WO
Groothandel in levende dieren	4623	WO
Groothandel in levend vee	46231	WO
Groothandel in levende dieren, m.u.v. levend vee	46232	WO
Groothandel in huiden, vellen en leer	4624	WO
Groothandel in huiden, vellen en leer	46240	WO

Groothandel in voedingsmiddelen, dranken en genotmiddelen	463	WF
Groothandel in groenten en fruit	4631	WF
Groothandel in consumptieaardappelen	46311	WF
Groothandel in groenten en fruit, m.u.v. consumptieaardappelen	46319	WF
Groothandel in vlees en vleesproducten	4632	WF
Groothandel in vlees en vleesproducten, uitgezonderd vlees van wild en van gevogelte	46321	WF
Groothandel in vlees van wild en van gevogelte	46322	WF
Groothandel in zuivelproducten, eieren en spijsoliÃ«n en -vetten	4633	WF
Groothandel in zuivelproducten en eieren	46331	WF
Groothandel in spijsoliÃ«n en -vetten	46332	WF
Groothandel in dranken	4634	WF
Groothandel in wijnen en geestrijke dranken	46341	WF
Groothandel in dranken, algemeen assortiment	46349	WF
Groothandel in tabaksproducten	4635	WO
Groothandel in tabaksproducten	46350	WO
Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	4636	WF
Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	46360	WF
Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	4637	WF
Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	46370	WF
Groothandel in andere voedingsmiddelen, met inbegrip van vis en schaal- en weekdieren	4638	WF
Groothandel in vis en schaal- en weekdieren	46381	WF
Groothandel in aardappelproducten	46382	WF
Groothandel in voedsel voor huisdieren	46383	WF
Groothandel in andere voedingsmiddelen, n.e.g.	46389	WF
Niet-gespecialiseerde groothandel in voedings- en genotmiddelen	4639	WF
Niet-gespecialiseerde groothandel in diepgevroren voedingsmiddelen	46391	WF

Niet-gespecialiseerde groothandel in niet-diepgevroren voedingsmiddelen, dranken en genotmiddelen	46392	WF
Groothandel in andere consumentenartikelen	464	WO
Groothandel in textiel	4641	WO
Groothandel in weefsels, stoffen en fournituren	46411	WO
Groothandel in huishoudtextiel en beddengoed	46412	WO
Groothandel in overig textiel	46419	WO
Groothandel in kleding en schoeisel	4642	WO
Groothandel in werkkleding	46421	WO
Groothandel in onderkleding	46422	WO
Groothandel in kleding, met uitzondering van werk- en onderkleding	46423	WO
Groothandel in kledingaccessoires	46424	WO
Groothandel in schoeisel	46425	WO
Groothandel in elektrische huishoudelijke apparaten	4643	WO
Groothandel in elektrische huishoudelijke apparaten en audio- en videoapparatuur	46431	WO
Groothandel in opgenomen beeld- en geluidsdragers	46432	WO
Groothandel in foto- en filmapparatuur en in andere optische artikelen	46433	WO
Groothandel in porselein, glaswerk en reinigingsmiddelen	4644	WO
Groothandel in porselein en glaswerk	46441	WO
Groothandel in reinigingsmiddelen	46442	WO
Groothandel in parfumerieÃ«n en cosmetica	4645	WO
Groothandel in parfumerieÃ«n en cosmetica	46450	WO
Groothandel in farmaceutische producten	4646	WO
Groothandel in farmaceutische producten	46460	WO
Groothandel in huismeubilair, tapijten en verlichtingsapparatuur	4647	WC
Groothandel in huismeubilair	46471	WC
Groothandel in tapijten	46472	WC
Groothandel in verlichtingsapparatuur	46473	WC

Groothandel in uurwerken en sieraden	4648	WO
Groothandel in uurwerken en sieraden	46480	WO
Groothandel in andere consumentenartikelen	4649	WO
Groothandel in kranten, boeken en tijdschriften	46491	WO
Groothandel in kantoor- en schoolbenodigdheden	46492	WO
Groothandel in papier- en kartonwaren	46493	WO
Groothandel in niet-elektrische huishoudelijke artikelen	46494	WO
Groothandel in fietsen	46495	VB
Markt- en straathandel in voedings- en genotmiddelen	4781	RF
Groothandel in sport- en kampeerartikelen, met uitzondering van fietsen	46496	WO
Groothandel in spellen en speelgoed	46497	WO
Groothandel in lederwaren en reisartikelen	46498	WO
Groothandel in andere consumentenartikelen, n.e.g.	46499	WO
Groothandel in informatie- en communicatieapparatuur	465	WO
Groothandel in computers, randapparatuur en software	4651	WO
Groothandel in computers, randapparatuur en software	46510	WO
Groothandel in elektronische en telecommunicatieapparatuur en delen daarvan	4652	WO
Groothandel in elektronische en telecommunicatieapparatuur en delen daarvan	46520	WO
Groothandel in andere machines en werktuigen en toebehoren	466	WO
Groothandel in machines, werktuigen en toebehoren voor de landbouw	4661	WO
Groothandel in machines, werktuigen en toebehoren voor de landbouw	46610	WO
Groothandel in gereedschapswerktuigen	4662	SSC
Groothandel in gereedschapswerktuigen	46620	SSC
Groothandel in machines voor de mijnbouw, de bouwnijverheid en de weg- en waterbouw	4663	SSC
Groothandel in machines voor de mijnbouw, de bouwnijverheid en de weg- en waterbouw	46630	SSC
Groothandel in machines voor de textielindustrie en in naai- en breimachines	4664	WO

Groothandel in machines voor de textielindustrie en in naai- en breimachines	46640	WO
Groothandel in kantoormeubelen	4665	WO
Groothandel in kantoormeubelen	46650	WO
Groothandel in andere kantoormachines en kantoorbenodigdheden	4666	WO
Groothandel in andere kantoormachines en kantoorbenodigdheden, met uitzondering van computers en randapparatuur	46660	WO
Groothandel in andere machines en werktuigen	4669	WO
Groothandel in machines voor de productie van voedings- en genotmiddelen	46691	WO
Groothandel in verpakkingsmachines en weegtoestellen	46692	WO
Groothandel in elektrisch materiaal, inclusief installatiemateriaal	46693	WC
Groothandel in hijs-, hef- en transportwerktuigen	46694	VC
Groothandel in pompen en compressoren	46695	WC
Groothandel in meet-, controle- en navigatieinstrumenten	46696	WC
Groothandel in machines en apparaten voor de warmte-, koel- en vriestechniek voor industrieel gebruik	46697	WC
Groothandel in andere machines en werktuigen, n.e.g.	46699	WO
Overige gespecialiseerde groothandel	467	WO
Groothandel in vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen en aanverwante producten	4671	WO
Groothandel in vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen en aanverwante producten	46710	WO
Groothandel in metalen en metaalertsen	4672	WO
Groothandel in metalen en metaalertsen	46720	WO
Groothandel in hout, bouwmaterialen en sanitair	4673	WC
Groothandel in bouwmaterialen, algemeen assortiment	46731	WC
Groothandel in hout	46732	WC
Groothandel in behang, verf en woningtextiel	46733	WC
Groothandel in vlakglas	46734	WC
Groothandel in vloer- en wandtegels	46735	WC
Groothandel in sanitair	46736	WC

Groothandel in overige bouwmaterialen	46739	WC
Groothandel in ijzerwaren en in installatiemateriaal voor loodgieterswerk en verwarming	4674	WC
Groothandel in ijzerwaren	46741	WC
Groothandel in installatiemateriaal voor loodgieterswerk en verwarming	46742	WC
Groothandel in chemische producten	4675	WO
Groothandel in chemische producten voor industrieel gebruik	46751	WO
Groothandel in kunstmeststoffen en andere agrochemische producten	46752	WO
Groothandel in andere intermediaire producten	4676	WO
Groothandel in diamant en andere edelstenen	46761	WO
Groothandel in andere intermediaire producten, n.e.g.	46769	WO
Groothandel in afval en schroot	4677	UT
Groothandel in autosloopmateriaal	46771	VC
Groothandel in ijzer- en staalschroot en in oude non-ferrometalen	46772	UT
Groothandel in afval en schroot, n.e.g.	46779	UT
Niet-gespecialiseerde groothandel	469	WO
Niet-gespecialiseerde groothandel	4690	WO
Niet-gespecialiseerde groothandel	46900	WO
Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen	47	RO
Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels	471	RO
Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels waarbij voedings- en genotmiddelen overheersen	4711	RF
Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels in diepvriesproducten	47111	RF
Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels waarbij voedings- en genotmiddelen overheersen (verkoopsoppervlakte < 100 mÃ½)	47112	RF
Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels waarbij voedings- en genotmiddelen overheersen (verkoopsoppervlakte tussen 100 mÃ½ en minder dan 400 mÃ½)	47113	RF
Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels waarbij voedings- en genotmiddelen overheersen (verkoopsoppervlakte tussen 400 mÃ½ en minder dan 2500 mÃ½)	47114	RF

Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels waarbij voedings- en genotmiddelen overheersen (verkoopsoppervlakte ? 2500 mÃ½)	47115	RF
Overige detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels	4719	RO
Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels waarbij voedings- en genotmiddelen niet overheersen (verkoopoppervlakte < 2500 mÃ½)	47191	RO
Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels waarbij voedings- en genotmiddelen niet overheersen (verkoopoppervlakte. ? 2500 mÃ½)	47192	RO
Detailhandel in voedings- en genotmiddelen in gespecialiseerde winkels	472	RF
Detailhandel in groenten en fruit in gespecialiseerde winkels	4721	RF
Detailhandel in groenten en fruit in gespecialiseerde winkels	47210	RF
Detailhandel in vlees en vleesproducten in gespecialiseerde winkels	4722	RF
Detailhandel in vlees en vleesproducten in gespecialiseerde winkels, m.u.v. vlees van wild en van gevogelte	47221	RF
Detailhandel in vlees van wild en van gevogelte in gespecialiseerde winkels	47222	RF
Detailhandel in vis en schaal- en weekdieren in gespecialiseerde winkels	4723	RF
Detailhandel in vis en schaal- en weekdieren in gespecialiseerde winkels	47230	RF
Detailhandel in brood, banketbakkerswerk en suikerwerk in gespecialiseerde winkels	4724	RF
Detailhandel in brood en banketbakkerswerk in gespecialiseerde winkels (koude bakkers)	47241	RF
Detailhandel in chocolade en suikerwerk in gespecialiseerde winkels	47242	RF
Detailhandel in dranken in gespecialiseerde winkels	4725	RF
Detailhandel in wijnen en geestrijke dranken in gespecialiseerde winkels	47251	RF
Detailhandel in dranken in gespecialiseerde winkels, algemeen assortiment	47252	RF
Detailhandel in tabaksproducten in gespecialiseerde winkels	4726	RO
Detailhandel in tabaksproducten in gespecialiseerde winkels	47260	RO
Overige detailhandel in voedingsmiddelen in gespecialiseerde winkels	4729	RF
Detailhandel in zuivelproducten en eieren in gespecialiseerde winkels	47291	RF
Overige detailhandel in voedingsmiddelen in gespecialiseerde winkels, n.e.g.	47299	RF
Detailhandel in motorbrandstoffen in gespecialiseerde winkels	473	VC
Detailhandel in motorbrandstoffen in gespecialiseerde winkels	4730	VC

Detailhandel in motorbrandstoffen in gespecialiseerde winkels	47300	VC
Detailhandel in ICT-apparatuur in gespecialiseerde winkels	474	RO
Detailhandel in computers, randapparatuur en software in gespecialiseerde winkels	4741	RO
Detailhandel in computers, randapparatuur en software in gespecialiseerde winkels	47410	RO
Detailhandel in telecommunicatieapparatuur in gespecialiseerde winkels	4742	RO
Detailhandel in telecommunicatieapparatuur in gespecialiseerde winkels	47420	RO
Detailhandel in audio- en videoapparatuur in gespecialiseerde winkels	4743	RO
Detailhandel in audio- en videoapparatuur in gespecialiseerde winkels	47430	RO
Detailhandel in andere consumentenartikelen in gespecialiseerde winkels	475	RO
Detailhandel in textiel in gespecialiseerde winkels	4751	RG
Detailhandel in kledingstoffen in gespecialiseerde winkels	47511	RG
Detailhandel in huishoudtextiel en beddengoed in gespecialiseerde winkels	47512	RG
Detailhandel in breigarens, handwerken en fournituren in gespecialiseerde winkels	47513	RG
Detailhandel in overig textiel in gespecialiseerde winkels	47519	RG
Detailhandel in ijzerwaren, verf en glas in gespecialiseerde winkels	4752	RC
Bouwmarkten en andere doe-het-zelfzaken in bouwmaterialen, algemeen assortiment	47521	RC
Detailhandel in houten bouw- en tuinmaterialen in gespecialiseerde winkels	47522	RC
Detailhandel in wand- en vloertegels in gespecialiseerde winkels	47523	RC
Detailhandel in parket-, laminaat- en kurkvloeren in gespecialiseerde winkels	47524	RC
Detailhandel in ijzerwaren en gereedschappen in gespecialiseerde winkels	47525	RC
Detailhandel in verf en verfwaren in gespecialiseerde winkels	47526	RC
Detailhandel in sanitaire artikelen en sanitair installatiemateriaal in gespecialiseerde winkels	47527	RC
Detailhandel in overige bouwmaterialen in gespecialiseerde winkels	47529	RC
Detailhandel in tapijten en andere vloerbedekking en wandbekleding in gespecialiseerde winkels	4753	RC

Detailhandel in tapijten en andere vloerbedekking en wandbekleding in gespecialiseerde winkels	47530	RC
Detailhandel in elektrische huishoudapparaten in gespecialiseerde winkels	4754	RG
Detailhandel in elektrische huishoudapparaten in gespecialiseerde winkels	47540	RG
Detailhandel in meubelen, verlichtingsbenodigdheden en andere huishoudelijke artikelen in gespecialiseerde winkels	4759	RG
Detailhandel in huismeubilair in gespecialiseerde winkels	47591	RG
Detailhandel in verlichtingsartikelen in gespecialiseerde winkels	47592	RG
Detailhandel in glas-, porselein- en aardewerk en in niet-elektrische huishoudelijke artikelen in gespecialiseerde winkels	47593	RG
Detailhandel in muziekinstrumenten in gespecialiseerde winkels	47594	RO
Detailhandel in andere huishoudelijke artikelen in gespecialiseerde winkels, n.e.g.	47599	RG
Detailhandel in cultuur- en recreatieartikelen in gespecialiseerde winkels	476	RO
Detailhandel in boeken in gespecialiseerde winkels	4761	RO
Detailhandel in boeken in gespecialiseerde winkels	47610	RO
Detailhandel in kranten en kantoorbehoeften in gespecialiseerde winkels	4762	RO
Detailhandel in kranten en kantoorbehoeften in gespecialiseerde winkels	47620	RO
Detailhandel in audio- en video-opnamen in gespecialiseerde winkels	4763	RO
Detailhandel in audio- en video-opnamen in gespecialiseerde winkels	47630	RO
Detailhandel in sportartikelen in gespecialiseerde winkels	4764	RP
Detailhandel in sport- en kampeerartikelen in gespecialiseerde winkels	47640	RP
Detailhandel in spellen en speelgoed in gespecialiseerde winkels	4765	RO
Detailhandel in spellen en speelgoed in gespecialiseerde winkels	47650	RO
Detailhandel in andere artikelen in gespecialiseerde winkels	477	RO
Detailhandel in kleding in gespecialiseerde winkels	4771	RP
Detailhandel in damesbovenkleding in gespecialiseerde winkels	47711	RP
Detailhandel in herenbovenkleding in gespecialiseerde winkels	47712	RP
Detailhandel in baby- en kinderbovenkleding in gespecialiseerde winkels	47713	RP

Detailhandel in onderkleding, lingerie en strand- en badkleding in gespecialiseerde winkels	47714	RP
Detailhandel in kledingaccessoires in gespecialiseerde winkels	47715	RP
Detailhandel in dames-, heren-, baby- en kinderboven- en onderkleding en kledingaccessoires in gespecialiseerde winkels (algemeen assortiment)	47716	RP
Detailhandel in schoeisel en lederwaren in gespecialiseerde winkels	4772	RP
Detailhandel in schoeisel in gespecialiseerde winkels	47721	RP
Detailhandel in lederwaren en reisartikelen in gespecialiseerde winkels	47722	RP
Apothekers in gespecialiseerde winkels	4773	SHC
Apotheken	47730	SHC
Detailhandel in medische en orthopedische artikelen in gespecialiseerde winkels	4774	SHC
Detailhandel in medische en orthopedische artikelen in gespecialiseerde winkels	47740	SHC
Detailhandel in cosmetica en toiletartikelen in gespecialiseerde winkels	4775	RP
Detailhandel in cosmetica en toiletartikelen in gespecialiseerde winkels	47750	RP
Detailhandel in bloemen, planten, zaden, kunstmeststoffen, huisdieren en voedsel voor huisdieren in gespecialiseerde winkels	4776	RG
Detailhandel in bloemen, planten, zaden en kunstmeststoffen in gespecialiseerde winkels	47761	RG
Detailhandel in huisdieren, voedsel voor huisdieren en benodigdheden daarvoor in gespecialiseerde winkels	47762	RG
Detailhandel in uurwerken en sieraden in gespecialiseerde winkels	4777	RP
Detailhandel in uurwerken en sieraden in gespecialiseerde winkels	47770	RP
Overige detailhandel in nieuwe artikelen in gespecialiseerde winkels	4778	RO
Detailhandel in vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen in gespecialiseerde winkels, m.u.v. motorbrandstoffen	47781	VC
Detailhandel in fotografische en optische artikelen en in precisieinstrumenten in gespecialiseerde winkels	47782	RO
Detailhandel in wapens en munitie in gespecialiseerde winkels	47783	RO
Detailhandel in drogisterijartikelen en onderhoudsproducten in gespecialiseerde winkels	47784	RO
Detailhandel in fietsen in gespecialiseerde winkels	47785	VB

Detailhandel in souvenirs en religieuze artikelen in gespecialiseerde winkels	47786	RO
Detailhandel in nieuwe kunstvoorwerpen in gespecialiseerde winkels	47787	RO
Detailhandel in babyartikelen (algemeen assortiment)	47788	RP
Overige detailhandel in nieuwe artikelen in gespecialiseerde winkels, n.e.g.	47789	RO
Detailhandel in antiquiteiten en tweedehandsgoederen in winkels	4779	RO
Detailhandel in antiquiteiten in winkels	47791	RO
Detailhandel in tweedehandskleding in winkels	47792	RP
Detailhandel in andere tweedehandsgoederen in winkels, m.u.v. tweedehandskleding	47793	RO
Markt- en straathandel in voedings- en genotmiddelen	47810	RF
Markt- en straathandel in textiel, kleding en schoeisel	4782	RP
Markt- en straathandel in textiel, kleding en schoeisel	47820	RP
Markt- en straathandel in andere artikelen	4789	RO
Markt- en straathandel in andere artikelen	47890	RO
Detailhandel, niet in winkels en exclusief markt- en straathandel	479	RO
Detailhandel via postorderbedrijven of via internet	4791	RO
Detailhandel via postorderbedrijven of via internet	47910	RO
Overige detailhandel, niet in winkels en exclusief markt- en straathandel	4799	RO
Overige detailhandel, niet in winkels en exclusief markt- en straathandel	47990	RO
Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen	49	WTS
Personenvervoer per spoor, m.u.v. personenvervoer per spoor binnen steden of voorsteden	491	VR
Personenvervoer per spoor, m.u.v. personenvervoer per spoor binnen steden of voorsteden	4910	VR
Personenvervoer per spoor, m.u.v. personenvervoer per spoor binnen steden of voorsteden	49100	VR
Goederenvervoer per spoor	492	WTS
Goederenvervoer per spoor	4920	WTS
Goederenvervoer per spoor	49200	WTS
Overig personenvervoer te land	493	VC

Personenvervoer te land binnen steden of voorsteden	4931	VC
Personenvervoer te land binnen steden of voorsteden	49310	VC
Exploitatie van taxi's	4932	VC
Exploitatie van taxi's	49320	VC
Overig personenvervoer te land, n.e.g.	4939	VC
Overig personenvervoer te land, n.e.g.	49390	VC
Goederenvervoer over de weg en verhuisbedrijven	494	WTS
Goederenvervoer over de weg	4941	WTS
Goederenvervoer over de weg, m.u.v. verhuisbedrijven	49410	WTS
Verhuisbedrijven	4942	WTS
Verhuisbedrijven	49420	WTS
Vervoer via pijpleidingen	495	WTS
Vervoer via pijpleidingen	4950	WTS
Vervoer via pijpleidingen	49500	WTS
Vervoer over water	50	WTS
Personenvervoer over zee- en kustwateren	501	VW
Personenvervoer over zee- en kustwateren	5010	VW
Personenvervoer over zee- en kustwateren	50100	VW
Goederenvervoer over zee- en kustwateren	502	WTS
Goederenvervoer over zee- en kustwateren	5020	WTS
Goederenvervoer over zee- en kustwateren	50200	WTS
Personenvervoer over binnenwateren	503	VW
Personenvervoer over binnenwateren	5030	VW
Personenvervoer over binnenwateren	50300	VW
Goederenvervoer over binnenwateren	504	WTS
Goederenvervoer over binnenwateren	5040	WTS
Goederenvervoer over binnenwateren	50400	WTS
Luchtvaart	51	VA

Personenvervoer door de lucht	511	VA
Personenvervoer door de lucht	5110	VA
Personenvervoer door de lucht	51100	VA
Goederenvervoer door de lucht; ruimtevaart	512	VA
Goederenvervoer door de lucht	5121	WTS
Goederenvervoer door de lucht	51210	WTS
Ruimtevaart	5122	VA
Ruimtevaart	51220	VA
Opslag en vervoerondersteunende activiteiten	52	WTS
Opslag	521	WTS
Opslag	5210	WTS
Opslag in koelpakhuizen en overige opslag	52100	WTS
Vervoerondersteunende activiteiten	522	SPR
Diensten in verband met vervoer te land	5221	SPR
Diensten in verband met vervoer te land	52210	SPR
Diensten in verband met vervoer over water	5222	SPR
Diensten in verband met vervoer over water	52220	SPR
Diensten in verband met de luchtvaart	5223	SPR
Diensten in verband met de luchtvaart	52230	SPR
Vrachtbehandeling	5224	WTS
Vrachtbehandeling in zeehavens	52241	WTS
Overige vrachtbehandeling, exclusief in zeehavens	52249	WTS
Overige vervoerondersteunende activiteiten	5229	WTS
Overige vervoerondersteunende activiteiten	52290	WTS
Posterijen en koeriers	53	WTS
Postdiensten in het kader van de universele dienstverplichting	531	WTS
Postdiensten in het kader van de universele dienstverplichting	5310	WTS
Postdiensten in het kader van de universele dienstverplichting	53100	WTS

Overige posterijen en koeriers	532	WTS
Overige posterijen en koeriers	5320	WTS
Overige posterijen en koeriers	53200	WTS
Verschaffen van accommodatie	55	RH
Hotels en dergelijke accommodatie	551	RH
Hotels en dergelijke accommodatie	5510	RH
Hotels en dergelijke accommodatie	55100	RH
Vakantieverblijven en andere accommodatie voor kort verblijf	552	RH
Vakantieverblijven en andere accommodatie voor kort verblijf	5520	RH
Jeugdherbergen en jeugdverblijfcentra	55201	RH
Vakantieparken	55202	RH
Gites, vakantiewoningen en -appartementen	55203	RH
Gastenkamers	55204	RH
Vakantieverblijven en andere accommodatie voor kort verblijf, n.e.g.	55209	RH
Kampeerterreinen en kampeerauto- en caravanterreinen	553	RH
Kampeerterreinen en kampeerauto- en caravanterreinen	5530	RH
Kampeerterreinen en kampeerauto- en caravanterreinen	55300	RH
Overige accommodatie	559	RH
Overige accommodatie	5590	RH
Overige accommodatie	55900	RH
Eet- en drinkgelegenheden	56	RB
Restaurants en mobiele eetgelegenheden	561	RB
Restaurants en mobiele eetgelegenheden	5610	RB
Eetgelegenheden met volledige bediening	56101	RB
Eetgelegenheden met beperkte bediening	56102	RB
Catering en overige eetgelegenheden	562	RB
Catering	5621	MFC
Catering	56210	MFC

Overige eetgelegenheden	5629	RB
Overige eetgelegenheden	56290	RB
Drinkgelegenheden	563	RB
Drinkgelegenheden	5630	RB
Cafâ€šs en bars	56301	RB
Discotheken, dancings en dergelijke	56302	ACS
Andere drinkgelegenheden	56309	RB
Uitgeverijen	58	MPP
Uitgeverijen van boeken en tijdschriften; overige uitgeverijen	581	MPP
Uitgeverijen van boeken	5811	MPP
Uitgeverijen van boeken	58110	MPP
Uitgeverijen van adresboeken en mailinglijsten	5812	MPP
Uitgeverijen van adresboeken en mailinglijsten	58120	MPP
Uitgeverijen van kranten	5813	MPP
Uitgeverijen van kranten	58130	MPP
Uitgeverijen van tijdschriften	5814	MPP
Uitgeverijen van tijdschriften	58140	MPP
Overige uitgeverijen	5819	MPP
Overige uitgeverijen	58190	MPP
Uitgeverijen van software	582	SPR
Uitgeverijen van computerspellen	5821	SPC
Uitgeverijen van computerspellen	58210	SPC
Overige uitgeverijen van software	5829	SPC
Overige uitgeverijen van software	58290	SPC
Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen	59	SPC
Activiteiten in verband met films en video- en televisieprogramma's	591	SPC
Productie van films en video- en televisieprogramma's	5911	SPC

Productie van bioscoopfilms	59111	SPC
Productie van televisiefilms	59112	SPC
Productie van films, m.u.v. bioscoop- en televisiefilms	59113	SPC
Productie van televisieprogramma's	59114	SPC
Activiteiten in verband met films en video- en televisieprogramma's na de productie	5912	SPC
Activiteiten in verband met films en video- en televisieprogramma's na de productie	59120	SPC
Distributie van films en video- en televisieprogramma's	5913	SPC
Distributie van films en video- en televisieprogramma's	59130	SPC
Vertoning van films	5914	ACS
Vertoning van films	59140	ACS
Maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen	592	SPC
Maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen	5920	SPC
Maken van geluidsopnamen	59201	SPC
Geluidsopnamestudio's	59202	SPC
Uitgeverijen van muziekopnamen	59203	SPC
Overige diensten in verband met het maken van geluidsopnamen	59209	SPC
Programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's	60	SPC
Uitzenden van radioprogramma's	601	SPC
Uitzenden van radioprogramma's	6010	SPC
Uitzenden van radioprogramma's	60100	SPC
Programmeren en uitzenden van televisieprogramma's	602	SPC
Programmeren en uitzenden van televisieprogramma's	6020	SPC
Programmeren en uitzenden van televisieprogramma's	60200	SPC
Telecommunicatie	61	SPR
Draadgebonden telecommunicatie	611	SPR
Draadgebonden telecommunicatie	6110	SPR
Draadgebonden telecommunicatie	61100	SPR

Draadloze telecommunicatie	612	SPR
Draadloze telecommunicatie	6120	SPR
Draadloze telecommunicatie	61200	SPR
Telecommunicatie via satelliet	613	SPR
Telecommunicatie via satelliet	6130	SPR
Telecommunicatie via satelliet	61300	SPR
Overige telecommunicatie	619	SPR
Overige telecommunicatie	6190	SPR
Overige telecommunicatie	61900	SPR
Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancy-activiteiten en aanverwante activiteiten	62	SPC
Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancy-activiteiten en aanverwante activiteiten	620	SPC
Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's	6201	SPC
Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's	62010	SPC
Computerconsultancy-activiteiten	6202	SPR
Computerconsultancy-activiteiten	62020	SPR
Beheer van computerfaciliteiten	6203	SPR
Beheer van computerfaciliteiten	62030	SPR
Overige diensten op het gebied van informatietechnologie en computer	6209	SPR
Overige diensten op het gebied van informatietechnologie en computer	62090	SPR
Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie	63	SPR
Gegevensverwerking, webhosting en aanverwante activiteiten; webportalen	631	SPR
Gegevensverwerking, webhosting en aanverwante activiteiten	6311	SPR
Gegevensverwerking, webhosting en aanverwante activiteiten	63110	SPR
Webportalen	6312	SPR
Webportalen	63120	SPR
Overige dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie	639	SPR
Persagentschappen	6391	SPR

Persagentschappen	63910	SPR
Overige dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie, n.e. g.	6399	SPR
Overige dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie, n.e. g.	63990	SPR
FinanciÃ«le dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen	64	SFL
Geldscheppende financiÃ«le instellingen	641	SFL
Centrale banken	6411	SFL
Centrale banken	64110	SFL
Overige geldscheppende financiÃ«le instellingen	6419	SFL
Overige geldscheppende financiÃ«le instellingen	64190	SFL
Holdings	642	SFL
Holdings	6420	SFL
Holdings	64200	SFL
Beleggingstrusts en -fondsen en vergelijkbare financiÃ«le instellingen	643	SFL
Beleggingstrusts en -fondsen en vergelijkbare financiÃ«le instellingen	6430	SFL
Beleggingstrusts en -fondsen en vergelijkbare financiÃ«le instellingen	64300	SFL
Overige financiÃ«le dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen	649	SFL
FinanciÃ«le lease	6491	SFL
FinanciÃ«le lease	64910	SFL
Overige kredietverstrekking	6492	SFL
Verstrekken van verbruikskrediet	64921	SFL
Verstrekken van hypothecair krediet	64922	SFL
Overige kredietvertsrekking, n.e.g.	64929	SFL
Overige financiÃ«le dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen, n.e.g.	6499	SFL
Factoring	64991	SFL
Activiteiten van beursvennootschappen	64992	SFL
Overige financiÃ«le dienstverlening	64999	SFL

Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen	65	SFL
Verzekeringen	651	SFL
Levensverzekeringen	6511	SFL
Rechtstreekse verzekeringsverrichtingen leven	65111	SFL
Activiteiten van gemengde verzekeringsondernemingen, overwegend leven	65112	SFL
Niet-levensverzekeringen	6512	SFL
Rechtstreekse verzekeringsverrichtingen niet-leven	65121	SFL
Activiteiten van gemengde verzekeringsondernemingen, overwegend niet-leven	65122	SFL
Herverzekeringen	652	SFL
Herverzekeringen	6520	SFL
Herverzekeringen	65200	SFL
Pensioenfondsen	653	SFL
Pensioenfondsen	6530	SFL
Pensioenfondsen	65300	SFL
Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen	66	SFL
Ondersteunende activiteiten in verband met financiÃ«le diensten, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen	661	SFL
Beheer van financiÃ«le markten	6611	SFL
Beheer van financiÃ«le markten	66110	SFL
Effecten- en goederenhandel	6612	SFL
Effecten- en goederenhandel	66120	SFL
Overige ondersteunende activiteiten in verband met financiÃ«le diensten, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen	6619	SFL
Agenten en makelaars in bankdiensten	66191	SFL
Overige ondersteunende activiteiten in verband met financiÃ«le diensten, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen, n.e.g.	66199	SFL
Ondersteunende activiteiten in verband met verzekeringen en pensioenfondsen	662	SFL
Risicoanalisten en schadetaxateurs	6621	SFL

Risicoanalisten en schadetaxateurs	66210	SFL
Verzekeringsagenten en -makelaars	6622	SFL
Verzekeringsagenten en -makelaars	66220	SFL
Overige ondersteunende activiteiten in verband met verzekeringen en pensioenfondsen	6629	SFL
Overige ondersteunende activiteiten in verband met verzekeringen en pensioenfondsen	66290	SFL
Vermogensbeheer	663	SFL
Vermogensbeheer	6630	SFL
Vermogensbeheer	66300	SFL
Exploitatie van en handel in onroerend goed	68	SPR
Handel in eigen onroerend goed	681	SPR
Handel in eigen onroerend goed	6810	SPR
Handel in eigen onroerend goed	68100	SPR
Verhuur en exploitatie van eigen of geleasd onroerend goed	682	SPR
Verhuur en exploitatie van eigen of geleasd onroerend goed	6820	SPR
Verhuur en exploitatie van eigen of geleasd residentieel onroerend goed, exclusief sociale woningen	68201	SPR
Verhuur en exploitatie van sociale woningen	68202	SPR
Terbeschikkingstelling van personeel	78	SPR
Verhuur en exploitatie van eigen of geleasd niet-residentieel onroerend goed, exclusief terreinen	68203	SPR
Verhuur en exploitatie van terreinen	68204	SPR
Bemiddeling in en beheer van onroerend goed voor een vast bedrag of op contractbasis	683	SPR
Bemiddeling in onroerend goed	6831	SPR
Bemiddeling bij de aankoop, verkoop en verhuur van onroerend goed voor een vast bedrag of op contractbasis	68311	SPR
Schatten en evalueren van onroerend goed voor een vast bedrag of op contractbasis	68312	SPR
Beheer van onroerend goed voor een vast bedrag of op contractbasis	6832	SPR

Beheer van residentieel onroerend goed voor een vast bedrag of op contractbasis	68321	SPR
Beheer van niet-residentieel onroerend goed voor een vast bedrag of op contractbasis	68322	SPR
Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening	69	SFL
Rechtskundige dienstverlening	691	SFL
Rechtskundige dienstverlening	6910	SFL
Activiteiten van advocaten	69101	SFL
Activiteiten van notarissen	69102	SFL
Activiteiten van deurwaarders	69103	SFL
Overige rechtskundige dienstverlening	69109	SFL
Accountants, boekhouders en belastingconsulenten	692	SFL
Accountants, boekhouders en belastingconsulenten	6920	SFL
Accountants en belastingconsulenten	69201	SFL
Boekhouders en boekhouders-fiscalisten	69202	SFL
Bedrijfsrevisoren	69203	SFL
Activiteiten van hoofdkantoren	701	SFL
Activiteiten van hoofdkantoren	701	SFL
Activiteiten van hoofdkantoren	7010	SFL
Activiteiten van hoofdkantoren	70100	SFL
Adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer	702	SFL
Adviesbureaus op het gebied van public relations en communicatie	7021	SFL
Adviesbureaus op het gebied van public relations en communicatie	70210	SFL
Overige adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsvoering	7022	SFL
Overige adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsvoering	70220	SFL
Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen	71	SPC
Architecten, ingenieurs en aanverwante technische adviseurs	711	SPC
Architecten	7111	SPC

Bouwarchitecten	71111	SPC
Interieurarchitecten	71112	SPC
Stedebouwkundige en tuin- en landschapsarchitecten	71113	SPC
Ingenieurs en aanverwante technische adviseurs	7112	SRD
Ingenieurs en aanverwante technische adviseurs, exclusief landmeters	71121	SRD
Landmeters	71122	SRD
Technische testen en toetsen	712	SRD
Technische testen en toetsen	7120	SRD
Technische controle van motorvoertuigen	71201	VC
Arbeidsbemiddeling	781	SPR
Overige technische testen en toetsen	71209	SRD
Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied	72	SRD
Speur- en ontwikkelingswerk op natuurwetenschappelijk gebied	721	SRD
Speur- en ontwikkelingswerk op biotechnologisch gebied	7211	SRD
Speur- en ontwikkelingswerk op biotechnologisch gebied	72110	SRD
Overig speur- en ontwikkelingswerk op natuurwetenschappelijk gebied	7219	SRD
Overig speur- en ontwikkelingswerk op natuurwetenschappelijk gebied	72190	SRD
Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van de maatschappij- en geesteswetenschappen	722	SRD
Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van de maatschappij- en geesteswetenschappen	7220	SRD
Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van de maatschappij- en geesteswetenschappen	72200	SRD
Reclamewezen en marktonderzoek	73	SPC
Reclamewezen	731	SPC
Reclamebureaus	7311	SPC
Reclamebureaus	73110	SPC
Mediarepresentatie	7312	SPC
Mediarepresentatie	73120	SPR

Markt- en opinieonderzoekbureaus	732	SPR
Markt- en opinieonderzoekbureaus	7320	SPR
Markt- en opinieonderzoekbureaus	73200	SPR
Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten	74	SPC
Gespecialiseerde designers	741	SPC
Gespecialiseerde designers	7410	SPC
Ontwerpen van textielpatronen, kleding, juwelen, meubels en decoratieartikelen	74101	SPC
Activiteiten van industriÃ«le designers	74102	SPC
Activiteiten van grafische designers	74103	SPC
Activiteiten van interieurdecorateurs	74104	SPC
Activiteiten van decorateur-etalagisten	74105	SPC
Overige activiteiten van gespecialiseerde designers	74109	SPC
Fotografen	742	SPC
Fotografen	7420	SPC
Activiteiten van fotografen, met uitzondering van persfotografen	74201	SPC
Activiteiten van persfotografen	74202	SPC
Overige fotografische activiteiten	74209	SPC
Vertalers en tolken	743	SPR
Vertalers en tolken	7430	SPR
Vertalers en tolken	74300	SPR
Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten, n.e.g.	749	SPR
Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten, n.e.g.	7490	SPR
Activiteiten van managers van artiesten, sportlui en overige bekende pesonaliteiten	74901	SFL
Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten	74909	SRD
Veterinaire diensten	75	SHC
Veterinaire diensten	750	SHC
Veterinaire diensten	7500	SHC

Veterinaire diensten	75000	SHC
Verhuur en lease	77	SSG
Verhuur en lease van motorvoertuigen	771	VC
Verhuur en lease van personenauto's en lichte bestelwagens (< 3,5 ton)	7711	VC
Verhuur en lease van personenauto's en lichte bestelwagens (< 3,5 ton)	77110	VC
Verhuur en lease van vrachtwagens en overige motorvoertuigen (> 3,5 ton)	7712	VC
Verhuur en lease van vrachtwagens en overige motorvoertuigen (> 3,5 ton)	77120	VC
Verhuur en lease van consumentenartikelen	772	SOP
Verhuur en lease van sport- en recreatieartikelen	7721	SOP
Verhuur en lease van sport- en recreatieartikelen	77210	SOP
Verhuur van videobanden, dvd's en cd's	7722	SOP
Verhuur van videobanden, dvd's en cd's	77220	SOP
Verhuur en lease van andere consumentenartikelen	7729	SOP
Verhuur en lease van machines, apparatuur en handgereedschap voor doe-het-zelvers	77291	SSC
Verhuur en lease van televisietoestellen en andere audio- en videoapparatuur	77292	SSG
Verhuur en lease van vaat- en glaswerk, keuken- en tafelgerei, elektrische huishoudapparaten en andere huishoudelijke benodigdheden	77293	SOP
Verhuur en lease van textiel, kleding, sieraden en schoeisel	77294	SOP
Verhuur en lease van medisch en paramedisch materieel	77295	SOP
Verhuur en lease van bloemen en planten	77296	SOP
Verhuur en lease van andere consulentenartikelen, n.e.g.	77299	SOP
Verhuur en lease van andere machines en werktuigen en andere materiÃ«le goederen	773	SSC
Verhuur en lease van landbouwmachines en -werktuigen	7731	SSC
Verhuur en lease van landbouwmachines en -werktuigen	77310	SSC
Verhuur en lease van machines en installaties voor de bouwnijverheid en de weg- en waterbouw	7732	SSC
Verhuur en lease van machines en installaties voor de bouwnijverheid en de weg- en waterbouw	77320	SSC

Verhuur en lease van kantoormachines, inclusief computers	7733	SOP
Verhuur en lease van kantoormachines, inclusief computers	77330	SOP
Verhuur en lease van schepen	7734	VW
Verhuur en lease van schepen	77340	VW
Verhuur en lease van luchtvaartuigen	7735	VA
Verhuur en lease van luchtvaartuigen	77350	VA
Verhuur en lease van andere machines en werktuigen en andere materiÃ«le goederen, n.e.g.	7739	SSG
Verhuur en lease van speel-, amusement-, en verkoopautomaten	77391	SOP
Verhuur en lease van tenten	77392	SSG
Verhuur en lease van caravans en motorhomes	77393	VC
Verhuur en lease van woon- en bureelcontainers en dergelijke accommodatie	77394	SSC
Verhuur en lease van andere machines en werktuigen en andere materiÃ«le goederen	77399	SSC
Lease van intellectuele eigendom en vergelijkbare producten, met uitzondering van werken onder auteursrecht	774	SFL
Lease van intellectuele eigendom en vergelijkbare producten, met uitzondering van werken onder auteursrecht	7740	SFL
Lease van intellectuele eigendom en vergelijkbare producten, met uitzondering van werken onder auteursrecht	77400	SFL
Arbeidsbemiddeling	7810	SPR
Arbeidsbemiddeling	78100	SPR
Uitzendbureaus	782	SPR
Uitzendbureaus	7820	SPR
Uitzendbureaus	78200	SPR
Andere vormen van arbeidsbemiddeling	783	SPR
Andere vormen van arbeidsbemiddeling	7830	SPR
Andere vormen van arbeidsbemiddeling	78300	SPR
Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten	79	SPR
Reisbureaus en reisorganisatoren	791	SPR

Reisbureaus	7911	SPR
Reisbureaus	79110	SPR
Reisorganisatoren	7912	SPR
Reisorganisatoren	79120	SPR
Reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten	799	SPR
Reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten	7990	SPR
Toeristische informatiediensten	79901	SPR
Overige reserveringsactiviteiten	79909	SPR
Beveiligings- en opsporingsdiensten	80	SPR
Particuliere beveiliging	801	SSC
Particuliere beveiliging	8010	SSC
Particuliere beveiliging	80100	SSC
Diensten in verband met beveiligingssystemen	802	SPR
Diensten in verband met beveiligingssystemen	8020	SPR
Diensten in verband met beveiligingssystemen	80200	SPR
Opsporingsdiensten	803	SPR
Opsporingsdiensten	8030	SPR
Opsporingsdiensten	80300	SPR
Diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging	81	CGA
Diverse ondersteunende activiteiten ten behoeve van voorzieningen	811	SSC
Diverse ondersteunende activiteiten ten behoeve van voorzieningen	8110	SSC
Diverse ondersteunende activiteiten ten behoeve van voorzieningen	81100	SSC
Reiniging	812	SSC
Algemene reiniging van gebouwen	8121	SSC
Algemene reiniging van gebouwen	81210	SSC
Overige reiniging van gebouwen	8122	SSC
Overige reiniging van gebouwen; industriÃ«le reiniging	81220	SSC
Andere reinigingsactiviteiten	8129	SSC

Andere reinigingsactiviteiten	81290	SSC
Landschapsverzorging	813	CGA
Landschapsverzorging	8130	CGA
Landschapsverzorging	81300	CGA
Administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten	82	SPR
Administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren	821	SPR
Diverse administratieve activiteiten ten behoeve van kantoren	8211	SPR
Diverse administratieve activiteiten ten behoeve van kantoren	82110	SPR
FotokopiÃ«ren, documentvoorbereiding en andere gespecialiseerde ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren	8219	MPP
FotokopiÃ«ren, documentvoorbereiding en andere gespecialiseerde ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren	82190	MPP
Callcenters	822	SPR
Callcenters	8220	SPR
Callcenters	82200	SPR
Organisatie van congressen en beurzen	823	SPC
Organisatie van congressen en beurzen	8230	SPC
Organisatie van congressen en beurzen	82300	SPC
Zakelijke dienstverlening, n.e.g.	829	SPR
Incasso- en kredietbureaus	8291	SFL
Incasso- en kredietbureaus	82910	SFL
Verpakkingsbedrijven	8292	SSG
Verpakkingsbedrijven	82920	SSG
Overige zakelijke dienstverlening, n.e.g.	8299	SPR
Overige zakelijke dienstverlening, n.e.g.	82990	SPR
Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen	84	SPU
Openbaar bestuur	841	SPU
Algemeen overheidsbestuur	8411	SPU

Federale overheid	84111	SPU
Overheden van gemeenschappen en gewesten	84112	SPU
Provinciale overheid	84113	SPU
Gemeentelijke overheid, met uitzondering van het O.C.M.W.	84114	SPU
Openbare Centra voor Maatschappelijk Welzijn (O.C.M.W.)	84115	SPU
Overig algemeen overheidsbestuur	84119	SPU
Openbaar bestuur op het gebied van gezondheidszorg, onderwijs, cultuur en andere sociale dienstverlening, exclusief sociale verzekeringen	8412	SPU
Openbaar bestuur op het gebied van gezondheidszorg, onderwijs, cultuur en andere sociale dienstverlening, m.u.v. sociale verzekeringen	84120	SPU
Openbaar bestuur op het gebied van het bedrijfsleven; stimuleren van het bedrijfsleven	8413	SPU
Openbaar bestuur op het gebied van het bedrijfsleven; stimuleren van het bedrijfsleven	84130	SPU
Algemene overheidsdiensten	842	SPU
Buitenlandse zaken	8421	SPU
Buitenlandse zaken	84210	SPU
Defensie	8422	SPU
Defensie	84220	SPU
Justitie	8423	SPU
Rechtbanken	84231	SPU
Strafinrichtingen	84232	SPU
Overige activiteiten met betrekking tot justitie	84239	SPU
Openbare orde en civiele veiligheid	8424	SPU
Federale Politie	84241	SPU
Lokale Politie	84242	SPU
Overige openbare orde en civiele veiligheid	84249	SPU
Brandweer	8425	SPU
Brandweer	84250	SPU
Verplichte sociale verzekeringen	843	SPU

Verplichte sociale verzekeringen	8430	SPU
Verplichte sociale verzekeringen, met uitzondering van ziekenfondsen	84301	SPU
Ziekenfondsen en zorgkassen	84302	SPU
Overige instellingen van de sociale zekerheid	84309	SPU
Onderwijs	85	SE
Kleuteronderwijs	851	SE
Kleuteronderwijs	8510	SE
Gewoon kleuteronderwijs ingericht door de Gemeenschappen	85101	SE
Provinciaal gesubsidieerd gewoon kleuteronderwijs	85102	SE
Gemeentelijk gesubsidieerd gewoon kleuteronderwijs	85103	SE
Vrij gesubsidieerd gewoon kleuteronderwijs	85104	SE
Buitengewoon officieel kleuteronderwijs	85105	SE
Vrij gesubsidieerd buitengewoon kleuteronderwijs	85106	SE
Gewoon kleuteronderwijs, n.e.g.	85109	SE
Lager onderwijs	852	SE
Lager onderwijs	8520	SE
Gewoon lager onderwijs ingericht door de Gemeenschappen	85201	SE
Provinciaal gesubsidieerd gewoon lager onderwijs	85202	SE
Gemeentelijk gesubsidieerd gewoon lager onderwijs	85203	SE
Vrij gesubsidieerd gewoon lager onderwijs	85204	SE
Gespecialiseerde ziekenhuizen	86103	SHC
Buitengewoon officieel lager onderwijs	85205	SE
Vrij gesubsidieerd buitengewoon lager onderwijs	85206	SE
Alfabetiseringsprogramma's ten behoeve van volwassenen	85207	SE
Gewoon lager onderwijs, n.e.g.	85209	SE
Secundair onderwijs	853	SE
Algemeen secundair onderwijs	8531	SE
Gewoon algemeen secundair onderwijs ingericht door de Gemeenschappen	85311	SE

Provinciaal gesubsidieerd gewoon algemeen secundair onderwijs	85312	SE
Gemeentelijk gesubsidieerd gewoon algemeen secundair onderwijs	85313	SE
Vrij gesubsidieerd gewoon algemeen secundair onderwijs	85314	SE
Gewoon algemeen secundair onderwijs, n.e.g.	85319	SE
Technisch, beroeps- en buitengewoon secundair onderwijs	8532	SE
Gewoon technisch en beroepssecundair onderwijs ingericht door de Gemeenschappen	85321	SE
Provinciaal gesubsidieerd gewoon technisch en beroepssecundair onderwijs	85322	SE
Gemeentelijk gesubsidieerd gewoon technisch en beroepssecundair onderwijs	85323	SE
Vrij gesubsidieerd gewoon technisch en beroepssecundair onderwijs	85324	SE
Buitengewoon officieel secundair onderwijs	85325	SE
Vrij gesubsidieerd buitengewoon secundair onderwijs	85326	SE
Technisch, beroeps- en buitengewoon secundair onderwijs, n.e.g.	85329	SE
Hoger onderwijs en post-secundair niet-hoger onderwijs	854	SE
Post-secundair niet-hoger onderwijs	8541	SE
Post-secundair niet-hoger onderwijs	85410	SE
Hoger onderwijs	8542	SE
Officieel hoger onderwijs	85421	SE
Vrij gesubsidieerd hoger onderwijs	85422	SE
Hoger onderwijs, n.e.g.	85429	SE
Overig onderwijs	855	SE
Sport- en recreatieonderwijs	8551	SE
Sport- en recreatieonderwijs	85510	SE
Cultureel onderwijs	8552	SE
Cultureel onderwijs	85520	SE
Autorijscholen en vlieg- en vaaronderricht	8553	SOP
Autorijscholen	85531	SOP
Vlieg- en vaaronderricht	85532	SOP

Overig onderwijs, n.e.g.	8559	SE
Onderwijs voor sociale promotie	85591	SE
Beroepsopleiding	85592	SE
Sociaal-cultureel vormingswerk	85593	ACS
Overige vormen van onderwijs	85599	SE
Onderwijsondersteunende activiteiten	856	SE
Onderwijsondersteunende activiteiten	8560	SE
Activiteiten van Centra voor Leerlingbegeleiding (C.L.B.)	85601	SE
Overige onderwijsondersteunende dienstverlening	85609	SE
Menselijke gezondheidszorg	86	SHC
Ziekenhuizen	861	SHC
Ziekenhuizen	8610	SHC
Algemene ziekenhuizen, m.u.v. geriatrische en gespecialiseerde ziekenhuizen	86101	SHC
Geriatrische ziekenhuizen	86102	SHC
Psychiatrische ziekenhuizen	86104	SHC
Overige hospitalisatiediensten	86109	SHC
Praktijken van artsen en tandartsen	862	SHC
Huisartspraktijken	8621	SHC
Huisartspraktijken	86210	SHC
Praktijken van specialisten	8622	SHC
Praktijken van specialisten	86220	SHC
Tandartspraktijken	8623	SHC
Tandartspraktijken	86230	SHC
Overige menselijke gezondheidszorg	869	SHC
Overige menselijke gezondheidszorg	8690	SHC
Activiteiten van medische laboratoria	86901	SRD
Activiteiten van bloedtransfusiecentra en bloed- en organenbanken	86902	SHC
Ziekenvervoer	86903	SHC

Activiteiten op het vlak van geestelijke gezondheidszorg, m.u.v. psychiatrische ziekenhuizen en verzorgingstehuizen	86904	SHC
Ambulante revalidatieactiviteiten	86905	SHC
Verpleegkundige activiteiten	86906	SHC
Activiteiten van vroedvrouwen	86907	SHC
Overige menselijke gezondheidszorg, n.e.g.	86909	SHC
Maatschappelijke dienstverlening met huisvesting	87	SPU
Verpleeginstellingen met huisvesting	871	SHC
Verpleeginstellingen met huisvesting	8710	SHC
Rust- en verzorgingstehuizen (R.V.T.)	87101	SHC
Overige verpleeginstellingen met huisvesting	87109	SHC
Instellingen met huisvesting voor personen met een mentale handicap of psychiatrische problemen en voor drugs- en alcoholverslaafden	872	SHC
Instellingen met huisvesting voor personen met een mentale handicap of psychiatrische problemen en voor drugs- en alcoholverslaafden	8720	SHC
Instellingen met huisvesting voor minderjarigen met een mentale handicap	87201	SHC
Instellingen met huisvesting voor volwassenen met een mentale handicap	87202	SHC
Instellingen met huisvesting voor personen met psychiatrische problemen	87203	SHC
Instellingen met huisvesting voor drugs- en alcoholverslaafden	87204	SHC
Activiteiten van beschut wonen voor personen met psychiatrische problemen	87205	SHC
Andere instellingen met huisvesting voor personen met een mentale handicap of psychiatrische problemen en voor drugs- en alcoholverslaafden	87209	SHC
Instellingen met huisvesting voor ouderen en voor personen met een lichamelijke handicap	873	SHC
Instellingen met huisvesting voor ouderen en voor personen met een lichamelijke handicap	8730	SHC
Rusthuizen voor ouderen (R.O.B.)	87301	SHC
Serviceflats voor ouderen	87302	SHC
Instellingen met huisvesting voor minderjarigen met een lichameijke handicap	87303	SHC
Instellingen met huisvesting voor volwassenen met een lichameijke handicap	87304	SHC

Instellingen met huisvesting voor ouderen en voor personen met een lichamelijke handicap, n.e.g.	87309	SHC
Overige maatschappelijke dienstverlening met huisvesting	879	SPU
Overige maatschappelijke dienstverlening met huisvesting	8790	SPU
Integrale jeugdhulp met huisvesting	87901	SHC
Algemeen welzijnswerk met huisvesting	87902	SHC
Overige maatschappelijke dienstverlening met huisvesting, n.e.g.	87909	SPU
Maatschappelijke dienstverlening zonder huisvesting	88	SHC
Maatschappelijke dienstverlening zonder huisvesting voor ouderen en lichamelijk gehandicapten	881	SHC
Maatschappelijke dienstverlening zonder huisvesting voor ouderen en lichamelijk gehandicapten	8810	SHC
Activiteiten van gezins- en bejaardenzorg aan huis, m.u.v. (thuis)verpleging	88101	SHC
Activiteiten van dag- en dienstencentra voor ouderen	88102	SHC
Activiteiten van dagcentra voor minderjarigen met een lichamelijke handicap, met inbegrip van ambulante hulpverlening	88103	SHC
Activiteiten van dagcentra voor volwassenen met een lichamelijke handicap, met inbegrip van ambulante hulpverlening	88104	SHC
Overige maatschappelijke dienstverlening zonder huisvesting voor ouderen en lichamelijk gehandicapten	88109	SHC
Overige maatschappelijke dienstverlening zonder huisvesting	889	SHC
Kinderopvang	8891	SE
Kinderdagverblijven en crÅ ches	88911	SE
Kinderopvang door onthaalmoeders	88912	SE
Overige kinderopvang	88919	SE
Overige maatschappelijke dienstverlening zonder huisvesting, n.e.g.	8899	SPU
Activiteiten van dagcentra voor minderjarigen met een mentale handicap, met inbegrip van ambulante hulpverlening	88991	SHC
Activiteiten van dagcentra voor volwassenen met een mentale handicap, met inbegrip van ambulante hulpverlening	88992	SHC
Ambulante hulpverlening aan drugs- en alcoholverslaafden	88993	SHC
Integrale jeugdhulp zonder huisvesting	88994	SHC

Beschutte en sociale werkplaatsen	88995	MO
Algemeen welzijnswerk zonder huisvesting	88996	SPU
Andere vormen van maatschappelijke dienstverlening zonder huisvesting, n.e.g.	88999	SPU
Creatieve activiteiten, kunst en amusement	90	ACS
Creatieve activiteiten, kunst en amusement	900	ACS
Uitvoerende kunsten	9001	ACS
Beoefening van uitvoerende kunsten door zelfstandig werkende artiesten	90011	ACS
Beoefening van uitvoerende kunsten door artistieke ensembles	90012	ACS
Ondersteunende activiteiten voor uitvoerende kunsten	9002	ACS
Promotie en organisatie van uitvoerende kunstevenementen	90021	SPC
Ontwerp en bouw van podia	90022	SPC
Gespecialiseerde beeld-, verlichtings- en geluidstechnieken	90023	SPC
Overige ondersteunende activiteiten voor de uitvoerende kunsten	90029	SPC
Scheppende kunsten	9003	SPC
Scheppende kunsten, m.u.v. ondersteunende diensten	90031	SPC
Ondersteunende activiteiten voor scheppende kunsten	90032	SPC
Exploitatie van zalen	9004	ACS
Exploitatie van schouwburgen, concertzalen en dergelijke	90041	ACS
Verenigingen	94	SPR
Exploitatie van culturele centra en multifunctionele zalen ten behoeve van culturele activiteiten	90042	ACS
Bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten	91	SPU
Bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten	910	SPU
Bibliotheken en archieven	9101	SPU
Bibliotheken,mediatheken en ludotheken	91011	SPU
Openbare archieven	91012	SPU
Musea	9102	ACS
Musea	91020	ACS

Exploitatie van monumenten en dergelijke toeristenattracties	9103	ACS
Exploitatie van monumenten en dergelijke toeristenattracties	91030	ACS
Botanische tuinen, dierentuinen en natuurreservaten	9104	ACS
Botanische tuinen en dierentuinen	91041	ACS
Beheer en instandhouding van natuurgebieden	91042	ACS
Loterijen en kansspelen	92	ACS
Loterijen en kansspelen	920	ACS
Loterijen en kansspelen	9200	ACS
Loterijen en kansspelen	92000	ACS
Sport, ontspanning en recreatie	93	ACS
Sport	931	ACS
Exploitatie van sportaccommodaties	9311	ACS
Exploitatie van sportaccommodaties	93110	ACS
Sportclubs	9312	ACS
Activiteiten van voetbalclubs	93121	ACS
Activiteiten van tennisclubs	93122	ACS
Activiteiten van overige balsportclubs	93123	ACS
Activiteiten van wielerclubs	93124	ACS
Activiteiten van vechtsportclubs	93125	ACS
Activiteiten van watersportclubs	93126	ACS
Activiteiten van paardensportclubs	93127	ACS
Activiteiten van atletiekclubs	93128	ACS
Activiteiten van overige sportclubs	93129	ACS
Fitnesscentra	9313	ACS
Fitnesscentra	93130	ACS
Overige sport	9319	ACS
Activiteiten van sportbonden en -federaties	93191	ACS
Zelfstandig werkende sportbeoefenaaars	93192	ACS

Overige sportactiviteiten, n.e.g.	93199	ACS
Ontspanning en recreatie	932	ACS
Kermisattracties en pret- en themaparken	9321	ACS
Exploitatie van kermisattracties	93211	ACS
Exploitatie van pret- en themaparken	93212	ACS
Overige ontspanning en recreatie	9329	ACS
Exploitatie van snooker- en biljartenzalen	93291	ACS
Exploitatie van recreatiedomeinen	93292	ACS
Overige recreatie- en ontspanningsactiviteiten, n.e.g.	93299	ACS
Bedrijfs-, werkgevers- en beroepsorganisaties	941	SPR
Bedrijfs- en werkgeversorganisaties	9411	SPR
Bedrijfs- en werkgeversorganisaties	94110	SPR
Beroepsorganisaties	9412	SPR
Beroepsorganisaties	94120	SPR
Vakverenigingen	942	SPR
Vakverenigingen	9420	SPR
Vakverenigingen	94200	SPR
Overige verenigingen	949	SPR
Religieuze organisaties	9491	F
Religieuze organisaties	94910	F
Politieke organisaties	9492	SPR
Politieke organisaties	94920	SPR
Overige verenigingen, n.e.g.	9499	SPR
Verenigingen op het vlak van jeugdwerk	94991	SPR
Verenigingen en bewegingen voor volwassenen	94992	SPR
Verenigingen op het vlak van ziektepreventie en gezondheidsbevordering	94993	SHC
Verenigingen op het vlak van milieu en mobiliteit	94994	SPR
Verenigingen op het vlak van ontwikkelingssamenwerking	94995	SPR

Overige verenigingen, n.e.g.	94999	SPR
Reparatie van computers en consumentenartikelen	95	MO
Reparatie van computers en communicatieapparatuur	951	MO
Reparatie van computers en randapparatuur	9511	MO
Reparatie van computers en randapparatuur	95110	MO
Reparatie van communicatieapparatuur	9512	MO
Reparatie van communicatieapparatuur	95120	MO
Reparatie van consumentenartikelen	952	MO
Reparatie van consumentenelektronica	9521	MO
Reparatie van consumentenelektronica	95210	MO
Reparatie van huishoudapparaten en van werktuigen voor gebruik in huis en tuin	9522	MMM
Reparatie van huishoudapparaten en van werktuigen voor gebruik in huis en tuin	95220	MMM
Reparatie van schoeisel en lederwaren	9523	MO
Reparatie van schoeisel en lederwaren	95230	MO
Reparatie van meubelen en stoffering	9524	MO
Reparatie van meubelen en stoffering	95240	MO
Reparatie van uurwerken en sieraden	9525	MO
Reparatie van uurwerken en sieraden	95250	MO
Reparatie van andere consumentenartikelen	9529	MO
Reparatie van andere consumentenartikelen	95290	MO
Overige persoonlijke diensten	96	SOP
Overige persoonlijke diensten	960	SOP
Wassen en (chemisch) reinigen van textiel en bontproducten	9601	SSG
Activiteiten van industriÃ«le wasserijen	96011	SSG
Activiteiten van wasserettes en wassalons ten behoeve van particulieren	96012	SOP
Haar- en schoonheidsverzorging	9602	SOP
Haarverzorging	96021	SOP

Schoonheidsverzorging	96022	SOP
Begrafeniswezen	9603	SOP
Uitvaartverzorging	96031	SOP
Beheer van kerkhoven en activiteiten van crematoria	96032	SOP
Sauna's, solaria, baden enz.	9604	SOP
Sauna's, solaria, baden enz.	96040	SOP
Sauna's, solaria, baden enz.	9604003	SOP
Overige persoonlijke diensten, n.e.g.	9609	SOP
Contactbemiddelingsbureaus en dergelijke	96091	SOP
Plaatsen van tatouages en piercings	96092	SOP
Diensten in verband met de verzorging van huisdieren, m.u.v. veterinaire diensten	96093	SOP
Africhten van huisdieren	96094	SOP
Pensions voor huisdieren	96095	SOP
Overige persoonlijke diensten	96099	SOP
Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel	97	SOP
Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel	970	SOP
Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel	9700	SOP
Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel	97000	SOP
Niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik	98	SOP
Niet-gedifferentieerde productie van goederen door particuliere huis-houdens voor eigen gebruik	981	MO
Niet-gedifferentieerde productie van goederen door particuliere huis-houdens voor eigen gebruik	9810	MO
Niet-gedifferentieerde productie van goederen door particuliere huis-houdens voor eigen gebruik	98100	MO
Niet-gedifferentieerde productie van diensten door particuliere huis-houdens voor eigen gebruik	982	SOP
Niet-gedifferentieerde productie van diensten door particuliere huis-houdens voor eigen gebruik	9820	SOP

Niet-gedifferentieerde productie van diensten door particuliere huis-houdens voor eigen gebruik	98200	SOP
Extraterritoriale organisaties en lichamen	99	SPU
Extraterritoriale organisaties en lichamen	990	SPU
Extraterritoriale organisaties en lichamen	9900	SPU
Extraterritoriale organisaties en lichamen	99000	SPU